



كلية التربية

إدارة: البحوث والنشر العلمي (المجلة العلمية)

=====

فاعلية الرقمنة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج التربية الفنية

إعداد

أ / مريم رياض زكريا

باحثة دكتوراة مناهج وطرق تدريس تربية فنية

موجه تربية فنية إدارة أسيوط التعليمية

ورقة عمل خاصة بالمؤتمر العلمي الثامن تطوير التعليم

اتجاهات معاصرة ورؤية مستقبلية كلية التربية جامعة أسيوط

الفترة من ٢٣-٢٤ أكتوبر ٢٠٢٣ م

﴿المجلد التاسع والثلاثون- العدد العاشر- جزء أول - أكتوبر ٢٠٢٣ م﴾

عدد خاص بالمؤتمر العلمي الدولي الثامن(تطوير التعليم: اتجاهات معاصرة ورؤى مستقبلية)

http://www.aun.edu.eg/faculty_education/arabic

المخلص:

تتناول ورقة العمل الحالية : فاعلية الرقمنة واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج التربية الفنية ، واعتبارها انطلاقة فنية ابداعية لمعلم التربية الفنية بشتى مجالاتها، حيث ينطلق معلم التربية الفنية في إدراك مفاهيم فنية جديدة تنمى الوعى و التفكير الإبداعي و العلاقات الفنية، اضافة الى البحث عن أساليب و تقنيات جديدة تثرى المجال الفني. كما ان الرقمنة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي قد تلعب دوراً فعالاً في مناهج التربية الفنية بعدة طرق منها: تعزيز الابتكار والإبداع، تحسين كفاءة التدريس، جعل الفن متاحاً للجميع.

وكيفية استخدام الرقمنة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مناهج التربية الفنية من خلال: استخدام برامج الرسم والتصميم ثلاثي الأبعاد المدعومة بالذكاء الاصطناعي، استخدام تطبيقات الواقع الافتراضي والواقع المعزز، استخدام أدوات التعلم الآلي لتحليل بيانات الطلاب، كما يوجد حالياً عدد من المشاريع البحثية التي تدرس كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في التربية الفنية. ومن المتوقع أن تستمر هذه المشاريع في تطوير أدوات وتقنيات جديدة يمكن أن تجعل الفن أكثر فاعلية وإثارة للطلاب. كما تناولت ورقة العمل البحثية التحديات التي قد تواجه معلمي التربية الفنية، والطلاب خلال استخدام الرقمنة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل : التكلفة ، وإمكانية الوصول للأدوات و التقنيات، و الاخلاقيات من إمكانية التحيز في نتائج الذكاء الاصطناعي ، وأخيراً يمكن القول ان الرقمنة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي هي أداة في ايدى معلمى التربية الفنية و الطلاب يمكن توظيفها و الاستفادة منها في جميع مجالات التربية الفنية ، وتطوير أدوات الذكاء الاصطناعي لتنمية القدرة على الابداع ، وتطوير مناهج التربية الفنية بما يتلاءم مع طبيعة طلابنا ومواكبة العصر الرقمي الحالي .

كلمات مفتاحية:

الرقمنة - تطبيقات الذكاء الاصطناعي - الفن الرقمي - التقنيات الفنية الرقمية.

Abstract

This research deals with the current reference

with the effectiveness of digitization and the use of artificial intelligence applications in developing art education curricula, and considers it a creative artistic breakthrough for the art education teacher in all its fields, as the art education teacher begins to realize new artistic concepts that develop awareness, creative thinking and artistic relations, in addition to searching for New methods and techniques enrich the artistic field. Digitization and artificial intelligence applications may play an effective role in art education curricula in several ways, including: enhancing innovation and creativity, improving teaching efficiency, and making art available to everyone.

And how to use digitization and artificial intelligence applications in art education curricula through: using drawing and 3D design programs supported by artificial intelligence, using virtual reality and augmented reality applications, using machine learning tools to analyze student data, and there are currently a number of research projects that study how to use intelligence. Artificial art in art education. It is expected that these projects will continue to develop new tools and techniques that can make art more effective and exciting for students, The research working paper also addressed the challenges that art education teachers and students may face through the use of digitization and applications of artificial intelligence, such as: cost, accessibility of tools and techniques, ethics of the possibility of bias in the results of artificial intelligence, and finally it can be said that digitization and applications of artificial intelligence are a tool In the hands of art education teachers and students, they can be employed and benefited from in all areas of art education, adapting artificial intelligence tools to develop creativity, and developing art education curricula in line with the nature of our students and keeping pace with the current digital age.

Keywords: Digitization – applications of artificial intelligence – digital art – digital artistic techniques.

مقدمة:

إن الرقمنة واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم عامة و التربية الفنية بشكل خاص تصنف على انها فكرة للتجريب الفني الهادف، ووضع معايير جديدة للتصميم الفني، كما تتيح الرقمنة واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي انطلاقة فنية ابداعية لمعلم التربية الفنية بشتى مجالاتها، حيث ينطلق معلم التربية الفنية في ادراك مفاهيم فنية جديدة تنمى الوعى و التفكير الإبداعي و العلاقات الفنية ، اضافة الى البحث عن أساليب و تقنيات جديدة نثرى المجال الفني.

فمجالات التربية الفنية كثيرة و متنوعة، والتصميمات الابداعية لانهاية لها ، لذا يمكن الاستفادة من تطبيقات و مهارات الذكاء الاصطناعي في مجالات التربية الفنية ، الأمر الذى سيفتح افاقا كثيرة امام معلمي التربية الفنية.

ولكن هل هذا النهج يؤثر على معلم التربية الفنية باختلاف الأدوات؟

ان معلم التربية الفنية يجب ان يكون شخصية مبدعة ، فهو يرى هذا الابداع بالطريقة التى تناسبه سواء تقنيات يدوية ، او استخدام تقنيات فنية عن طريق الذكاء الاصطناعي، حيث يستطيع معلم التربية الفنية استخدام التعبير بالصوت، تفكيك الصور، تصميمات ابتكارية جديدة ، ولاكن هذا لا يعنى انها ستحل محل معلم التربية الفنية ، بل ستكون اداة ابداعية اضافية تحت تصرف معلم التربية الفنية ، فالرقمنة و تقنيات الذكاء الاصطناعي تعتبر اداة يمكنهم التعامل و التعاون معها في دفع حدود الانتاج الفني و الخيال الإبداعي لأقصى حالاته.

ويعد الذكاء الاصطناعي من الميادين المهمة التي جذبت اهتمام العديد من العلماء والباحثين حيث شهد هذا الميدان تطورات مستمرة حققت اثار مهمة في مستقبل البشرية على جميع الأصعدة لتركيزه على مشاركة الإنسان ومساعدته فى شتى المهام اليومية التي تمس الإنسان في حياته العملية والاجتماعية والصحية وغير ذلك .ومع الوتيرة السريعة لتطور الذكاء الاصطناعي التي وفرت اداء مختلف في المؤسسات فى شتى التخصصات، حيث أصبح محركا قويا في التغيير لما أحدث من آثار تحويلية على الحياة اليومية ومنها الحواسيب الفائقة السرعة التي يمكنها مساعدة في الكثير من مجالات الحياة والمساعدة في التقدم في الأنظمة التعليمية المعرفية. (هدى ابراهيم، ٢٠٢٢، ١٤٧).

كما صنع الذكاء الاصطناعي ثورة في التعليم بسبب كثرة فوائده وقدرته على زيادة كفاءة وفاعلية المعلمين إذا تم استخدامه بطريقة سليمة، لأن لديه القدرة على فهم المعلومات بشكل أفضل، وزيادة وعيهم وثقافتهم. (شلتوت، ٢٠٢٣، ٢٧٧)

ولم تكن مناهج التربية الفنية بمنأى عن هذا التطور، حيث أثرت الثورة الرقمية المعاصرة على شكل العمل الفني وعملية إنتاجه، وأتاحت آفاق جديدة للإبداع والتعبير الفني في كافة المجالات الفنية، وظهر ما عرف بـ "الفن الرقمي Digital Art"، وهو مصطلح يطلق على الحركة الفنية التشكيلية التي تستخدم تقنية الحاسوب والمؤثرات المتطورة وآلية التفاعل بين رؤية الفنان الذهنية، والرؤية الرقمية على شاشة الحاسوب. (هيفاء عبد الله، ٢٠١٩، ١٨٩١)

ويوضح (صالح الفهداوى، ٢٠٢١، ١٢) ان من مقتضيات الألفية الثالثة وافترضاها فى شيوع الرقمية وانتشار تقنياتها من جهة، وما تدعو إليه اشتراطات ما بعد الحداثة، فإنه يتوجب البحث عن أطر فكرية وآليات تمهد للانتقال إلى الرقمية، وما يتطلبه ذلك من تغيير منهجى منظم فى مجال التعليم بصورة عامة باعتباره الركيزة الأساسية لتغيير السلوك المعرفى، وفى مجال التربية الفنية باعتبارها الركيزة الأساسية الملتصقة بالسلوك الوجداني، ذلك المحرك الفاعل لكلا مجالي الخبرة (المعرفي والنفس حركي).

مشكلة البحث:

من خلال عملي كموجه تربية فنية ، متابعة العديد المدارس ، و معلمى التربية الفنية، ومن خلال الاطلاع على مناهج التربية الفنية، و الأساليب المستخدمة فى تطبيق مجالات التربية الفنية فى المدارس، وعمل استبانة استطلاع رأي معلمى وموجهى التربية الفنية حول الرقمنة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي فى تطوير مناهج التربية الفنية، فما زال ينظر الى اعمال الحاسب الألى على انها اعمال تقليدية روتينية، فنحن بحاجة الى معلم تربية فنية يقوم بالعديد من الأدوار ويمتلك الكثير من المهارات ن فالتربية الفنية لا تحتاج الى معلم فقط بل معلم وفنان ومبرمج فى ان واحد، فمعلم التربية الفنية يعمل بأدواته الفنية و معلم التربية الفنية المبرمج يتقن التعامل مع البرامج ومهارات الرقمنة و الذكاء الاصطناعي.

وقد وجد أن هناك ضعف فى استخدام الطلاب فى المراحل التعليمية المختلفة لمجالات الرقمنة الفنية ، وضعف فى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي فى مجالات التربية الفنية ، كما ان هناك ضعف فى استخدام الطلاب للتطبيقات و البرامج الفنية الرقمية ، فهناك اعتماد اكثر فى مجالات التربية الفنية على الجانب المعرفي وبعض من الجانب التطبيقي التقليدي ، واستخدام الأدوات والخامات التقليدية فى إنتاج الأعمال الفنية ، كذلك اختزال دور التربية الفنية فى الرسم ، والاشغال الفنية باستخدام الأدوات والخامات المادية المتاحة ، ووجد ان هناك ضعف فى استخدام الرقمنة الفنية ، وضعف توظيف مهارات الذكاء الاصطناعي ، و ضعف المعالجات الفنية القائمة على الفن الرقمي ، ضعف القدرة على إنتاج تصميمات فنية رقمية ، ضعف استخدام اساليب التصوير الفني الرقمي ،ضعف استخدام برامج الرسم الافتراضي، ضعف الاستفادة من البيئة الافتراضية فى عمل معرض فنى افتراضي.

فنحن بحاجة الى مناهج التربية الفنية نظريا وعمليا، فهي تعنى نظريا، أنها مواكبة العصر ومعاشته والسعي وراء المعرفة بطرق ووسائل مغايرة لما هو سائد، وتعنى عمليا أنها تطبيق المهارات والمعرفة، بالاعتماد على استخدام الأجهزة والمستلزمات والبرامج الرقمية وتقنية المعلومات والاتصالات واعتبارها ركيزة أساسية لتقديم الخبرة بما يمكن من زيادة فرص الوصول للخبرات بشكل أسهل وأكثر فاعلية.

واوضحت العديد من الدراسات أهمية استخدام الرقمنة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالات التربية الفنية، وأهمية استخدام الفنون الرقمية و تطبيقاتها ، وتنمية مهارات الذكاء الاصطناعي ، كما اشارت الى ان هناك ندرة في التجارب الفنية الرقمية ، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي ، ومنها دراسة (محمد شلتوت، ٢٠٢٣)، دراسة (نشوى رفعت، ٢٠٢٢)، دراسة (هدى ابراهيم ، ٢٠٢٢، ١٤٧) ، دراسة (ايهاب حنين ، ٢٠٢١، ٩٨٥)، دراسة (هدى الحارثي، ٢٠٢١، ٢٥٧)، دراسة (مريم شوقي، ٢٠٢٠، ١٤)، دراسة (مشاري البقمي ، ٢٠٢١، ٥٣) ، دراسة (فاطمة العازمي ، ٢٠٢١، ٦٥) ، دراسة (هيفاء عبدالله، ٢٠١٩، ١٨٩١) ، دراسة (عبد العزيز الطائي، ٢٠١٧ ، ٩٠) ، كما أوصت هذه الدراسات بضرورة الاهتمام بالتقنيات التكنولوجية الحديثة في تطوير مناهج و طرق تدريس التربية الفنية ، وتنمية الاتجاهات الايجابية نحو الرقمنة الفنية ، وتوظيف مهارات الذكاء الاصطناعي في التربية الفنية، وتفعيل المتاحف ، والمكتبات الفنية الالكترونية ، وتفعيل المنصات الفنية الالكترونية لتعزيز الابداع الفني. فنحن في عصر الرقمية، لذا فإن التربية الفنية الآن يجب أن تسمى التربية الفنية الرقمية والتي تعد تأسيسا لمرحلة جديدة من مراحل التربية الفنية، وبناء مناهج جديدة تعتمد على الرقمية والمعلوماتية، حيث باتت مناهجنا مثقلة جدا بالماضي في الوقت الذي بدأ الحاضر يضيف كمًا كبيرا

من الخبرات الرقمية ، وأقترح (صالح الفهداوى، ٢٠٢١) بعض المواد دراسية التي تستجيب لمفهوم التربية الفنية الرقمية ويعمل على إعداد متخصصين ملموئين بالتطبيقات العملية، ومنها:

الرسم الافتراضي - التصميم الرقمي - الخط الرقمي - الأعمال اليدوية الرقمية الجرافيك - التصوير الفوتوغرافي- الطباعة ثلاثية الابعاد - مشاريع الإنتاج الرقمي برمجة التعليم - تقنيات التعليم الرقمي - نظريات التعلم والتعليم الرقمي - الفن المعاصر- تذوق الموسيقى الاليكترونية - الاضاءة الرقمية - البيئة الافتراضية - المتحف الافتراضي - مناهج التحليل والنقد الرقمي - معلوماتية الفن - وسائل التواصل الرقمي - القيم الرقمية - استراتيجيات التعليم الرقمي.

اسئلة البحث:

١- ما مدى المام معلم التربية الفنية بمهارات الرقمنة والذكاء الاصطناعي في مناهج التربية الفنية؟

٢- ما مدى المام معلم التربية الفنية بتطبيقات، وبرامج الرقمنة والذكاء الاصطناعي في مناهج التربية الفنية؟

اهداف البحث:

١- التعرف على مدى المام معلم التربية الفنية بمهارات الرقمنة والذكاء الاصطناعي في مناهج التربية الفنية.

٢- التعرف على مدى المام معلم التربية الفنية بتطبيقات وبرامج الرقمنة والذكاء الاصطناعي في مناهج التربية الفنية.

مصطلحات البحث:

مفهوم الذكاء الاصطناعي:

ترى (ايرين عطية، ٢٠٢٠، ٦٠٤) ان الذكاء الاصطناعي اسم أطلق على مجموعة من الأساليب والطرق الجديدة في برمجة الأنظمة المحاسبية والتي يمكن أن تستخدم لتطوير أنظمة تحاكي بعض عناصر الذكاء الإنساني وتسمح لو بعمليات استنتاجية عن حقائق وقوانين يتم تمثيلها في ذاكرة الحاسب.

ويعرف الذكاء الاصطناعي بأنه " آلة أو برنامج كمبيوتر تستخدم الذكاء الإنساني في إكمال مهمة ما، من خلال التخطيط والتعليم والفهم والتبرير وحل المشكلات والتوقع (Southgate et.al, ٢٠١٩, ١٧)

فمع كثرة الاهتمام بمجال الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة في السنوات القليلة الماضية، ظهر العديد من الأدوات والتطبيقات المختلفة التي تقوم بعمل معالجة فنية فائقة السرعة لكم هائل من البيانات لمجموعة من الكلمات والمعلومات والصور وفقا لمجموعة من الكلمات التي تصف ما يتخيله المستخدم و يدور في ذهنه ، لتقوم بعدها بتوفير عدد من التصميمات و المقترحات الفنية عالية الجودة وفقا لما تم إدخاله من قبل المستخدم، دون الحاجة إلى توفر أي خبرة أو مهارة فنية لديه ، فتعد ثورة حقيقية في عالم التصميم والأبداع الفني . (محمد عبد الحميد، ٢٠٢٣، ٢٧٧)

يرى (مشاري البقمي، ٢٠٢١، ٤١) ان الفن الرقمي هو عملية الرسم باستخدام ادوات الكترونية، وتطبيقات خاصة بدلا من استخدام الطريقة التقليدية بالأقلام الالوان و الأوراق، كما يمكن الاستعانة بالأجهزة اللوحية و الحواسيب الى جانب أدوات الكترونية اساسية مساعدة مثل الماوس او القلم الإلكتروني.

ويرى (عبد الله الشاعر، ٢٠١٠، ١١)، ان الفنون الرقمية بأنها "الفنون المنشأة بواسطة الحاسوب بشكل رقمي، ومنها الصور المأخوذة بواسطة الماسح الضوئي، أو الصور المرسومة ببرامج التصميم "

وترى (أماني العايد، ٢٠١٠، ١٦) أن الفنون الرقمية تمثل مرحلة متقدمة على فنون الحاسب الآلي، حيث يُضاف إلى فنون الحاسب الآلي تقنيات أخرى، ومنها كاميرات الديجيتال بتقنياتها المتنوعة.

الرقمنة في التربية الفنية:

وتعنى استخدام برامج الحاسوب المختلفة، والمام معلمي التربية الفنية بالفنون الرقمية ومدى تطبيقها في مجال التربية الفنية بهدف انتاج اعمال فنية رقمية الى جانب الأدوات الأخرى التي يمكن استخدامها في مجال التربية الفنية. (هيفاء عبد الله، ٢٠١٩، ١٨٩٧).

دور الرقمنة و تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مناهج التربية الفنية :

اوضحت العديد من الدراسات اهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المناهج التعليمية عامة ، ودورها الفعال في مناهج التربية الفنية للمراحل الدراسية المختلفة منها دراسة (محمد شلتوت، ٢٠٢٣، ٢٥)، دراسة(نشوى رفعت ، ٢٠٢٢، ١٤٠)، دراسة(فاطمة العازمي، ٢٠٢١، ٦٥)، دراسة (صالح الفهداوى، ٢٠٢١) كما اوضحت العديد من الدراسات منا دراسة (ايرين عطية، ٢٠٢٠، ٦٠٤) ان الرقمنة و تطبيقات الذكاء الاصطناعي قد تلعب دوراً فعالاً في مناهج التربية الفنية بعدة طرق منها:

- تعزيز الابتكار والإبداع : يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد الطلاب على تطوير مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات والإبداع من خلال توفير أدوات وتقنيات جديدة لهم. على سبيل المثال، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لإنشاء برامج وتطبيقات تسمح للطلاب بتجربة تقنيات جديدة وإنشاء أشكال فنية جديدة.

- **تحسين كفاءة التدريس:** يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد المعلمين على تحسين كفاءة التدريس من خلال توفير أدوات وتقنيات يمكنها تحليل بيانات الطلاب وتقديم ملاحظات شخصية لهم. على سبيل المثال، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لإنشاء أنظمة تتبع تقدم الطلاب وتحديد نقاط قوتهم وضعفهم.
- **جعل الفن متاحًا للجميع:** يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد على جعل الفن أكثر متاحًا للجميع من خلال إزالة الحواجز المادية والاقتصادية التي يمكن أن تمنع الناس من المشاركة في الفن. على سبيل المثال، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لإنشاء برامج وتطبيقات يمكن استخدامها لإنشاء ومشاركة الفن دون الحاجة إلى خبرة أو معدات فنية باهظة الثمن. وهناك الكثير من الأمثلة المحددة لكيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في مناهج التربية الفنية:

استخدام الذكاء الاصطناعي في مناهج التربية الفنية:

- استخدام برامج الرسم والتصميم ثلاثي الأبعاد المدعومة بالذكاء الاصطناعي: يمكن لهذه البرامج أن تساعد الطلاب على إنشاء أعمال فنية واقعية وتفاعلية.
 - استخدام تطبيقات الواقع الافتراضي والواقع المعزز: يمكن لهذه التطبيقات أن تساعد الطلاب على تجربة الفن بطريقة جديدة وتفاعلية.
 - استخدام أدوات التعلم الآلي لتحليل بيانات الطلاب: يمكن لهذه الأدوات أن تساعد المعلمين على فهم نقاط القوة والضعف لدى الطلاب وتقديم ملاحظات شخصية لهم.
- يوجد حاليًا عدد من المشاريع البحثية التي تدرس كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في التربية الفنية. ومن المتوقع أن تستمر هذه المشاريع في تطوير أدوات وتقنيات جديدة يمكن أن تجعل الفن أكثر فاعلية وإثارة للطلاب.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالات التربية الفنية:

هناك العديد من التطبيقات المختلفة للذكاء الاصطناعي تندرج جميعها ضمن ما يصطلح عليه بعائلة الذكاء الاصطناعي، و هذه العائلة مفتوحة وتستقبل أفرادا جددا وابتكارات لاستخدامات غير معروفة سابقا لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وبصورة خاصة التقنيات المندمجة مع نظم المعلومات الإدارية. (خوالد أبو بكر، ٢٠١٧، ٥٨).

وتوضح (ايرين عطية، ٢٠٢٠، ٦١٦) ان هناك عدد من التطبيقات المهمة والأكثر شيوعا في عالم الذكاء الاصطناعي ويمكن الاستعانة بها في مجالات التربية الفنية وهي :

- تطبيقات الألعاب Game Playing
- تطبيقات الأنظمة الخبيرة Expert System
- تطبيقات التعرف على الصوت Natural Language
- تطبيقات الرؤية عن طريق الآلة Machine Vision
- صياغة أداء الإنسان Modeling Human Performance
- التخطيط والأتمتة Planning and Robotics
- تعميم الآلات Machine Learning
- الواقع المعزز Augmented Reality
- روبوتات الدردشة Chabot
- الوكيل الذكي Intelligent Agent
- نظم التعلم الذكية Smart Learning System

وهناك ثلاث مكونات أساسية للذكاء الاصطناعي هي:

- قاعدة معرفية: Knowledge base وهي عبارة عن مكتبة إلكترونية ذاتية الخدمة تحتوي على معلومات مطلوبة لأداء مهام مخصصة للنظام، وقد تتضمن الأسئلة الشائعة والكتيبات وأدلة استكشاف الأخطاء واصلاحها وغيرها من المعلومات، وهي تمكن النظام من التفاعل والاستجابة لمدخلات المستخدم.
- إجراءات مبرمجة: تتكون من عمليات استنباط واستقراء واستنتاج؛ لمحاكاة الذكاء الإنساني، وأداء المهام المطلوبة.
- واجهة المستخدم: للتفاعل مع النظام.

دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مناهج التربية الفنية:

- التقييم الفوري للطالب ورصد درجاتهم؛ وذلك لمساعدتهم على تطوير أدائهم الدراسي.
- تقديم التغذية الراجعة للطالب الفورية والمستمرة.
- توفر وكلاء افتراضيين لمساعدة المتعلمين، وإفادتهم بالإجابات الصحيحة.
- المساعدة في جودة التعلم، وذلك بتحديد الصعوبات الموجودة لدى المتعلم من خلال التدريبات، والورش الفنية والاختبارات، الأمر الذي يوجه المعلمين إلى شرح أجزاء محددة والتركيز عليها بصورة أكبر.

- توفر تعلمًا تكيفيًا؛ لمساعدة المتعلم في إحراز التقدم المطلوب من خلال تعليمه بشكل فردي، وتقدم تقريراً للمعلم حول وضع المتعلم ونتيجة تعلمه. (نشوى رفعت، ٢٠٢٢)

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مناهج التربية الفنية:

- هناك العديد من تطبيقات وأدوات الذكاء الاصطناعي التي يمكن أن تستخدم في مجالات التربية الفنية، ومنها ما يستخدم في:
 - البحث.
 - التصميم.
 - صناعة محتوى تعليمي فني.
 - كتابة المقالات والأبحاث الفنية.
 - إنشاء الاختبارات الفنية.
 - إنشاء العروض التقديمية الفنية. (محمد شلتوت، ٢٠٢٣)

بعض تطبيقات وأدوات الذكاء الاصطناعي التي تستخدم في البحث:

- Tutor AI

رابط الموقع <https://www.tutorai.me> : يقدم خدمة البحث على هيئة كورس تعليمي

- Perplexity

رابط الموقع <https://www.perplexity.ai> : محرك بحث متقدم وعالي الجودة تستطيع أن تسأله ويجيبك، ويتناقش معك بسهولة ويسر.

- ChatGPT

رابط الموقع <https://chat.openai.com/chat> : يوفر لك محادثة قوية بينك وبين الشات ويجيبك فيها على أسئلتك ويعطيك حلولاً قوية لأغلب المشكلات.

- Designs

رابط الموقع <https://designs.ai/en> : تستطيع من خلاله إنشاء تصاميم مميزة لمواقع التواصل الاجتماعي، وتصميم الفيديوهات، واللوجو وال VOICE OVER بسرعة وسهولة

- Artboard

رابط الموقع <https://artboard.studio> : يمكنك من تصميم أو إنشاء فيديو بشكل احترافي بسرعة وسهولة.

تطبيقات وأدوات الذكاء الاصطناعي التي تستخدم في صناعة المحتوى التعليمي

• Narakeet

رابط الموقع <https://www.narakeet.com> : تستطيع من خلاله تصميم عروض تقديمية بسهولة وسرعة وعند كتابة النص يتم تحويله الي كلام مسموع ومزامنته مع العرض التقديمي.

• Mind smith

رابط الموقع <https://www.mindsmith.ai> : ينشئ لك محتوى تعليمي كامل بمجرد كتابتك للعنوان ويقوم بعرض كامل للمحتوى التعليمي وتستطيع التعديل عليه بكل سهولة.

• In video رابط الموقع <https://invideo.io> :

تستطيع من خلاله إنشاء فيديو احترافي بجودة عالية في دقائق معدودة. يوفر قوالب كثيرة ومقاطع صوتية.

بعض التحديات التي قد تواجه استخدام الرقمنة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مناهج التربية الفنية:

- التكلفة : يمكن أن تكون بعض أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي باهظة الثمن.
- الوصول : قد لا يكون لدى جميع الطلاب إمكانية الوصول إلى هذه الأدوات والتقنيات.
- الأخلاقيات : هناك مخاوف أخلاقية بشأن استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، مثل إمكانية التحيز في نتائج الذكاء الاصطناعي.

من المهم مراعاة هذه التحديات عند تطوير وتنفيذ مناهج التربية الفنية التي تستخدم الذكاء الاصطناعي.

اهمية البحث:

- القاء الضوء على أهمية الرقمنة ، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مناهج التربية الفنية كأحد الاتجاهات الفنية المعاصرة
- القاء الضوء على أهمية استخدام البرامج الفنية الرقمية في انتاج تصميمات، ومعارض فنية جديدة.
- القاء الضوء على إمكانية الرسم والتلوين، والتعامل مع الخامات المختلفة من خلال برامج الرسم البسيطة وثلاثية الأبعاد.
- القاء الضوء على أهمية الفن الرقمي، وتطبيقاته في مجال التعليم، ومجالات التربية الفنية في مراحل التعليم المختلفة.
- مواكبة الجهود المبذولة من قبل وزارة التربية والتعليم لتطوير مناهج التربية الفنية وطرق تدريسها، واستخدام الاستراتيجيات الحديثة لتنمية مهارات الذكاء الاصطناعي في المراحل التعليمية المختلفة.

- وقد اوضح الدكتور رضا حجازي، وزير التربية والتعليم والتعليم الفني، في المؤتمر الثالث عشر لوزراء التربية والتعليم العرب، الذي انعقد في العاصمة المغربية الرباط خلال الفترة من ٢٩ إلى ٣١ مايو ٢٠٢٣، تحت عنوان: مستقبل التعليم في الوطن العربي في ظل التحول الرقمي.
- وابت مشاركة الدكتور رضا حجازي، ضمن حضور مكثف لوزراء التربية والتعليم العرب، لاستعراض التجربة المصرية في دمج التحول الرقمي في منظومة التعليم
- وأوضح الدكتور رضا حجازي أن الثورات الصناعية والذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي غيرت جميعها من شكل ومواصفات وظائف المستقبل، وعليه تبذل وزارة التربية والتعليم المصرية جهودا كبيرة لتطوير المناهج التعليمية وفقاً لنظام التعليم الجديد ودمج التحول الرقمي في التعليم بالشكل الذي يحقق نواتج التعلم المرجوة، ويتوافق مع المواصفات المطلوبة لخريجي المستقبل، مشيراً إلى أن جيل الطلاب الحالي هو جيل رقمي.
- وتابع الوزير بأن التحول الرقمي في التعليم ليس عملية تقنية فقط، ولكن يجب أن يكون عنصراً أساسياً في تيسير تحقيق التحولات المرجوة وكفايات تعليم المستقبل، حيث تمكن الرقمنة في التعليم من تطبيق مبادئ تفريد التعلم والتعلم الذاتي، والعمل الجماعي وتطوير الاستخدام التطبيقي للمعارف الجديدة وخلق أنماط بنائية للمشاركة عن طريق تقبل التعليقات من الزملاء والمشاركة في مجموعات عمل، وإنتاج معارف وحلول مشتركة، كما يجب دمج التكنولوجيا في برنامج التعليم.

حدود البحث

- مجموعة من معلمي وموجهي التربية الفنية بمدارس محافظة اسيوط
- مجموعة من خبراء مناهج التربية الفنية بمحافظة اسيوط
- الرقمنة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مناهج التربية الفنية
- العام الجامعي ٢٠٢٢-٢٠٢٣م

منهج البحث

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي في البحث الحالي

أدوات البحث

- ١- استبانة استطلاع رأي معلمي وموجهي التربية الفنية حول الرقمنة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج التربية الفنية

تجربة البحث

تم عمل استبانة استطلاع رأى لعدد (٤٠) معلم وموجه تربية فنية بمحافظة اسيوط

وتهدف هذه الاستبانة الى جمع اراء معلمي وموجهي التربية الفنية حول الرقمنة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج التربية الفنية، في المراحل التعليمية المختلفة، وقد اشتملت الاستبانة على عدد من الأسئلة المتنوعة ما بين أسئلة مغلقة و أسئلة مفتوحة

اسئلة استبانة استطلاع رأي معلمي وموجهي التربية الفنية حول الرقمنة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج التربية الفنية:

- ١- ما تقييمك لأهمية الرقمنة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج التربية الفنية؟
- ٢- ما مدى اهمية الرقمنة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم الفني؟
- ٣- ما مدى اهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في زيادة الإبداع والابتكار لدى الطلاب؟
- ٤- هل تساعد الرقمنة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي على ربط الطلاب بالثقافة والفنون العالمية؟
- ٥- هل تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير أساليب التدريس والأنشطة التعليمية الفنية؟
- ٦- ما مدى إمكانية استخدام الواقع الافتراضي في تدريس التربية الفنية؟
- ٧- ما مدى إمكانية استخدام الذكاء الاصطناعي في تقييم مهارات الطلاب الفنية
- ٨- ما مدى إمكانية استخدام الذكاء الاصطناعي في إنشاء محتوى تعليمي فني رقمي تفاعلي؟
- ٩- ما هي مجالات استخدام الرقمنة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج التربية الفنية؟
- ١٠- ما مدى تدريب المعلمين على استخدام الرقمنة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالات التربية الفنية؟
- ١١- ما مدى استخدام الرقمنة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين تفاعل الطلاب مع المحتوى الفني التعليمي؟
- ١٢- ما أهمية استخدام الرقمنة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين مهارات التواصل والتفاعل بين المعلمين والطلاب؟
- ١٣- ما أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في زيادة دافعية الطلاب للإبداع الفني؟
- ١٤- ما هي التحديات التي تواجه استخدام الرقمنة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج التربية الفنية؟
- ١٥- ما هي المقترحات التي تساهم في تعزيز استخدام الرقمنة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج التربية الفنية؟

نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها:

تناول البحث الحالي دور الرقمنة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، في تطوير مناهج التربية الفنية. وقد أظهرت نتائج الاستبانة واستطلاع آراء معلم، وموجه، التربية الفنية إلى أن الرقمنة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي لها دور هام جدا في العصر الحالي، وقد تساعد في تطوير مناهج التربية الفنية، وقد تساهم في تحسين جودة التعليم الفني، وزيادة تفاعل الطلاب مع المادة التعليمية، وتعزيز مهارات التفكير الناقد والإبداع. كما أشارت الاستبانة إلى توضيح بعض التحديات التي قد تواجه استخدام الرقمنة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، في تطوير مناهج التربية الفنية، مثل: نقص الموارد المالية والبشرية، وصعوبة التحول الرقمي، ومقاومة التغيير من قبل المعلمين. ومن خلال نتائج الاستبانة تم عرض بعض المقترحات لتعزيز استخدام الرقمنة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، في تطوير مناهج التربية الفنية، مثل: توفير التدريب والدعم للمعلمين، وتطوير المناهج التعليمية الرقمية، وتوفير الموارد الرقمية المناسبة.

وبعد تطبيق استبانة استطلاع رأي معلمي وموجهي التربية الفنية حول الرقمنة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج التربية الفنية كانت النتائج كالتالي:

جدول نتائج البحث

م	المحور	مهم جدا	مهم	غير هام
١	ما تقييمك لأهمية الرقمنة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج التربية الفنية؟	٦٠%	٤٠%	-
٢	ما مدى أهمية الرقمنة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم الفني؟	٦٥%	١٥%	٣٠%
٣	ما مدى أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في زيادة الإبداع والابتكار لدى الطلاب؟	٧٠%	٣٠%	-
٤	هل تساعد الرقمنة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي على ربط الطلاب بالثقافة والفنون العالمية؟	٦٠%	٤٠%	-
٥	هل تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير أساليب التدريس والأنشطة التعليمية الفنية؟	٧٥%	٢٥%	-
٦	ما مدى إمكانية استخدام الواقع الافتراضي في تدريس التربية الفنية؟	٦٥%	٣٥%	-
٧	ما مدى إمكانية استخدام الذكاء الاصطناعي في تقييم مهارات الطلاب الفنية؟	٦٥%	٢٠%	١٥%
٨	ما مدى إمكانية استخدام الذكاء الاصطناعي في إنشاء محتوى تعليمي فني رقمي تفاعلي؟	٧٠%	٣٠%	-
٩	ما هي مجالات استخدام الرقمنة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج التربية الفنية؟	٦٠%	٤٠%	-
١٠	ما مدى أهمية تدريب المعلمين على استخدام الرقمنة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالات التربية الفنية؟	٧٠%	٣٠%	-
١١	ما مدى استخدام الرقمنة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين تفاعل الطلاب مع المحتوى الفني التعليمي؟	٦٥%	٣٥%	-
١٢	ما أهمية استخدام الرقمنة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين مهارات التواصل والتفاعل بين المعلمين والطلاب؟	٧٠%	٣٠%	-
١٣	ما أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في زيادة دافعية الطلاب للإبداع الفني؟	٦٠%	٢٥%	١٥%
١٤	ما هي التحديات التي تواجه استخدام الرقمنة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج التربية الفنية؟	٧٠%	٣٠%	-
١٥	ما هي المقترحات التي تساهم في تعزيز استخدام الرقمنة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج التربية الفنية؟	٧٥%	٢٥%	-

تفسير ومناقشة نتائج البحث في ضوء الدراسات والبحوث السابقة

أوضحت النتائج مدى أهمية الرقمنة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج التربية الفنية، وتحسين جودة التعليم، و المساعدة في الابداع و الابتكار الفني، وربط الطلاب بالثقافة و الفنون العالمية، كما اوضحت النتائج ان تطبيقات الذكاء الاصطناعي قد تساعد في تطوير أساليب التدريس والأنشطة التعليمية الفنية، وانشاء محتوى تعليمي فني ، و استخدام البيئة الافتراضية ، وتقييم مهارات الطلاب الفنية. كما اوضحت النتائج مدى أهمية تدريب معلمي التربية الفنية على تطبيقات الرقمنة و تطبيقات الذكاء الاصطناعي ، ومدى توظيفها في مجالات التربية الفنية، وهذا ما اوضحته العديد من الدراسات ، منها دراسة (محمد شلتوت، ٢٠٢٣)، دراسة (نشوى رفعت، ٢٠٢٢)، دراسة (هدى ابراهيم ، ٢٠٢٢، ١٤٧) ، دراسة (ايهاب حنين ، ٢٠٢١ ، ٩٨٥)، دراسة (هدى الحارثي، ٢٠٢١، ٢٥٧)، دراسة (مريم شوقي، ٢٠٢٠، ١٤)، دراسة (مشاري البقمي ، ٢٠٢١، ٥٣) ، دراسة (فاطمة العازمي ، ٢٠٢١، ٦٥) ، دراسة (هيفاء عبدالله، ٢٠١٩، ١٨٩١) ، دراسة (عبد العزيز الطائي، ٢٠١٧ ، ٩٠) ، كما أوصت هذه الدراسات بضرورة الاهتمام بالتقنيات التكنولوجية الحديثة في تطوير مناهج و طرق تدريس التربية الفنية ، وتنمية الاتجاهات الايجابية نحو الرقمنة الفنية ، وتوظيف مهارات الذكاء الاصطناعي في التربية الفنية، وتفعيل المتاحف ، والمكتبات الفنية الالكترونية ، وتفعيل المنصات الفنية الالكترونية لتعزيز الابداع الفني.

توصيات و مقترحات البحث:

- عقد دورات تدريبية متخصصة لمعلمات التربية الفنية في المراحل الدراسية المختلفة لتدريبهن على ممارسة الرقمنة الفنية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالات التربية الفنية.
- إدراج مهارات الذكاء الاصطناعي، ومفاهيم الرقمنة الفنية وبرامجها وأدواتها ضمن برامج إعداد معلمي ومعلمات التربية الفنية .
- تدريب معلمي التربية الفنية على مهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية ومجالات التربية الفنية.
- إدراج مفاهيم الرقمنة الفنية، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي ضمن مناهج التربية الفنية في المراحل الدراسية المختلفة .
- توجيه انظار الباحثين للاهتمام بالبحث في مجالات الرقمنة الفنية، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية ومجالات التربية الفنية.
- إصدار نشرات دورية تتضمن تعريف معلمي التربية الفنية بكل ما هو جديد في مجال الرقمنة الفنية و تطبيقات الذكاء الاصطناعي .
- استخدام استراتيجيات حديثة لتنمية المهارات الرقمية، ومهارات الذكاء الاصطناعي في مجال التربية الفنية.

البحوث المقترحة المستقبلية:

- فاعلية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات الابتكار الفني لدى طلاب المرحلة الثانوية.
- أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات الرسم الرقمي.
- فاعلية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات ابتكار ملابس الاسطح.

المراجع:

المراجع العربية:

- أمانى ناصر العايد (٢٠١٠) "مفهوم الفن الرقمي ودوره في رفع مستوى التعبير الفني عند الفنان التشكيلي السعودي، الرياض: جامعة الملك سعود، كلية التربية الفنية.
- ايرين عطية اسحق. (٢٠٢٠). "امكانية تطبيق معلمي التربية الفنية بالمرحلة الاعدادية بمحافظة المنيا لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، ع٣١، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا، ص٦٠٣، ٦٢٣.
- حنين إيهاب اديب. (٢٠٢١). "برنامج قائم على التعليم الإلكتروني في تدريس مقرر مناهج التربية الفنية لتنمية دافعية العلم الذاتي لدى طلاب كلية التربية الفنية، المجلة العلمية لجمعية امسيا التربية عن طريق الفن، ع٢٦، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ص٩٥٨.
- عبد العزيز الطائي. (٢٠١٧) "التصوير الفوتوغرافي علم وفن ، دار الكتب العلمية ، بيروت.
- عبد الله مشرف الشاعر. (٢٠١٠) "فاعلية استخدام التقنية الرقمية في تحقيق القيم الفنية بمقرر أشغال الخشب لدى طالب قسم التربية الفنية بجامعة أم القرى، مكة المكرمة، كلية التربية.
- فاطمة عبد الله العازمي. (٢٠٢١). "دور التعليم الرقمي للتربية الفنية في مواجهة الآثار السلبية لجائحة كورونا، مجلة التراث والتصميم، الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية، ص٦٠-١٧١.
- محمد شلتوت (٢٠٢٣). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض، المملكة العربية السعودية.
- محمد عبد الحميد محمد فتحي. (٢٠٢٣). "استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في ابتكار تصميمات طباعة لإثراء القيمة الجمالية للتصميم الملبس، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، ع٤٥، جامعة المنيا، ص٢٣٣١-٢٢٧٥.

- مشاري عائش البقمي. (٢٠٢١). "فاعليات الفنون الرقمية في مجال التصميم ودورها في اثراء الساحة الفنية السعودية، مجلة التربية النوعية والتكنولوجيا، ٨ع، كلية التربية النوعية، جامعة كفر الشيخ، ص٤٠-٥٣.
- مريم شوقي عبد الرحمن. (٢٠٢٠). "تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والتسريع في عملية رقمنة التعليم، ملحق مجلة الجامعة العراقية، المؤتمر الدولي الأول، التعليم الرقمي في ظل جائحة كورونا، جامعة دمياط، ص١٤-٢٢.
- نشوى رفعت شحاته. (٢٠٢٢). "توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، كلية التربية، جامعة دمياط، مجلة الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، المجلد العاشر - العدد الثاني - مسلسل العدد ٢٠ - ديسمبر، ٢٠٢٢، ص٢٠٥-٢١٤.
- هدى إبراهيم على. (٢٠٢٢). "فاعلية أنشطة تعليمية مقترحة مصممة في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية الذكاء الوجداني للطفل في مرحلة الطفولة المبكرة، المجلة العلمية لتربية الطفولة المبكرة، ٢ع، كلية التربية، جامعة حلوان، ص١٤٧-١٨٠.
- هدى بنت حريميس الحارثي. (٢٠٢١). "اثر تقنيات منصات الصور الذكية في تعزيز الابداع الفني لدى طالبات قسم التربية الفنية، المجلة العربية للتربية النوعية، ٦(٢١)، كلية التربية، جامعة طيبة، ص٢٥٧-٢٩٨.
- هيفاء عبد الله. (٢٠١٩). "مدى المام معلمات التربية الفنية بالفنون الرقمية وتطبيقاتها في تعليم التربية الفنية"، بحث في التربية النوعية، ٣٥ع، كلية التربية النوعية، جامعة القاهرة، ص٩٥٨-٩٨٦.
- هيلا عبد الشهيد. (٢٠١٨). "آليات التشكيل الرقمي ودورها في تربية التدوق الفني"، كلية الفنون الجميلة، جامعة بغداد.
- new-educ.com) أهم ما ينبغي معرفته عن التربية الفنية الرقمية - تعليم جديد

المراجع الأجنبية:

- Azimah, D., Putih, A. & Hussin, Z. (٢٠١٦). Digital tools: enhancing painting skills among Malaysian secondary school students. TOJET: the Turkish online journal of educational technology.
- Damsen, J.(٢٠٠٧). The Media Mural Project: Empowering Youth in New Mass Media, Journal for Learning through the arts.
- Zhu Dafa. (٢٠١٣). On the relationship between traditional painting and digital painting, Journal of Hubel University of Finance, (١٠),(Humanities and Social Sciences).
-