كلية التربية

قسم تكنولوجيا التعليم

أثر اختلاف نمطي الإنفوجرافيك التعليمي (الثابت /المتحرك) فى بيئة تدريب إلكترونية لتنمية مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية

إعداد

محمد أبو المعاطى عبد العزيز أبو المعاطى

معلم أول أ لغة إنجليزية

أ.د/ أمانى محمد عبد العزيز عوض

أستاذ تكنولوجيا التعليم

ووكيل الكلية لشئون خدمة

المجتمع وتنمية البيئة

كليـــة التربية ــ جامعة دمياط

ا.م.د/ نشوى رفعت شحاتة

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد

كليـــة التربية ــ جامعة دمياط

١٤٤٢ه / ٢٠٢١م

أثر اختلاف نمطي الإنفوجرافيك التعليمي (الثابت /المتحرك) فى بيئة تدريب إلكترونية لتنمية مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية

إعداد

محمد أبو المعاطى عبد العزيز أبو المعاطى
معلم أول أ لغة إنجليزية

ا.د/أمانى محمد عبد العزيز عوض
أستاذ تكنولوجيا التعليم
ووكيل الكلية لشئون خدمة
المجتمع وتنمية البيئة
كليـــة التربية ــ جامعة دمياط

ا.م.د/ نشوى رفعت محمد شحاتة
أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد
كليـــة التربية ــ جامعة دمياط

مستخلص البحث

يهدف البحث الحالي إلى قياس أثر اختلاف نمطي الإنفوجرافيك التعليمي (الثابت /المتحرك) فى بيئة تدريب إلكترونية في تنمية مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية، واتبع الباحثون كلاً من: منهج البحث الوصفي التحليلي في عرض ووصف وتحليل أدبيات المجال من خلال الاطلاع على البحوث والدراسات السابقة لإعداد الإطار النظري للبحث الحالى، وإعداد أدوات البحث المتمثلة فى استبانة لتحديد قائمة المعايير التصميمية لبيئة التدريب الإلكترونية القائمة على الإنفوجرافيك التعليمي(الثابت /المتحرك) في تنمية مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية، واستبانة لتحديد مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية، واختبار مهارات الكتابة لدى طلاب المرحلة الثانوية (عينة البحث)، وبطاقة لتحليل مهارات الكتابة وكذلك استخدام المنهج شبه التجريبي للتحقق من صحة فروض البحث والتعرف على أثر المتغير المستقل المتمثل فى الإنفوجرافيك التعليمي بنمطيه (الثابت /المتحرك) فى بيئة تدريب إلكترونية على المتغير التابع (مهارات الكتابة باللغة

الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية)، وتكونت عينة البحث من (٦٠) طالبًا بالصف الأول الثانوي بمعاهد السنبلاوين الثانوية بمنطقة الدقهلية الأزهرية بقطاع المعاهد الأزهرية، وأسفرت نتائج الجانب التطبيقي للمعالجة التجريبية عن فاعلية الإنفوجرافيك التعليمي بنمطيه المتحرك ببيئة التدريب الإلكترونية، وعن وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في اختبار مهارات الكتابة وبطاقة تحليل مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية في التطبيق البعدي لدى طلاب المرحلة الثانوية لصالح المجموعة الثانية التي استخدمت بيئة التدريب الإلكترونية بنمط الإنفوجرافيك المتحرك. (*)

الكلمات المفتاحية : الإنفوجرافيك التعليمي الثابت، الإنفوجرافيك التعليمي المتحرك، بيئة تدريب إلكترونية، مهارات الكتابة، طلاب المرحلة الثانوية، اللغة الإنجليزية.

* سيتم التوثيق في البحث الحالي وفق توثيق الجمعية الأمريكية لعلم النفس – الإصدار السابع(American Psychological – A.P.A-7th Ed).

The Impact of the Difference between Two Types of Instructional Infographic (Fixed /Animation) in an Electronic Training Environment in Developing English Writing Skills among Secondary School Students

Prepared by

Mohamed Abouelmmaati Abdelaziz Abouelmmaati

English Teacher in Al Azhar

Prof. Amani Mohamed Abdel Aziz Awad

prof. of instructional Technology

Department of instructional Technology

Faculty Of Education

Damietta University

Associate Prof. Nashwa Refat Mohamed Shehata

associate prof. of instructional Technology

Department of instructional Technology

Faculty Of Education

Damietta University

Abstract:

The present study aims to reveal the impact of the difference between two types of instructional infographic (fixed /animation) in an electronic training environment in developing english writing skills among secondary school students. The researchers followed the analytical descriptive research method in a presentation in describing and analyzing field literature to prepare theoretical framework and research and previous studies relevant to the topic of the research problem. The use of the semi-experimental approach to validate the hypotheses and identify the effect of the independent variable (the impact of the difference between two types of instructional infographic (fixed /animation) in an electronic training environment on the dependent variable (developing english writing skills)among secondary school students. The research tools were designed to identify the list of design criteria for the electronic training environment based on the impact of the difference between two types of

Instructional infographic (fixed / animation) for the development of developing english writing skills among secondary school students. a questionnaire to identify the skills of English writing skills required for the secondary school students. A test for writing skills for high school students, a card to analyze writing skills.. The research sample consisted of (60) Al-Azhar institutes sector in Dakahlia Governorate. The results included statistically significant differences between the average scores of the two experimental groups in the skills of English writing performance test for the second group, which studied by using the animated type of infographic.

Key words: fixed instructional infographic - animatied instructional infographic -electronic training environment – Secondary School Students – writing skills – English language.

مقدمة:

تتميز تكنولوجيا التعليم بالتطور المستمر والسريع في مستحدثاتها، ومن أبرز هذه المستحدثات بيئات التدريب الإلكترونية، والتي تتطلب المزيد من البحث والتطوير للكشف عن أنسب تصميم كي يناسب نوعية المتدربين ومخرجات التعليم والتدريب، كما إنها تتغلب على أوجه القصور في نظم التدريب التقليدية فهي تمتاز بالعالمية، والشمولية، والتفاعلية، والتكاملية، والتنوع، والمرونة، والتحديث المستمر، والإتاحة، فهي توفر الوقت والتكلفة، حيث يمكن أن توفر من تكاليف التدريب عن طريق تقليل عدد المدربين، ومواد التدريب، وتُعدُّ مناسبًة للمتدربين حيث تكون متاحًة على مدار الأربع والعشرين ساعة يوميًا، وتراعى الفروق الفردية، وتوفر الفرصة للمتدرب لمزيد من التحكم في عملية التدريب، إلى جانب أن المتدرب يصل إليها من أي مكان وفي أي وقت ليصقل مهاراته، ويجددها، ويطورها من خلال التعاون، والمشاركة التي أتاحتها أدوات وخدمات الإنترنت؛ لذا تُعد تطويعاً لإمكانات، وقدرات شبكة الإنترنت العالمية في التواصل بين المتدربين ومدربيهم؛ لذا لابد من الاهتمام بتطوير التصميم التعليمي لهذه البيئات لتحقيق أعلى جودة في العملية التعليمية على أن يكون ذلك في ضوء الاحتياجات التدريبية الفعلية للمتدربين حيث إنها إحدى الركائز الأساسية لتطوير بيئات التدريب الإلكترونية.

وتشير دراسة كل من صفوت حسن وهناء خادم (٢٠١٨) إلى أن بيئات التدريب الإلكترونية ذات أثر فعال في تنمية مهارات المتدربين، وتطويرها، وفي تحصيل المعارف وإثرائها وتجديدها مع القدرة على مواكبة الجديد في كافة التخصصات، وخاصة إذا تم ذلك في ضوء تصميم جيد يناسب متطلبات واحتياجات الأفراد الموجه لهم التدريب كما أشارت دراسة احمد محمد (٢٠١٧) إلى أن تكنولوجيا التعليم تهتم بالبحث في مجال تطوير بيئات التدريب الإلكترونية، ودراسة المتغيرات التصميمية، وتطوير نماذج تربوية دقيقة تتوخى الاستغلال العقلاني لتقنيات الحاسبات، والمعلومات وفنون الجرافيك والتي منها

الإنفوجرافيك التعليمي الذي يعد فن تحويل البيانات والمعلومات، والمفاهيم المعقدة الي صور ورسومات يمكن فهمها واستيعابها بوضوح وتشويق، أو كما ذكر حسين عبد الباسط (٢٠١٥) هو أحد التطبيقات الحديثة للتكنولوجيا الرقمية التي يمكن استخدامها في تدريس المواد الدراسية، حيث يقوم على تبسيط المعلومات المعقدة وجعلها سهلة الفهم ويعتمد المؤثرات البصرية في توصيل المعلومة، ويحول البيانات من أرقام وحروف الى صور ورسومات شيقة، ويمتاز بسهولة نشره عبر الشبكات الاجتماعية، وقلة التكاليف المطلوبة لاستخدام الإنفوجرافيك مقارنة بالوسائل التعليمية الأخرى كما أشار " ستنج" (Siting, 2014,7) أن حوالي ٧٠% من المستقبلات الحسية موجودة في العينين وأن ٩٠% من المعلومات المنقولة تقريبا إلى الدماغ معلومات مرئية، كما أثبتت دراسة "سيميتكو وسكاميل"(Semetko & ScammellK, 2013,) أن معالجة المخ للمعلومات المصورة (مثل الإنفوجرافيك) تكون أقل تعقيدا من معالجته للنصوص ومن أهم الأسباب التي تجعل المخ يعالج المعلومات المصورة بطريقة أسرع بحوالي ٦٠٠٠٠ مرة من البيانات النصية هو أن المخ يتعامل مع الصورة دفعة واحدة بينما يتعامل مع النص بطريقة خطية متعاقبة.

أشار "راندي" (Randy, 2013,6) إلى أن للإنفوجرافيك نمطين ولكل نمط منهما خصائص وبرامج لتنفيذه: النمط الأول: الإنفوجرافيك الثابت ــ رسومات ثابتة تطبع وتوزع أو تنشر على صفحات الإنترنت، والنمط الثاني الإنفوجرافيك المتحرك ــ رسومات تصويرية متحركة، ويدخل في تصميم مواقع الويب ليشرح مفهوم معين وبعضها يظهر على هيئة فيديو يستخدم رسومات الإنفوجرافيك لتمثيل المعلومات ــ

وعن تأثير هذين النمطين على التحصيل والأداء أكدت دراسة كل من حسن فاروق، ووليد عاطف (٢٠١٧) على أهمية استخدام تصميمات الإنفوجرافيك، وذلك لأنها تلعب دوراً مهما وفعالاً في تبسيط المعلومات وسهولة قراءتها، كما أكدت كل من نهلة المتولي (٢٠١٧)، ووداد عسير (٢٠١٨) أن

الإنفوجرافيك يجعل البيانات أكثر سلاسة، ويقدم المادة التعليمية بشكل جذاب باستعمال الألوان والأشكال والخطوط، وقد أشارت كل من منى سعد (٢٠١٨)، وسلطان بن محمد وعبد الله بن خليفة (٢٠١٨) أن الإنفوجرافيك يساعد المتدربين على التفاعل الإيجابي مع محتوى التدريب وترسيخ المعلومات لديهم بشكل أفضل.

وأشارت دراسة " كوز، سيمز" (Smith & Kos ,2014) ـ إلى أن الإنفوجرافيك كتقنية تعليمية حديثة كان أفضل فى تعلم مهارات كتابة المقالات للطلاب وخاصة فى الموضوعات التى لها علاقة بالإبداع والتخيل البصرى حيث كان له دور مهم فى المحافظة على إستئناف اهتمام الطلاب وإستمتاعهم أثناء دراسة تلك الموضوعات.

إن اللغة الإنجليزية كمادة دراسية تتصف بالدينامية في علاقة تفاعلية بحيث تؤثر كل مهارة من مهاراتها في الأخرى، وتتأثر بها في الوقت نفسه، وترى سهيل الشنقري (٢٠٠٧, ١٣) أنها تعد أداة التواصل بين الشعوب والثقافات، وأن تعليمها يساعدنا في الاستجابة لتحديات العالم والمعرفة والتكنولوجيا، كما أنها تساعد في تنشئة المواطن الذي يدافع عن قيمه ودينه. وأن تعليمها من الركائز المهمة التي تعتمد عليها العملية التعليمية، وبالتالي ينبغى أن تكون طرائق التدريس المستخدمة ذات صلة بها بحيث تكون الأنشطة والتدريبات اللغوية هادفة.

وتعد الكتابة من أهم المهارات الأربع التى يعتمد عليها المتعلم في تكوين ثقافته وتعلمه، ولذا فإنه من الضروري التركيز على هذه المهارة بشكل دقيق وجيد، حيث أنها مهارة عقلية معقدة تقوم على الخلق والإبداع، حيث يتم من خلالها تحويل الأفكار والمعاني الموجودة في ذهن الطالب إلى رموز خطية في صورة من صور التعبير المؤثرة، ويتفق هذا مع ما تراه "زامل" (Zamel 1992, 402) من أن الأعمال الكتابية ذات طبيعة خلاقة تستدعي إعمال العقل، وعمق المعالجة، وحسن التناول للموضوع أوالمشكلة وتحظى

مهارة الكتابة باهتمام كبير من قبل المتخصصين، وما يتم التركيز عليه هي المهارات التي ترافق المراحل المختلفة عند كتابة موضوع تعبير في اللغة الإنجليزية.

وقد أشارت بعض البحوث والدراسات السابقة (ريما الجرف، ٢٠٠٦ ؛ شاهيناز محمود، ٢٠٠٩ ؛ Ahmed Al-Bataineh, 2010؛ دانا عدس، ٢٠١٢ ؛ أحمد الحارثى، ٢٠١٥) إلى أن مشكلة الكتابة تعد من المشاكل التى تواجه المتعلم أثناء تعلمه، وهذا يعنى أن المتعلم لا يعرف أساليب الكتابة، ولا يعرف كيفية الموازنة بين النتاج الكتابي، والتراكيب النحوية، وتنظيم المحتوى، ولا يعرف كيفية الوصول إلى المعلومات التى تحقق أهداف تعلمه، وقد أرجعت نتائج هذه الدراسات ذلك إلى عدم مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين مما يؤثر على أدائهم أثناء التعلم من خلالها؛ لأنها عادة ما تكون مصممة بشكل ثابت لا يتغير فجميع المتعلمين يدرسون المحتوى بنفس الطريقة.

كما أوضحت عديد من الدراسات السابقة الأجنبية أهمية مهارات الكتابة، وأوصت بتصميم برامج تعلم لتنميتها، ومنها دراسات (Hawisher & Cynthia ,1991; Mercedes 1991; Kinkead & Harris, 1993; Anders & Brooks ,1994 ; Sutton 1994; Selber, et al l., 1995 ; Al Hunter & Bagle, 1995; Miller &Knowles, 1997; Chizmar & Walbert, 1999; Schaffer& Overcast, 2001; Seng&Mohamad, 2002)

كما أوصى المؤتمر العلمي الثامن عشر لهيئة النايل تيسول Nile (TESOL, 2015) لتدريس اللغة الإنجليزية بعنوان: "العبور للأمام: المجتمعات الإبداعية: التدريس الملهم وملكية التعلم " بنقل التقنيات الحديثة وتوطينها في خدمة الأهداف التعليمية، والتطوير والرفع من قدرات الكوادر الفنية التي تعمل في قطاع تدريس اللغة الإنجليزية ومدها بما هو حديث من وسائل وتقنيات في مجال تدريس ودراسة اللغة الإنجليزية، وتجاوز الصعوبات التي تواجه ذلك على كافة الأصعدة تحصل الفائدة العلمية للجميع.

ومن خلال ما سبق وبالرجوع إلى الأدبيات يمكن القول أن ما يقوم به الإنفوجرافيك التعليمي بنمطيه الثابت والمتحرك في بيئة التدريب الإلكترونية جعل المتعلم يتعلم فى بيئة تفاعلية بحيث تجعله إيجابياً أثناء عملية التعلم، من خلال اعتماده على ما يقدم له من قبل المعلم، وأن بيئة التدريب الإلكترونية توفر له امكانية الحصول على المعلومات بسهولة، بغرض معايشة الأحداث الجارية داخل هذه البيئة، حتى ييسر استيعاب المتعلمين للمعارف والمهارات في شتى التخصصات، لذا يجب الاهتمام بإنشاء بيئات التدريب الإلكترونية؛ لأنها ستمثل توعية جديدة على مجتمعنا خاصة بوجود التعليم الإلكتروني الذى يتناسب مع الإمكانات المادية المتاحة لكى تحقق نتائج إيجابية في التعليم والتدريب.

ويفترض الباحثون أنه لكى يتم تنمية مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية هناك ضرورة لتوظيف الإنفوجرافيك التعليمي بنمطيه الثابت والمتحرك في بيئة تدريب إلكترونية، لذلك سيهتم هذا البحث بتدريب طلاب الصف الأول من المرحلة الثانوية على مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية وذلك في ضوء احتياجاتهم الفعلية باستخدام متغير نمطي للإنفوجرافيك التعليمية ببيئات التدريب الإلكترونية نظرًا لوجود قصور في مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لديهم.

مشكلة البحث:

تمكن الباحثون من بلورة مشكلة البحث وصياغتها من خلال المحاور التالية:

- لاحظ أحد الباحثين من خلال عمله كمعلم لغة إنجليزية أن هناك قصور فى مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب الصف الأول الثانوي بصورة متفاوتة بين الطلاب تمثلت فى وجود صعوبات لدى الطلاب فى كتابة الخطاب، والموضوع، والسيرة الذاتية، والبريد الإلكتروني باللغة الإنجليزية، ومن هذا المنطلق، قام بإجراء دراسة استكشافية من خلال تطبيق اختبار الكتابة يتكون من (٤) أسئلة؛ على عينة عشوائية من طلاب الصف الأول الثانوى بمعاهد السنبلاوين الثانوية والتي بلغ عددهم (١٢) حيث هدفت هذه الدراسة إلى التأكد من مدى تمكن الطلاب من مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية

وأهميتها فى العملية التعليمية، والتأكد اذا كان لديهم خلفية معرفية بهذه المهارات، وتراوحت النسب المئوية لمتوسط درجات الطلاب ما بين ١٠% :٦٠% مما يبرهن على انخفاض مستوى الطلاب فيما يتعلق بمهارات الكتابة باللغة الانجليزية.

- أشارت بعض البحوث والدراسات السابقة (عبدالله الحربي ،٢٠٠٥ ؛ ريما الجرف، ٢٠٠٦ ؛ شاهيناز محمود، ٢٠٠٩ ؛ Ahmed Al-Bataineh, 2010؛ دانا عدس، ٢٠١٢ ؛ أحمد الحارثى، ٢٠١٥) إلى أن مشكلة الكتابة تعد من المشاكل التى تواجه المتعلم أثناء تعلمه، وهذا يعنى أن المتعلم لا يعرف أساليب الكتابة، ولا يعرف كيفية الموازنة بين النتاج الكتابي، والتراكيب النحوية، وتنظيم المحتوى، ولا يعرف كيفية الوصول إلى المعلومات التى تحقق أهداف تعلمه، وقد أرجعت نتائج هذه الدراسات ذلك إلى عدم مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين مما يؤثر على أدائهم أثناء التعلم من خلالها؛ لأنها عادة ما تكون مصممة بشكل ثابت لا يتغير فجميع المتعلمين يدرسون المحتوى بنفس الطريقة.
- أجريت العديد من الدراسات بغرض الكشف عن أهمية الإنفوجرافيك كتقنية حديثة تعتمد على التعلم البصري وأهمية استخدامه في العديد من المجالات ومنها التعليم والتدريب كدراسة سعيد فتحي (٢٠٢٠) التى هدفت إلى تبنى الإنفوجرافيك في تنمية المهارات اللغوية لدى المتدربين والتى أثبتت فاعليته في تنمية المهارات لدى عينة الدراسة لأنه يعد مصدر تعلم جذاب وسهل الفهم يحول المفاهيم والأفكار إلى شكل بصري أكثر عملية وواقعية للمتعلم وأوصت بالعمل على دمج الإنفوجرافيك بفاعلية بالمحتوى التدريبي، ودراسة أشرف كمال (٢٠١٩) التى هدفت إلي قياس فاعلية بيئة تدريب إلكتروني قائمة على اختلاف أنماط التلميحات البصرية في الانفوجرافيك وأثرها على تنمية المهارات، وأشارت النتائج إلى أن بيئة التدريب الإلكترونية القائمة على اختلاف أنماط التلميحات البصرية في الانفوجرافيك وفرت التعلم الفردي؛ إذ

يمكن للمتدرب أن يتعلم بطريقة فردية، وأن يختار المحتوى المناسب له مع القدرة على التقييم الذاتي، وتطوير دوره في العملية التعليمية؛ حتى يتواكب مع التطورات العلمية والتكنولوجية المستمرة والمتلاحقة وفى ضوء نتيجة الدراسة أوصى الباحث باستخدام أنماط التلميحات البصرية بالانفوجرافيك في بيئة التدريب الإلكترونية، وتاكيدا على ما سبق أشارت دراسة "سركان" (Serkan,2017) التي هدفت إلى التعرف على تأثير استخدام الانفوجرافيك الكتابي على مستوى التعليم الذاتى، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، منها أن هناك ارتباط بين استخدام الانفوجرافيك الكتابي وتطوير أداء الطلاب وانه يزداد مع مرور الوقت؛ مما يؤكد الدور التطويري للإنفوجرافيك على أداء الطلاب، وقد أوصت الدراسة بإجراء ابحاث للوقوف على أفضل الطرق لاستخدام الانفوجرافيك.

- ومما يؤكد ما سبق الدراسة التى قام بها كلا من " فايز مبروك، وعتيقة عسري " (Mubarok, &, Atiqah 2020) التي أكدت إلى أن تحسين القدرات الكتابية لدى الطلاب من خلال توظيف تقنيات الإنفوجرافيك يرجع إلى عدة أسباب من أهمها، عرض مُحتوى تعليمي مُنظم ومُبسط ومُتتابع ومُتسلسل من خلال استخدام نمط الإنفوجرافيك الثابت مما ساعد المُتعلمين على زيادة الدافعية نحو التعلم. وأوصت الدراسة بالاهتمام بالإنفوجرافيك من قبل المطورين للمناهج التربوية، والموجهين التربويين والمعلمين وتوفير كافة التقنيات الازمة والبنية الأساسية لتبنى تقنية الإنفوجرافيك.
- أكدت الكثير من الدراسات على أن استخدام وتوظيف بيئات التدريب الإلكترونية ومتغيرات تصميمها يؤثر إيجابا في زيادة التحصيل وتنمية المهارات بصفة عامة ومهارات الكتابة باللغة الإنجليزية بصة خاصة وفي هذا الصدد أشار كل من صلاح عبد السلام وسالمة مفتاح (٢٠٢٠) إلى أن بيئات التدريب الإلكترونية تعتبر وسيلة متطورة تعمل على تحقيق جملة من الأهداف مثل رفع وبناء القدرات وتطوير المهارات التطبيقية والتى تنعكس على تطوير

العملية التعليمية، وأوصى بضرورة تبني إستراتيجية واضحة للتحول من التدريب التقليدي إلي التدريب الالكتروني وهدفت دراسة أحمد ناصر (٢٠٢٠) الى التعرف على فاعلية تصميم بيئة تدريب إلكترونية في تنمية مهارات الكتابة لدى طلاب الصف الثاني الإعدادي، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية بيئة التدريب الإلكترونية في تنمية مهارات الكتابة، وأوصت بعدة توصيات أهمها تبني بيئة التدريب الإلكترونية بجميع مراكز التدريب المهنية والتخصصية، وتدريب التربويين في كافة المجالات، نظرا لأهميتها في ظل تطورات العصر ومستحدثاته التكنولوجية، والعمل على الاستفادة من الخدمات التي توفرها بيئات التدريب الإلكترونية في العملية التعليمية والتدريبية، وكذلك دراسة صفوت حسن وهناء خادم (٢٠١٨) التي هدفت الى الكشف عن أثر بيئة تدريب إلكترونية قائمة على الاحتياجات المهنية في تنمية الكفايات التدريسية لدى معلمي العلوم، وكشفت نتائج الدراسة عن فاعلية بيئة التدريب الإلكترونية في تنمية كفايات التدريس لدى معلمي الأحياء في المرحلة الثانوية. وأوصت باستخدام بيئات التدريب الإلكترونية في التعليم والتدريب. وإجراء المزيد من الدراسات المتعلقة ببيئات التدريب في تنمية الكفايات المختلفة للمعلمين.

- لذلك توجد حاجة إلى دراسة أثر اختلاف الإنفوجرافيك التعليمي (الثابت /المتحرك) فى بيئة تدريب إلكترونية، وهو ما يهدف إليه البحث الحالى

وفى ضوء ذلك يمكن تحديد مشكلة البحث الحالى وصياغتها فى العبارة التقريرية التالية: "توجد حاجة إلى دراسة أثر اختلاف نمطي الإنفوجرافيك التعليمي (الثابت /المتحرك) فى بيئة تدريب إلكترونية لتنمية مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية."

اسئلة البحث:

يمكن معالجة مشكلة البحث الحالي من خلال الإجابة عن السؤال الرئيس التالي: كيف يمكن تطوير بيئة تدريب إلكترونية بتوظيف نمطي الإنفوجرافيك التعليمي

(الثابت /المتحرك) في تنمية مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية؟"

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الآتية:

١- ما مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية المطلوب تنميتها لدى طلاب المرحلة الثانوية؟

٢- ما معايير تصميم بيئة تدريب إلكترونية قائمة على نمطي الإنفوجرافيك التعليمي (الثابت /المتحرك) في تنمية مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية؟

٣- ما التصور المقترح لبيئة تدريب إلكترونية قائمة على نمطي الإنفوجرافيك التعليمي (الثابت /المتحرك) في تنمية مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية؟

٤- ما أثر نمط الإنفوجرافيك التعليمي الثابت في بيئة تدريب إلكترونية على تنمية مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية؟

٥- ما أثر نمط الإنفوجرافيك التعليمي المتحرك في بيئة تدريب إلكترونية على تنمية مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية؟

٦- ما أثر اختلاف نمطي الإنفوجرافيك التعليمي (الثابت / المتحرك) في بيئة تدريب إلكترونية في تنمية مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية؟

٧- ما فاعلية بيئة تدريب إلكترونية قائمة على نمطي الإنفوجرافيك التعليمي (الثابت /المتحرك) في تنمية مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية؟

أهداف البحث:

استهدف البحث الحالي الكشف عن التحقق من:

١- التوصل إلى قائمة بمهارات الكتابة باللغة الإنجليزية اللازمة لدى طلاب المرحلة الثانوية.

٢- قياس أثر اختلاف نمطي الإنفوجرافيك التعليمي (الثابت/ المتحرك) في تنمية مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية.

٣- التحقق من فاعلية بيئة التدريب الإلكترونية القائمة على نمطي الإنفوجرافيك التعليمي (الثابت / المتحرك) في تنمية مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية.

أهمية البحث:

١- قد يجذب انتباه القائمين على تدريس اللغة الإنجليزية لاستخدام التدريب الإلكتروني، والتشجيع على تطبيقه، والاستفادة منه في تطوير المناهج التعليمية.

٢- قد يساعد هذا البحث في تطوير أداء طلاب المرحلة الثانوية في مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية باستخدامهم بيئة تدريب إلكترونية بنمطي الإنفوجرافيك التعليمي (الثابت/المتحرك).

٣- قد يسهم في تشجيع المسؤولين في وزارة التربية والتعليم على إنتاج المواد التعليمية باستخدام الإنفوجرافيك التعليمي والاهتمام بالإنفوجرافيك من قبل المطورين للمناهج التربوية عبر مناهج اللغة الإنجليزية.

٤- إمدام الباحثين بقائمة بمهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:

١- حدود موضوعية: أربع وحدات من مقرر اللغة الإنجليزية (Unit 1 , Unit 2 , Unit 3 , Unit 4).

٢- حدود بشرية: عينة عشوائية من طلاب الصف الأول الثانوي بمعاهد السنبلاوين الثانوية.

٣- حدود مكانية: معاهد السنبلاوين الثانوية بمنطقة الدقهلية الأزهرية بقطاع المعاهد الأزهرية.

٤- حدود زمانية: تم تطبيق تجربة البحث في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١.

منهج البحث:

استخدم الباحثون المنهج التطويري والذى يتضمن كلا من:

المنهج الوصفي التحليلي:

يستخدم في وصف وتحليل أدبيات المجال لإعداد الإطار النظري والبحوث والدراسات السابقة ذات الصلة بالموضوع الخاص بمشكلة البحث وتحديد مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية.

المنهج التجريبي:

يستخدم للتحقق من صحة الفروض وكذلك التحقق من أثر اختلاف الإنفوجرافيك التعليمي (الثابت /المتحرك) فى بيئة تدريب إلكترونية في تنمية مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية.

أدوات البحث:

قام الباحثون بإعداد الأدوات التالية:

أدوات جمع البيانات وتشمل

- قائمة مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية.
- قائمة المعايير التصميمية لبيئة تدريب إلكترونية بنمطى الإنفوجرافيك التعليمي (الثابت/المتحرك) في تنمية مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية.

أدوات قياس وتشمل

- اختبار مهارات الكتابة لدى طلاب المرحلة الثانوية.
- مقياس تحليل مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية.

متغيرات البحث:

اشتملت الدراسة الحالية على المتغيرات التالية:

المتغير المستقل: Independent Variable

١- بيئة تدريب إلكترونية قائمة على نمطين وفق اختلاف الإنفوجرافيك التعليمي (الثابت/ المتحرك).

المتغير التابع: Dependent Variable

١- مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية.

التصميم التجريبي:

إتبع الباحثون التصميم شبه التجريبي **Quasi Experimental Designs** للمجموعتين مع القياس القبلي والبعدي (Two- Group Pre / Post – Test Design).

التطبيق القبلي	المعالجة التجريبية	التطبيق البعدي
اختبار مهارات الكتابة + بطاقة تحليل مهارات الكتابة	المجموعة الأولى (درست بنمط الإنفوجرافيك التعليمي الثابت)	اختبار مهارات الكتابة + بطاقة تحليل مهارات الكتابة
	المجموعة الثانية (درست بنمط الإنفوجرافيك التعليمي المتحرك)	

جدول (١) التصميم التجريبي للبحث

عينة البحث:

تكونت عينة البحث من (٦٠) طالبًا من طلاب الصف الأول الثانوي بمعاهد السنبلاوين الثانوية بمنطقة الدقهلية الأزهرية، وتم اختيارهم بطريقة عشوائية، وتم تقسيمهم عشوائيًّا وبالتساوي إلى مجموعتين تجريبيتين.

فروض البحث:

سعى البحث الحالي إلى التحقق من صحة الفروض التالية:

١- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (درست باستخدام نمط الإنفوجرافيك التعليمي الثابت) فى التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية لصالح التطبيق البعدي.

٢- يحقق نمط الانفوجرافيك الثابت حجم تأثير ≥ (٠.١٤) في تنمية مهارات الكتابة باللغة الانجليزية لدي طلاب الصف الأول الثانوي

٣- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (درست باستخدام نمط الإنفوجرافيك التعليمي الثابت) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة تحليل مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية لصالح التطبيق البعدي.

٤- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة ≤ (٠.٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (درست باستخدام نمط الإنفوجرافيك التعليمي المتحرك) فى التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية لصالح التطبيق البعدي.

٥- يحقق نمط الانفوجرافيك المتحرك حجم تأثير ≥ (٠.١٤) في تنمية مهارات الكتابة باللغة الانجليزية لدي طلاب الصف الأول الثانوي

٦- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة ≤ (٠.٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (درست باستخدام نمط الإنفوجرافيك التعليمي المتحرك) في التطبيق البعدي لبطاقة تحليل مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية لصالح التطبيق البعدى.

٧- لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لاختبار مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية.

٨- لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لبطاقة تحليل مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية.

خطوات البحث:

للإجابة عن تساؤلات البحث والتحقق من صحة فروضه مرت الدراسة الحالية بالخطوات التالية:

١- إجراء دراسة مسحية تحليلية للأدبيات والدراسات والبحوث السابقة المرتبطة بموضوع البحث ومتغيراته بهدف إعداد الإطار النظري للدراسة، وإعداد مواد المعالجة التجريبية، وتصميم أدوات البحث.

٢- إعداد استبانة لتحديد مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية من خلال الاطلاع على الدراسات العربية والاجنبية التي ترتبط بها ثم عرضها علي مجموعة من المحكمين والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، والتصميم التعليمي، والمناهج وطرق التدريس، ثم تعديل القائمة وفقاً لآراء الخبراء والمحكمين، والتوصل للقائمة النهائية لمهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية.

٣- إعداد استبانة لتحديد المعايير التصميمية لبيئة تدريب إلكترونية قائمة على نمطين وفق اختلاف الإنفوجرافيك التعليمي (الثابت/ المتحرك) في تنمية مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية، ثم عرضها على مجموعة من الخبراء والمتخصصين، وإجراء التعديلات المطلوبة ومن ثم إعداد قائمة المعايير التصميمية النهائية.

٤- دراسة نماذج التصميم التعليمي وتبنى نموذج لبيئة تدريب إلكترونية قائمة على نمطين وفق اختلاف الإنفوجرافيك التعليمي (الثابت/ المتحرك) في تنمية مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية من خلال الاطلاع على نماذج التصميم التعليمي المختلفة واختيار أو تصميم النموذج الذى يتفق مع طبيعة الدراسة.

٥- تصميم بيئة تدريب إلكترونية قائمة على نمطين وفق اختلاف الإنفوجرافيك التعليمي (الثابت/ المتحرك) في تنمية مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية في ضوء نموذج التصميم التعليمي المقترح والذى يتناول المراحل الأساسية للتصميم التعليمي وهى التالية:

أ- مرحلة الدراسة والتحليل.

ب- مرحلة التصميم.

ج- مرحلة الإنتاج والإنشاء.

د- مرحلة التقويم.

ه- مرحلة النشر والاستخدام.

٦- بناء أدوات الدراسة وتتمثل في الآتي:

أدوات جمع البيانات وتشمل

- قائمة مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية.
- قائمة المعايير التصميمية لبيئة تدريب إلكترونية بنمطي الإنفوجرافيك التعليمي (الثابت/المتحرك) في تنمية مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية.

أدوات قياس وتشمل

- اختبار مهارات الكتابة لدى طلاب المرحلة الثانوية.
- مقياس تحليل مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية.
- ضبط أدوات الدراسة بعرضها على المحكمين والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم, والتصميم التعليمي، والمناهج وطرائق التدريس، ثم تعديلها وفقاً لآراء الخبراء والمحكمين، والتوصل للأدوات النهائية.

٧- اختيار العينة الاستطلاعية من طلاب المرحلة الثانوية بالتعليم الأزهري.

٨- إجراء التجربة الاستطلاعية؛ لقياس ثبات أدوات البحث والتعرف على المشكلات التي ستواجه الباحثون أثناء التطبيق، كذلك الزمن اللازم للمعالجة.

٩- اختيار عينة البحث، وتقسيمها إلى مجموعتين تجريبيتين عشوائياً.

١٠-تدريب الطلاب على كيفية استخدام بيئة التدريب الإلكترونية والتنقل بين المحتوى وكيفية استخدامها وصلاحيات كل فرد على النظام.

١١-إجراء التجربة الأساسية للبحث، وذلك كما يلى:

أ- تطبيق أدوات البحث قبلياً على عينة البحث (اختبار وبطاقة تحليل مهارات الكتابة).

ب- المعالجة التجريبية للمحتوى التعليمي من خلال النظام للطلاب المختارين.

ج- تطبيق أدوات البحث بعدياً على عينة البحث (جميع الأدوات).

١٢-معالجة البيانات المستقاه من التطبيقين القبلي والبعدي بالطرق الإحصائية المناسبة للتوصل إلى النتائج وتفسيرها في ضوء الإطار النظري ونتائج البحوث المرتبطة وفروض البحث.

١٣-تقديم التوصيات والمقترحات في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث.

مصطلحات البحث :

بيئة التدريب الإلكترونية Electronic Training Environment

يعرفها خلف الديب ومحمود محمد (١٧،٢٠١٩) بأنها البيئة التدريبية القائمة على توظيف مجموعة من أدوات ووسائل التدريب من أجل خلق بيئة تدريب تفاعلية متزامنة أو غير متزامنة تهدف إلى خدمة المتعلم والمعلم وتعزيز عملية التعلم، وذلك لتقديم البرامج التدريبية والمقررات الدراسية بصورة إلكترونية من خلال الاعتماد على تكنولوجيا الوسائط المتعددة وأدوات الاتصال المختلفة مثل البريد الالكتروني والمحادثة الفورية والقوائم البريدية والمنتديات، والويكي والمدونات بهدف التغلب عل مشكلات البيئة التقليدية للوصول إلى تعلم المعارف والمهارات بطريقة أكثر فاعلية.

ويعرفها الباحثون إجرائيا بأنها: بيئة تدريب إلكترونية على شبكة الانترنت، تعتمد في تقديم المحتوى على نمطين من أنماط الإنفوجرافيك التعليمي

(الثابت/ المتحرك)، كما يعتمد بناء واستخدام بيئة التدريب الإلكترونية المقترحة بالبحث الحالي على بعض التطبيقات التفاعلية للويب من أجل تقديم دعم أفضل، وأوسع للمتعلمين، كما تتيح بيئة التدريب أدوات التفاعل المتزامنة، وغير المتزامنة لتحقيق مستوى محدد من الإتقان لمهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية.

الإنفوجرافيك التعليمي (Infographic)

يعرفه "ماك كارتنى" (McCartney, 2013,3) بأنه بشكل عام يشير إلى تحويل المعلومات والبيانات المعقدة الى رسوم مصورة يسهل على من يراها استيعابها بوضوح وتشويق دون الحاجة الى قراءة الكثير من النصوص مما يوفر تواصلاً بصريًا فعالاً بين المتعلمين.

ويعرفه" سميسكلاس"(Smiciklas, 2012,5) بأنه ما هو إلا تعريب للمصطلح الإنجليزي (Infographic) والذى هو دمج للمصطلحين (INFormation) وتعنى معلومات وحقائق و (GRAPHIC) وتعنى تصويري وبالتالي فهو يعني البيانات التصويرية كما يمكن أن يطلق عليها التصاميم المعلوماتية.

ويعرفه الباحثون إجرائيا على أنه مجموعة الصور الثابتة او المتحركة والرسومات، والاسهم، والمدمجة في تصميم واحد والمقدمة للطلاب عبر بيئة التدريب الإلكترونية لتنمية مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية.

مهارة الكتابة Writing Skill

يرى "ستيفن و كوبى" (50، Steven & Coope,2005) أن الكتابة هى التفكير، وأن عمليات الكتابة هى نفسها عمليات التفكير، بينما يعرفها "شاهين" (Sahin 2010, 777-787)

بأنها وسيلة للتعبير عن الذات عن طريق إعطاء معنى للرموز المختلفة، ويعرفها "استينا" (Istianah،2011,20,) على أنها عمل اجتماعي يقوم به الكاتب فى موقف محدد، مبيناً الاتجاهات الشخصية والاجتماعية.

ويعرفها الباحثون إجرائيا على أنها مجموعة من المهارات؛ التى تتضمن التهجي، وعلامات الترقيم، وتنظيم المعلومات فى بيئة التـــدريب الإلكترونيـــة، ويمكن قياس هذه المهارة من خلال اختبار مهارات الكتابة المعد لهذا الغرض.

أولاً: الإطار النظري للبحث

الإنفوجرافيك التعليمي وبيئات التدريب الإلكترونية.

سيتناول الإطار النظري للبحث ثلاثة محاور المحور الأول: الإنفوجرافيك التعليمي والذي يضم الإنفوجرافيك التعليمي، وخصائصه، وامكانياته، وأهميته في التعليم والتدريب، وأنواعه والبرامج المستخدمة في انتاجه، أما المحور الثاني: بيئات التدريب الإلكترونية والذي يتناول مفهوم بيئات التدريب الإلكترونية، وأهميتها في التدريب، والأنظمة المستخدمة في نشرها. وأخيرا المحور الثالث: مهارات الكتابة باللغة الانجليزية والذي سيتناول تعريف مهارات الكتابة ومهاراتها الفرعية وأهميتها ومراحلها.

المحور الأول: الإنفوجرافيك التعليمي

أولا: تعريف الإنفوجرافيك التعليمي.

يعرفه محمود طارق (٢٠١٩،١٥) بأنه مصطلح تقنى يشير الى تحويل المعلومات والبيانات المعقدة إلى رسوم مصورة يسهل على من يراها استيعابها دون الحاجة الى قراءة الكثير من النصوص، ويعتبر الإنفوجرافيك أحد الوسائل المهمة والفعالة هذه الأيام وأكثرها جاذبية لعرض المعلومات خصوصًا عبر الشبكات الاجتماعية، فهو يدمج بين السهولة، والسرعة، والتسلية في عرض المعلومة وتوصيلها الى المتلقي.

ويعرفه "ماك كارتنى" (McCartney, 2013,3) بأنه بشكل عام يشير إلى تحويل المعلومات والبيانات المعقدة الى رسوم مصورة يسهل على من يراها استيعابها بوضوح وتشويق دون الحاجة الى قراءة الكثير من النصوص مما يوفر تواصلاً بصريًا فعالاً بين المتعلمين.

ثانيا : خصائص الإنفوجرافيك التعليمي.

للإنفوجرافيك التعليمي العديد من الخصائص منها ما يلي:

١- **الترميز والاختصار**

أشار كل من "كريك وهارتلينج" (Crick & Hartling ,2015,120) إلى أن من أهم خصائص الإنفوجرافيك هو قدرته على ترميز المعلومات، والمفاهيم، والحقائق، والمعارف في رموز مصورة، تتنوع ما بين الصور، والأشكال، والأسهم، والرسومات الثابتة والمتحركة، هذا بالإضافة إلى فاعليته وقدرته على اختصار الوقت في التدريب لاكتساب مهارة أو التعرض للمعلومات والمعارف الخاصة بموضوع ما.

٢-الفعالية

أشارت "لي وآخرين" (Li, et al., 2015,14) إلى أن الإنفوجرافيك يزيد من الفاعلية التعليمية عندما يقلل الوقت، والجهد، والتكلفة؛ وذلك لما يحمله من زيادة دافعية المتعلم نحو المشاركة والتفاعل مع المادة التعليمية.

٣-الاتصال البصري

أكد " ليستر" (Lester,2016,15) أن الإنفوجرافيك من أهم أدوات التعليم والتدريب الإلكتروني الذي يعتمد على حاسة الإبصار، وهو في ذلك يتوافق مع نظريات الاتصال البصري التي تؤكد أن البشر يعتمدون على حاسة الإبصار بنسبة (٧٠%) مقارنة بالحواس الأخرى، حيث أن العين يمكنها التقاط الصورة في أقل من(١٠/١) من الثانية.

٤- التصميم الجذاب

أشار كل من "رزايل وصياديان" (Rezael, & Sayadian, 2015) أن تصميم الإنفوجرافيك يتنوع بين استخدام الألوان، والصور، والرسومات، والأسهم، والخطوات، بنمطيه الثابت أو المتحرك، بالإضافة إلى أزرار التنقل؛ والتي جميعها تقوم بدور هام كعامل جذب لمستخدمي الإنفوجرافيك، والتي تسهم ايضًا في قدرة الإنفوجرافيك في مخاطبة اعمار وثقافات مختلفة من البشر.

٥- قدراته الإثرائية

أشار كل من "ساكوبلا ويانغكو" (Sacopla & Yangco, 2016,21) إلى أن الإنفوجرافيك يُمكن المصمم من إضافة الروابط وعناوين الإنترنت الإضافية التي يرجع المتدرب إليها لإثراء ثقافته ومعارفه حول المادة التدريبية، أو إضافة عناوين بعض الكتب، الملخصات، والدراسات، والأبحاث ذات الصلة بالموضوع.

٦-القابليه للمشاركة

أشار كل من" ميوزاه وودوك فيار" (Meeusah & Tangkijviwat, 2013, 272) إلى أن الإنفوجرافيك يتميز بقابليته للمشاركة وسهولة نشره وانتشاره عبر وسائل التواصل وشبكات التدريب الإلكتروني المنتشرة عبر الويب من المهتمين بموضوع الإنفوجرافيك ذاته كما أوضح " سالاس" (Salas,2015- 37–47) إلى إنه يعزز العملية التعليمية ويحسن الاحتفاظ بالأفكار والمفاهيم في الذاكرة.

ثالثا: مزايا وامكانيات الإنفوجرافيك:

إن استخدام المعلمين للإنفوجرافيك في التدريس يحقق لهم العديد من المميزات التي تتمثل في أنه:

أ- يعد أداه قوية لتقديم المعلومات بشكل منهجي، كما أن لديه صفات مثل: الإقناع والتوجيه.(Sacopla& Yangco, 2016,2)

ب- يعد الإنفوجرافيك أوسع انتشارًا من مقاطع الفيديو والكتابة، وذلك لأنه يعرض المعلومة بصورة أكثر اختصارًا من الكتابة والمقاطع الصوتية والصور الفوتوغرافية. (Cifci, 2016, 155)

ج- يقدم الإنفوجرافيك الحقائق في صورة معلومات بصرية. (Meeusah & Tangkijviwat, 2013, 272)

د- يعتبر الإنفوجرافيك أداة مثالية لتوضيح شكل الأشياء، سواء كانت ذات طابع خاص أو تمثل مفهومًا عامًا. (Meeusah& Tangkijviwat, 2013, 272).

ه- يتميز الإنفوجرافيك بتعدد أنماط وأساليب العرض كما أنه يمكن إنتاج العديد منه بمواصفات متنوعة مما يجعله قادرا على تغطية تفاصيل المقررات الدراسية على نطاق واسع.

رابعًا: أهمية استخدام الإنفوجرافيك في التعليم والتدريب:

١- يلعب الإنفوجرافيك دورًا قويًا في عملية التعليم والتدريب حيث يستطيع أن يشرح المفاهيم المعقدة وصعبة الفهم بشكل مبسط كما يمكنه من تشجيع إبداع المتعلمين وذلك من خلال حثهم على إنشاء وتصميم الإنفوجرافيك الخاص بهم. (wiley,2014,2-8)

٢- يستخدم الإنفوجرافيك لكل المجالات؛ حيث يمكن استخدامه لشرح أي معلومة في أي مجال: الطب، الهندسة، الإحصاء، الترويج للمنتجات، التعلم، والتدريب، كما أنه يسهل عملية التعلم وتستخدم لتدريس المعلومات والحقائق والمعارف المهمة والأساسية في أي مادة دراسية لأنه يعد اكثر بنائية إذا ما قورن بالوسائل التعليمية الأخرى. (Troutner, 2011)

٣- ينمي الإنفوجرافيك قدرات المتعلمين على التحليل والتفسير وإصدار الأحكام وجمع البيانات وتمثيلها فإذا كانت طبيعة المناهج التعليمية تتطلب من المتعلمين الانخراط في التحليل والتفسير لاشتقاق المعاني فيمكن استخدام

الإنفوجرافيك كأداة لتطوير مثل هذه القدرات لدى المتعلمين سواء عند تفسير الانفوجرافيك أو عند تصميمه. (Krauss,2012,10).

٤- يستخدم الانفوجرافيك بشكل مستقل في العملية التعليمية بدءًا من مرحلة الشرح وحتى مرحلة التقييم لأنه كل متكامل بمعنى أنه يحتوي على كافة المعلومات، ويمكن الاعتماد على مواقع الإنترنت التي تتيح نماذج إنفوجرافيك هائلة حول مواضيع مختلفة يمكنها أن تكون مناسبة للمتعلمين والمعلمين على حد سواء.(Ornelas & Hernandez, 2016, 26)

٥- يساعد الإنفوجرافيك المتعلمين على اكتساب العديد من المهارات مثل البحث والدراسة، والبحث عن طرق حل فريدة من نوعها، وكذلك العمل ضمن مجموعة والتنظيم الصحيح للمعلومات، والبيانات وتقديم الموضوعات في شكل قصصي واستخدام التصميم المرئي والتكنولوجيا بشكل فعال (Dur, 2014).

خامسًا: أنواع الإنفوجرافيك:

توجد أنواع عديدة للإنفوجرافيك وتختلف هذه الأنواع طبقًا لوجهة نظر من صنف هذه الأنواع فمنهم من صنفها من حيث طريقة العرض، ومن حيث شكل التخطيط، وطبقًا للتخطيط وفقًا لخرائط التفكير، وطبقًا للغرض من الإنفوجرافيك، يمكن تقسيم الإنفوجرافيك على النحو التالي:

١: من ناحية الشكل: ينقسم إلى :

١/١- إنفوجرافيك ثابت: Static/ Infographic

أشار كل من "ريتشي وكروكس" (Ritchie & Crooks, 2012,54-55) إلى أن الإنفوجرافيك الثابت يُعد النمط الأكثر انتشارا ويتكون من مجموعة من الصور، والرسومات، والأسهم، والنصوص الرئيسية والفرعية، والروابط، والأشكال التي تعرض جميعها في شكل واحد، ويمكن إخراجه كصورة مطبوعة او استخدامه عبر شبكة الإنترنت، وعادة ما يستخدم في تمثيل البيانات الكثيرة في صورة واحدة، وأحد أهم مميزاته هو السهولة النسبية في تصميمه مقارنة

بالأنواع الأخرى وكذلك سهوله تشاركه بين التطبيقات المختلفة ويتفاعل المستخدم مع هذا النوع من خلال المشاهدة للمحتوى.

٢/١- الإنفوجرافيك المتحرك : Animated Infographic

أشار "بيجيل" (Beegel, 2014, 30-31) إلى أن الإنفوجرافيك المتحرك يتكون من مجموعة من الصور، والرسومات، والأسهم، والنصوص الرئيسة والفرعية، والروابط، والأشكال المتحركة، والتي تصمم وتعرض جميعها في شكل واحد متحرك وعلى الرغم من كثرة انتشار الإنفوجرافيك الثابت وقدرته على نقل المعلومات بفاعلية، ومن الدراسات التي أكدت ما سبق دراسة "دور" (Dur ,2014) التي توصلت إلى أن الإنفوجرافيك أصبح حاجة ضرورية في هذا العصر، في ظل الاهتمام بالاتصال المرئي: حيث يجعل المعلومات، والظواهر التي يصعب فهمها عندما تقرأ نصاً أكثر قابلية للفهم، وجذب الانتباه، حيث يعمل على تقديم معلومات معقدة وغير منظمة في هياكل مفهومة وواضحة وهو بدوره ينقسم إلى نوعين:

أ- تصوير فيديو (بداخله إنفوجرافيك)

يكتب المصمم سيناريو إخراجي يراعى المعلومات والبيانات التوضيحية التى تظهر بالفيديو متحركة لإظهار بعض الحقائق والمفاهيم أثناء عرض الفيديو بنسخته النهائية للمشاهد. (Krum, 2013,16) .

ب-تصميم متحرك (Motion Graphic)

تجميع البيانات والمعلومات وتصميمها بشكل متحرك كامل حيث يتطلب الكثير من الإبداع واختبار الحركات المعبرة التي تساعد في إخراجه بطريقة شيقة وممتعة وعند تصميمة يكتب لها سيناريو كامل لإخراج الشكل النهائي ويعد من الأنواع الأكثر استخداماً الآن.(Krum, 2013,17)

٣/١- الإنفوجرافيك التفاعلي:

أشار "بيجيل" (Beegel, 2014,32-36) إلى أن الإنفوجرافيك التفاعلي عبارة عن تصميم البيانات والمعلومات والتوضيحات سواء كانت ثابتة أو

متحركة بشكل تفاعلي ويتم ذلك من خلال عرض واستخدام المؤثرات التفاعلية والأدوات التي تساعد على التفاعل ومشاركة المتعلم مع المحتوى المصمم مثال العروض التقديمية والفلاش بحيث يستطيع المتعلم التأثير في شكل محتوى وعرض المعلومات باستخدام النقر بالماوس على الصورة أو الرسم المتحرك؛ لتظهر التفاصيل كاملة أو الانتقال إلى تصميمات ورسوم معلوماتية أخرى.

سادسًا: أشكال الإنفوجرافيك:

أشار عبد الرؤوف محمد (٢٠١٦) وكل من "سيريكوريون وفينه" (Sirichoreon & Vinh, 2017,231) إلى مجموعة من الأشكال التي يمكن تصميمها من خلال أدوات تصميم الإنفوجرافيك على حسب الغرض المعد له موضحة على النحو التالي:

١- **إنفوجرافيك الشعاعي الموجه:** ــInfographic radiation directed

أشار " سيريشاروين" (Siricharoen, 2013, 170) إلى أن إنفوجرافيك الشعاعي الموجه يصمم من خلال عنوان رئيس يتشعب منه عدة عناوين فرعية موجهة من خلال العنوان الرئيس وهذا الأسلوب مفيد جدًا في تسلسل المعارف بطريقة تمكن من تذكر البيانات بشكل جيد وهي مفيدة في عمليات التحصيل والاستذكار.

٢- **الإنفوجرافيك المتدرج الخطى للعمليات:**

يعتمد الإنفوجرافيك المتدرج الخطى للعمليات هذا الشكل على تصميم المعلومات والبيانات وفق مجموعة من الإجراءات والعمليات المتسلسلة والمتتابعة بشكل خطى مثال خطة زمنية لمشروع ما أو لمنهج معين.

٣- **إنفوجرافيك الجدول:**

أشار "دالتون وديزين" (Dalton & Design, 2014,5) إلى أن إنفوجرافيك الجدول لا يقصد به وضع البيانات في جداول بشكلها التقليدي ولكن يتم تصميمها وفق معايير خاصة يتم من خلالها إنتاج إنفوجرافيك تعليمي متميز.

٤-**إنفوجرافيك الرسوم التوضيحية:**

أورد كل من " يين ودافي" (Yin & Duffy ,2017,33) أن إنفوجرافيك الرسوم التوضيحية يحتوي على مجموعة من الصور التي توضح تركيبة علمية أو تبسيط معلومات معينة في مشكلة يراد توضيحها من خلال رسوم وصور توضيحية إما مصورة أو مرسومة.

٥-**إنفوجرافيك المخطط البياني:**

أشار كل من "دالتون وديزين" (Dalton & Design, 2014,6) إلى أن إنفوجرافيك المخطط البياني يتم الاعتماد على الرسوم والصور البيانية التي توضح النسب في البيانات وفوارق التدرج في التحصيل أو النمو أو التطور بين بيانات وأخرى للحصول على معلومات بشكل مبسط وسهل ويتم تصميمها في هذا النمط بشكل أكثر تفاعلية ويسر.

٦- **الإنفوجرافيك في صورة خرائط:**

أشار " أشتون" (Ashton, 2013) إلى أن إنفوجرافيك الخرائط لا يقصد بها بالشكل العميق في تصميم الخرائط الجغرافية بشكله التقليدي وإن كان من الممكن استخدامها وإنما بشكل احترافي ولكن تمتد إلى تصميم خرائط للعمليات والخطوات والإجراءات بأسلوب منظم للوصول إلى هدف معين أو معلومة معينة بشكل سريع وواضح، من أمثلتها الخرائط الذهنية Mind Map والتي تستخدم في تنظيم المعرفة والقدرة على التفكير المنظم.

٧- **إنفوجرافيك العلاقات:**

يتم من خلاله الربط بين مجموعة من البيانات التي تربط بينهم علاقات معينة في الكم أو المعرفة أو الوصف يصل من خلالها المتعلم إلى معلومة واكتساب معارف قيمة نظمتها هذه العلاقات.

٨- **إنفوجرافيك القوائم:** Infographic menus:

أشار كل من "دالتون وديزين" (Dalton & Design, 2014,6) إلى أن إنفوجرافيك القوائم يعتمد على تسلسل مجموعة من البيانات في شكل قائمة من الممكن أن تكون قوائم منظمة بحيث يفصل بين كل موضوع وآخر علاقات

معينة تربطها بالتي تليها أو أنها قوائم منسدلة تصمم في نمط متتابع لا يحدها أو يفصلها موضوعات متتابعة، وهذا يتوقف على نوعية البيانات وكيفية معالجتها في كل من القوائم المنظمة أو المحددة بموضوعات، والقوائم المنسدلة بشكل تسلسلي .

سابعًا: تصميم الإنفوجرافيك:

١- الخصائص الأساسية لتصميم الإنفوجرافيك الفعال:

لتطوير الإنفوجرافيك الجذاب والغني بالمعلومات، بهدف زيادة معرفة المستخدمين له حول موضوع محدد، يمكن للمعلمين الاستفادة من الخصائص الأساسية لتصميم الإنفوجرافيك الفعال وهي:

١/١ نسج قصة مع رسالة ذات مغزى. (Yin & Duf, 2017, 61-64)

- أن تكون الفكرة قابلة للتنفيذ.
- أن تكون الرسالة ذات صلة باحتياجات الجمهور المستهدف.
- أن يكون العرض التقديمي في شكل قصة تروى.
- أن تجيب الرواية على أسئلة القصة.

١/٢-عرض المعلومات المعقدة بوضوح باستخدام المعلومات أو نتائج البحوث الأكاديمية.

(Dai, 2014, 55)

- أن تدعم الأفكار من قبل مؤسسات مرموقة أو نتائج الدراسات الأكاديمية.
- حداثة المراجع التي استند إليها في توثيق نتائج البحوث.
- قائمة المواد المرجعية في نهاية الإنفوجرافيك يعطي الاعتماد للمصادر المستخدمة لتطوير الإنفوجرافيك (بما في ذلك الصور، والمواقع والكتب، وأشرطة الفيديو... إلخ).

١/٣- جذب انتباه واهتمام المستخدمين بتصميم مبتكر. (Ferreira, 2014 , 22-25)

- اختيار بيانات يسهل تمثيلها بصريا.
- استخدام تصميم جاذب للنظر؛ حيث يتم تجميع البيانات بطرق ذات معنى مما يتيح للقارئ أن يكتشف الأنماط والاتجاهات لفهم القصة، ثم عرض أكثر المعلومات أهمية في
- أعلى يمين الإنفوجرافيك وأقل المعلومات أهمية في أسفل يسار الإنفوجرافيك.
- استخدام الرسوم التوضيحية الإعلامية؛ حيث تدعم الرسوم التوضيحية القصة.
- اختيار الألوان المناسبة.
- مناسبة الصور والرسومات البيانية للمادة العلمية.

١/٤- وصول الإنفوجرافيك إلى الجمهور المستهدف. (Yin & Duffy ,2017,45)

أشار كل من "باردون وغاريس" (Bardon & Gharis, 2015) أن الإنفوجرافيك يُحمل بسهولة إلى الجمهور المستهدف في مكان يسهل الوصول إليه إذا كان مطبوعًا على الورق أو عبر الإنترنت كما يُمكن للمعلمين تصميم الإنفوجرافيك وتحميله على شبكة الإنترنت أو دفعه من خلال وسائل التواصل الاجتماعي للمتعلمين عبر الإنترنت، أو نشره في صورته المطبوعة في داخل وخارج الفصول المدرسية كملصقات أو نشرات لتعزيز التعلم لدى المتعلمين، ومعالجة القضايا الراهنة.

المحور الثاني: بيئة التدريب الإلكترونية

١-: مفهوم بيئة التدريب الإلكترونية:

يعرفها كل من صفوت حسن وهناء خادم (٢٠١٨) بأنها العملية التى يتم فيها تهيئة بيئة تفاعلية غنية بالتطبيقات المعتمدة على تقنية الحاسب الآلي وشبكاته ووسائطه المتعددة، التى تمكن المتدرب من بلوغ أهدافه العملية من خلال تفاعله

مع مصادرها، وذلك في أقرب وقت ممكن بأقل جهد مبذول، وأعلى مستويات الجودة دون التقيد بحدود الزمان والمكان.

٢-أهمية استخدام بيئة التدريب الالكترونية

تكمن أهمية استخدام البيئات الإلكترونية في التعليم والتدريب فيما يلى :

١/٢- تثري التدريب والتفاعل المجتمعي بين المتدربين تشير العديد من نظريات التعلم الإدراكي إلي أن البيئة الاجتماعية لها دور كبير في النمو الإدراكي والتفاعل الاجتماعي، ويتطابق ذلك مع آراء "بياجيه" الذى يؤكد على أن التفاعل من العوامل الرئيسة التي تؤثر في النمو الإدراكي وهو شرط أساسي للتنمية الفكرية. (سمير بن موسى وعبد الله بن عالي ،٢٠١٨)

٢/٢-تقديم الخدمات التدريبية لجميع المتدربين وتجاوز المشكلات الخاصة بالبيئة التقليدية والإسهام في عمليات التدريب المستمر وهذا ما أكده كل من خلف الديب ومحمود محمد (٢٠١٩) على أهمية استخدام بيئة التدريب الالكترونية في تدعيم طرق تدريبية جديدة تعتمد على المتدرب وتركز على قدراته وإمكاناته، وتدعيم مهارات المتدربين، والاستفادة القصوى من مصادر التعليم والتعلم الإلكترونية المتاحة على شبكة الإنترنت.

٣/٢- تقديم المحتوى التدريبي؛ حيث تساهم في إعطاء الفرصة للتدريب الفردي الذاتي للمتدرب مقارنة ببيئة التدريب التقليدية وفى هذا الصدد أشار محمد السيد (٢٠١٧) أنها تساهم في تقديم الكثير من الفرص لكل من التدريب الفردي الذاتي والتدريب الجماعي للمتدربين مقارنة ببيئات التدريب الأخرى.

٤/٢-أداة فعالة تساعد في تنمية المهارات لدى المتدربين وتطوير الأداء المهارى لديهم ، وهذا ما أكده "بهغل وأخرين" (Behaghel, et al, 2014) بأن التدريب في البيئات الالكترونية ينمي المهارات.

٥/٢-**تنمية مهارات التدريس لدى المعلمين** وهذا ما أكدت عليه نتائج الدراسة التي توصل إليها صفوت حسن عبد العزيز وهناء خادم (٢٠١٨) التي هدفت الى الكشف عن أثر بيئة تدريب إلكترونية قائمة على الاحتياجات المهنية في

تنمية الكفايات التدريسية لدى معلمي العلوم في دولة الكويت، وكشفت نتائج الدراسة عن فاعلية بيئة التدريب الإلكترونية في تنمية كفايات التدريس لدى معلمي الأحياء في المرحلة الثانوية.

٣-متطلبات استخدام بيئة التدريب الالكترونية.

أشار" **الزهراني**" (Zahrani, 2015) إلى أن بيئات التدريب الإلكتروني تتطلب توافر عناصر متعددة لتحقيق أهدافها المعرفية والمهارية والوجدانية، فتحقيق أهدافها يعتمد على مضمون التدريب ووسائط تلقيه وتوافر البنية الأساسية من أدوات وبرمجيات، ويؤكد كل من " معمر والمهدي " (Muammar, & Elmahdi, 2013) على ضرورة توافر البرمجيات والتطبيقات في بيئات التدريب الالكترونية، كما أكد على أهمية وصول المتدرب إلى المحتوى الالكتروني في أي وقت وقدرته على استخدامها.

كما يؤكد "سوانسون وآخرين" (Swanson, et al, 2015) أهمية بناء التفاعل في بيئات التدريب الالكترونية وعلى ضرورة أن يكون المتدرب متفاعلاً وليس سلبياً، وأن تكون هذه البيئة أيضاً تفاعلية تحفز على التدريب عن طريق الممارسة، كما أكد على ضرورة وجود علاقات اجتماعية بين المتدربين، بينما أكد كل من صلاح عبدالسلام وسالمة مفتاح (٢٠٢٠) على أهمية توافر الاستراتيجيات التفاعلية.

تتمثل المتطلبات البشرية في القابلية للتدريب على استخدام طرق التعلم الالكترونية والقدرة على استخدام التكنولوجيا وفهم خصائص وامكانات والإلمام بمختلف الخدمات التي تقدمها البيئة، ويؤكد محمد العامري (٢٣،٢٠١٧) أن المدرب كعنصر بشرى في بيئة التدريب الالكترونية له أدوار جديدة ترتكز على تخطيط التدريب وتصميمه إلى جانب كونه باحثًا ومساعدًا، وموجهًا، وتكنولوجيًا، ومصممًا، ومبسطًا للمحتوى التدريبي، وأن دور المدرب يتبلور في التوجيه والإرشاد للمصادر والأدوات والأساليب المناسبة في المواقف التدريبية المختلفة بطريقة عملية ووظيفية، وفى هذا الصدد أكدت دراسة حمد بن محيا

(١٥،٢٠١٢) على أنه عندما يقتصر دور المدرب على التوجيه والإرشاد يؤدى ذلك إلى زيادة فاعلية التدريب، وقد أكدت العديد من الدراسات على فاعلية بيئة التدريب الالكتروني إذ توافر لها متطلبات الاتصال والتفاعل بين المدرب والمتدرب كدراسة عبد المحسن عبد الرازق (٢٠١١) التي أثبتت فاعلية استخدام أدوات التفاعل سواء كانت متزامنة أو غير متزامنة في إتقان المهارات العملية لما توفره هذه الأدوات في بيئات التدريب الالكتروني من المرونة وتقليل الجهد المبذول للتعلم.

ويعد المتدرب من المتطلبات البشرية المهمة لنجاح بيئة التدريب الالكترونية، لذلك لابد من توافر المحتويات التى تعكس الحاجات التدريبية للمتدربين، كما أورد جمال علي (٢٠١٩) مجموعة من الأنشطة التي يجب أن يتزود بها المتدرب في بيئة التدريب الإلكتروني مثل القراءة والاستماع والمشاهدة لمحتوى التدريب والبحث عن المعلومات عن طريق محركات البحث وتطبيق ما تدرب عليه، وممارسة الأنشطة. ولكي يستطيع المتدرب التدريب في بيئة التدريب الإلكترونية لابد أن تتوافر له مجموعة من السمات الشخصية والمهارات لخصها طارق الأحمدي (٢٠١٦) في الدافعية والثقة بالنفس والمثابرة والمرونة ومهارات إدارة الوقت، والاتصال الفعال، وتحمل مسؤولية التعلم، واسترجاع المعلومات والقدرة عل التعامل مع المصادر الإلكترونية.

٤-أنظمة إدارة التعلم

١/٤- نظم إدارة التعلم Learning Management Systems)LMS

أشار كل من محمد علي ومحمد محمد (٢٠١٥، ٢٣٥-٢٢٥) بأن أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني Learning Management systems (LMS) والتي يطلق عليها أحياناً اسم بيئات التعلم الافتراضية Virtual Learning Environments(VLE) بأنها الأنظمة التي تعمل كمساند ومعزز للعملية التدريبية بحيث يضع المدرب المحتوى التدريبي من محاضرات وامتحانات ومصادر في موقع النظام كما أن هناك غرفاً للنقاش وحافظة لأعمال المتدربين

وغيرها من الخدمات الإلكترونية المدعمة للمحتوى التدريبي، كما أنها تسهل إدارة عملية التعلم، وقد يكون النظام المستخدم مجانيا أو تجاريا، كما يعتبر أي نظام لإدارة التعلم مبنيًا على أساس المصدر المفتوح قابل للإضافة أو ترقية للأدوات الموجودة بداخله بما يتناسب مع طبيعة المتدربين والنظام المقرر، ويمكن النظر إلى الأدوات كنظام متكامل كما هو الحال في نظم إدارة المحتوى CMS ونظم إدارة الأنشطة التعليمية LAMS .

٢/٤ –نظم إدارة المحتوى(Content Management Systems (CMS

أشار كل من حمدي محمد ومؤنس محمد، ورضوة بخيت (٢٠٢٠، ٣٤٠–٣٨٢) إلى أن نظم إدارة المحتوى تركز على جانب مهم من جوانب التدريب الإلكتروني ألا وهو المحتوى التدريب الإلكتروني، وأن نظم إدارة المحتوى هي مجموعة أدوات تمكن المدرب من تأليف محتوى تدريبي محدد أو بإرسال بيانات عبر الويب دون سابق معرفة بلغات البرمجة التي تحتاج إلي تدريب خاص كما حدد " لوبلانس" (Leblance,2008,114) مهام نظم إدارة المحتوى في تأليف المحتوى وتوصيل البيانات عبر الويب للمتدرب، وتعمل نظم إدارة المحتوى على تبسيط إنشاء وتأليف المحتوى الإلكتروني للمدرب وبالتالي يكون تركيز المدرب على الصياغة الجيدة والتصميم المناسب للمحتوى الإلكتروني وفق نماذج التصميم التعليمي بدلا من كتابة العديد من البرامج التعليمية بالاكواد البرمجية.

٣/٤– نظم إدارة محتوى التعلم Learning Content Management Systems)LCM

عند عرض خصائص نظم إدارة التعلم وخصائص نظم إدارة المحتوى يلاحظ مدي التكامل الواضح على إدارة عمليات التعلم الإلكتروني وضمان التواصل (LMS) بينهم، في الوقت الذي تركز أنظمة إدارة التعلم على المحتوى التعليمي الإلكتروني (CMS) المتفاعل بين المدرب والمتدرب.LCM (عثمان القحطاني، ٢٠١٢ ، ٣٩٦) وتتعدد أنواع هذه البرامج فمنها البرامج التجارية مثل

برنامج ويب ستيWebCT وبرنامج بلاك بوردBlack Board ومنها أيضا البرامج المجانية مثل برنامج مودل Moodle .

٤/٤ –نظم إدارة Learning Activities Management Systems أنشطة التعلم

تُعد أنظمة إدارة الأنشطة الإلكترونية من الأنظمة الحديثة في إدارة وتوصيل أنشطة التعلم عبر الويب، فهي توفر بيئة بصرية مناسبة للتأثير والتواصل بين المدرب والمتدرب، يمكن لهذه الأنظمة أن تعمل بشكل منفصل أو مدمج في أنظمة أخرى مثل موودل Moodle وبلاك بورد(Black Board) وغالبا ما تكون أنظمة إدارة الأنشطة الإلكترونية مفتوحة المصدر لتسهيل عملية التطوير، كما أنها توفر العديد من الإمكانيات المرئية للمدرب تمكنه من عمل سلسة من النشاطات الفردية أو التشاركية ضمن مجموعات كما يستطيع المدرب باستخدام أنظمة إدارة أنشطة التعلم الإلكترونية تصميم الأنشطة التدريبية التفاعلية في مدة بسيطة وبفاعلية كبيرة وتحديد أشكال التفاعل التي يحتاجها في المحتوى الإلكتروني.

ومن خلال استعراض الأنظمة الخاصة ببيئات التدريب الإلكترونية، يمكن تحديد أنسب أنظمة التعلم التي تتناسب مع طبيعة البحث الحالي من حيث الإمكانات التقنية والمادية، وهو نظام إدارة محتوى التعلم موديل (moodle) والذي يمكن أن يستخدم كبيئة تعليمية للمحتوى التدريبي؛ وذلك لسهولة الاستخدام؛ حيث يتضمن إجراءات بسيطة ومحددة، وتوفر المرونة للمستخدم من حيث سهولة الوصول للأدوات والتحكم بها واستخدامها. كما أنه يوفر منتدى عامًا Forum تناقش فيه المواضيع ذات الصلة بمحتوى التدريب بشكل عام. وأيضا يوفر غرف المحادثة Chat (الدردشة) لتمكين المدرب من التفاعل والتواصل مع المتدربين. كما يتيح البحث في المواضيع ذات الصلة بالمحتوى .بالإضافة إلى ما سبق فان طبيعة البحث الحالي تتطلب نظامًا لإدارة الأنشطة الالكترونية، ويمكن من خلال الأدوات الموجودة في نظام إدارة محتوى التعلم

(موديل moodle) دمج البيئة التدريبية لتصبح نظامًا لإدارة المحتوى والأنشطة التدريبية، وبذلك تتحقق الاستفادة من النظامين ومن الملاحظ أن هذا البحث تتفق مع دراسة كل من صبحي أحمد وموسى أحمد (٢٠٢٠) التى أثبتت فاعلية استخدام منصة المودل (Moodle) في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس بجانبيه المعرفي والأدائي، وجاءت أهم توصيات الدراسة ضرورة تدريب أعضاء هيئة التدريس بجميع كليات جامعة ظفار ورفع مستوى اهتمامهم حول توظيف استخدام نظام الموديل، وتصميم الاختبارات الإلكترونية وتطبيقها على طلاب الجامعة في مرحلة البكالوريوس والدراسات العليا.

المحور الثالث : الكتابة باللغة الإنجليزية

أولا: مهارات الكتابة باللغة الانجليزية وأساليب تنميتها:

اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية تلعب دورًا مهماً في الحياة اليومية لدى كثير من الشعوب وذلك لأنها أكثر لغات العالم انتشاراً واستخداماً سواء أكانت في استخدام الأجهزة الإلكترونية أو في معظم المواد المتوفرة على الإنترنت أو كمادة أساسية في المناهج التعليمية لدى معظم دول العالم.

ويرى "شاناهان" (Shanahan, 2006, 83-171)أنه لتعلم اللغات الأجنبية بصفة عامة واللغة الإنجليزية علي وجه الخصوص أربع مهارات أساسية تتمحور حولها عملية اكتساب اللغة وهذه المهارات هى (مهارة الاستماع Listening, مهارة التحدثSpeaking، مهارة القراءةReading ، مهارة الكتابة Writing)، ومن خلال هذه المهارات الأربع الأساسية يكون الفرد قادرًا على التواصل مع الآخرين قراءَة وكتابَة واستماعًا وتحدثًا.

وتُعد مهارة الكتابة واحدة من أهم المهارات الأربع التى يعتمد عليها المتعلم في تكوين ثقافته وتعلمه، ومن هنا فإنه من المهم التركيز على هذه المهارة بشكل دقيق وجيد.

ثانيا: مفهوم مهارات الكتابة باللغة الانجليزية

يرى "ستيفن و كوبى" (Steven & Coope ،2009,50) أن الكتابة هى التفكير، وأن عمليات الكتابة هى نفسها عمليات التفكير، بينما يعرفها "شاهين" (Sahin 2010,777- 787) بأنها وسيلة للتعبير عن الذات عن طريق إعطاء معنى للرموز المختلفة

ويرى حاتم البصيص (٢٠١١، ٧٧) أن اكتساب المتعلم القدرة على صياغة أفكاره وعواطفه صياغة واضحة، يعتمد على سلامة الكتابة من حيث: المحتوى أو المضمون، واللغة أو الأسلوب، والشكل أو التنظيم، ويمكن قياس هذه المهارة أو القدرة من خلال اختبار مهارات الكتابة المعد لهذا الغرض.

ويمكن تعريف الكتابة بأنها مجموعة من المهارات؛ تتكون من التخطيط، وتنظيم المعلومات، وتحديد الفكرة الرئيسية، والتنقيح والتحرير.

ويرى الباحثون أن مهارة الكتابة تشمل مجموعة من المهارات؛ التى تتضمن التهجي، وعلامات الترقيم، وتنظيم المعلومات فى بيئة التدريب الإلكترونية، ويمكن قياس هذه المهارة من خلال اختبار مهارات الكتابة المعد لهذا الغرض.

ثالثا: أهمية تنمية مهارات الكتابة باللغة الانجليزية Significance of Writing

يُعد تنمية مهارات الكتابة مطلباً تعليمياً مهماً فى العملية التعليمية، خصوصاً فى المراحل الدراسية الأولى، وهذا لأن إهمالها أو عدم إتقان المتعلم لها سوف يستمر معه إلى مراحل متقدمة؛ لأنها مهارات بنائية يتم اكتسابها بشكل تدريجي، فإذا ما وُجد قصور فى اكتساب هذه المهارات فإن القصور لابد أن يصيب المهارات التي تعتمد عليها (حاتم البصيص، ٢٠١١، ٧٧).

وتعُد الكتابة حصيلة فنون اللغة؛ حيث يتم من خلالها الإلمام بأفكار الآخرين. وهى أداة تساعد في إرضاء حاجات الانسان الاتصالية والفكرية، وتساعد على تحقيق ذاته، وتنمي لديه حب الاطلاع والقدرة اللغوية، وتفتح أمامه أبواب الثقافة العامة (مروان السمان، ٢٠١٢، ٢٣).

ويرى "ويجل" (Weigle 2002) أن الكتابة أصبحت أداة جوهرية فى جميع مناحي الحياة، سواء استخدمت فى الصحف أو صفحات الويب أو التعبير، او المقالات الأكاديمية، أو رسائل البريد الإلكتروني، حيث إن القدرة على الكتابة بشكل مؤثر يتيح للأفراد من مختلف الثقافات بالتواصل فيما بينهم، وذلك لأن الكتابة تلعب دوراً أساسياً ومؤثراً ليس فقط فى نقل المعلومات لكن أيضًا فى تحويل المعرفة، وإيجاد معرفة جديدة؛ وبالتالي فهى ضرورية جداً للمتعلمين فى الدراسة الأكاديمية، وفى برامج اللغة كلغة ثانية أو أجنبية فى كل أرجاء العالم. وتُعد الكتابة أحد أدوات التفكير التي تمكن الطلاب من صياغة افكارهم، كما تساعدهم على فهم تصوراتهم والقيام بمشاركتهم للعالم من حولهم، بالإضافة إلى أن الكتابة تساعد المتعلمين على كيفية استخدام اللغة من خلال استخدام واختيار ورفض وترتيب الأفكار المختلفة.

بناءا على ما تم عرضه يتضح أهمية مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية ، أذ أنها تلعب دوراً أساسياً ومؤثرا فى نقل وإيجاد المعلومات، كما أنها تتيح للأفراد من مختلف الثقافات بالتواصل فيما بينهم، وتنمى لديهم حب الاطلاع والقدرة اللغوية، بالإضافة إلى أن الكتابة تساعد المتعلمين على كيفية استخدام اللغة من خلال استخدام واختيار ورفض وترتيب الأفكار المختلفة.

رابعا: مراحل الكتابة Stages of Writing

يرى كل من "كوهين وكوين" (Cohen & Cowen, 2008, 288-294) أن الكتابة كعملية تمر بعدة مراحل، وأن لكل مرحلة أهمية وأن مراحل الكتابة دائرية وليست خطية؛ حيث أنها تتداخل مع بعضها البعض وهذه المراحل هى:-

١- مرحلة ما قبل الكتابة Prewriting Stage

تعد مرحلة ما قبل الكتابة مرحلة مهمة فهى الأساس الذى تبنى عليه مراحل الكتابة اللاحقة؛ حيث يقوم المعلم باختيار موضوع الكتابة، ويحدد الغرض من الكتابة سواء كان الوصف أو السرد أو الإقناع، ثم يحدد العينة المستهدفة. ويجد معظم الطلاب صعوبة فى مرحلة ما قبل الكتابة لأنهم يعانون من نقل أفكارهم

إلى الورق، ويجب على المعلم تشجيع الطلاب على التحدث إلى زملائهم، واستخدام استراتيجيات التعلم النشط مثل العصف الذهني، والخرائط الذهنية لمساعداتهم على أتخاذ القرار(Urquhart & Mclver, 2005, 12).

٢- مرحلة الصياغة Drafting Stage

تستخدم مرحلة الصياغة ليبدأ الطلاب فى كتابة مسودة المقال فى هذه المرحلة، وينبغي الاهتمام بإيصال الرسالة فيما يتعلق بالغرض من الكتابة والعينة المستهدفة والمحتوى والتنظيم، وتبدأ هذه المرحلة بعد اختيار الموضوع وجمع الأفكار الرئيسية وتصنيفها، حيث يقوم الطالب بكتابة أفكاره على الورق على شكل مقال بادئا بالمقدمة ثم موضوع المقال ثم الخاتمة. ويجب على المعلم تشجيع الطلاب على طرح أفكارهم دون قلق. ويجب على المعلم أن يكون موجوداً، ومتابعاً للطلاب من خلال الحوارات القصيرة مع من يحتاج إلى التوجيه أثناء كتابة المسودة كما يجب على المعلم تشجيع الطلاب المبتدئين، والتأكد على أن ما يقومون بكتابته يتماشى مع هدف الكتابة المخطط له (Cohen & Cowen, 2008, 288-294).

٣- مرحلة المراجعة Revising Stage

فى هذه المرحلة يقوم الطالب بإجراء التعديلات اللازمة للمحتوى الذى قام بكتابته بناء على قراءة المسودة الأولية وبناء على الاقتراحات التى يذكرها المعلم أو الزملاء. ويمكن خلال هذه المرحلة استخدام استراتيجية التعلم التعاونى حيث يتم تكوين مجموعات من الطلاب يقوم من خلالها كل طالب بمشاركة عمله مع زملائه (American Book Works Corporation,2010, 59).

٤- مرحلة التحرير Editing Stage

عندما يتم الانتهاء من عملية التخطيط والصياغة والمراجعة فإن المرحلة النهائية هى مرحلة التحرير. ففى مرحلة المراجعة، يعتنى الطالب بجودة اللغة وتماسك المقال، أما فى مرحلة التحرير، فيتم التركيز على آليات الكتابة

وتقاليدها، مثل تصحيح الأخطاء الإملائية، واللغوية، والنحوية، وأخطاء الترقيم (Urquhart & Mclver, 2005, 21).

٥- مرحلة النشر Publishing Stage

فى هذه المرحلة ينشر الطالب عمله ويشاركه زملاؤه الآخرون، ويتعلم الطالب خلال هذه المرحلة مفهوم المؤلف عن طريق لعب دور التأليف، كما يمكن جمع أعمال الطالب ووضعها فى كتيب صغير بطريقة معينة، ومشاركتها مع الزملاء والمعلمين والآباء والأفراد الآخرين (American Book Works Corporation,2010, 60).

مما سبق، يمكن القول أن الكتابة عملية منظمة؛ ينبغي على الطالب أن يحضر جيداً لعملية الكتابة أثناء مرحلة ما قبل الكتابة من خلال اختيار الموضوع، وتحديد الغرض من الكتابة، والعينة المستهدفة، وتوليد الأفكار وتصنيفها، ثم تأتى عملية الكتابة من خلال كتابة المسودة الأولية ؛ ثم يأتي دور المراجعة والتحرير، حيث تهتم مرحلة المراجعة بإعادة النظر فى الأفكار التي قام بطرحها. وتهتم مرحلة التحرير بتعديل أخطاء قواعد اللغة. ثم يأتي دور النشر حيث يهتم الطالب بنشر موضوعه ومشاركته مع أستاذه، وزملائه. ومن خلال العرض السابق فقد أكدت هذه المراحل على أهمية البدء فى عملية الكتابة خطوة بخطوة؛ حتى يتم التركيز على العمليات بدلاً من التركيز على المنتج النهائي.

منهج البحث وإجراءاته

سارت إجراءات البحث للإجابة عن الأسئلة البحثية وعرض النتائج ومناقشتها كالتالي:

أولاً : التصميم التعليمي لبيئة التدريب الإلكترونية:

استهدف البحث الحالي التحقق من أثر اختلاف نمطي الإنفوجرافيك التعليمي (الثابت /المتحرك) فى بيئة تدريب إلكترونية لتنمية مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية. كما قام الباحثون بالاطلاع على

بعض من نماذج التصميم التعليمي الملائمة لبيئة التدريب الإلكترونية بنمطى الإنفوجرافيك التعليمي (الثابت/المتحرك) في تنمية مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية. ومنها: نموذج Dick &Carey, (2001)، ونموذج محمد خميس (٢٠٠٧)، وعبداللطيف الجزار (٢٠١٤)، وقد تبنى الباحثون نموذج عبداللطيف الجزار (٢٠١٤) نظراً لأنه يتلاءم مع طبيعة البحث الحالي حيث سيتم تصميم البيئة عبر الإنترنت ولأن هذا النموذج شامل ومراحله تشمل جميع العمليات .

– نموذج عبداللطيف الجزار (٢٠١٤)

مرحلة الدراسة والتحليل	• اشتقاق أو تبني معايير التصميم التعليمي لبيئة التعلم الإلكتروني/بيئة التعلم الافتراضية. • تحليل خصائص المتعلمين ألمستهدفين، تعلمهم السابق، مهارات المعلوماتية المتطلبة، والخصائص المعرفية، والوجدانية والأكاديمية. • تحديد الاحتياجات التعليمية من البيئة من خلال: الاحتياجات المعيارية، تحليل المحتوي، او قياس/تقدير الاحتياجات **Needs Assesment** . • تحليل مصادر التعلم الإلكترونية المتاحة، نظم إدارة التعلم **(LMS)**، أو نظم إدارة المحتوي التعليم **(LCMS)** ، وكائنات التعلم المتاحة **(LOs)** ، والمعوقات، والمحددات.	التغذية الراجعة

مرحلة التصميم	تصميم مكونات بيئة التعلم الإلكترونية: • اشتقاق الأهداف التعليمية وصياغتها في شكل **ABCD** (بناءا علي الاحتياجات)، تحليل الأهداف وعمل تتابعها التعليمي. • تحديد عناصر المحتوي التعليمي لكل هدف من الأهداف التعليمية وتجميعها في شكل موديلات تعليمية أو موضوعات/دروس تعليمية. • صمم ادوات/نظم التقويم والاختبارات: الاختبارات محكية المرجع، والاختبارات القبلية والبعدية للموديلات التعليمية أو الموضوعات/الدروس التعليمية. • صمم خبرات وانشطة التعلم: المصادر والأنشطة، تفاعلات المتعلم ذاتيا أو في مجموعة التعلم معها، أو انشطة التعلم المدمج ، أو روابط مواقع ويب، ودور المعلم/المرشد فيها لكل هدف تعليمي. • اختيار بدائل عناصر الوسائط المتعددة للخبرات والمصادر والأنشطة، وعمل الاختيارات النهائية لها، (أو كائنات التعلم). • صمم الرسالة/المحتوي أو السيناريوهات للوسائط التي تم اختيارها للمصادر والأنشطة. • صمم أساليب الإبحار، والتحكم التعليمي، وواجهة المتعلم. • تصميم نماذج التعليم/التعلم، أو متغيرات التصميم، نظريات التعلم، استراتيجيات وأساليب التعاون/التشارك، تراكيب وتنظيم المحتوي والأنشطة وإدارتها، أحداث التعليم والتعلم لـــ"جانييه"، أو أي مستحدثات تصميمية. • اختيار وتصميم أدوات التواصل المتزامنة/غير المتزامنة داخل وخارج البيئة. • صمم نظم تسجيل المتعلمين، وإدارتهم، وتجميعهم، ونظم دعم المتعلمين بالبيئة. • تصميم بيانات ومعلومات والمخطط الشكلي **(Layout)** لعناصر البيئة: • صمم المخطط الشكلي لعناصر البيئة، والإبحار بينها، المساعدة والإرشاد، معجم المصطلحات أو القواميس، ونظم استخدام البيئة بين المفتوحة والمغلقة **(Open/closed Access)** . • صمم المعلومات الأساسية للبيئة: العنوان، والبانرز **(Banner)**، الشعارات **(Logo)**، المطورين **(Developers)**، وغيرهم من المشاركين ...	لمطابقة معايير
مرحلة الإنتاج والانشاء	إنتاج عناصر بيئة التعلم الإلكتروني: • الوصول/الحصول علي الوسائط، والمصادر، والأنشطة، وكائنات التعلم المتوفرة. • تعديل أو إنتاج الوسائط المتعددة، والمصادر، والأنشطة، وأي عناصر أخري. • رقمنه وتخزين عناصر الوسائط المتعددة لعناصر البيئة.	

شكل (١). نموذج الجزار للتصميم التعليمي لبيئات التعلم الإلكترونية

١-مرحلة الدراسة والتحليل:

تتناول هذه المرحلة مجموعة من الخطوات، وهي:

١/١- اشتقاق معايير التصميم التعليمي لبيئة التدريب الإلكترونية: قام الباحثون باشتقاق قائمة المعايير التصميمية لبيئة التدريب الإلكتروني بنمطي الإنفوجرافيك التعليمي (الثابت/ المتحرك) في تنمية مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية من الدراسات والأدبيات والبحوث التي اهتمت بالبيئات التدريبية الإلكترونية، وقد تم عرض القائمة المبدئية للمعايير في صورة استبانة على مجموعة من الأساتذة والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق تدريس اللغة الإنجليزية؛ لتحكيمها وإبداء الآراء حولها. وبعد عمل التعديلات اللازمة لهذه القائمة، تم التوصل لقائمة نهائية (٩) محاور و(١٤٣) معياراً .

٢/١- تحليل خصائص المتعلمين المستهدفين:

الطالب هو المستفيد من بيئة التدريب الإلكترونية، ومن ثم يجب أن تراعي البيئة حاجاته، والفروق الفردية، وتمثلت عينة البحث الحالي (٦٠) طالبًا من طلاب الصف الأول الثانوي بمعاهد السنبلاوين الثانوية بمنطقة الدقهلية الأزهرية، وتم تقسيمهم عشوائيًّا وبالتساوي على مجموعتين تجريبيتين.

٣/١- **تحديد الاحتياجات التعليمية من بيئة التدريب الإلكترونية فى ضوء قائمة المهارات:** تم تبنى (٦٠) مهارًة فرعيًة من مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب الصف الأول من المرحلة الثانوية، وقد تم اختيار هذه المهارات بناءً على المحتوى التعليمي حيث قام الباحثون باختيار المحتوى الذي يتعلق بصورة مباشرة بهذه المهارات، حيث قاموا بتقديم بعض المهارات المتعلقة بالدروس التي سيقوم الباحثون بتطبيق البيئة عليها، وللتحقق من صدق القائمة، تم عرضها على مجموعة من الخبراء والمتخصصين فى (تكنولوجيا التعليم ــ مناهج وطرق التدريس) للتأكد من أهمية كل مهارة ومدى ارتباطها بالمهارة الرئيسة، واكتفى غالبية المحكمين بـ (٥) مهارات أساسية و (٥٧) مهارة فرعية متعلقة بموضوع المحتوى المقترح دراسته ضمن محتوى بيئة التدريب الإلكترونية.

٤/١- دراسة واقع الموارد والمصادر التعليمية:

١/٤/١- تحليل مصادر التعلم الإلكترونية المتاحة: نظرًا لأن تصميم ودراسة بيئة التدريب الإلكترونية يتطلب التعامل مع المعلومات عبر الويب لذا فإنها لا تحتاج إلي قاعات تدريب كما في التعليم التقليدي، حيث يستطيع الطلاب التعلم من بيئة التدريب الإلكترونية دون التقيد بمكان أو زمان محدد؛ لذا عقد الباحثون جلسة تمهيدية لبعض أفراد عينة البحث الذين ليس لديهم خبرة فى التعامل مع الكمبيوتر وشبكة الإنترنت، حيث تم تدريبهم على بعض المهارات الأساسية واستخدام الإنترنت.

٢-مرحلة التصميم

٢/١- اشتقاق الأهداف التعليمية : قام الباحثون بتقديم بعض الأهداف التعليمية (٩٠) هدفًا لمهارات الكتابة باللغة الإنجليزية للمحكمين واكتفى غالبية المحكمين بـ (٤٠) هدفاً فقط حيث اعتبروها أهداف أساسية متعلقة بموضوع الدروس المقترح دراستهم ضمن محتوى بيئة التدريب الإلكترونية.

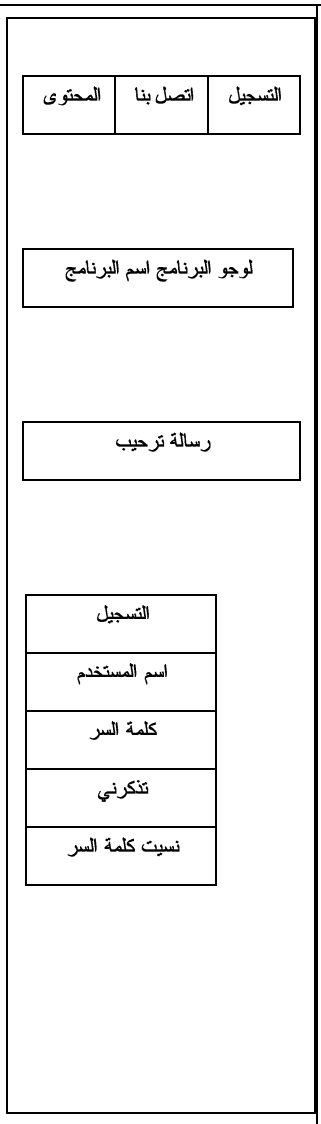
٢/٢- تحديد عناصر المحتوي التعليمي لكل هدف من الأهداف التعليمية: تم استخلاص محتوى بيئة التدريب الإلكترونية الذى يغطى هذه الأهداف ويعمل على تحقيقها، وذلك بالاستعانة بالدراسات والبحوث السابقة، وقد تم تقسيم المحتوى إلي أربع موديولات.

٢/٣- تصميم أدوات التقويم والاختبارات: في هذه الخطوة قام الباحثون بتصميم وإعداد أدوات التقويم والاختبارات المستخدمة في البحث الحالي، وهي: اختبار مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية، وبطاقة تحليل لقياس الجانب الأدائي لمهارات الكتابة باللغة الإنجليزية.

٢/٤- تصميم خبرات وأنشطة التعلم: تُعد الأنشطة التعليمية ركنًا أساسيًا من أركان بناء أي برنامج تعليمى جيد، وتتمثل فى جميع الممارسات التعليمية التى يؤديها المتعلم، بهدف اكتساب المهارات المطلوبة.

٢/٥- تصميم السيناريوهات للوسائط التى تم اختيارها: ويعبر السيناريو عن وصف تفصيلى للشاشات التي تم تصميمها وما تتضمنه من نصوص، وصور، ورسومات ولقطات فيديو ومؤثرات صوتية والموسيقي المصاحبة، وهو يعد مفتاح العمل وخريطة التنفيذ التي تتيح للفكرة المطروحة في المقرر أن تُنفذ في شكل مرئي ومسموع، وفيما يلى يوضح شكل (٣) سيناريو بيئة التدريب الإلكترونية

م	عنوان الشاشة	وصف محتويات الشاشة	عناصر الوسائط المتعددة	تطبيق معايير التصميم	كروكي الإطار	أسلوب الربط الانتقال وصف عمليات التفاعل

		النص المكتوب	الرسوم والصور	الفيديو	معيار ٨ ١٢ ١١ ١٩		لا تظهر محتوى الأزرار إلا بعد عملية التسجيل أولا، فعند الضغط على تسجيل يتم الدخول الى شاشة التسجيل شاشة٣ عند الضغط على زر الأهداف يتم عرض أهداف البرنامج شاشة ٤ عند الضغط على زر التعليمات يتم عرض تعليمات البرنامج شاشة٥ عند الضغط على زر قائمة المحتويات يتم الدخول لمحتوى البرنامج المرفوع على المودل شاشة ٦ عند الضغط على مساعدة تفتح لك صفحة المساعدة شاشة ٧

	الشاشة الرئيسة لبيئة التدريبية.	الصفحة الرئيسة للدخول للبيئة الإلكترونية القائمة على أثر اختلاف نمطى الإنفوجرافيك التعليمي (الثابت/ المتحرك) وتشمل هذه الصفحة على • اسم البرنامج . • أزرار. • أهداف البرنامج. • التعليمات. • المحتوى. • المساعدة. • الاتصال بنا. • التسجيل. • محرك بحث. • قائمة بريدية. • رابط. • لوحة المعلومات.	بيئة التدريب الإلكترونية لتنمية مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية أسماء الأزرار رسالة ترحيب بالأعضاء.	لوجو البرنامج	....			عند الضغط على زر اتصل بنا يتم عرض البريد الالكتروني والتليفون الخاص بالمدرب شاشة ٨ بالضغط على زر المشرفين يتم عرض معلومات خاصة بهما شاشة ٩

شكل (٢) سيناريو بيئة التدريب الإلكترونية

وبعد الانتهاء من اعداد السيناريو فى صيغته المبدئية، تم عرضه على مجموعة من المتخصصين فى مجال (تكنولوجيا التعليم -المناهج وطرق التدريس)، وذلك لاستطلاع أرائهم حول ما يلى: شمولية ومدى مناسبة السيناريو لعناصر موضوع التعلم.

وقد أبدي السادة المحكمون بعض التعديلات المهمة، ومنها: تكبير حجم النصوص بالصفحات، إضافة رابط النشاط بعد الانتهاء من محتوي كل درس، تثبيت أزرار التفاعل في كل الإطارات، وعليه تم القيام بجميع التعديلات، وإعداد

السيناريو الخاص بصفحات المحتوي في الصورة النهائية، ليتم علي أثره إنتاج بيئة التدريب الإلكترونية.

٦/٢- تصميم نماذج التعلم، متغيرات التصميم، وتنظيم المحتوى والأنشطة وإدارتها.

قام الباحثون في هذه الخطوة بتصميم واجهتي بيئة التدريب الإلكترونية بنمطي الإنفوجرافيك التعليمي (الثابت/ المتحرك) في تنمية مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية وهما متغيرات التصميم في هذا البحث، بالاعتماد على معايير التصميم التي اشتقت من خلال الاطلاع على الأدبيات والدراسات والأبحاث وذلك على النحو التالي:

٧/٢- اختيار وتصميم أدوات التواصل المتزامنة/غير المتزامنة داخل وخارج البيئة.

صممت أدوات التواصل داخل بيئة التدريب الإلكترونية عبر الويب بنوعيها المتزامن وغير المتزامن، وتمثلت أدوات التواصل المتزامنة في برنامج لإجراء المحادثة المباشرة (Skype، Hangouts Chat) كما تمثلت أدوات التواصل غير المتزامنة في أدوات الاتصال خارج بيئة التدريب الإلكترونية وتمثلت في الاتصال التليفوني بالمحمول للمدرب، كذلك تمثلت في زر اتصل بنا حيث يقوم بالتواصل مع المدرب عبر الفيس بوك، كما روعي عند تصميم البيئة الإلكترونية إمكانية فتحه من على الويب، أو من على الأجهزة النقالة المتنوعة.

٨/٢- تصميم نظم تسجيل الطلاب، وإدارتهم، وتجميعهم، ونظم دعم المتعلمين بالبيئة.

أعد الباحثون قاعدة بيانات للطلاب باستخدام لغة SQL، للتعرف على كل طالب فى بداية الدخول لبيئة التدريب الإلكترونية، وذلك من خلال استخدام حقلين لتسجيل بيانات كل طالب، أحدهما لكتابة اسم الطالب والآخر لكتابة كلمة السر، وذلك على العنوان الإلكتروني وهو:-http://electronic-training.tk/login.php صفحة الدخول إلى المودل:-http://electronic-

training.tk/mood/login/index.php وبذلك يتمكن الطالب من الوصول للتدريب في أي وقت ومن أي مكان.

٩/٢- تصميم عناصر البيئة:

قام الباحثون بتصميم المخطط الشكلي لعناصر بيئة التدريب الإلكترونية بنمطي الإنفوجرافيك التعليمي (الثابت/ المتحرك)، فكلا الواجهتين لهما سمات مختلفة في التصميم والتوجيهات والإرشاد، والتي يتفاعل معها الطالب من خلال عملية الإبحار والتجول بين عناصر واجهة التفاعل للبيئة حيث تم تصميم واجهة البيئة المقدم على هيئة عناصر بالضغط على أي عنصر تفتح واجهة أخري في نفس الشاشة، تشتمل على محتوى تعليمي

١٠/٢- تصميم المعلومات الأساسية للبيئة: العنوان، والبانرز (Banner)، الشعارات (Logo)، المطورون (Developers)، وغيرهم من المشاركين.

قام الباحثون بتصميم المعلومات الأساسية لبيئة التدريب الإلكترونية، وذلك في ضوء معايير التصميم التي تم اشتقاقها وتم ذكرها في الإطار النظري، حيث تم وضع لوجو مميز ومعبر عن البيئة الإلكترونية بنمطي الإنفوجرافيك التعليمي (الثابت/ المتحرك)، وكذلك تم كتابة العنوان، كما تم اختيار لغة كتابة عناوين الأزرار التي يتفاعل معها الطلاب للتجول داخل بيئة التدريب الإلكترونية.

٣-مرحلة الإنتاج والإنشاء

إنتاج عناصر بيئة التدريب الإلكترونية:

تضمنت هذه المرحلة الحصول على الوسائط، والمصادر، والأنشطة، وتصميم البيئة الإلكترونية بنمط الإنفوجرافيك الثابت والمتحرك ورقمنه وتخزين عناصر الوسائط المتعددة لعناصر البيئة وبناء سيناريو البرنامج، وإنتاج معلومات وعناصر المخطط الشكلي، وإنتاج النموذج الأولي لبيئة التدريب الإلكترونية، ورفع وتحميل أو عمل الروابط لعناصر البيئة التدريبية، وروابط مواقع الويب،

وانشاء الموديلات/الدروس، وأدوات التواصل، وتسجيل المتعلمين، وتشطيب النموذج الأولي للبيئة، وعمل المراجعات الفنية والتشغيل استعداداً للتقويم البنائي.

١/٣-الحصول على الوسائط، والمصادر، والأنشطة المتوفرة.

حصل الباحثون على المواد والوسائط التعليمية التي تم تحديدها واختيارها في مرحلة التصميم، وذلك من خلال الاقتناء من متوفر أو التعديل من متوفر أو إنتاج جديد، ثم رقمنه هذه العناصر وتخزينها، ثم تأليف البرنامج وتنفيذ السيناريو المعد، وبعد ذلك تم رفع البرنامج على نظام المودل Moodle، وذلك طبقاً لنموذج "الجزار، ٢٠١٣، وفيما يلي خطوات إنتاج البرنامج.

٢/٣- إنتاج معلومات وعناصر المخطط الشكلي لبيئة التدريب الإلكترونية.

حددت الأنشطة والمصادر التعليمية والوسائط المتعددة اللازمة لإنتاج موديولات البيئة الإلكترونية. مثل الصور الثابتة والمتحركة والرسومات الثابتة والمتحركة والنصوص الخاصة بالمحتوى والصوت في ضوء السيناريو التعليمي للبرنامج التدريبي والمعد سابقا وذلك لاقتنائها أو تعديلها أو إنتاجها ومن ثم رقمنتها، لذلك نقوم في خطوة إنتاج معلومات وعناصر المخطط الشكلي لبيئة التدريب الإلكترونية من مرحلة الإنتاج والإنشاء بالآتي:

١/٢/٣-كتابة النصوص:

استخدام الباحثون برنامج Microsoft Word 2010 في كتابة جميع النصوص الخاصة بالمقدمة، والأهداف، وعناصر المحتوى، والشرح، والأنشطة التعليمية، والمساعدة، وراعى الباحثون الجوانب التصميمية الخاصة بالنصوص المدرجة بقائمة المعايير الخاصة بالبحث الحالي.

٢/٢/٣- الصور الثابتة:

استخدم الباحثون مجموعة البرامج التي تستخدم كأدوات التأليف الخاصة بمتغيرات انتاج البحث الحالي وهى الإنفوجرافيك بنمطيه الثابت والمتحرك كما تم إنتاج الرسوم الثابتة من خلال برنامج (Photoshop 8) وبرنامج "

اليستريتور" (Illustrator) وكذلك معالجة الصور والتحكم في درجة تكبيرها وكذلك برنامج (Macromedia Flash max)

٣/٢/٣- الصور المتحركة

استخدم الباحثون برنامج أدوبي أفتر إفكتس Adobe After Effect لإنتاج المتغير الآخر وهو الإنفوجرافيك المتحرك ومن المواقع التي استخدمها الباحثون أيضا في الانتاج موقع Easellyl للاستفادة من القوالب الجاهزة ، وكذلك موقع Inkseape لدمج تصاميم الإنفوجرافيك في تصميم واحد.

٤/٢/٣- مقاطع الصوت:

استخدم الباحثون برنامج sound recorder لتسجيل الصوتيات الخاصة بالبحث وعرض هذه الأصوات مع الصور المتحركة كما هو مبين بالشاشات الموجودة بملحق السيناريو الخاص بالبحث الحالي.

٥/٢/٣- إنتاج المحتوى:

في هذه الخطوة قام الباحثون بإنتاج المحتوى مستخدما مجموعة من البرامج لإنتاج بيئة التدريب الإلكترونية بنمطي الإنفوجرافيك الثابت والمتحرك، وتم توظيف لغة HTML لإدخال بعض التعديلات على المحتوى، مع مراعاة البساطة، وعدم الإكثار من التعريفات، ومراعاة أن تكون الصفحات مريحة للعين وجذابة للمتدربين.

١/٥/٢/٣-اختيار برامج التأليف:

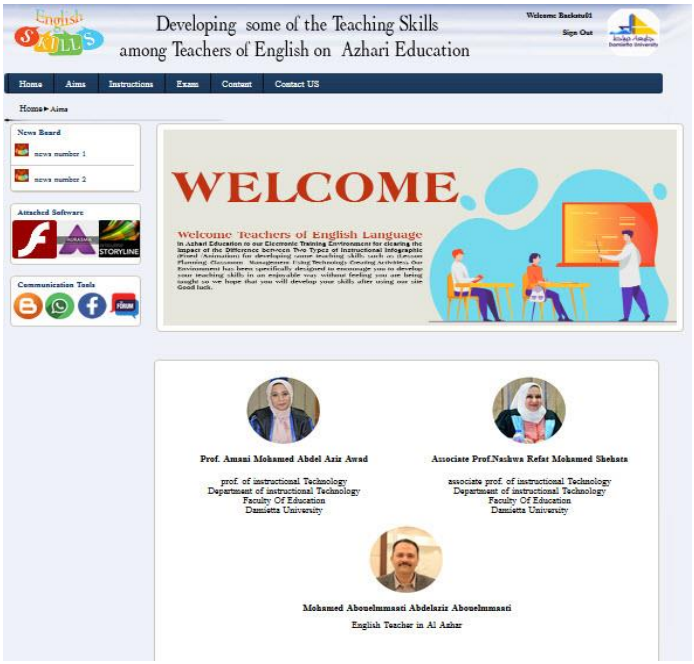
تتعدد برامج تأليف الوسائط المتعددة والوسائط الفائقة، ومن أهم برامج التأليف التي يمكن استخدامها في إنتاج الوسائط الفائقة برنامج Dream weaver، وبرنامج Flash، وبرنامج Course lab، لذا اختار الباحثون البرنامج المناسب لموضوع التعلم والأكثر قدرة على تحقيق الأهداف المطلوبة كما يلي:

أ- أدوبي أفتر إفكتس Adobe After Effect: برنـــامج موشـــن Apple Motion:

ب- مجموعة البرامج التي تستخدم كأدوات التأليف الخاصة بمتغيرات انتـــاج البحث الحالي وهى الإنفوجرافيك بنمطيـــه الثابـــت والمتحـــرك اختـــار الباحثون لإنتاج الرسوم الثابتة برنـــامج (Photoshop 8) وبرنـــامج " اليستريتور" (Illustrator) وكذلك برنـــامج (Macromedia Flash max) ــ وأدوبي أفتر إفكتس (Adobe After Effect)لإنتاج المتغيـــر الآخر وهو الإنفوجرافيك المتحرك ومن المواقع التي استخدمها الباحثون أيضا في الانتاج موقع Easellyl للاستفادة من القوالب الجاهزة ، وكذلك موقع Inkseape لدمج تصاميم الإنفوجرافيك في تصميم واحد

٣/٣- إنتاج النموذج الأولي لبيئة التدريب الإلكترونية:

لإنتاج النظام التعليمي قام الباحثون بتصميم وإنتاج بوابة إلكترونية في ضوء معايير التصميم التعليمي الخاصة بالبحث الحالي من خلال استخدام برنامج فوتوشوب Adobe Photoshop CS ، وتم تقطيع التصميم وتحويله إلى ملف باستخدام برنامج الدريم ويفر Adobe® Dreamweaver® CS3 ثم تم تحويل ملفات الHTM وبرمجة البوابة باستخدام لغة برمجة (Personal home page) PHP وقواعد بياناتMYSQL ومترجم للغةApache ، هذ إضافة إلى استخدام بعض تقنيات الjQuery& JavaScript ، واشتمل الموقع على: نظام للتسجيل، الأهداف العامة لبرنامجي التدريب، والتعليمات الخاصة بكل برنامج على حدة، والمساعدة، ولوحة المعلومات، وروابط لبعض مواقع شبكات التواصل الاجتماعي، ورابط لمحرك البحثGoogle وقائمة بريدية ورابط لترجمة Google كما هو موضح بالشكل(٤).



شكل(٣) الشاشة الرئيسة لبيئة التدريب الإلكترونية الخاص بالبحث الحالي.

٤/٣– انشاء الموديولات/الدروس، وأدوات التواصل، وتسجيل المتعلمين.

في هذه المرحلة قام الباحثون بإعداد عناصر الوسائط المتعددة من صورة ثابتة ومتحركة، ومنها:

أ- إعداد الصور الثابتة وتهيئتها: وإنتاجها بواسطة برنامج (Snagit 8) الذي يمكننا من التقاط صور شاشة الحاسوب ومعالجتها وحفظها بامتداد Jpg، وبرنامج (Adop Photoshop CS3) الذي يعالج الصور التي نحصل عليها من محرك البحث Google.

ب- الإنفوجرافيك التعليمي بنمطيه الثابت والمتحرك أنتج الباحثون الرسوم الثابتة من خلال برنامج (Photoshop 8) وبرنامج " اليستريتور" (Illustrator) وكذلك معالجة الصور والتحكم في درجة تكبيرها وكذلك برنامج (Macromedia Flash max) ــ وبرنامج أدوبي أفتر إفكتس (Adobe After Effect) لإنتاج المتغير الآخر وهو الإنفوجرافيك المتحرك ومن المواقع التي استخدمها الباحثون أيضا في الانتاج موقع Easellyl للاستفادة

من القوالب الجاهزة ، وكذلك موقع Inkseape لدمج تصاميم الإنفوجرافيك في تصميم واحد.

٣/٥- إنتاج النموذج الأولي لبيئة التدريب الإلكترونية.

لإنتاج النموذج الأولى لبيئة التدريب الإلكترونية عبر الويب، للوقوف على القصور الناتج من تصميم البيئة ولعمل التعديلات اللازمة لمرحلة التحليل، وذلك للحصول على مواصفات دقيقة لمتطلبات أو احتياجات تطوير بيئة التدريب الإلكترونية، ثم تحسين جودة عملية التصميم في ضوء المعايير التصميمية المشتقة سابقاً، وتحسين قابلية الصيانة أو المراجعة أو التشغيل لبيئة التدريب الإلكترونية، وفى النهاية تقليل المجهود الكلي لعملية التطوير؛ لذلك نقوم فى خطوة "إنتاج النموذج الأولى لبيئة التدريب الإلكترونية" من مرحلة الإنتاج والإنشاء بالآتي:

٣/٦- رفع وتحميل الروابط عناصر بيئة التعلم، وروابط مواقع الويب من خلال عمل الآتي:

اختار الباحثون أحد شركات الاستضافة والتعاقد معها وهى شركة(**Modern IT**) وحجز عنوان لبوابة بيئة التدريب الإلكترونية وهو : http://electronic-training.tk/login.php وقد روعى عند اختياره أن يتسم بالسهولة والبساطة، وتم من خلال المتدرب للمحتوى الذى تم رفعه على نظام المودل على النظام http://electronic-training.tk/mood/login/index.php وبذلك يستطيع الطالب الوصول إليه في أي وقت ومن أي مكان.

٣/٧- عمل تشطيب النموذج الأولي للبيئة، وعمل المراجعات الفنية حيث تم:

- عرض نمطي الإنفوجرافيك التعليمي (الثابت/ المتحرك) لتنمية مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية عبر الويب على السادة المحكمين من أساتذة تكنولوجيا التعليم، وذلك باستخدام بطاقة تقييم البيئة عليهم لاستطلاع رأيهم في مدى مطابقتها لهذه المعايير.

٤- التقويم البنائي وإجازة البيئة:

استهدفت هذه المرحلة ضبط النموذج الأول القائم على الإنفوجرافيك التعليمي بنمطيه الثابت والمتحرك والكشف عن أية عقبات واجهت أفراد العينة الاستطلاعية أثناء التدريب والتغلب عليها، وكذا تسجيل ملاحظاتهم حول سلامة البيئة من الناحية الفنية والتعليمية، وتعديل ما يلزم، وتحديد الخطة الزمنية لتطبيق الوحدات التدريبية وأدوات البحث.

٥- النشر والاستخدام:

١/٥- الاستخدام الميداني والتطبيق واسع النطاق لبيئة التدريب الإلكترونية.

تم تطبيق بيئة التدريب الإلكترونية في الفصل الدراسي الثاني من عام ٢٠٢٠/٢٠٢١، وتم إعطاء الطلاب أرقام (User name - password) خاص بكل طالب للدخول على بيئة التدريب الإلكترونية ليتم التدريب من خلالها.

٢/٥- المراقبة المستمرة، وتوفير الدعم والصيانة، والتقويم المستمر بيئة التدريب الإلكترونية.

تم نشرها على الشبكة وإتاحتها للطلاب، وتم ضبط ومراقبة الصفحة بطريقة مستمرة، مع توفير الدعم والصيانة المستمرة لتجنب أي أخطاء اثناء التطبيق.

خامساً: التجريب الميداني للبحث:

تطلبت إجراءات البحث القيام بالخطوات التالية:

إعداد أدوات البحث:

أولاً: اختبار مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوي: رأى الباحثون أن الاختبار المقالى هو الأنسب لقياس مهارات الكتابة **(Content , Word choice, Grammar and Syntax, Mechanics, Organization)**، نظرا لتداخل هذه المهارات مع بعضها البعض، وصعوبة قياسها من خلال الاختبار الموضوعى.

١- **تحديد الهدف من الاختبار:** استهدف اختبار مهارات الكتابة قياس مدى مستوى طلاب الصف الاول الثانوى عينة البحث لمهارات الكتابة باللغة الإنجليزية.

٢- **صياغة اختبار مهارات الكتابة باللغة الانجليزية:** من خلال الإطلاع على أنواع عديدة من الاختبارات التي تقيس مهارات الكتابة، تمت صياغة اختبار مهارات الكتابة فى صورة أربع أسئلة مقالية؛ تم وضع سؤال على كل موضوع من موضوعات المحتوى، وطلب من كل طالب الإجابة عن الاربع اسئلة بطريقة مكتملة من حيث المقدمة والعرض والخاتمة على ألا يقل إجابة كل سؤال عن ٩٠ كلمة.

٣- **إعداد جدول المواصفات:** قام الباحثون بإعداد جدول لمواصفات اختبار مهارات الكتابة وذلك للربط بين الأهداف والمحتوي.

جدول (٢) مواصفات اختبار مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب الصف الأول الثانوى

الأسئلة	الموضوع	النسبة المئوية
السؤال الأول	Biography	%٢٥
السؤال الثانى	Paragraph	%٢٥
السؤال الثالث	Letter	%٢٥
السؤال الرابع	E-mail	%٢٥
المجموع	٤	%١٠٠

يتضح من الجدول السابق أن اختبار مهارات الكتابة اقتصر على أربع اسئلة مقالية؛ لقياس مهارات الكتابة لدى طلاب الصف الأول الثانوى، وتتضمن هذه الأسئلة (السيرة الذاتية، الموضوع، الخطاب، البريد الإلكترونى).

٤- **وضع تعليمات الاختبار:** تم وضع تعليمات الإجابة بالشاشة الأولي في بداية الاختبار، وهي تتضمن وصفاً مختصرًا للاختبار، وطريقة الإجابة عليها، مع تعريف المتعلم بزمن الاختبار والهدف منه.

٥- تقدير الدرجة وطريقة التصحيح: تم تصحيح اختبار الكتابة وفق الأليات التالية:-

- قراءة السؤال الأول (Biography)، وتقدير الدرجة المستحقة لكل مهارة، وكتابتها فى الخانة المخصصة لها، جمع درجات كل مهارة رئيسة، ودرجة المهارات مجمعة فى الخانات المخصصة لها.
- قراءة السؤال الثانى (Paragraph)، وتقدير الدرجة المستحقة لكل مهارة، وكتابتها فى الخانة المخصصة لها، جمع درجات كل مهارة رئيسة، ودرجة المهارات مجمعة فى الخانات المخصصة لها.
- قراءة السؤال الثالث (Letter)، وتقدير الدرجة المستحقة لكل مهارة، وكتابتها فى الخانة المخصصة لها، جمع درجات كل مهارة رئيسة، ودرجة المهارات مجمعة فى الخانات المخصصة لها.
- قراءة السؤال الرابع (E-mail)، وتقدير الدرجة المستحقة لكل مهارة، وكتابتها فى الخانة المخصصة لها، جمع درجات كل مهارة رئيسة، ودرجة المهارات مجمعة فى الخانات المخصصة لها.
- جمع الدرجة التي حصل عليها الطالب فى الأسئلة الأربع فى كل مهارة رئيسة، وفى المهارات مجتمعة، للحصول على الدرجة التي حصل عليها الطالب.

جدول (٣) توزيع درجات اختبار مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية

المهارات الرئيسة		عدد المهارات الفرعية	الدرجة الصغرى	الدرجة الكبرى
	السيرة الذاتية	٤	صفر	١٢
	الموضوع	٥	صفر	١٥
	الخطاب	٩	صفر	٢٧
	البريد الإلكترونى	٩	صفر	٢٧
Word choice		٧	صفر	٢١
Grammar and Syntax		٩	صفر	٢٧
Mechanics		٥	صفر	١٥
Organization		٩	صفر	٢٧
المجموع		٥٧	صفر	٤٤١

وكانت درجات كل سؤال كالتالي:

السؤال الاول السيرة الذاتية = ١٢+٢١+٢٧+١٥+٢٧=١٠٢

السؤال الثاني الموضوع = ١٥+٢١+٢٧+١٥+٢٧=١٠٥

السؤال الثالث الخطاب = ٢٧+٢١+٢٧+١٥+٢٧=١١٧

السؤال الرابع البريد الإلكتروني = ٢٧+٢١+٢٧+١٥+٢٧=١١٧

الدرجة النهائية = ٤٤١

٦- **التحقق من صدق الاختبار:** بعد إعداد الاختبار في صورته الأولية، ووضع التعليمات الخاصة به كان لابد من التأكد من صلاحيته للتطبيق، ومدى تمثيله للأهداف المحددة له، وذلك عن طريق عرض الاختبار فى صورته الأولية على عدد من المحكمين المتخصصين فى المناهج وطرق تدريس اللغة

الإنجليزية وذلك لإبداء الرأي وقد أسفرت نتائج التحكيم عن ما يلى : إعادة الصياغة اللغوية لبعض الأسئلة لتصبح أكثر وضوحاً، كتابة بعض المفردات بخط Bold، وبعد إجراء التعديلات على الاختبار أصبح يتكون من (٤) أسئلة من نمط المقالى، وبمراعاة التعديلات التي أوصي بها المحكمون، تم التوصل إلي الصورة النهائية للاختبار، وبذلك أصبح الاختبار صالحاً للتطبيق على عينة البحث الاستطلاعية.

٧- **التجربة الاستطلاعية لاختبار مهارات الكتابة:** تم اختيار عينة التجربة الاستطلاعية بلغ عددهم (١٢) طالباً من طلاب الصف الأول الثانوي، غير عينة البحث الأساسية ورصدت درجاتهم، بغرض تحقيق الأهداف التالية:

أ- **مدى وضوح تعليمات الاختبار:** لم يظهر للباحثين عند تطبيق التجربة الاستطلاعية أي ملاحظات حول تعليمات الإجابة عن أسئلة الاختبار.

ب-**حساب الزمن اللازم للإجابة عن مفردات الاختبار:**

تحديد الزمن المستغرق في الإجابة عن مفردات الاختبار ليس بغرض الالتزام به عند اختبار الطلاب في التجربة الأساسية ولكن من أجل وضع تصور للزمن المستغرق أثناء تطبيق الاختبار على طلاب عينة البحث ولقد تم اتباع الاجراءات التالية لحساب زمن الاختبار:

أ- تسجيل الزمن الذى انتهى فيه كل طالب من الإجابة عن الاختبار.

ب- حساب متوسط زمن الطلاب في الإجابة عن الاختبار؛ وذلك بجمع أزمنة جميع الطلاب في التجربة الاستطلاعية وعددهم (١٢) طالباً وقسمتها على عددهم.

ت- وفى ضوء ما سبق، تحدد زمن الإجابة عن اختبار مهارات الكتابة بحوالي (٦٠) دقيقة.

٨- **حساب معامل ثبات الاختبار:** تمّ حساب ثبات الاختبار بالطريقة التالية:

- **حساب ثبات الاختبار بمعادلة ألفا كرونباخ**

حساب ثبات الاختبار من خلال استخدام معامل الفا كرونباخ (Cronbach's

Alpha) ويوضح الجدول التالى قيم الفا كرونباخ لاختبار مهارات الكتابة:

جدول (٤) نتائج حساب معامل الثبات (α) للاختبار مهارات الكتابة

معامل الثبات	عدد العينة	الدرجة النهائية	القيمة
معامل "ألفا" Cronbach	١٢	٤٤١	٠.٨٢

يتضح من الجدول السابق ارتفاع معامل ثبات اختبار مهارات الكتابة (٠.٨٢) مما يؤكد على إمكانية الوثوق بنتائج الاختبار.

٩- **تحويل الاختبار إلى صورة إلكترونية:** بعد إجراء التعديلات على اختبار الكتابة في ضوء آراء المحكمين وتوجيهاتهم، وبعد التحقق من صدق وثبات اختبار مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية، أصبح الاختبار في صورته النهائية صالحاً للتطبيق؛ حيث يتكون من (٤) أسئلة مقالية، والزمن اللازم للإجابة عليه٦٠ دقيقة، وبذلك اصبح صالحاً للتطبيق في صورته النهائية على بيئة التدريب الإلكترونية لطلاب الصف الأول الثانوى .

ثانياً: بطاقة تحليل مهارات الكتابة. (Rubrics):

استخدمت الدراسة قائمة مهارات الكتابة التى سبق عرضها كسلم لتقدير الدرجات؛ حيث تم تحويلها الى قواعد تقدير متدرجة (Rubrics) حسب التقسيم الرباعى الموضح فى الجدول التالى:

جدول رقم (٥) بطاقة تقدير الدرجات فى اختبار مهارات الكتابة

المؤشر	الدرجة المستحقة
أدى المهارة بصورة كبيرة Skill is well achieved.	ثلاث درجات (٣)

أدى المهارة بصورة متوسطة Skill is moderately achieved.	درجتان (٢)
أدى المهارة بصورة ضعيفة Skill is weakly achieved.	درجة واحدة (١)
لم يؤدى المهارة مطلقاً Skill is absolutely not achieved.	صفر (٠)

وقد تم عرض بطاقة تحليل مهارات الكتابة على عدد من المحكمين؛ المتخصصين فى مناهج وطرق التدريس اللغة الإنجليزية، وأصبحت جاهزاً للتطبيق.

نتائج البحث وتفسيراتها

أولا: الإجابة عن أسئلة البحث الفرعية:

قام الباحثون بالإجابة عن الأسئلة الفرعية للدراسة كما يلي:

١- للإجابة عن السؤال الأول الذي ينص على:

" ما مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية المطلوب تنميتها لدى طلاب المرحلة الثانوية ؟ قام الباحثون بإعداد استبانه لتحديد قائمة بمهارات الكتابة باللغة الإنجليزية المطلوب تنميتها لدى طلاب المرحلة الثانوية، وتم عرضها على السادة المحكمين المتخصصين للتحقق من صلاحيها وتم إجراء التعديلات وبذلك وصلت قائمة المهارات للصورة النهائية وشملت (٥) مهارات رئيسة و(٥٧) مهارة فرعية.

٢- للإجابة عن السؤال الثاني الذي ينص على:

" ما معايير تصميم بيئة تدريب إلكترونية قائمة على الإنفوجرافيك التعليمي(الثابت /المتحرك) في تنمية مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية ؟قام الباحثون بالتوصل إلى قائمة مبدئية بالمعايير عن طريق الاطلاع على الدراسات والأدبيات، والدوريات المتخصصة والمتعلقة بمعايير تصميم البرامج التعليمية وكذلك بيئات التدريب الإلكترونية،

ونمطي الإنفوجرافيك التعليمي (الثابت / المتحرك) وبعد الانتهاء من إعداد هذة القائمة قام الباحثون بعرضهاعلى السادة المحكمين المتخصصين للتحقق من صلاحيتها القائمة للاستفادة من خبراتهم والتعديل في ضوء آرائهم، وشملت القائمة تسع محاور وتضم ١٤٣ معيارًا.

٣- **للإجابة عن السؤال الثالث الذي ينص على:**

" ما التصور المقترح لبيئة تدريب إلكترونية قائمة على الإنفوجرافيك التعليمي (الثابت /المتحرك) في تنمية مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية؟ قام الباحثون بدراسة وتحليل مجموعة من نماذج التصميم التعليمى، وفى ضوء نتائج ذلك التحليل تم اختيار أحد النماذج بما يتناسب مع طبيعة البحث الحالي، واختار نموذج عبداللطيف الجزار (٢٠١٤) للتصميم التعليمي لبيئات التعلم الإلكترونية.

وللإجابة عن السؤال الرابع والخامس وباقي أسئلة البحث تم قياس مدى تجانس العينات، واختبار صحة الفروض البحثية؛ وذلك لتقديم الإجابة عن هذه الأسئلة كما يلي:

١- اختبار صحة الفرض الأول:

لاختبار صحة هذا الفرض قام الباحثون باستخدام اختبار (ت) "t- test" ؛ وذلك للتحقق من صحة الفرض الأول الذي ينص على أنه: يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (درست بنمط الإنفوجرافيك التعليمي الثابت) فى التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية لصالح التطبيق البعدي. ويوضح الجدول (٦) نتائج المقارنة.

جدول (٦)

المقارنة بين المتوسطين القبلى والبعدى لطلاب المجموعة الأولى على اختبار مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية.

التطبيق	عدد الطلاب	المتوسط	الانحراف المعيارى	درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	قيمة	حجم التأثير
القبلى	٣٠	١٢.١٦	٢.٦٩	٢٩	٣٣.٩٥	٠.٠١	٠.٩٧	كبير
البعدى		**٢٥.٦٦**	**٢.٣٢**					

ويتضح من الجدول السابق وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطى درجات المجموعة الأولى (درست بنمط الإنفوجرافيك التعليمي الثابت) فى التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية لصالح التطبيق البعدي، وهو(المتوسط الأعلى = ٢٥.٦٦)، حيث جاءت قيمة (ت = ٣٣.٩٥) وهى دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠١).

جدول (٧)

متوسطات درجات الطلاب فى الاختبار ، ونسبة الكسب المعدل لماك جوجيان للمجموعة التجريبية الأولى.

عدد الطلاب	متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي	متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي	نسبة الكسب المعدل لماك جوجيان	مستوي الدلالة
٣٠	١٢.١٦	٢٥.٦٦	٠.٧٥	مقبولة

يتضح من الجدول السابق أن نمط الإنفوجرافيك التعليمي الثابت مقبولة طبقا للنسبة التى حددها ماك جوجيان. وبناءً على ما سبق تم قبول الفرض الأول.

٢- اختبار صحة الفرض الثاني:

حيث قام الباحثون بتحليل النتائج الخاصة بأداء طلاب المجموعة التجريبية الأولى في التطبيق القبلي والبعدي، وذلك لاختبار صحة

الفرض الثاني من فروض البحث والذى نص على أنه: "**يحقق نمط الانفوجرافيك الثابت حجم تأثير** ≥ (٠.١٤) **في تنمية مهارات الكتابة باللغة الانجليزية لدي طلاب الصف الأول الثانوي**".

ويقصد بفاعلية البيئة: نسبة الطلاب الذين حققوا المستوى المطلوب من تعلم كل هدف من أهداف المحتوي، وذلك من خلال درجاتهم على الاختبار الكلى ولقياس فاعلية بيئة التدريب الإلكترونية في تحصيل المجموعة التجريبية الأولى، استخدم الباحثون نسبة الكسب المعدل لماك جوجيان وهى النسبة بين متوسط الكسب الفعلي لدى عينة البحث ومتوسط الكسب المتوقع من خلال المعادلة التالية:

$$\text{MC Gugians Ratio} = \frac{\text{Re}\,alGain}{ExpectedGain}$$

$$\textbf{G.R} = \frac{Y - X}{P - X}$$

حيث :

(X) متوسط درجات عينة البحث في الاختبار القبلي.

(Y) متوسط درجات عينة البحث في الاختبار البعدي.

(P) النهاية العظمى للاختبار.

ويحدد ماك جوجيان نسبة (٠.٦) لكى تكون هناك فعالية مقبولة والجدول التالي يوضح نسبة هذا الاختبار التحصيلي.

جدول (٨)

متوسطات درجات الطلاب فى الاختبار، ونسبة الكسب المعدل لماك جوجيان للمجموعة التجريبية الأولى.

عدد الطلاب	متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي	متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي	نسبة الكسب المعدل لماك جوجيان	مستوي الدلالة
٣٠	١٢.١٦	٢٥.٦٦	٠.٧٥	مقبولة

يتضح من الجدول السابق أن بيئة التدريب الإلكترونية بنمط الإنفوجرافيك التعليمي الثابت مقبولة طبقا للنسبة التى حددها ماك جوجيان، ومن النتائج السابقة تم قبول الفرض الثاني

٣- اختبار صحة الفرض الثالث:

لاختبار صحة هذا الفرض قام الباحثون باستخدام اختبـــار (ت) "t- test" ؛ وذلك للتحقق من صحة الفرض الثالث من فروض البحث الذي ينص على أنـــه: **يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (درست بنمط الإنفوجرافيك التعليمي الثابت) فـــي التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة تحليل مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية لصالح التطبيق البعدى.**

جدول (٩)

المقارنة بين المتوسطين القبلي والبعدي لدرجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى في بطاقة التحليل.

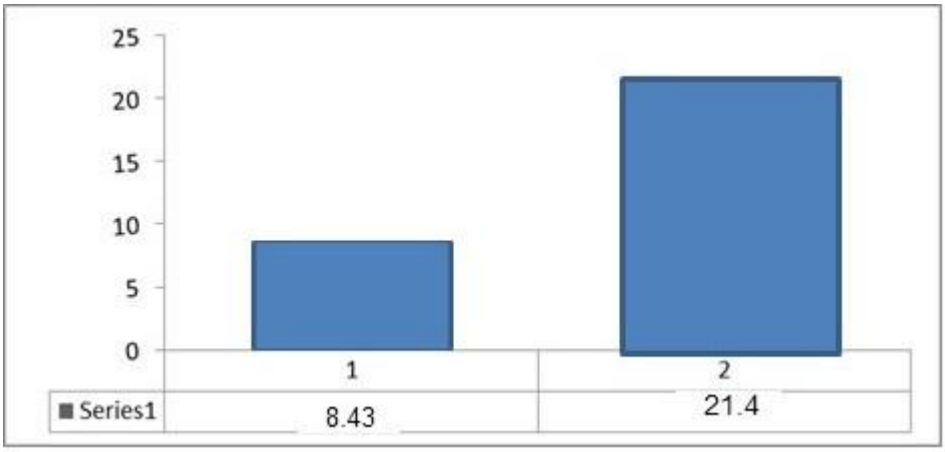
التطبيق	عدد الطلاب	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت	مستوي الدلالة	حجم التأثير η2
القبلي	٣٠	٨.٤٣	٣.٨٣	٢٩	١٦.٩٥	دالة عند مستوي ٠.٠١	٠.٩٠
البعدي		٢١.٤٠	٢.٩٧				

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة " ت " الجدولية، والتي تم الكشف عنها عند مستوى دلالة (٠.٠١) ودرجة حرية (٢٩) حيث إن قيمة " ت " الجدولية تساوى (٢.٧٦)، وهذا الفرق دال إحصائيا لصالح التطبيق البعدي مما يشير إلي وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (نمط الإنفوجرافيك التعليمي الثابت) في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة التحليل لصالح التطبيق البعدي.

وقام الباحثون بحساب إحصاء مربع إيتا لحساب حجم تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع، والذي يمكن حسابه من المعادلة :

$$Eta^2 = \frac{t^2}{t^2 + (N-1)}$$

وبلغت قيمة مربع إيتا كما هو موضح بالجدول (٠.٩٠) ، وهذا يعني أن ٩٠% من الحالات يمكن أن يعزي التباين في الأداء إلي تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع.



شكل (٤) متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة التحليل.

ومما سبق تم قبول الفرض الثالث

٤- اختبار صحة الفرض الرابع:

قام الباحثون باستخدام اختبار (ت) "t- test"؛ وذلك للتحقق من صحة الفرض الرابع من فروض البحث الذي ينص على أنه : **يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة ≤ (٠.٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (درست بنمط الإنفوجرافيك التعليمي المتحرك) فى التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية لصالح التطبيق البعدي.** ويوضح الجدول (١٠) نتائج هذه المهارة.

جدول (١٠)

المقارنة بين المتوسطين القبلى والبعدى لطلاب المجموعة التجريبية الثانية فى التطبيقين القبلى والبعدى للاختبار

التطبيق	عدد الطلاب	المتوسط	الانحراف المعيارى	درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	قيمة	حجم التأثير
القبلى	٣٠	١٢.٠٣	٣.٧٩	٢٩	٢٢.١٦	٠.٠١	٠.٩٤	كبير
البعدى		٢٧.٥٦	١.٦٥					

ويتضح من الجدول السابق وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الثانية (درست بنمط الإنفوجرافيك التعليمي المتحرك) فى التطبيقين القبلى والبعدى للاختبار مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية لصالح التطبيق البعدى، وهو(المتوسط الأعلى = ٢٧.٥٦)، حيث جاءت قيمة (ت = ٢٢.١٦) وهى دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠١).

جدول (١١)

متوسطات درجات الطلاب فى الاختبار ، ونسبة الكسب المعدل لماك جوجيان للمجموعة التجريبية الثانية

عدد الطلاب	متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي	متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي	نسبة الكسب المعدل لماك جوجيان	مستوي الدلالة
٣٠	١٢.٠٣	٢٧.٥٦	٠.٨٦	مقبولة

يتضح من الجدول السابق أن نمط الإنفوجرافيك التعليمي المتحرك مقبولة طبقا للنسبة التى حددها ماك جوجيان، وبناءً على ما سبق تم قبول الفرض الرابع.

٥- اختبار صحة الفرض الخامس:

حيث قام الباحثون بتحليل النتائج الخاصة بأداء طلاب المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق القبلي والبعدي، وذلك لاختبار صحة الفرض الخامس من فروض البحث والذى نص على أنه: **"يحقق نمط الانفوجرافيك المتحرك حجم تأثير ≥ (٠.١٤) في تنمية مهارات الكتابة باللغة الانجليزية لدي طلاب الصف الأول الثانوي".**

ويقصد بفاعلية البيئة: نسبة الطلاب الذين حققوا المستوى المطلوب من تعلم كل هدف من أهداف المحتوي، وذلك من خلال درجاتهم على الاختبار الكلى ولقياس فاعلية بيئة التدريب الإلكترونية في تحصيل المجموعة التجريبية الثانية، استخدم الباحثون نسبة الكسب المعدل لماك جوجيان وهى النسبة بين متوسط الكسب الفعلي لدى عينة البحث ومتوسط الكسب المتوقع من خلال المعادلة التالية:

$$\text{MC Gugians Ratio} = \frac{\text{Re}\,alGain}{ExpectedGain}$$

$$\textbf{G.R} = \frac{Y - X}{P - X}$$

حيث :

(X) متوسط درجات عينة البحث في الاختبار القبلي.

(Y) متوسط درجات عينة البحث في الاختبار البعدي.

(P) النهاية العظمى للاختبار.

ويحدد ماك جوجيان نسبة (٠.٦) لكى تكون هناك فعالية مقبولة والجدول التالي يوضح نسبة هذا الاختبار التحصيلي.

جدول (١٢)

متوسطات درجات الطلاب فى الاختبار، ونسبة الكسب المعدل لماك جوجيان للمجموعة التجريبية الثانية

عدد الطلاب	متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي	متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي	نسبة الكسب المعدل لماك جوجيان	مستوي الدلالة
٣٠	١٢.٠٣	٢٧.٥٦	٠.٨٦	مقبولة

يتضح من الجدول السابق أن بيئة التدريب الإلكترونية بنمط الإنفوجرافيك التعليمي المتحرك مقبولة طبقا للنسبة التى حددها ماك جوجيان، وبناءً على ما سبق تم قبول الفرض الخامس.

٦- **اختبار صحة الفرض السادس :**

حيث قام الباحثون باستخدام اختبار (ت) "t- test" ؛ وذلك للتحقق من صحة الفرض الرابع من فروض البحث الذي ينص على أنه: **يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة ≤ (٠.٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (درست بنمط الإنفوجرافيك التعليمي المتحرك) في التطبيق البعدي لبطاقة تحليل مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية لصالح التطبيق البعدى.**

ولاختبار صحة هذا الفرض قام الباحثون بحساب (t-test لمتوسطين مرتبطين) ؛ وذلك من أجل المقارنة بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى قبليا وبعديا.

جدول (١٣)

المقارنة بين المتوسطين القبلي والبعدي لدرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية في بطاقة التحليل.

التطبيق	عدد الطلاب	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت	مستوي الدلالة	حجم التأثير η2
القبلي	٣٠	٨.٢٣	٣.٢٧	٢٩	١٩.١٧	دالة عند مستوي ٠.٠١	٠.٩٢
البعدي		٢٣.٦٠	٢.٩٠				

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة " ت " الجدولية ، والتي تم الكشف عنها عند مستوى دلالة (٠.٠١) ودرجة حرية (٢٩) ، حيث إن قيمة " ت " الجدولية تساوى (٢.٧٦)، وهذا الفرق دال إحصائيا لصالح التطبيق البعدي مما يشير إلي وجود فرق ذى دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الثانية (درست بنمط الإنفوجرافيك التعليمي المتحرك) في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة التحليل لصالح التطبيق البعدي.

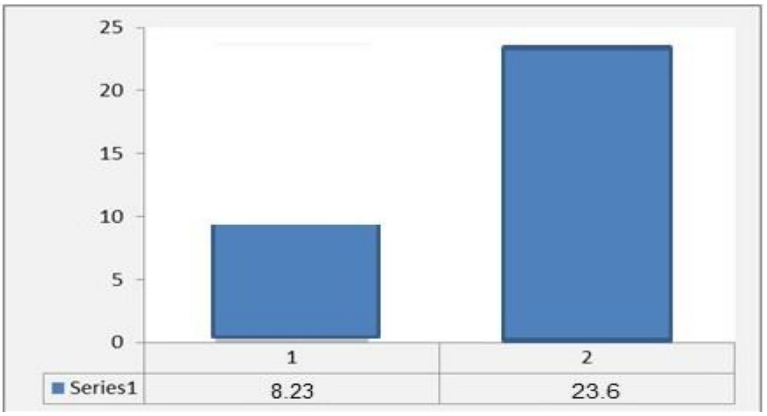
ثم قام الباحثون بحساب إحصاء مربع إيتا لحساب حجم تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع، والذي يمكن حسابه من المعادلة:

$$\text{Eta}^2 = \frac{t^2}{t^2 + (N-1)}$$

وبلغت قيمة مربع إيتا كما هو موضح بالجدول (٠.٩٢) وهذا يعني أن ٩٢% من الحالات يمكن أن يعزى التباين في الأداء إلى تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع.

ومما سبق تم قبول الفرض السادس

وفيما يلي رسم بياني يوضح متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (درست بنمط الإنفوجرافيك التعليمي المتحرك) في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة تحليل مهارات الكتابة:



شكل (٥) متوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة التحليل.

٧- اختبار صحة الفرض السابع:

حيث قام الباحثون بتحليل النتائج الإحصائية الخاصة بأداء طلاب المجموعة التجريبية الأولى (درست بنمط الإنفوجرافيك التعليمي الثابت) والمجموعة التجريبية الثانية (درست بنمط الإنفوجرافيك التعليمي المتحرك) في التطبيق البعدي للاختبار مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية؛ وذلك لاختبار صحة الفرض السابع الذي ينص على أنه: **لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي للاختبار مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية.**

جدول (١٤) المقارنة بين المتوسطين البعديين لدرجات طلاب المجموعتين التجريبيتين على الاختبار.

المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوي الدلالة	حجم التأثير η2
المجموعة الأولى (درست بنمط الإنفوجرافيك التعليمي الثابت)	٤٣٠.٨٧	٢٢.٠٠	٢٩	٦.٦٣	دالة عند مستوي ٠.٠٥	٠.٦٠
المجموعة الثانية (درست بنمط الإنفوجرافيك التعليمي المتحرك)	٤٥٩.١٣	١٠.٩٥				

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة " ت " الجدولية ، والتي تم الكشف عنها عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (٢٩) حيث إن قيمة " ت " الجدولية تساوى (٢.٠٥)، وهذا الفرق دال إحصائيا لصالح المجموعة التجريبية الثانية (درست بنمط الإنفوجرافيك التعليمي المتحرك) مما يشير إلي وجود فرق ذى دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين في التطبيق البعدي للاختبار مهارات الكتابة.

ثم قام الباحثون بحساب إحصاء مربع إيتا لحساب حجم تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع، والذي يمكن حسابه من المعادلة :

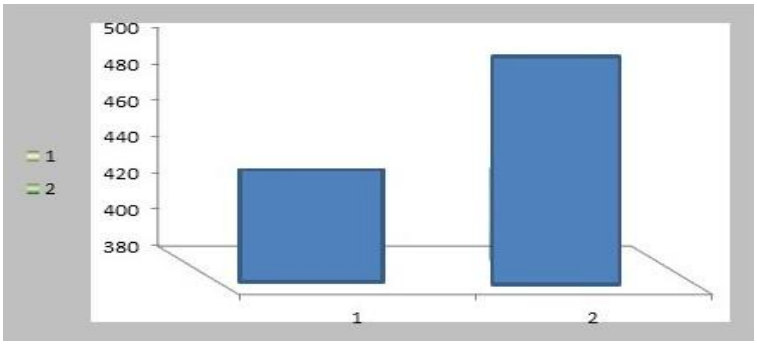
$$\eta^2 = \frac{t^2}{t^2 + (N-1)}$$

وبلغت قيمة مربع إيتا كما هو موضح بالجدول (٠.٦٠) ، وهذا يعني أن ٣٩% من الحالات يمكن أن يعزي التباين في الأداء إلي تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع.

ومما سبق تم رفض الفرض السابع الذي ينص علي أنه: **لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين**

التجريبيتين في التطبيق البعدي للاختبار مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية.

وقبول الفرض البديل من فروض البحث الذي ينص علي : **يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي للاختبار مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية.، كما يتضح من الرسم البياني التالي:**



شكل (٦) **متوسط درجات طلاب المجموعتين التجريبتين في التطبيق البعدي للاختبار الأداء.**

٨- اختبار صحة الفرض الثامن :

حيث قام الباحثون بتحليل النتائج الإحصائية الخاصة بأداء الطلاب في المجموعة التجريبية الأولى (درست باستخدام بنمط الإنفوجرافيك التعليمي الثابت) والمجموعة التجريبية الثانية (درست باستخدام بنمط الإنفوجرافيك التعليمي المتحرك) في التطبيق البعدي لبطاقة تحليل مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية؛ وذلك لاختبار صحة الفرض الثامن الذي ينص على أنه: **لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لبطاقة تحليل مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية..**

جدول (١٥)

المقارنة بين المتوسطين البعديين لدرجات طلاب المجموعتين التجريبتين علي بطاقة التحليل

المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوي الدلالة	حجم التأثير η2
المجموعة الأولى (درست بنمط الإنفوجرافيك التعليمي الثابت)	٢١.٤٠	٢.٩٧	٢٩	٣.٠١	دالة عند مستوي ٠.٠٥	٠.٢٣
المجموعة الثانية (درست بنمط الإنفوجرافيك التعليمي المتحرك)	٢٣.٦٠	٢.٩٠				

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة " ت " الجدولية ، والتي تم الكشف عنها عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (٢٩) ، حيث إن قيمة " ت " الجدولية تساوى (٢.٠٥)، وهذا الفرق دال إحصائيا لصالح المجموعة التجريبية الثانية (درست بنمط الإنفوجرافيك التعليمي المتحرك)؛ مما يشير إلى وجود فرق ذى دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين في التطبيق البعدي لبطاقة التحليل.

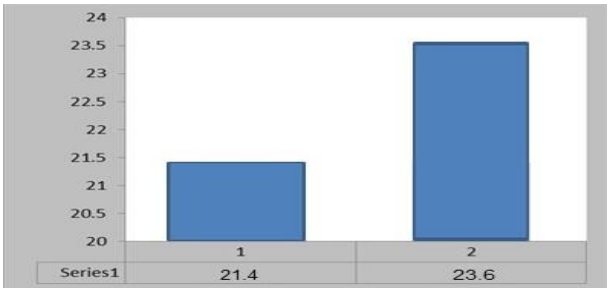
ثم قام الباحثون بحساب إحصاء مربع إيتا لحساب حجم تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع، والذي يمكن حسابه من المعادلة :

$$Eta^2 = \frac{t^2}{t^2 + (N-1)}$$

وبلغت قيمة مربع إيتا كما هو موضح بالجدول (٠.٢٣) ، وهذا يعني أن ٢٣% من الحالات يمكن أن يعزي التباين في الأداء إلى تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع ، ومما سبق تم رفض الفرض الثامن الذي ينص على أنه: **لا يوجد فرق دال إحصائيا**

عند مستوي ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لبطاقة تحليل مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية.

وقبول الفرض البديل من فروض البحث الذي ينص على: **يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لبطاقة تحليل مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية، كما يتضح من الرسم البياني التالي:**



شكل (٧) **متوسط درجات معلمي المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لبطاقة التحليل.**

رابعًا: تفسير النتائج السابقة:

مما سبق من نتائج البحث يتضح لنا تفوق المجموعة التجريبية الثانية (درست بنمط الإنفوجرافيك التعليمي المتحرك) على المجموعة التجريبية الأولى (درست بنمط الإنفوجرافيك التعليمي الثابت) في التطبيق البعدي لبطاقة التحليل، يمكن إرجاع هذة النتائج إلى الإنفوجرافيك التعليمي المتحرك الذي يتميز بالخصائص التالية:

- تحكم المتعلم في سرعة عرض المحتوى في هذا النمط المتحرك على عكس نمط الإنفوجرافيك الثابت الذى يقف المتدرب مشاهدًا لعرض المحتوى، وبالتالي فإن فهمه للمحتوى الذى يقدمه الانفوجرافيك الثابت يتوقف على سرعة انقرائيته لهذا المحتوى، وإذا أراد أن يعوض عدم قدرته على ملاحقة سرعة عرض الإنفوجرافيك فإنه يلجأ إلى إعادة العرض مرات حتى

يستطيع أن يتابع خطوات تعلم المحتوى، وذلك الفعل يزيد من مقدار الزمن المنصرف في التعلم، الذي يعد مؤشرا لانخفاض كفاءة التعلم.

- تميز نمط الإنفوجرافيك المتحرك على النمط الثابت؛ حيث العرض الجزئي للمعلومات التى تقدم فى النمط يتيح فرصة أمام المتدرب لفهم المحتوى خطوة خطوة وهى تتكامل أمام عينيه، أما فى النمط الثابت فتقدم المعلومات على دفعة واحدة على صفحة واحدة، مما يتطلب من المتدرب بذل المزيد من الجهد لقراءة محتوى الإنفوجرافيك وفهمه؛ حيث يبدو النمط الثابت مزدحما بالتفاصيل.
- توفر عنصر الحركة من خلال الرسوم المتحركة التي تميز بها الإنفوجرافيك بنمطه المتحرك تضفى نوعًا من الحيوية والمعايشة للحدث يزيد من دافعية المتدرب للتعلم من خلال هذا الإنفوجرافيك المتحرك، بينما يبدو النمط الثابت ساكنا مما يؤثر سلبا على التحصيل المعرفى من خلال هذا النمط.
- كما تعدّ بيئات التدريب الإلكترونية مفتاح الوصول الجديد في العلوم المختلفة إحدى الوسائل لتطوير الذات للمتعلمين، تساهم في جمع ودعم وبناء المعرفة التي يتم تخصيصها لأهداف تعلم الفرد ومصالحه. كما أن الخبرات الأكاديمية التي تمثل حاجات المتعلمين موجودة وجودًا منظمًا داخل بيئات التعلم يتشارك المتعلمون في أنشطة تعليمية فيها، ويسهل تفاعل المتعلمين معها لخلق المعرفة وبنائها من خلال التشارك لتحقيق أهداف التعلم ومخرجاته.

وهذا يتفق مع دراسة كل من : هاشم احمد (٢٠١٩)، وداد عسير، ومحمد حسن (٢٠١٩) ، أشرف كمال زكى (٢٠١٩)، حمدة عيد (٢٠١٩)، صفوت حسن وهناء خادم (٢٠١٨)، عبد العال عبد الله (٢٠١٨)، أحمد جاسم (٢٠١٨)، نضال عدنان (٢٠١٧)، حسن فاروق، ووليد عاطف (٢٠١٧)، عبد الرؤوف محمد

(٢٠١٦) والتى أكدت جميعها بصفة عامة على أهمية الأنفوجرافيك المتحرك في تنمية المهارات والتحصيل.

ويمكن تفسير زيادة التحصيل المعرفي بصفة عامة لدى عينة البحث إلي ما يلي:

- ارتباط محتوى بيئة التدريب الإلكترونية القائمة على أثر اختلاف نمطي الإنفوجرافيك التعليمي (الثابت/ المتحرك) باحتياجات عينة البحث؛ مما شكل لديهم أهمية للإقبال على دراسة هذا البرنامج .
- تصميم بيئة التدريب الإلكترونية القائمة على الإنفوجرافيك التعليمي (الثابت/ المتحرك) في ضوء معايير التصميم التعليمي، نموذج عبداللطيف الجزار (٢٠١٣) للتصميم التعليمي لبيئات التعلم الإلكترونية/الافتراضية الذي يعد من أفضل نماذج التصميم التعليمي.
- تعد بيئات التدريب الإلكترونية بالإنفوجرافيك الأسلوب الأمثل للتدريب حيث توفر بيئة لا مركزية تفاعلية متكاملة من الوسائط تراعى الفروق الفردية بين المتدربين، كما تراعى الظروف الزمانية والمكانية لهم ولديها القدرة على نشر ثقافة التدريب الذاتى وجذب المتدربين وزيادة فاعليتهم ودافعيتهم للتعلم والتدريب فنجاح أى تدريب وتحقيقه للعائد المرجو منه يستلزم توافقه مع قدرات واستعدادات المتدربين ومراعاتها عند التخطيط والإعداد للتدريب.
- أن تقنية الإنفوجرافيك بتصميماتها المتنوعة تعمل على تغيير أسلوب التفكير تجاه البيانات والمعلومات المعقدة، وتضفي شكلاً مرئيًا جديدًا لتجميع وعرض المعلومات أو نقل البيانات في صورة جذابة إلى المتعلم، وتغير من طبيعة المعلومات وتقسيمها إلى إحصائيات، وإجراءات، وأفكار، مثل: المفاهيم، والنظريات، التعميمات والتسلسل التاريخي، والوصف الجغرافي، مثل: المواقع والقياسات، والتشريح، مثل: المكونات والعناصر والقوائم، والتسلسل الهرمي، والعلاقات، والشخصيات بأسلوب جديد وشيق.
- استخدام الوسائط المتعددة في بيئة التدريب الإلكترونية القائمة على الإنفوجرافيك التعليمي الثابت/ المتحرك (النصوص، الرسوم الثابتة، لقطات

الفيديو) بما يتفق مع الأهداف المراد تحقيقها، والتي ساهمت في توضيح وتبسيط المعلومات وزيادة الدافعية للمتدربين، مع إمكانية إعادة المحتوى إذا تطلب الأمر ذلك؛ مما ساعد على تذكر واستدعاء المعلومات بشكل أفضل.

- ساعد الإنفوجرافيك على تثبيت المعلومات لدى عينة البحث من خلال التقنية البصرية، وهذا ما يناسب التعليم المعاصر في وقت أصبحت الصورة تشكل الأثر الأهم والأكثر انتشارا، يعكس المعلومات الكمية التي ليست خاضعة للعناية البصرية.
- التفاعل بين المتدربين ساعد على التواصل والحوار وتبادل الآراء والأفكار وتعددها، وذلك يؤدي إلى إثراء عملية التعلم، بالإضافة إلى أن الأفراد المستوعبين لمحتوى موديول ما يقومون بمساعدة غير المستوعبين مما يؤدي لتحسين عملية التعلم، وتحسين مهارة الاتصال مع الآخر، وهي من الشروط اللازمة للتعلم الجيد.
- توافر الأنشطة التدريبية داخل كل موديول على حدة؛ مما يساعد الطلاب على تطبيق ما تم تعلمه من خلال البيئة بطريقة عملية، إلى جانب تقديم التغذية الراجعة المناسبة.
- التقويم المستمر لأداء الطلاب؛ مما كان له أثره في متابعة أدائهم، ومعالجة جوانب الضعف فيه أول بأولاً، ولعل هذا له أثره في تنمية الأداء.
- تقديم التغذية الراجعة من خلال التقويم التكويني المُقدم بعد عرض محتوى التعلم، ومُتابعتهم والإجابة عن استفساراتهم، مما أدى إلى زيادة مستوى التحصيل المعرفي لديهم.
- توفير نمط التفاعل غير المتزامن للطلاب الذين يرغبون في التعلم من خلاله في الوقت المُناسب لهم، وضمان الرجوع للمُحتوى في أي وقت وقدرتهم على التحكم في التنقل داخل شاشات البرنامج وفقًا لخطوهم الذاتي.

خامسا : توصيات البحث:

في ضوء ما توصل إليه البحث الحالي من نتائج يوصي الباحثون بما يلي:

- ضرورة الاهتمام باستخدام بيئات التدريب الإلكترونية على شبكة الإنترنت.
- ضرورة الاهتمام باستخدام نمطي الإنفوجرافيك التعليمي (الثابت/المتحرك) في تنمية مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية.
- الاهتمام بالإنفوجرافيك من قبل المطورين للمناهج التربوية، والموجهين التربويين والمعلمين
- توفير كافة التقنيات الازمة والبنية الاساسية لتبنى تقنية الإنفوجرافيك، وتوظيف تقنية الإنفوجرافيك في الكتب الدراسية والمواقع الالكترونية المختلفة.
- ضرورة عقد دورات تدريبية للمعلمين والمعلمات حول استخدام نمطى الإنفوجرافيك التعليمي (الثابت/ المتحرك)؛ لإعداد كوادر منهم.
- توظيف بيئة التدريب الإلكترونية بنمط الإنفوجرافيك التعليمي المتحرك الخاص بهذا البحث في تنمية المهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية.
- تدريب المعلمين على نظم إدارة التدريب الإلكترونية، وكيفية إدارة التعلم الإلكتروني باستخدام نظام المودل.
- الاعتماد على قائمة المعايير التي تم التوصل إليها في البحث الحالي عند تصميم بيئة التدريب الإلكترونية بنمط الإنفوجرافيك التعليمي المتحرك
- استخدام بيئة التعلم الإلكترونية لسهولة التعامل معها من جهة المتدربين، وسهولة التعامل معها من جهة المطورين والمعلمين ورفع الأعمال عليه.
- إذكاء روح المنافسة بين المدارس والمعاهد لإنشاء مواقع متخصصة للتنمية المهنية، واعتمادها رسميا من قبل الجهات الحكومية.
- ضرورة تحويل المحتويات التدريبية فى صورة إلكترونية ونشرها؛ لسهولة تداولها.

سادسا : البحوث المقترحة:

في ضوء ما توصل إليه البحث الحالي من نتائج وتوصيات يقترح الباحثون الموضوعات
البحثية الآتية:

- تطوير نمطين الإنفوجرافيك (الثابت/ المتحرك) عبر الويب في تنمية مهارة تقديم الأنشطة الصفية لمعلمي اللغة الإنجليزية بالتعليم الأزهري.
- أثر استخدام الإنفوجرافيك التعليمي على تدريس قواعد اللغة الإنجليزية لدى معلمي اللغة الإنجليزية.
- إجراء دراسات مماثلة لدراسة أثر الإنفوجرافيك فى بيئات التدريب الإلكتروني لتدريب المعلمين على اكتساب مهارات توظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم في التدريس

المـــراجـــع

المراجع العربية:

أحمد جاسم محمد الحداد. (٢٠١٨). *فاعلية استخدام فيديو الإنفوجرافيك المتحرك motion infographic video كوسيلة تعليمية في مادة الاجتماعيات ومدى تقبله لدى متعلمي الصف السادس بدولة الكويت*. جامعة الكويت كلية التربية.

أحمد خلف احمد الحارثى (٢٠١٥). صعوبات تواجه طلاب المرحلة الثانوية فى تعلم مهارة الكتابة باللغة الإنجليزية من وجهة نظر معلمى ومشـــرفي اللغة الإنجليزية بمدينة مكة المكرمة, رســـالة ماجســـتير , جامعـــة ام القرى كلية التربية.

احمد محمد يحيى مصطفى. (٢٠١٧). *فاعلية برنامج للتدريب الإلكتروني عبر الأجهزة الذكية في تنمية مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية لأعضاء هيئة التدريس في ضوء معايير الجودة والاتجاه نحوه*. (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة عين شمس، كلية التربية، قسم تكنولوجيا التعليم.

اشرف كمال زكي. (٢٠١٩). *تصميم بيئة تدريب إلكتروني قائمة على اختلاف أنماط التلميحات البصرية في الإنفوجرافيـك وأثرهـا علـى تنميـة المهارات التكنولوجية والقابلية للاسـتخدام لمـدربي وزارة التربيـة والتعليم*.(رسالة دكتوراة غير منشورة). كلية التربية النوعيـة. قسـم تكنولوجيا التعليم. جامعة المنوفية.

إياد محـــمد شـــيت الزبـــيدي ودريد سهيل عبده. (٢٠١٩). فاعلية برنامج تدريبي مقترح لتنمية ممارسات التدريس والتقويم الإبداعية لدى معلمي ومعلمات التربية البدنية. *مجلة الرافدين للعلوم الرياضية*، ٧١(٢٣).

جمال علي الدهشاني. (٢٠١٩). *التدريب الالكتروني مدخلا لتطوير منظومة*

التدريب في مصر. المجلة العربية لبحوث التدريب والتطوير، ٢(٤)، مركز تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس، جامعة بنها.

حاتم حسين البصيص (٢٠١١). تنمية مهارات القراءة والكتابة: استراتيجيات متعددة للتدريس والتقويم, الهيئة العامة السورية للكتاب, وزارة الثقافة, دمشق.

حسن فاروق محمود حسن ووليد عاطف منصور الصياد. (٢٠١٧). فاعلية أنماط مختلفة لتقديم الإنفوجرافيك التعليمي فى التحصيل الدراسي وكفاءة التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات تعلم الرياضيات. *الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*،١(١٧)، ١: ٧٠.

حسين محمد أحمد عبد الباسط. (٢٠١٥). المرتكزات الأساسية لتفعيل استخدام الإنفوجرافيك في عمليتي التعليم والتعلم. *مجلة التعليم الالكتروني*، (١١).

حمد بن محيا المطيري. (٢٠١٢). *متطلبات التدريب الإلكتروني ومعوقاته في مراكز التدريب التربوي بمدينة الرياض من وجهة نظر المشرفين*. (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية .جامعة الملك سعود.

حمدة عيد المعمرية. (٢٠١٩). *تصميم بيئة تدريب قائمة على تطبيقات الهواتف الذكية لتنمية الكفايات المهنية لدى معلمي المدارس الخاصة بسلطنة عمان*. (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة المنصورة. كلية التربية. قسم تكنولوجيا التعليم.

خلف الديب عثمان محمد ومحمود محمد أحمد أبو الدهب. (٢٠١٩). تصميم بيئة تدريبية قائمة على استراتيجيات التفكير وأدوات الاتصال وفاعليتها في تنمية مهارات تدريس عمليات الكتابة والتواصل الإلكتروني لدى

عينة من الطلاب المعلمين. *مجلة التربية*، كلية التربية، جامعة الأزهر، ٣(١٨١).

ريما سعد الجرف). ٢٠٠٦ (مدى التعليم الإلكتروني في تعليم اللغة الإنجليزية في المرحلة. الجمعية السعودية للعلوم الجامعية في المملكة العربية السعودية) رسالة التربية وعلم النفس(٣٦) التربوية والنفسية.

سامية محمد عثمان حامد. (٢٠١٦). *فعالية برنامج تدريبي مقترح قائم على استخدام تقنيات التعليم في تنمية المهارات التدريسية لمعلمي الرياضيات في مرحلة الأساس بالسودان.* (رسالة دكتوراة غير منشورة). جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا. كلية الدراسات العليا.

سلطان بن محمد بن صالح اليوسي الشهري، وعبدالله بن خليفة العديل. (٢٠١٨). فاعلية تصميم تعليمي قائم على التعلم البصري بالإنفوجراف على تحصيل مادة الحاسب الآلي. *المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية: المؤسسة العربية للبحث العلمي والتنمية البشرية*، (١٠)، ٢٠٣ – ٢٥٤.

سمير بن موسى النجدي وعبدالله بن عالي القرني. (٢٠١٨). تصميم بيئة تدريب افتراضية لتنمية مهارات الإدارة الإلكترونية وتطوير أداء مديري مدارس التعليم العام بمدينة تبوك. *المجلة التربوية المتخصصة*، ٧(٥).

شاهيناز محمود احمد (٢٠٠٩).فاعلية توظيف سقالات التعلم ببرامج الكمبيوتر التعليمية في تنمية مهارات الكتابة الإلكترونية لدى الطالبات معلمات اللغة الإنجليزية. المؤتمر العلمي الثاني عشر : تكنولوجيا التعليم الإلكتروني بين تحديات الحاضر وآفاق المستقبل – الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم – مصر, ٣٦-٦٦

صبحي أحمد سليمان وموسى أحمد بيت علي سليمان. (٢٠٢٠). فاعلية استخدام منصة المودل (Moodle) التعليمية في تنمية مهارات تصميم الإختبارات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة ظفار. *مجلة البحوث التربوية والنفسية*، ١٧(٦٦).

صفوت حسن عبد العزيز وهناء خادم مبارك بخيت. (٢٠١٨). أثر بيئة تدريب إلكترونية قائمة على الاحتياجات المهنية في تنمية الكفايات التدريسية لدى معلمي العلوم في دولة الكويت. *مجلة جيل العلوم الإنسانية والاجتماعية*. ٤٩(٩).

صلاح عبدالسلام ضو وسالمة مفتاح المصراتي. (٢٠٢٠). التدريب الالكتروني كمدخل لتطوير العملية التعليمية في مؤسسات التعليم العالي. ورقة بحثية مقدمة إلي المؤتمر الدولي الأول (الإفتراضي) *بعنوان التحول الرقمي في عصر العولمة (الواقع، التحديات، الإنعكاسات)*. كلية الاقتصاد الزاوية – المركب الجنوبي الزاوية، ليبيا.المنعقد بتاريخ: ٢٠٢٠/٧/١٢

عاصم محمد إبراهيم عمر. (٢٠١٦). فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على الإنفوجرافيك في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير البصري والاستمتاع بتعلم العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي. المجلة المصرية للتربية العلمية: الجمعية المصرية للتربية العلمية، (٤)١٩، ٢٠٧ – ٢٦٨ .

عبد الرؤوف محمد إسماعيل. (٢٠١٦). استخدام الإنفوجرافيك (التفاعلي/ الثابت) وأثره في تنمية التحصيل الدراسي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهم نحوه. *الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، (٢٨)، ١١١ –١٨٩ .

عبد المحسن عبد الرزاق الغديان (٢٠١١) . المتطلبات الأساسية للتدريب الإلكتروني الفعال في ضوء معايير الجودة الشاملة: وجهات نظر الموظفين والموظفات . *بحث مقدم إلى المؤتمر الدولي الثاني، للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد ، المركز الوطني للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد. وزارة* التعليم العالي ، الرياض ، في الفترة من ٢٤/٢١ فبراير ٢٠١١.

عمرو أحمد درويش وأمانى محمد عيد الدخنى. (٢٠١٥). نمطا تقديم الانفوجرافيك (الثابت/المتحرك) عبر الويب وأثرهما فى تنمية مهارات التفكير البصرى لدى أطفال التوحد واتجاهاتهم نحوه. *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*. (٢٥)٢، ٢٥٦-٣٥٦

فاطمة راشد المعمرية (٢٠٠٧). لمعلم لغة انجليزية ناجح. رسالة التربية, العدد ١٨, سلطنة عمان.

فاتحي عبد النبي. (٢٠١٦). *الوضعية المهنية للمعلم في ضوء تدابير الإصلاح التربوي*. (رسالة دكتوراة غير منشورة). كلية العلوم الإنسانية والإجتماعية. قسم العلوم الإجتماعية. جامعة محمد خضير. الجزائر.

فتحى مصطفى الزيات (٢٠٠١). علم النفس المعرفى: مدخل ونماذج ونظريات. ط١, ج(٢), القاهرة: دار النشر للجامعات.

ماريان ميلاد منصور. (٢٠١٥). أثر استخدام تقنية الانفوجرافيك القائم على نموذج أبعاد التعلم لمارزانو على تنمية بعض مفاهيم الحوسبة السحابية وعادات العقل المنتج لدى طلاب كلية التربية. *المجلة العلمية لكلية التربية، جامعة أسيوط*، (٣١)٥، (١).

محمد السيد محمد السيد النجار. (٢٠١٧). أثر التفاعل بين استراتيجيات التدريب التعاوني ونمط تقديم محتوى التدريب الإلكتروني في تنمية مهارات

انتاج المقررات الإلكترونية لدى معلمي الحلقة الإعدادية. *مجلة تكنولوجيا التربية: دراسات وبحوث*، (٣٢).

محمد سعيد محمد توفيق. (٢٠١٩). *أثر نمط الإنفوجرافيك في تنمية مهارات التفكير البصري في مادة الحاسب الآلي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي بالمنيا*. (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية النوعية. قسم تكنولوجيا التعليم. جامعة المنيا

محمود طارق هارون. (٢٠١٩). التقنيات الحديثة لتكنولوجيا التعليم فى العصر الرقمي: الواقع المعزز ــ الانفوجرافيك ــ السبورات الذكية. القاهرة. الدار الاكاديمية للعلوم.

محمود محمد أحمد أبو الدهب. (٢٠١٨). تصميم بيئة تعلم عبر الويب قائمة على الإنفوجرافيك الثابت (الرأسي / الأفقي) وأثرها في تنمية مهارات تصميم واجهات المستخدم لدى طلاب قسم علم المعلومات. في المؤتمر الرابع والعشرون: *البيانات الضخمة وآفاق استثمارها: الطريق نحو التكامل المعرفي:* جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي مسقط: جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي، ١(٣٩).

مروان محمد السمان (٢٠١٢). برنامج قائم على التعلم المنظم ذاتياً لتنمية مهارات الكتابة الإقناعية لدى طلاب المرحلة الثانوية. مجلة القراءة والمعرفة– مصر عدد ١٣٣, ص ص ٢٢–٦٤.

منى سعد الغامدي. (٢٠١٨). أثر المتغيّرات الديموغرافية على مستوى وعي معلمات الرياضيات في مدينة الرياض بتقنية الإنفوجرافيك ودرجة امتلاكهن لمهارات تصميمه. *مجلة العلوم الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، (٣)٢٦، ١٢٨–١٥٨.

دانا عدس (٢٠١٢). أثر تطبيق نظرية الترابط فى تعليم الكتابة لدى الطلاب المتعلمين للغة الإنجليزية كلغة ثانية. مجلة جامعة القدس المفتوحة للدراسات والبحوث, ٢٧(١).

نهلة المتولي إبراهيم سالم. (٢٠١٧). استخدام التدوين المرئي القائم على الانفوجرافيك وأثره في تنمية التفكير الإيجابي لطلاب تكنولوجيا التعليم الجدد. *الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، (٣٢)، ٢٣٥ ــ ٢٨٠.

وداد عسير عائد العتيبي. (٢٠١٨). أثر استخدام الإنفوجرافيك التعليمي على تحصيل قواعد اللغة الإنجليزية لدى طالبات الصف الأول المتوسط بمدينة الرياض. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، (٢)٨.

ثانيا : المراجع الأجنبية

Abdulrahman M Al-Zahrani. (2015). Enriching professional practice with digital technologies: faculty performance indicators and training needs in Saudi higher education. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*. 44، 12 (1).

Ahmed Al-Bataineh (2010). The Effect of the Internet on Improving Foreign Language Students' Writing Performance. An Najah University Journal of Research (Humanities), Vol. 24 (4), pp 1241- 1258

Al-Hattami, A. A., Muammar, O. M., & Elmahdi, I. A. (2013). The need for professional training programs to improve faculty members teaching skills. *European Journal of Research on Education*, 1(2), 39-45.

American BookWorks Corporation. (2010). CliffsNotes TExES: Generalist EC-6. Hoboken. NJ: Wiley Publishing, Inc.

Andree Swanson, Bill Davis, Omar Parks, Stan Atkinson, Brenda Forde, and Kunsoo Choi .(2015). Student engagement, e-connectivity, and creating relationships in the online classroom: emerging themes. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 66(12)1.

Anders, D. & Brooks, D. (1994). Electronic Journal Writing for Student Teachers. Journal of Computing in Teacher Education, 10, 4, 6-11. (ERIC Document Reproduction Service No. EJ495597)

Banuinanc Dur. (2014). Data Visualization and Infographics In Visual Communication Design Education at The Age of Information .*Journal of Arts and Humanities.*

Beegel, J., & Hand, K. (2014). *Infographics for Dummies*. Wiley. Retrieved. from.http://site.ebrary.com/lib/sdl/reader.action?docID=10882890&ppg=17

Behaghel, L., et al, (2014). Age-biased Technical and Organizational Change, Training and Employment Prospects of Older Workers. *Economica*, 81(322), 368–389.

Chizmar, J. & Walbert, M. (1999). Web-based Learning Environments Guided by Princi|iles of Good Teaching Practice. Journal of Economic Education, 30, 3, 248-264. (EJ608988).

Brummer, T. & Clark, S. (2008). Writing Strategies for Mathematics (Reading and Writing Strategies). CA: Shell Education.

Cifci, T. (2016). Effects of infographics on Students Achievement and Attitude towards Geography Lessons. *Journal of Education and Learning*, 5(1), 154-166.

Crick, Katelynn & Hartling, Lisa. (2015). Preferences of Knowledge Users for Two Formats of Summarizing Results from Systematic Reviews: Infographics and Critical Appraisals. PLOS ONE. 10. e0140029. 10.1371/journal.pone.0140029.

Dai, Siting. (2014). *Why Should PR Professionals Embrace Infographics?, Faculty of the usc Graduate School*, Uniferisty Of Southern California. Effectiveness of Visual Language. Wharton School of Business. American.

J Krauss. (2012). Infographics: More than Words Can Say. *Learning & Leading with Technology* , 39(5), 10-14.

John Dalton & Webber. (2014). A Brief Guide to Producing Compelling Infographics. *London School of Publishing.*

Istianah. T. (2011). The use of Genre-Based Approach in Teaching writing Procedural Texts to Improve Students' Writing Skill to the Eleventh Graders. Master Thesis, Faculty of Language and Arts, Semarang University.

Kamberi ،L. (2015). Using Blogs in EFL Teaching-A Case Study of Macedonia Procedia-Social and Behavioral Sciences,(195), 957-962.

Kinkead, J. & Harris, J. (1993). Writing Centers in Context: Twelve Case Studies. Illinois:National Council of Teachers of English, Urbana,IL. (ERIC Document Reproduction Service No. ED36170).

Krum, Randy. (2014). *Cool Infographics :Effective Communication with Data Visualization and Design*. Indianapolis: Indiana

Laura Mol. (2011). *The Potential Role for Infographics in Science Communication*.(Master Thesis). Vrije Universiteit. Amsterdam.

Lester, P. M. (2011). *Visual communication: images with messages* (5th ed.). Independence, KY: Wadsworth, Cengage Learning

Ma.Cecilia M. Sacopla, & Rosanelia T. Yangco .(2016). Infographics: Effects in Student Coding Skills and Conceptual Understanding in Biology. This paper is part of the ACE2016 Conference Proceedings:

Technology enhanced and distance learning.

Matrix, Sidneyeve & Hodson, Jaigris(2014) Teaching with Infographics: Practicing New Digital Competencies and Visual Literacies. Journal of Pedagogic Development, (4).

McCartney, A. (2013, September). *How to turn infographics into effective teaching tools?* Retrieved from visual.ly: http://blog.visual.ly/how-to-turn-infographics-into-effective-teaching-tools.

Meeusah, N., & Tangkijviwat, U. (2013). *Effect of data set and hue on a content understanding of infographic*. http://www.repository.rmutt.ac.th/xmlui/handle/123456789/1263

Mercedes, N. (1991). Creative Automaticity: The Writing of Business Spanish. Paper presented at the Eastern Michigan University Conference on Languages for World Business and the Professions. (ERIC Document Reproduction Service No. ED345567).

Michelle Yin & Amanda Duffy. (2017). *The Power of Data Visualiza*. American Institutes for Research.

Miller, S. &Knowles,K. (1997). New Ways of Writing: A Handbook for Writing with Computers. NewJersey. (ERIC Document Reproduction Service No. ED403593).

Neda Rezaei & S. Sayadian. (2015). The Impact of Infographics on Iranian EFL Learners' Grammar Learning. *Journal of Applied Linguistics and Language Research*, (2), 78-85.

Rahmany, R., Sadeghi, B., & Faramarzi, S. (2013). The effect of blogging on vocabulary enhancement and structural accuracy in an EFL context. *Theory and Practice in Language Studies*, 3(7), 1288.

Rueda, Ricardo Adn Salas. (2015*). Use of Infographics in Virtual*

Environments for Personal Learning Process on Boolean

Algebra. Vivat Academia (130), 37–47.

Sahin, A. (2010). Effects of Jigsaw II Teachnique an Academic Achievement and Attitudes to Written Expression Course. Educational Research and Reviews, Vol. 5(12), pp. 777-787.

Schaffer, S. & Overcast, S. (2001). Learning System Design Considerations in Creating an On-line Learning Environment. Performance Improvement, 40, 9, 36-42. (ERIC Document Reproduction Service No. EJ641466).

Selber,S. (1995). Context for Faculty Professional Development in the Age of Electronic Writing and Communication. Journal of the Society for Technical Communication, 42, 4, 581-584. (ERIC Document Reproduction Service No. EJ529098).

Semetko, H. & Scammell, M. (2013). *The SAGE Handbook of Political Communication*. SAGE Publications.

Seng, C.&Mohamad, F. (2002).0n-line Learning: Is It Meant for Scince Courses? Internet and Higher Education, 5, 2, 109-119. (ERIC Document Reproduction Service No. EJ661455).

Sutton, B. (1994). Literary Texts in Electronic Formats: New Approaches to Reading and Publishing. Educational Technology, 34, 7, 26- 31.

Troutner, Joanne. (2011). nfographics defined. *Teacher Librarian,* 38(2): 44 - 47. CPI.Q (Canadian

Periodicals)..

Typhina, E., Bardon, R., & Gharis, L. (2015). Collaborating with your clients using social media & mobile communications. *Journal of Extension*, 53 (1).

Urquhart, V. & McIver, M. (2005). Teaching Writing In The Content Areas. Aurora: McREL

Weigle, S. (2002). Assessing Writing. Cambridge University Press.

Zamel, V. 1992. Writing one's way into reading. TESOL Quarterly, 26, pp. 463-85.