مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/

استخدام بعض تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك لدى طلاب التعليم الثانوي التجاري شعبة التسويق

Employing historical texts strategy to develop awareness of international relations among middle school pupils

إعداد

أ/ / إلهام الشحات أحمد حلاوة

باحثه دكتوراة بقسم المناهج وطرق التدريس

كلية التربية – جامعة طنطا

أ.د/ برهامي عبد الحميد زغلول

أستاذ بقسم المناهج وطرق التدريس

كلية التربية – جامعة طنطا

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/

الملخص

هدفت الدراسة إلى تقصي فاعلية استخدام بعض تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تعزيز مهارات إنتاج الإنفوجرافيك لدى طلاب التعليم الثانوي التجاري شعبة التسويق، وتقديم توصيات عملية للمدارس والمعلمين لتكييف مناهج التدريس وإستراتيجيات التعلم لتحقيق أقصى استفادة من تلك التطبيقات.

وقد تبين من خلال دراسة ومراجعة عمليتي التعليم والتعلم بالمدارس الثانوية التجارية بأن طلاب تلك المدارس لا تتوافر لديهم مهارات إنتاج الإنفوجرافيك في المجال التسويقي، ولذلك تم بناء برنامج تدريبي قائم علي استخدام بعض تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك، وتم إعداد أدوات الدراسة المتمثلة في: قائمة بالمفاهيم والمهارات المرتبطة بالإنفوجرافيك، اختبار أدائي للمهارات المرتبطة بإنتاج الإنفوجرافيك، ثلاثة من تطبيقات الذكاء الإصطناعي، مرشد التقدير الوصفي لقياس مدي اكتساب مهارات إنتاج الإنفوجرافيك في المجال التسويقي، واتبعت الدراسة التصميم شبه التجريبي ذو مجموعة تجريبية واحدة "قبلي/بعدي"، واقتصرت عينة الدراسة علي (20) طالب وطالبة بالتعليم الثانوي التجاري شعبة التسويق بمدرسة المحلة الثانوية التجارية – محافظة الغربية، وتم التطبيق وفقاً للإطار الزمني المقترح (12) جلسة علي مدار (4) أسابيع عام 2023، وقد حققت نتائج الدراسة فاعلية استخدام بعض تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك لدى طلاب التعليم الثانوي التجاري شعبة التسويق

الكلمات المفتاحية: الذكاء الإصطناعي – الإنفوجرافيك – التسويق – التعليم الثانوي التجاري

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/

مقدمة

تمثل تطبيقات الذكاء الإصطناعي أحد أهم الصيغ التربوية الحديثة في نظم التعليم الإلكتروني الذكية، وهي نتاج تكامل أربعة منظومات رئيسة: نظم التعليم الذكية، شبكة الإنترنت، الوسائط المتعددة الفائقة، التعليم الإلكتروني عن بُعد، وبالتالي فهي تجمع بين مزايا تلك المنظومات وتطبيقها بأدوات تربوية حديثة قائمة علي تطبيقات الذكاء الإصطناعي المتنوعة. (Majid, I., & Lakshmi, Y., 2022, P. 11)

ويُعرف Kengam, J. (2020, P. 2) الذكاء الإصطناعي بأنه: تقنية تستخدم في تعديل أدوات ومصادر التعلم الإلكتروني، للوصول إلي أفضل ممارسات تعليمية لرصد تعلم الطلاب، وتقديم تحليلات متقدمة عن مستوي أدائهم.

وأيضًا يُعرفه محمد عبد الهادي (2022، 96) بأنه: تصميم برامج حاسوبية تحاكي الذكاء البشري "فهم، تفكير، اتخاذ قرارات" ليتمكن الحاسوب من أداء بعض المهام بدلاً عنه.

ويري كلٍ من محمد السيد وعبد الجواد أبو دنيا (2023، 178) أن إتاحة بيئات التعلم الرقمية القائمة علي تطبيقات الذكاء الإصطناعي تساهم في تنمية مهارات المتعلمين الرقمية، وتقبلهم للبرامج التدريبية التكنولوجية نظراً لاحتواءها علي الإنفوجرافيك الثابت، والمتحرك التي من شأنها إثراء المعلومات، وجذب إنتباههم نحو المحتوي التعليمي.

وبالتالي فإن تطبيقات الذكاء الإصطناعي تتيح فرصة استخدامها في العملية التعليمية كمساعد للمعلم، بالإضافة إلى استخدامها في إنشاء بيئات تعليمية متخصصة، وتقديم التغذية الراجعة للطلاب. وفي هذا السياق، تزايد استخدام أدوات الذكاء الإصطناعي في التعليم. (Aktay, S., 2022, P. 51)

وأكدت (Getchell, K., et al, 2022, P. 9:12) بأهمية استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في المجال التجاري نظراً لأنه يوفر العديد من المزايا، ومن بينها:

1. تحليل مجموعات ضخمة من البيانات المتعلقة بالعملاء والسوق والمنافسة، وإستخراج الأنماط والتجاوبات الهامة.
2. **توليد الرؤى والتوجيهات:** يمكن استخدام الذكاء الإصطناعي لتوليد رؤى وتوجهات قيمة للأعمال التجارية من خلال تحليل البيانات، واستخلاص المعلومات الهامة لتحسين الأداء، واتخاذ قرارات تجارية مدروسة.

3. **تخصيص المحتوى:** يمكن للذكاء الإصطناعي تخصيص الإنفوجرافيك وفقًا لاحتياجات العملاء والجمهور المستهدف، ويمكن تحديد المحتوى المناسب والرسومات والألوان والأساليب المناسبة لكل فئة من العملاء؛ مما يزيد من فاعلية الرسالة ويعزز التفاعل مع الجمهور.
4. **تبسيط البيانات المعقدة:** قد تحتوي البيانات التجارية على معلومات معقدة ومتنوعة فقد يساهم الذكاء الإصطناعي في تبسيط هذه البيانات وتحويلها إلى إنفوجرافيك سهل القراءة والفهم من خلال تصميم الرسوم البيانية والرسومات لتوضيح العلاقات والإتجاهات والإحصائيات بشكل بصري وجذاب.
5. **تعزيز التواصل والتسويق:** يعتبر الإنفوجرافيك وسيلة فعالة للتواصل والتسويق في المجال التجاري حيث يمكن للذكاء الإصطناعي تصميم إنفوجرافيك جذاب وملهم يلفت إنتباه الجمهور ويساهم في نشر المعلومات بشكل فعال.

وأوصت دراسة (Chen, L., 2022, P. 423) بأهمية تحليل البيانات الإجتماعية بإستخدام الذكاء الإصطناعي في التسويق بالمجال التجاري وذلك للأسباب التالية:

1. **فهم العملاء:** يمكن تحليل المشاركات والتعليقات على وسائل التواصل الإجتماعي لفهم احتياجات ومتطلبات العملاء بشكل أفضل، وكذلك تحديد الإهتمامات والمشاكل التي يواجهها العملاء، واستخدام هذه المعلومات لتحسين منتجاتك أو خدماتك وتلبية توقعات العملاء.
2. **رصد المنافسة:** يمكن استخدام تحليل البيانات الإجتماعية لمراقبة نشاط المنافسين وإستراتيجياتهم على وسائل التواصل الإجتماعي، وأيضًا معرفة ردود فعل الجمهور ومشاركاتهم حول منافسيك، واستخدام هذه المعلومات لتحسين إستراتيجياتك للتفوق على المنافسين.
3. **تحسين خدمة العملاء:** يمكن استخدام تحليل البيانات الإجتماعية لتحسين خدمة العملاء من خلال رصد تعليقات العملاء، ومشاركاتهم لتحديد المشاكل المتكررة، وتوفير الحلول السريعة والتحسينات التي تلبي إحتياجات العملاء بشكل أفضل.
4. **توجيه الحملات التسويقية:** يمكن استخدام تحليل البيانات الإجتماعية لفهم تفضيلات وإهتمامات العملاء وتوجيه الحملات التسويقية بشكل أكثر دقة، وتحديد المجموعات

المستهدفة، وتصميم الرسائل الإعلانية والمحتوى الذي يلفت إنتباه العملاء المحتملين بناءً على التحليلات الإجتماعية.

5. **قياس أداء العلامة التجارية:** يمكن استخدام تحليل البيانات الإجتماعية لقياس ومراقبة أداء العلامة التجارية على وسائل التواصل الإجتماعي من خلال تحديد التفاعلات والمشاركات، وعدد المتابعين، ومستوى الإشارات والتفاعلات.

الإنفوجرافيك: تعد الإنفوجرافيك أداة قوية لتصوير المعلومات والبيانات بطريقة بصرية وجذابة بالإضافة إلى قدرتها الهائلة على تيسير وصول المعلومة بطريقة بسيطة وسهلة، ومع تطور التكنولوجيا وظهور الذكاء الإصطناعي، بات بإمكاننا إستخدام أدواته لتطوير مهارات إنتاج الإنفوجرافيك، وتحسين جودتها وفعاليتها للإستفادة منها في المجالات المختلفة، حيث يتيح الذكاء الإصطناعي استخدام تقنيات متقدمة جدًا لتحليل البيانات وتوليد الإنفوجرافيك بشكل أوتوماتيكي ودقيق.

ويُعرف كلٍ من محمد نصر الدين ومحمود عتاقي (2020، 214) الإنفوجرافيك بأنه: تحويل المفاهيم والبيانات إلي معلومات مصورة باستخدام تكنولوجيات التعلم الذكية القائمة علي الويب في إنتاج صور ورسومات يمكن فهمها واستيعابها بطريقة عرض سلسة وأكثر تشويق.

وورد عن محمد شلتوت (2019، 4:3) تتنوع أساليب عرض الإنفوجرافيك والتي تكون مبنية علي أهداف واضحة لكي تحقق نواتج التعلم المرجوة، ومنها: الإنفوجرافيك الثابت: وهي عناصر بصرية ثابتة تعبر عن موضوع ما في شكل مطبوع أو إلكتروني منشور عبر الويب، وأيضًا الإنفوجرافيك المتحرك: عبارة عن عناصر بصرية متحركة تتضمن نصوص أو رموز تتحرك بشكل معبر، ويمكن دمجها مع تعليق صوتي، مؤثرات صوتية بهدف توضيح فكرة معينة بطريقة جذابة.

وبالتالي فإن الإنفوجرافيك يوفر وسائط متعددة تجمع بين الصور والكلمات؛ مما له أثر فعال في العملية التعليمية أثناء تقديم الأفكار في صورة بصرية تساعد علي تنظيم معلومات المتعلمين، وفهمها وإدراك العلاقات فيما بينها من خلال عرضها بأسلوب جذاب.

وأوصت دراسة وليد هيكل (2019) بتوجيه الجهات المعنية بنشر الوعي التقني بالإنفوجرافيك بتخصيص برامج تدريبية قائمة علي تصميم ونشر الإنفوجرافيك لما له من تأثير بالغ في مختلف المجالات.

وأكدت نتائج دراسة أحمد الجندي و هند قاسم (2020) بوجود أثر إيجابي من إستخدام أنماط تقديم الإنفوجرافيك الثابت، والمتحرك، والتفاعلي عبر بيئة تعلم رقمية لتنمية مهارات التصميم التعليمي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.

وفي ضوء ما ورد في البحوث والدراسات السابقة بمجال التعليم الفني التجاري، والتي أثبتت نتائجها فعالية استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي، وبيئات التعلم الذكية لتكييف المقررات التجارية المختلفة، والتي إستهدفت جميعها تنمية مهارات طلاب المدارس الفنية التجارية بما يتماشي مع سوق العمل، ومنها: دراسة إلهام حلاوة (2018) التي أثبتت فاعلية استخدام كائنات التعلم الرقمية التفاعلية القائمة علي برمجيات ذكية في إنتاج محتوي تفاعلي، الصور، الفيديوهات التفاعلية من خلال: Director MX9، Video Editor، PowerPoint، Unity، Edupuzzle في تنمية بعض الجدارات التسويقية، والدافعية للإنجاز لدي طلاب الصف الأول بالمدارس الثانوية التجارية.

وكذلك دراسة مريم الجندي (2021) التي حققت نتائج إيجابية من استخدام بيئات تعلم تكيفية في تصميم محتوي رقمي يتضمن إنفوجرافيك، ألعاب رقمية، فيديوهات تفاعلية، عروض تقديمية من خلال: Venngage، Smart Notebook 18.1، PlayPosit في تنمية المهارات المحاسبية، واتخاذ القرارات الإستثمارية لدي طلاب الصف الثالث بالمدارس الثانوية الفنية التجارية المتقدمة.

علاوة علي توصيات دراسة (Sarita, R., 2021) بضرورة تشجيع طلاب مدارس إدارة الأعمال علي التعلم الذاتي بإستخدام الإنفوجرافيك في مجال التسويق الإلكتروني نظراً لأنها تساهم في تسريع معدل معالجة المعلومات التي من شأنها تحسين عملية صنع القرار، كما أنها تساعد علي تقديم رسومات مثيرة للإهتمام غنية بالمعلومات عن النشاط التجاري الذي تقوم بتسويقه ومن ثم تبني مصداقية للعلامة التجارية، تصميم العلامة التجارية بإستخدام الإنفوجرافيك يساهم في نجاح إستراتيجية التسويق لأنها تتماشي مع رسالة علامتك التجارية.

لذا تركز الدراسة الحالية على الفوائد التي يمكن أن تقدمها أدوات الذكاء الإصطناعي في مهارات إنتاج الإنفوجرافيك لزيادة الكفاءة والدقة، وتوفير الوقت والجهد، وتحسين التصميم والتفاعل مع المستخدمين، حيث تم دراسة أمثلة عملية للاستخدامات الحالية لأدوات الذكاء الإصطناعي في توليد الإنفوجرافيك.

وقد أشار (Shih, H. P., & Tseng, Y. H. 2019) و(Kim, H., & Lee, J. 2020) إلى أهمية استخدام أدوات الذكاء الإصطناعي في تصميم الإنفوجرافيك خاصة المتعلق بالمجالات التعليمية حيث تصل بالمتعلم إلى ما يسمى بمرحلة التعلم العميق وأيضًا المجالات التجارية حيث لديها القدرة على تحليل كميات كبيرة من البيانات وتحديد الأنماط والإتجاهات الرئيسية في هذه البيانات مما يساعد على خلق تصميمات بصرية ناجحة تيسر الوصول للنتائج المرجوة.

وقد أكد مجددًا (Kim, Y., & Park, J., 2021) على أهمية استخدام أدوات الذكاء الإصطناعى فى عملية التعلم، حيث أنها تزود الخريج بمهارات تؤهله لسوق العمل وخاصة خريج التعليم التجاري حيث لدى هذه الأدوات القدرة على تحليل بيانات المبيعات لشركة معينة، وتحديد الأنماط الموجودة فيها وتحليل العوامل المؤثرة في الزيادة أو الإنخفاض في المبيعات، وتحديد المنتجات الأكثر رواجًا أو الأسواق الأكثر ربحية، وتوفير توجيهات قيمة لإتخاذ القرارات التسويقية.

وقد أظهرت دراسة (Kang, M., Kim, S., & Han, C., 2020) والتي اتفقت مع ما ذكره (Park, H., & Lee, S., 2020) على أهمية استخدام الذكاء الإصطناعي في إنتاج الإنفوجرافيك في المجال التجاري، حيث يمكن للشركات تعزيز تواصلها وتحقيق نتائج أفضل، كما يمكن تحليل البيانات الإجتماعية بإستخدام الذكاء الإصطناعي مما يوفر إمكانية استخراج رؤى قيمة من البيانات الكبيرة المتاحة على وسائل التواصل الإجتماعي؛ مما يتيح للشركات والمؤسسات التجارية استخدام هذه الرؤى في تحسين إستراتيجياتها، وإتخاذ القرارات الأكثر فاعلية.

وكانت نظرة (Kwon, S., Lee, B., & Park, H., 2021) أن استخدام تقنيات الذكاء الإصطناعي هي مجالًا خصبًا للبحوث المستقبلية.

مشكلة الدراسة:

من ثنايا ما سبق تمثلت مشكلة الدراسة في قصور وصعوبة أداء الطلاب لمهارات انتاج الإنفوجرافيك في مجال التسويق (موضوع الدراسة) وللتصدى للمشكلة الحالية تم صياغة عنوان الدراسة في التساؤل الرئيس التالي:

ما فاعلية استخدام بعض تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير مهارات إنتاج الإنفوجرافيك لدى طلاب التعليم الثانوي التجاري شعبة التسويق؟

وينبثق من التساؤل الرئيس عدة التساؤلات الفرعية التالية:

1. ما مهارات إنتاج الإنفوجرافيك اللازمة لدى طلاب التعليم الثانوي التجاري باستخدام بعض تطبيقات الذكاء الإصطناعي؟
2. ما التصور المقترح لبرنامج تدريبي لتنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك باستخدام بعض تطبيقات الذكاء الإصطناعي لدى طلاب التعليم الثانوي التجاري شعبة التسويق؟
3. ما فاعلية استخدام بعض تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك لدى طلاب التعليم الثانوي التجاري شعبة التسويق؟
4. ما مستوي اكتساب طلاب التعليم الثانوي التجاري شعبة التسويق لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك في مرشد التقدير الوصفي بعد استخدام بعض تطبيقات الذكاء الإصطناعي؟

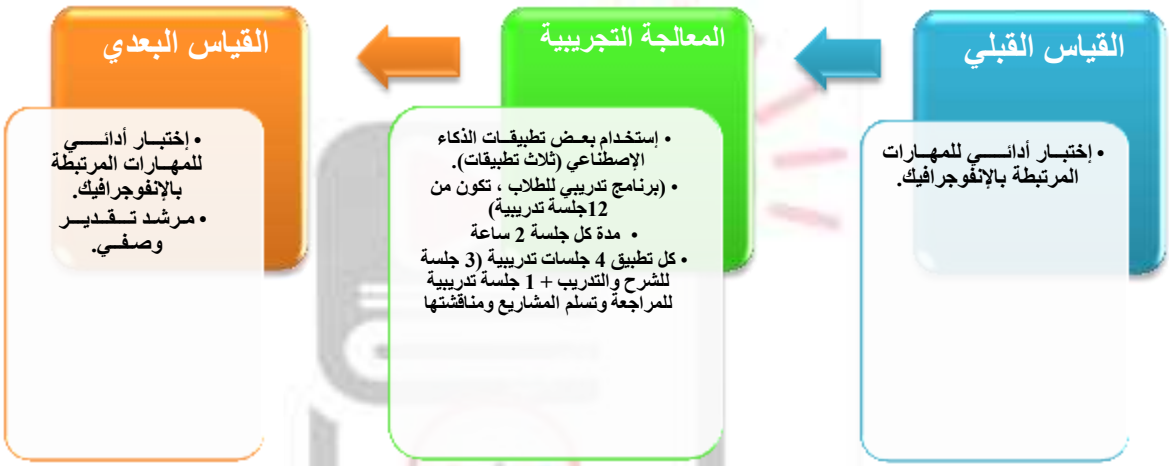
أهمية الدراسة:

1. تعزيز أهمية القدرات البصرية لدى طلاب التعليم التجاري شعبة التسويق من خلال توفير أدوات تصميم مبتكرة ومتقدمة.
2. تحسين مهارات الطلاب في تخطيط الإنفوجرافيك وتنظيم المعلومات بشكل بصري فعال.
3. تطوير المهارات التحليلية للطلاب حيث تعتمد تطبيقات الذكاء الإصطناعي علي تعزيز مهارات التحليل والتفكير النقدي في مقرر التسويق لدى طلاب التعليم الثانوي التجاري.
4. تعزيز قدرات الطلاب على التفكير الإبداعي، وإبتكار أفكار جديدة في إنتاج الإنفوجرافيك حيث يمكن للطلاب إستخدام أدوات التصميم المبتكرة والتقنيات الذكية لتطوير مخططات بصرية مبتكرة وجذابة خاصة في المجال التسويقي.
5. تعزيز قدرات الطلاب على التواصل والتعبير من خلال الإنفوجرافيك، ويمكن للطلاب تطوير مهاراتهم في تقديم المعلومات بوضوح وجاذبية وتوصيل الرسائل المعقدة بشكل بسيط وفعال.
6. توفر تطبيقات الذكاء الإصطناعي تجربة تعلم تفاعلية للطلاب، حيث يتم توجيههم وتقديم تعليقات فورية وتوجيهات شخصية، ويمكن للطلاب الإستفادة من هذا النوع من التعلم الفردي الذي يعزز فهمهم.
7. توجيه نظر القائمين على العملية التعليمية على أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي لما لها من أثر في تعزيز عملية التعلم.

8. توجيه نظر القائمين على العملية التعليمية لتدريب المعلمين على استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في التعلم.

منهج الدراسة:

أتبعت الدراسة المنهج المختلط للتفسير الكمي والنوعي للبيانات، وذلك من خلال استخدام المنهج الوصفي التحليلي: مسح وتحليل البحوث والدراسات السابقة والأدبيات المرتبطة ببعض تطبيقات الذكاء الإصطناعي في إعداد قائمة المفاهيم والمهارات لإنتاج الإنفوجرافيك لدى طلاب التعليم الثانوي التجاري شعبة التسويق، وإستخدام المنهج شبه التجريبي: لتقصي مدي فعالية استخدام بعض تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تعزيز مهارات إنتاج الإنفوجرافيك في المجال التسويقي، وقد إستخدم التصميم التجريبي للبحث ذو المجموعة التجريبية الواحدة، ذات القياس القبلي/البعدي، وذلك كما يوضحه الشكل التالي:



شكل (1): التصميم التجريبي للبحث

أدوات الدراسة:

1. تطبيقات الذكاء الصناعي (موقع Canva – موقع Gamma.app - موقع Wave.video)
2. إختبار أداء المهارات المرتبطة بالإنفوجرافيك في المجال التسويقي.
3. مرشد تقدير وصفي لقياس مدي اكتساب المهارات المرتبطة بالإنفوجرافيك في المجال التسويقي.

إجراءات الدراسة الميدانية:

للإجابة عن تساؤلات الدراسة، وللتحقق من صحة فروضه تم إجراء الآتي:

- **أولاً:** إعداد قائمة نهائية بالمعارف، وقائمة بالمهارات المرتبطة بإنتاج الإنفوجرافيك في مجال التسويق، حيث قام الباحثان بتحليل محتوي مقررات التعليم الثانوي التجاري شعبة التسويق، وتبين أنها لا تتضمن المهارات اللازم توافرها لإنتاج الإنفوجرافيك بإستخدام بعض تطبيقات الذكاء الإصطناعي، وتتمثل في: مهارة الإنفوجرافيك الثابت، مهارة إنفوجرافيك العروض، مهارة الإنفوجرافيك المتحرك، وبعد إعداد المحتوي التدريبي لتلك المهارات تم تحليله مرتين متتاليتين يفصل بينهما فترة زمنية بإستخدام معادلة (هوليستي)، وتبين من النتائج أنه يتمتع بدرجة عالية من الثبات، وتم حساب معامل الإتفاق بين تحليل الباحثان، وقيام زميل آخر بتحليل محتوي إنتاج الإنفوجرافيك باستخدام بعض تطبيقات الذكاء الإصطناعي، وتبين من نتائج التطبيق أن المحتوي يتمتع بدرجة عالية من الصدق.

وبذلك توصل الباحثان إلي قائمة نهائية بالمعارف المرتبطة بإنتاج الإنفوجرافيك بلغ عددها (5) مفهوماً رئيساً، (25) مفهوماً فرعياً، وبإجمالي (30) مفهوماً، وأيضاً قائمة نهائية بالمهارات المرتبطة بإنتاج الإنفوجرافيك بلغ عددها (3) مهارات رئيسية، (47) مهارة فرعية، وبإجمالي (50) مهارة، **وبهذا تكون أجابت الدراسة عن التساؤل الفرعي الأول: والذي ينص علي "ما مهارات إنتاج الإنفوجرافيك اللازمة لدى طلاب التعليم الثانوي التجاري بإستخدام بعض تطبيقات الذكاء الإصطناعي؟".**

- **ثانياً: التصور المقترح بإستخدام بعض تطبيقات الذكاء الإصطناعي وفقًا لنموذج الإنفوجرافيك المطور:**

شكل (2): مراحل تصميم الإنفوجرافيك التعليمي المطور

أشار محمد شلتوت (2019، 24:7) أن التصميم التعليمي وفقًا لنموذج الإنفوجرافيك المطور تصور لوصف الإجراءات والعمليات المرتبطة بإنتاج الإنفوجرافيك: الثابت، العروض، المتحرك، ويتضمن الخمس مراحل الآتية:

1. **المرحلة الأولي: الدراسة والتحليل:**

تبدأ بتحليل وتحديد إحتياجات طلاب المدارس التجارية شعبة التسويق لإكتساب مهارات الإنفوجرافيك باستخدام بعض تطبيقات الذكاء الإصطناعي، ثم تحليل الأهداف التعليمية المرجو تحقيقها من البرنامج التدريبي، وبعدها تم تحليل المحتوي التعليمي لإعداد قائمة بالمفاهيم، والمهارات اللازمة لإنتاج الإنفوجرافيك في المجال التسويقي، وتم تحليل خصائص المتعلمين للتعرف علي أنماط تعلمهم، ومعرفة قدراتهم لإختيار الخبرات، والوسائل التعليمية المناسبة بإستخدام بعض تطبيقات الذكاء الإصطناعي لتحقيق الأهداف.

2. **المرحلة الثانية: مرحلة التصميم:**

تم فيها صياغة الأهداف الإجرائية، والمحتوي العلمي لإنتاج الإنفوجرافيك ببعض تطبيقات الذكاء الإصطناعي، وتم تحديد نوع الإنفوجرافيك "الثابت، العروض، المتحرك"، وتحديد الأشكال والعناصر البصرية المستخدمة "خرائط، جداول، رسوم توضيحية، مخططات بيانية، تدرج عمليات، قوائم،".

3. **المرحلة الثالثة: مرحلة الإنتاج:**

تم إنتاج الإنفوجرافيك في المجال التسويقي بإستخدام بعض تطبيقات الذكاء الإصطناعي المتمثلة في: المواقع التالية (موقع Canva – موقع Gamma.app - موقع Wave.video)، وذلك بصورة مبدئية لمراجعة المحتوي لتمثيله بصريًا من حيث: تسلسل المعلومات، صحة العناصر المستخدمة، مراجعة النصوص لغويًا، إضافة المؤثرات الصوتية، ثم الإخراج النهائي للإنفوجرافيك.

4. **المرحلة الرابعة: مرحلة التقييم:**

تم عرض الإنفوجرافيك التعليمي علي المختصين في مجال طرق وتدريس العلوم التجارية، وتكنولوجيا التعليم لتقييم مدي ملائمة الإنفوجرافيك التعليمي لإحتياجات سوق العمل في مجال التسويق، والتحقق من مدي رضا طلاب الصف الثالث التجاري عن إنتاجهم للإنفوجرافيك.

5. **المرحلة الخامسة: مرحلة النشر والإستخدام:**

تم إجراء التطبيق الميداني علي (20) طالب وطالبة بإحدي مدارس التعليم الثانوي التجاري شعبة التسويق– محافظة الغربية، وتم التقييم والتنقيح المستمر للإنفوجرافيك علي روابط تطبيقات الذكاء الإصطناعي المستخدمة في الدراسة.

وبهذا تكون أجابت الدراسة عن التساؤل الفرعي الثاني: والذي ينص علي "ما التصور المقترح في تنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك بإستخدام بعض تطبيقات الذكاء الإصطناعي لدى طلاب التعليم الثانوي التجاري شعبة التسويق؟".

- **ثالثاً: إعداد أدوات البحث:**

إختبار أدائي للمهارات المرتبطة بإنتاج الإنفوجرافيك في المجال التسويقي:

يهدف الإختبار إلي قياس مستوي أداء المهارات المرتبطة بإنتاج الإنفوجرافيك لدي طلاب التعليم التجاري شعبة التسويق بإستخدام بعض تطبيقات الذكاء الإصطناعي.

- **صدق الإختبار:** تم إعداد الإختبار الأدائي في صورته المبدئية، وعرضه علي المحكمين لإبداء آرائهم، وإجراء التعديلات اللازمة في ضوئها، وتكون الإختبار في صورته النهائية من (3) سؤال أدائي يشتمل السؤال الأول علي (14) مفردة، ويشتمل السؤال الثاني علي (16) مفردة، ويشتمل السؤال الثالث علي (20) مفردة، وتم تخصيص درجة واحدة لكل مفردة بحيث تصبح درجة الإختبار الأدائي الكلية (50) درجة.
- **ثبات الإختبار:** تم تطبيق إختبار الأداء علي عينة إستطلاعية مكونة من (20) طالب/طالبة من المدارس الثانوية التجارية شعبة التسويق – بمحافظة الغربية، وللتحقق من ثباته تم حساب معامل الثبات بطريقة ألفا كرونباخ (0.855)، وهو معامل ثبات مقبول يدل على ثبات الإختبار الأدائي وصلاحيته للإستخدام، وتم تحديد زمن الإختبار من خلال إيجاد متوسط الأزمنة، وقد بلغ متوسط الزمن للإختبار الأدائي (60) دقيقة، والتي تعبر فعلياً عن زمن الإختبار.

- **رابعاً: نتائج الدراسة وتفسيرها:**

وللتحقق من صحة الفرض التالي الذي ينص على "وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ($\alpha \leq 0.01$) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية للتطبيقين القبلي والبعدي علي إختبار المهارات المرتبطة بإنتاج الإنفوجرافيك في المجال التسويقي لصالح التطبيق البعدي.

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/

ولإختبار هذا الفرض تم حساب المتوسطات والإنحرافات المعيارية لدرجات الطلاب والطالبات بالمجموعة التجريبية في إختبار المهارات قبلياً وبعدياً، وقيمة "ت" لدلالة الفروق بين المجموعات المرتبطة بإستخدام برنامج SPSS V.21، ويبين الجدول النتائج التالية:

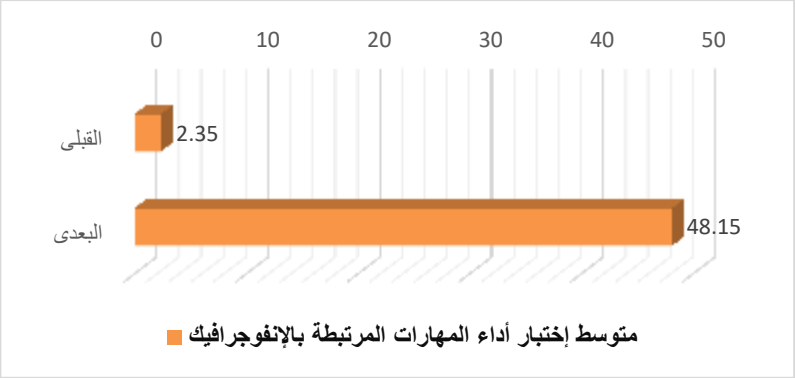
جدول (1): قيمة "ت" ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لإختبار أداء المهارات المرتبطة بإنتاج الإنفوجرافيك

المهارات	القياسات	المتوسط	الإنحراف المعيارى	درجات الحرية	قيمة "ت"	مستوي الدلالة	حجم التأثير
الإنفوجرافيك الثابت	قبلي	1.85	0.933	19	56.959	0.01	12.736
	بعدي	18.00	1.747				
إنفوجرافيك العروض	قبلي	0.40	0.503	19	*29.256*		*6.542*
	بعدي	16.35	2.661				
الإنفوجرافيك المتحرك	قبلي	0.10	0.308	19	23.587		5.274
	بعدي	13.80	2.668				
الدرجة الكلية لمهارات الإنفوجرافيك	قبلي	2.35	1.461	19	36.534	دالة إحصائياً	8.169
	بعدي	48.15	6.604				

تشير نتائج جدول (1) إلى أن الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية عينة الدراسة على الإختبار أداء المهارات المرتبطة بإنتاج الإنفوجرافيك لدي طلاب التعليم الثانوي التجاري شعبة التسويق قبلياً و بعدياً هو فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي دلالة ($\alpha \geq 0.01$) لصالح التطبيق البعدي، حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \geq 0.01$).

كما أشارت نتائج الجدول السابق إلى ارتفاع حجم التأثير الخاص بالمعالجة التجريبية، وذلك وفقًا لمعايير حجم التأثير

والرسم البيانى التالى يوضح تزايد متوسطات المجموعة التجريبية فى التطبيق البعدى عنه فى التطبيق القبلى، وذلك في إختبار أداء مهارات الإنفوجرافيك ككل:



شكل (3): التمثيل البياني لمتوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلى والبعدي لإختبار أداء مهارات الإنفوجرافيك ككل

وبناء علي ذلك تم قبول فرض البحث، والذي ينص على "وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ($\alpha \leq 0.01$) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية للتطبيقين القبلي والبعدي علي إختبار المهارات المرتبطة بإنتاج الإنفوجرافيك في المجال التسويقي لصالح التطبيق البعدي، **وبهذا تكون أجابت الدراسة عن التساؤل الفرعي الثالث: والذي ينص علي "ما فاعلية استخدام بعض تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك لدى طلاب التعليم الثانوي التجاري شعبة التسويق؟".**

وقام الباحثان بإعداد مرشد/ ميزان تقدير وصفى لقياس أداء الطلاب لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك وفقاً لمعايير إعداد أدوات التقييم النوعية، وتضمن سلم تقدير يجمع بين النوعى والكمى للبيانات نظراً لأن منهجية الدراسة المتبعة هي المختلط، وقد تم تصميم مرشد التقدير الوصفى بعد توصيف مستوى أداء كل مهارة نوعياً.

وللتحقق من صدق مرشد التقدير الوصفى لقياس مهارات إنتاج الإنفوجرافيك تم عرضه على مجموعة من المختصين في مجال العلوم التجارية، وتكنولوجيا التعليم، وللتحقق من ثبات مرشد التقدير الوصفى لقياس مهارات إنتاج الإنفوجرافيك تم تطبيقه علي (20) ملف إنجاز إلكتروني أثناء أداء مهارات: الإنفوجرافيك الثابت، إنفوجرافيك العروض، الإنفوجرافيك المتحرك بإستخدام بعض تطبيقات الذكاء الإصطناعي، وهي: (موقع Canva – موقع Gamma.app - موقع

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/

Wave.video)، وتم حساب معامل الإرتباط بإستخدام الحزمة الإحصائية SPSS V. 21 ، وقد بلغت (0.28) وهى نسبة مقبولة لثبات الأداة، ويوضح الجدول التالي نتائج تطبيق مرشد التقدير الوصفي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك في المجال التسويقي ككل:

جدول (2): نتائج تطبيق مرشد التقدير الوصفى الوزن الكلى (النقاط) والنسبة المئوية والمستوى العام النهائى لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك في المجال التسويقي

م	مهارات الإنفوجرافيك	ن	مستوى الأداء				النسبة المئوية	المستوى التقديري النهائى للمهارة
م			أساسي 1	ماهر 2	متقدم 3	الوزن الكلى		
1	الإنفوجرافيك الثابت	20	10	38	232	781	93 %	ممتاز
2	الإنفوجرافيك العروض		11	37	272	901	95 %	ممتاز
3	الإنفوجرافيك المتحرك		9	43	348	1139	94 %	ممتاز
	المجموع		**30**	**118**	**852**	**2821**	**94 %**	**ممتاز**
التقييم النهائى لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك في المجال التسويقي								
المستوى بالوزن النسبى:			**(94%)**					
المستوى النهائى:			**(ممتاز)**					

ويتضح من الجدول (2) بتحليل كافة نتائج أداء مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التي يقيسها مرشد التقدير الوصفي، وعددها (3) مهارات رئيسة، (50) مهارة فرعية نجد أنها مقبولة شكلاً وموضوعاً.

وكما ورد من النتائج أن أعلي مستوي أداء لمهارات الإنفوجرافيك العروض بنسبة (95%) بتقدير نهائي ممتاز، يليها مستوي أداء مهارات الإنفوجرافيك المتحرك بنسبة (94%) بتقدير نهائي ممتاز، وأدني مستوي أداء لمهارات الإنفوجرافيك الثابت بنسبة (93%) بتقدير نهائي ممتاز، وبإجمالي مستوي أداء لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك في مجال التسويق ككل بنسبة (94%) بتقدير نهائي ممتاز.

وتتفق نتائج مرشد التقدير مع نتائج دراسات كلٍ من (برهامى زغلول، 2013)؛ (مها الضاحي، 2023)؛ (نجوان أبوزيد، 2023).

وبهذا تكون أجابت الدراسة عن التساؤل الفرعي الرابع: والذي ينص علي "ما مستوي إكتساب طلاب التعليم الثانوي التجاري شعبة التسويق لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك في مرشد التقدير الوصفي بعد إستخدام بعض تطبيقات الذكاء الإصطناعي؟

في ضوء ما سلف ذكره، أسفرت نتائج الدراسة عن فعالية إستخدام بعض تطبيقات الذكاء الإصطناعي المتمثلة في: (Canva – Gamma.app - Wave.video)، ودورها الإيجابي في تنمية مهارات الإنفوجرافيك الثابت، إنفوجرافيك العروض، الإنفوجرافيك المتحرك لدي طلاب التعليم الثانوي التجاري شعبة التسويق أثناء الجلسات التدريبية.

التوصيات والمقترحات:

1. إجراء مزيد من الدراسات التجريبية لتقييم فعالية تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك لدى طلاب التعليم التجاري شعبة التسويق خاصة وباقي الشعب عامة.
2. إجراء مزيد من الدراسات عن برامج تدريبية مكثفة تستهدف إستخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في إنتاج الإنفوجرافيك وباقي المجالات للمعلمين، والطلاب المعلمين.
3. إجراء دراسات تهدف لدمج تطبيقات الذكاء الإصطناعي في المناهج التعليمية، وتصميم وحدات دراسية خاصة تركز على إستخدام تلك التطبيقات في المجالات المختلفة، وتطوير مهارات التحليل والتواصل البصري.

4. يوصى بتعزيز التعاون بين المدارس والجامعات والشركات والمؤسسات ذات الصلة بمجال الإنفوجرافيك، وتطبيقات الذكاء الإصطناعي، حيث يمكن توفير فرص التدريب والتوجيه للطلاب من قبل المحترفين في المجال، وتنظيم زيارات للشركات للتعرف على أحدث التطورات في هذا المجال.
5. يوصى بمتابعة البحوث والإبتكارات التي تستخدم تطبيقات الذكاء الإصطناعي في إنتاج الإنفوجرافيك، وتبني أحدث التقنيات والأدوات في العملية التعليمية، وتشجيع الباحثين والمهنيين على إجراء المزيد من الدراسات والتجارب لتحسين الأداء والتطوير المستمر في هذا المجال.

المراجع العربية:

- أحمد محمد مختار الجندي و هند محمود علي قاسم (2020). أثر التفاعل بين أنماط تقديم الإنفوجرافيك "الثابت، المتحرك، التفاعلي" وأسلوب عرض المحتوى "الكلي، الجزئي" عبر بيئة تعلم قائمة على الويب لتنمية مهارات التصميم التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، ***الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم***، المجلد (30)، العدد (12)، ص ص. 171 – 269.
- إلهام الشحات أحمد حلاوة (2018). **إستخدام كائنات التعلم الرقمية التفاعلية في تنمية بعض الجدارات التسويقية والدافعية للإنجاز لدي طلاب المدارس الثانوية التجارية**، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة طنطا.
- برهامي عبد الحميد زغلول (2013). فاعلية مقرر إلكتروني عبر الويب في تعليم العلوم التجارية لتنمية المعارف وجدارات التقويم الشامل والدافعية للتعلم لدى طلاب شعبة التعليم التجاري بكلية التربية، **مجلة الدراسات التربوية والانسانية**، جامعة دمنهور، المجلد الخامس، العدد (4)، الجزء الثاني، ص ص. 415 – 462.
- محمد فرج مصطفي السيد و عبد الجواد حسن عبد الجواد أبو دنيا (2023). تصميم بيئة تعلم رقمية قائمة علي تطبيقات الذكاء الإصطناعي لتنمية بعض مهارات التدريس الرقمية والتقبل التكنولوجي لدي الطلاب المعلمين بكلية التربية جامعة الأزهر، ***مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي***، المجلد (4)، العدد (11)، ص ص. 70 – 207.

- محمد محمد عبد الهادي (2022). تطبيقات الذكاء الإصطناعي في التعليم: التحديات والآفاق المستقبلة، ***المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي***، المجلد (10)، العدد (2)، ص ص. 91 – 108.
- محمد مجاهد نصر الدين و محمود محمد علي عتاقي (2020). التفاعل بين نمط تقديم المحتوى (الفيديو – الإنفوجرافيك) التفاعلى والتلميحات البصرية ببيئة إلكترونية قائمة على إستراتيجية التعلم المقلوب وأثره في تنمية مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني والتفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، ***مجلة العلوم التربوية***، جامعة القاهرة، العدد (1)، الجزء (1)، ص ص. 203 – 246.
- محمد شوقي شلتوت (2019). نموذج الإنفوجرافيك التعليمي المطور، ***المؤتمر العلمي الدولي الخامس للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي***، بورسعيد، مصر.
- مريم حسني علي محمود الجندي (2021). إستخدام بيئات التعلم التكيفي في تنمية المهارات المحاسبية وإتخاذ القرارات الإستثمارية في الشركات المساهمة لدي طلاب المدارس الثانوية الفنية التجارية المتقدمة، رسالة دكتوراه (غ.م)، كلية التربية، جامعة طنطا.
- مها عادل حسين الضاحي (2023). إستخدام السقالات التعليمية الإلكترونية في تنمية مهارات الإتصال والذكاء التنفيذي وإتخاذ القرار لدي طلاب المدارس الفندقية في ضوء المعايير العالمية، رسالة دكتوراه (غ.م)، كلية التربية، جامعة طنطا.
- نجوان إبراهيم أمين أبوزيد (2023). نموذج قائم علي الواقع المعزز في تنمية جدارات ريادة الأعمال وإقتصاد المعرفة لدي طلاب المدارس التجارية المتقدمة في ضوء مدخل تحسين الجودة المستمر، رسالة دكتوراه (غ.م)، كلية التربية، جامعة طنطا.
- وليد محمد هيكل (2019). وعي إختصاصي المكتبات والمعلومات بالإنفوجرافيك: دراسة ميدانية علي المكتبات ومراكز المعلومات بمصر، ***مجلة بحوث في علم المكتبات والمعلومات***، العدد (22)، ص ص. 165 – 206.

المراجع الأجنبية:

- Aktay, S. (2022). The usability of Images Generated by Artificial Intelligence (AI) in Education, ***International Technology and Education Journal***, V. (6), N2, PP. 51 – 62.

- Chen, L. (2022). Current and Future Artificial Intelligence (AI) Curriculum in Business School: A Text Mining Analysis, ***Journal of Information Systems Education***, V. (33), N4, PP. 416 – 426.
- Getchell, K., Carradini, S., Cardon, P., Fleischmann, C., Jolanta, H. & Stapp, J. (2022). Artificial Intelligence in Business Communication: The Changing Landscape of Research and Teaching, ***Business and Professional Communication Quarterly***, V. (85), N1, PP. 7 – 33.
- Kang, M., Kim, S., & Han, C. (2020). Infographic generation using deep learning and natural language processing, ***Journal of Visual Languages & Computing***, V. (62), 100549.
- Kengam, J. (2020). Artificial Intelligence in Education, ***Science and Technology Department***, Bournemouth University, Bournemouth, United Kingdom.
- Kim, H., & Lee, J. (2020). Infographic design based on machine learning: A case study on sports news, ***Journal of Visual Languages & Computing***, V. (48), PP. 61 – 69.
- Kim, Y., & Park, J. (2021). Deep learning-based infographic generation from textual data, ***Journal of Visual Communication and Image Representation***, V. (75), 103097.
- Kwon, S., Lee, B., & Park, H. (2021). Infographic generation with machine learning: A systematic literature review and future research directions, ***Information Design Journal***, V. (27), N3, PP. 250 – 268.
- Majid, I., & Lakshmi, Y. (2022). Artificial Intelligence in Education, ***The Indian Journal of Technical Education***, V. (45), N3, PP. 11 – 16.

- Park, H., & Lee, S. (2020). Automated infographic design using deep learning, ***Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems***, PP. 1 – 12.
- Sarita, R. (2021). Encouraging Undergraduate Students to 'Self-Learn' Digital Marketing Using Infographics: An Exploratory Study, ***Innovations in Education and Teaching International***, V. (58), N2, PP. 207 – 218.
- Shih, H. P., & Tseng, Y. H. (2019). Artificial intelligence in infographic design: A review of the literature and future research directions, ***Computers & Graphics***, V. (79), PP. 21 – 35.