وجهات نظر مُعلِّمي الفنون التشكيلية نحو أهمية تضمين تقانات الذكاء الاصطناعي في كتب الصفوف 5–9 في ضوء رؤية عُمان 2040

الباحثة/ رقية بنت عيسى بن محمد البلوشية

طالبة دكتوراه في فلسفة التربية في مناهج وطرائق التدريس، كلية التربية والآداب، جامعة صحار، سلطنة عُمان

ORCID https://orcid.org/0009-0000-6223-912X

تاريخ الاستلام: 2024-04-21 **تاريخ القبول:** 2024-11-06

الملخص: هدفت الدراسة الحالية التعرف إلى أهمية تضمين تقانات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر معلمي الفنون التشكيلية في مجالات التصميم والطباعة والزخرفة لمناهج الصفوف 5–9 في ضوء رؤية عُمان 2040 ، والكشف عن الفروق في أهمية تضمين تقانات الذكاء الاصطناعي في منهاج الفنون التشكيلية بين المعلمين الذكور والإناث، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت أداة الدراسة من الاستبانة، وجاءت الاستبانة في جزأين: الجزء الأول البيانات الديموغرافية (النوع الاجتماعي وسنوات الخبرة والمؤهل الدراسي) والجزء الثاني (3) محاور و(15) محوراً لتفعيل تقانات الذكاء الاصطناعي في مجالات التصميم والطباعة والزخرفة، وبعد التأكد من صدق وثبات الأداة، جرى تطبيقها على عينة تكونت من (30) معلماً ومعلمة في الفنون التشكيلية بولاية صُحار ممن يدرسون الصفوف من 5–9، وأظهرت نتائج الدراسة أن وجهات نظر معلمي الفنون التشكيلية نحو أهمية تضمين تقانات الذكاء الاصطناعي للصفوف 5–9 جاءت مرتفعة في محاور التصميم والطباعة والزخرفة، وأنه لا توجد فروق في متوسطات وجهات نظر المعلمين نحو أهمية تضمين تقانات الذكاء الاصطناعي في مناهج الفنون التشكيلية للصفوف 5–9 بين الذكور والأناث، وأوصت الدراسة إلى بيان أهمية عمليات تصميم اللوحات الإعلانية وإضافة الألوان في التصاميم لتقليل الجهد والوقت، والاهتمام من المعلمين والمعلمات بتضمين تقانات الذكاء الاصطناعي في عمليات الطباعة للأشكال الهندسية ثلاثية الأبعاد، وشرح مفاهيم الطباعة وطباعة الأشكال بدقة والأشكال ذات الأبعاد الهندسية، وتفعيل المعلمين والمعلمات تقانات الذكاء الاصطناعي في عمليات شرح دروس الزخرفة الإسلامية والهندسة والأسطح الفنية، وإقامة دورات تدريبية للمعلمين الذكور والإناث في تقانات الذكاء الاصطناعي، وطريقة تفعيلها لمناهج الفنون التشكيلية للصفوف من 5–9. فضلًا عن ضرورة إجراء مزيد من الأبحاث والدراسات في تقانات الذكاء الاصطناعي التي يمكن تفعيلها في مناهج الفنون التشكيلية.

الكلمات المفتاحية: الفنون التشكيلية – تقانات الذكاء الاصطناعي

Abstract: The current study aimed to explore the importance of integrating artificial intelligence (AI) technologies into the design, printing, and ornamentation components of the grades 5–9 visual arts curricula, as perceived by visual arts teachers in alignment with Oman Vision 2040. The study also sought to examine gender-based differences in teachers' perspectives on the importance of incorporating AI technologies into the visual arts curricula. The researcher employed a descriptive-analytical approach, using a questionnaire as the study instrument. The questionnaire consisted of two parts: the first part collected demographic data (gender, years of experience, and educational qualification), and

the second part included three dimensions and 15 axes for activating AI technologies in the fields of design, printing, and ornamentation. After verifying the validity and reliability of the instrument, it was applied to a sample of 30 male and female visual arts teachers of grades 5-9 in Sohar. The study results indicated that visual arts teachers' perspectives on the importance of incorporating AI technologies in grades 5-9 were high in the areas of design, printing, and ornamentation. Additionally, there were no significant gender differences in the average perspectives of teachers regarding the importance of including AI technologies in the visual arts curriculum for grades 5-9. The study recommended the importance of designing advertising boards, incorporating colors into designs to save effort and time, and encouraging teachers to utilize AI technologies in 3D geometric shape printing, explaining printing concepts, and accurately printing shapes with geometric dimensions. It also suggested that teachers use AI technologies in explaining lessons on Islamic ornamentation, geometry, and artistic surfaces. Furthermore, the study recommended organizing training courses for both male and female teachers on AI technologies and ways to integrate them into the visual arts curricula for grades 5-9. Lastly, it highlighted the need for further research on AI technologies that could be implemented in the visual arts curriculum.

Keywords: Visual Arts – Artificial Intelligence Techniques

مقدمة:

نظراً للتطورات السريعة الحاصلة في العالم في كافة الميادين والمعتمدة بشكل كلي على التكنولوجيا التي باتت جزءاً لا يتجزأ من حياتنا اليومية، وفي وقتنا الحالي ظهرت التقانات الحديثة المتسارعة التي اجتاحت العالم بسرعة مذهلة؛ والتي ساعدت على زيادة الكفاءة والإنتاجية والسرعة وتقديم تقانات ذكية وحلول سريعة في مختلف المجالات وهي تقانات الذكاء الاصطناعي.

وتعدُّ تقانات الذكاء الاصطناعي أدوات وطرقًا مختلفة وأساليب وبرمجيات؛ تعمل على تطوير مختلف الصناعات والمجالات وفق أنظمة واستراتيجيات محددة، وهي أحد فروع علوم الحاسب الآلي، وهي أهم الأعمدة في صناعة التكنولوجيا (السعيدي وآخرون، 2023). فهي تعمل على رفع الكفاءة والجودة في الأعمال المنفذة وتزيد الإنتاجية وسرعة إنجاز المهام وتقليل الوقت والجهد كما أشار إليها أيرنت (Ernts, 2022). وتساعد على اتخاذ القرارات من البيانات والمعلومات التي تتضمنها مع تلبية احتياجات الأفراد بسرعة وكفاءة، كما أنها ضرورية في معرفة الأنظمة والإرشادات التي تساعد في متابعة سلوكيات الأفراد وتعزيز الأمان والسلامة.

ويمتاز الذكاء الاصطناعي بمحاكاة ما يقوم به العقل البشري، فالبرمجيات تكون قريبة وفق ما يفكر بها عقل الإنسان من عمليات تفكير وأنظمة (محمد ومحمد، 2020). ويشكل جزءًا ضرورياً من عمليات التعليم والتدريب وتنمية الابتكار والإبداع ودعم التنمية في المجالات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، كما ساعدت التطورات السريعة في التكنولوجيا على إحداث تغيرات في حياة البشرية؛ فأصبحت حياتنا تعتمد على الذكاء الاصطناعي الذي يقدم حلولاً ومعالجات ذكية ذات كفاءة مرتفعة في كافة المجالات، الذي أدى بشكل متسارع في مواكبة هذا التطورات والتحديثات في عالم التكنولوجيا (السبيعي، 2023).

وفي ظل دخول التقانات الحديثة وبشكل متسارع في مجالات الحياة المختلفة، ومن ضمنها قطاع التعليم وبالتحديد المناهج الدراسية التي يجري تطويرها ومتابعتها الدائمة، كان من الضروري الاهتمام بها، إذ تمثل المناهج الدراسية باختلاف أنواعها خبرات تعليمية للطلاب؛ ومن الأهمية أن تتناسب محتويات المناهج الدراسية مع طفرات العصر الحالي والمعتقدات، من أجل إعداد جيل متعلم قادر على مواكبة

التطورات والتحديات التي يعيشها ويكون مهيأً لسوق العمل؛ ويتطلب تحقيق ذلك أن يجد مؤلفو المناهج طرقا وحلولا ومعالجات لمواءمتها ومناسبتها للتطورات السريعة(Matthew & others، 2022).

وتعد مناهج الفنون التشكيلية أحد المناهج التي تقوم على الإبداع والابتكار (Molly &Amanda، 2020). ولاسيما في عمليات التصميم والزخرفة والخط العربي والطباعة والرسم والتصوير، والتي من الضروري في ظل هذه التطورات الحاصلة معرفة هذه التقانات والأدوات في الذكاء الاصطناعي وتفعيلها في مواد الفنون التشكيلية مثل (Style Gan– Bing image creator –Scribble diffusion –Canva Artbreeder Patterned – Midjourney –Designify –Adobe Illustrator –Runway ML – Blender –AI Adobe Color– Krita –Affinity Designer –Deep Art –Palette Generator–Color –Coolors –Khroma– Stencil Maker Tools – Mind– –Procreate Pigment) وإدراجها في المناهج الحديثة للفنون التشكيلية (أمين وآخرون، 2023). لتنمي مهارات استخدام البرامج الحاسوبية في الفن التشكيلي والبرمجيات المختلفة في عمليات التصميم والزخرفة والألوان والطباعة، والتي يمثل فيها المعلم جزءاً مهماً في نقل المعرفة للطلبة بتفعيل هذه التقانات في مناهج الفنون التشكيلية للصفوف 5–9 كونها تمثل مرحلة مهمة لديها القدرة على الإبداع والابتكار وفق خصائصهم العمرية (وزارة التربية والتعليم، 2015).

لقد أصبح دور المعلم هاماً في وقتنا الحالي في توظيف تقانات المعلومات في التعليم وتطوير المهارات لدى الطلبة، والمساهمة في إكساب الطلبة المعارف والمهارات اللازمة لمواكبة الحياة، وتوفير بيئة تعليمية مناسبة لتلقي المعارف والمهارات وتحفيز التفاعل والاتصال وتضمين الاستراتيجيات الحديثة في التدريس وتوجيه الطلبة في فهم وتحقيق مهارات التفكير والتعامل مع التكنولوجيا بشكل فعال، والاهتمام بالمستجدات الحاصلة في المناهج الدراسية (الشراري، 2011).

وفي هذا الإطار فقد أولت سلطنة عُمان اهتماماً كبيراً من خلال رؤية عُمان 2040 بالمناهج المعززة للقيم، ومواكبتها لمتطلبات التنمية المستدامة ومهارات المستقبل، ومن هذا المنطلق فقد كان من الضروري الاهتمام بتضمين تقانات الذكاء الاصطناعي في مناهج الفنون التشكيلية، التي تعد أحد الأسباب لدى الباحثة في التقصي وزيادة البحث حول أهمية تضمين تقانات الذكاء الاصطناعي في مناهج الصفوف من 5–9 ومنها انطلقت مشكلة البحث.

مشكلة الدراسة:

بفعل التطور التكنولوجي الحديث والمتسارع في الذكاء الاصطناعي ومجالاته المختلفة، ومن ضمنها مجال التعليم، وبالتحديد المناهج الدراسية، ولاسيما مناهج الفنون التشكيلية التي تقوم على تقانات واستراتيجيات في مجالات التصميم والزخرفة والطباعة للأشكال الفنية، كان من الضروري الإلمام بأهمية تقانات الذكاء الاصطناعي في التصميم والطباعة والزخرفة والتلوين، وأن تتناسب محتويات المناهج الدراسية مع طفرات العصر الحالي لتتلاءم مع متطلبات العصر والأجيال، فقلة المعرفة بأهمية هذه التقانات قد يسبب فجوة معرفية بين الطلاب والتطورات التكنولوجية في شتى المجالات، مما قد يجعلهم أقل قدرة على مواكبة سوق العمل الحديث، وقد يقلل فرص الإبداع والابتكار.

كما جاءت توصيات بعض الدراسات في عمل مزيد من الأبحاث حول أهمية تضمين تقانات الذكاء الاصطناعي في المناهج الدراسية ومنها دراسة كلٍّ من (العبيدانية والشنفرية، 2024، أمين وأبو زيد، 2023؛ السديري وبركات، 2023؛ السبيعي،2023، الدليمي ،2023). التي جاءت من توصياتها كدراسة العبيدانية والشنفرية في تهيئة وتدريب المعلمات في تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأهمية توافر التكنولوجيا والتقانات في التعليم، وإجراء مزيد من الدراسات والبحوث حول أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ودراسة أمين وأبو زيد في التعرف على دور برامج الذكاء الاصطناعي في الاتجاهات المعاصرة للفنون التشكيلية؛ ودراسة السديري وبركات في الاستفادة من

تقانات الذكاء الاصطناعي في الفنون والتصاميم، ودراسة السبيعي في إيجاد وتعزيز القيم التي يقدمها البشر في عصر الذكاء الاصطناعي للأعمال الفنية، كما أوصى بالسعي وراء وجهات النظر المختلفة والمبتكرة وإعطائها الفرصة للتجريب والتقويم، ووأوصت دراسة الدليمي بضرورة تكييف وتطوير المناهج الدراسية الأكاديمية للتصميم في الذكاء الاصطناعي.

وعبر خبرة الباحثة في مجال الإشراف التربويّ في الفنون التشكيلية مدة 22 سنة، ومعلمة فنون تشكيلية لاحظت قلة تفعيل الطالبات لتقانات الذكاء الاصطناعي في المناهج الدراسية ولا سيما مناهج الفنون التشكيلية، وأهمية مواكبة التطورات الحاصلة في العالم وتفعيل دروس الفنون للجانب التقانيّ ومهارة تصميم الأشكال بأشكال أكثر اتزانا وتنظيماً؛ لذا كان من الضروري

وبتفعيل الباحثة كمشرفة تربوية لاستمارة الزيارة الصفية خلال سنوات الإشراف على المعلمات، لاحظت اقتصار الاستمارة على بنود لم يتم الإشارة فيها على تفعيل تقانات الذكاء الاصطناعي في السنوات السابقة من عام (2023)، إذ جرى إضافتها كمهارات المستقبل في توصيف بنودها خلال العام 2023-2024، مما يدلل على اهتمام الوزارة بتفعيل تقانات الذكاء الاصطناعي في المنهاج الدراسي، الذي كان أحد الأسباب لدى الباحثة في التقصي والبحث لأهمية تضمين تقانات الذكاء الاصطناعي في دروس الوحدات لمنهاج الفنون التشكيلية من وجهة نظر المعلمين.

وفي أثناء حضور الباحثة ومشاركتها لورقة بحثية في مؤتمر مستقبل التعليم في عصر الذكاء الاصطناعي الذي عُقِد في جامعة السلطان قابوس في المدّة من 27-26 فبراير 2024 والذي طرح أوراق عمل متنوعة في أهمية الذكاء الاصطناعي ودوره في المناهج الدراسية، وورشة عمل في تقانات الذكاء الاصطناعي التي اهتمت بتفعيل التقانات (أنصاري ، 2024) كان من الضروري البحث في وجهات نظر المعلمين حول الاهتمام بتضمين تقانات الذكاء الاصطناعي في المناهج الدراسية، ومما سبق تتحدد مشكلة الدراسة في محاولة تقصي تقانات الذكاء الاصطناعي في مناهج الفنون التشكيلية من وجهة نظر معلمي الفنون التشكيلية؛ ومنها جاءت أسئلة الدراسة كالآتي:

تساؤلات الدراسة

- ما وجهات نظر معلمي الفنون التشكيلية نحو أهمية تضمين تقانات الذكاء الاصطناعي في مناهج الفنون التشكيلية للصفوف 5-9 ؟
- هل توجد فروق فردية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة($\alpha \leqslant 0.05$) بين متوسطات وجهات نظر المعلمين نحو أهمية تضمين تقانات الذكاء الاصطناعي في مناهج الفنون التشكيلية للصفوف 5-9 يعزى لمتغير النوع الاجتماعي؟

أهداف الدراسة

1. التعرف إلى أهمية تضمين تقانات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر معلمي الفنون التشكيلية في مجالات التصميم والطباعة والزخرفة لمناهج الصفوف 5-9.
2. الكشف عن الفروق في أهمية تضمين تقانات الذكاء الاصطناعي في منهاج الفنون التشكيلية بين المعلمين الذكور والإناث.

أهمية الدراسة

الأهمية النظرية

1. مواكبة الدراسة الحالية حركة تطوير مناهج الفنون التشكيلية وأهمية الاهتمام ببرامج الذكاء الاصطناعي في تصميم الإعلانات والطباعة ثلاثية الأبعاد والزخرفة الهندسية والإسلامية.
2. تطوير مهارات الطلبة ومعارفهم في التفكير الإبداعي والابتكاري بالتجريب والاستكشاف لتقانات الذكاء الاصطناعي.
3. تساعد في تأهيل الطلبة لسوق العمل في المستقبل من خلال التعرف واستكشاف أهم أدوات التصميم والزخرفة وتهيئتهم للمشاركة في المجالات الإبداعية والابتكارية.

4. تساعد الدراسة في ربط مناهج الفنون التشكيلية بالابتكار التكنولوجي، ورؤية الفن كمجال مرن يسهل عملية الابتكار والتطوير.

الأهمية التطبيقية:

1. الاستفادة من الدراسة في أهمية تضمين تقانات الذكاء الاصطناعي في وحدات مناهج الفنون التشكيلية للصفوف الخامس والسادس والسابع والثامن والتاسع.
2. تحفيز الإبداع وتطوير المهارات الفنية في الذكاء الاصطناعي وتضمينها في أنشطة الوحدات الدراسية لمنهاج الصفوف من 5–9 في الفنون التشكيلية.
3. تنمية التفكير النقدي وتعزيز المهارات التحليلية لتقانات الذكاء الاصطناعي في مجالات التصميم والطباعة والزخرفة لمناهج الفنون التشكيلية.
4. تطوير مهارات التعاون والتواصل في قاعات تدريسية خاصة ومهيئة بالتكنولوجيا الحديثة لتفعيل تقانات الذكاء الاصطناعي.
5. تساعد الدراسة في وضع تصور في المساهمة لتوفير الوقت والجهد للمعلم في تنفيذ دروس منهاج الفنون التشكيلية باستخدام تقانات الذكاء الاصطناعي.

حدود الدراسة

- الحدود الموضوعية: وجهات نظر معلمي الفنون التشكيلية نحو أهمية تضمين تقانات الذكاء الاصطناعي في الصفوف 5–9.
- الحدود الزمانية: العام الدراسي 2023– 2024.
- الحدود المكانية: سلطنة عُمان– ولاية صحار– المدارس الحكومية.
- الحدود البشرية: معلمو الفنون التشكيلية للصفوف 5–9 (ذكور وإناث).

مصطلحات الدراسة

الفنون التشكيلية

يعرفها العمر (2024) على أنها مواهب وثقافة عالية تهتم بأعمال الرسم والنحت والتصميم والعمارة، وتمثل جزءاً من ثقافة البشر وأنشطتهم اليومية، وتحتاج إلى استخدام أدوات التكنولوجيا الحديث ومفاهيم الفن، وهي مشاعر وانفعالات وأحاسيس ذات رسالة موجهه من الفنان للجمهور.

بينما تعرف الباحثة الفنون التشكيلية إجرائياً على أنها مادة دراسية تتضمن مجموعة من الأهداف والأنشطة وخطوات العمل مع الصور والنماذج المناسبة لكل درس، وتتنوع فيها المجالات والمحاور بين التصميم والطباعة والزخرفة والنحت.

تقانات الذكاء الاصطناعي

هي قدرة البشر على التعلم والتفكير الذي يحتاج إلى عمليات ذهنية وعقلية معقدة، ويجري التفاعل فيها مع الأنظمة، للحصول على الخدمات والإرشادات والتعليم (عبد السلام، 2021)

وتعرف الباحثة الذكاء الاصطناعي إجرائياً بأنه قدرة الفرد على تفعيل بعض البرامج الحاسوبية والتطبيقات والأدوات، التي تفسر وتحلل البيانات بطريقة يفهمها العقل البشري، وتساعد في تقليل الوقت والجهد وتسهم في عمليات التصميم والتنفيذ والإخراج، للزخارف والأشكال ثلاثية الأبعاد والتصاميم والاعلانات.

الدراسات السابقة:

هدفت دراسة العبيدانية والشنفرية (2024) إلى التعرف على مدى فاعلية تطبيق الذكاء الاصطناعي في تعزيز التعليم وتحدياته وفق آراء معلمات المرحلة الأولى من التعليم الأساسي في سلطنة عُمان، وأهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم وفوائده، على عينة مكونة من (200) معلمة من معلمات الحلقة الأولى بمدارس محافظة ظفار، وتكونت أدوات الدراسة من

مقياس الذكاء الاصطناعي من إعداد آل مسعد وآخرون (2023) ويتضمن ثلاثة محاور هي: مهارات التخطيط للدرس، ومهارات التنفيذ، ومهارات تقويم الدرس، وأظهرت النتائج وجود مستوى منخفض يبلغ 4682 من فاعلية تطبيق معلمات الحلقة الأولى للذكاء الاصطناعي، وبلغ متوسط تطبيق مهارات التخطيط للدرس حوالي 550,2، ومتوسط تطبيق مهارات التنفيذ 201.3، ومتوسط التقويم بلغ 6541, وبلغ متوسط مرتفع من التحديات وفق وجهات نظر معلمات الحلقة الأولى في تطبيق مهارات الذكاء الاصطناعي وزيادة التكلفة المالية والدعم الفني وندرة البرامج التدريبية، وأوصت الدراسة بتهيئة وتدريب المعلمات في تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأهمية توفر التكنولوجيا والتقانات في التعليم وإجراء مزيد من الدراسات والبحوث حول أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

بينما هدفت دراسة السديري والبركات (2023) إلى إمكانية استخدام تقانات الذكاء الاصطناعي كمصدر في تصميم أعمال فنية تحاكي الفن السعودي المعاصر، واتبع الباحث المنهج الوصفي المقارن للوصف والمقارنة بين الأعمال الفنية، على عينة مكونة من (7) أعمال تنتمي للفن السعودي المعاصر أنتجت في الفترة من 2012 إلى 2023، وتوصلت النتائج إلى تحقق إمكانية استخدام تقانات الذكاء الاصطناعي كمصدر في تصميم أعمال فنية تحاكي الفن السعودي المعاصر، والاستفادة من إعادة التصميم عليها بإدخال التدخلات في تقانات الذكاء الاصطناعي والمقارنة بين الأعمال الأصلية والأعمال المنفذة بالذكاء الاصطناعي وملاحظة إمكانية الذكاء الاصطناعي في تصميم أعمال فنية تشبه إلى حد كبير الأعمال الفنية من حيث التكوين والألوان، وتوصلت الدراسة إلى الاستفادة من تقانات الذكاء الاصطناعي في الفنون والتصاميم وربطها بالفن السعودي المعاصر.

وأشارت دراسة أمين وأبو زيد (2023) إلى دور الذكاء الاصطناعي في الفن التشكيلي وتحديد التطبيقات الخاصة بالذكاء الاصطناعي المستخدمة بشكل عام وفي مجال الفنون التشكيلية بشكل خاص، والتعرف على دور برامج الذكاء الاصطناعي في الاتجاهات المعاصرة للفنون التشكيلية. اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي في جمع المعلومات والبيانات وتحليلها من خلال دراسة المؤلفات والأدبيات السابقة، وأظهرت نتائج الدراسة أن تقانات الذكاء الاصطناعي ساعدت في تطوير أساليب الفن الرقمي، والقدرة على الانتشار والوصول لعدد كبير من المستخدمين. وأسهمت العديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تسريع وتيرة الإنتاج الفني وفي سرعة انتشار الأعمال الفنية بجودة عالية.

وهدفت دراسة السبيعي (2023) إلى التعرف على مفهوم فن الذكاء الاصطناعي وتاريخه في اللوحة التصويرية، كما يهدف إلى تقديم مداخل تجريبية مستحدثة قائمة على الذكاء الاصطناعي في اللوحة التصويرية. واتبع البحث المنهج التطبيقي التجريبي لتجربة البحث العملية. وأظهرت نتائج البحث أن الذكاء الاصطناعي يمنح قوة عظمى للفنان، تمكنه من إنشاء أعمال فنية ذات تعقيد وثراء حيث يمكن للفنانين استخدام الذكاء الاصطناعي كأداة أو مصدر إلهام في أعمالهم الفنية. كما أوضحت الدراسة التحليلية والفنية المدى الواسع للاستفادة من الذكاء الاصطناعي وأساليبه التشكيلية في إثراء القيم الجمالية للرسم والتصوير، وأوصى البحث بالعمل على إيجاد وتعزيز القيم التي يقدمها البشر، في عصر الذكاء الاصطناعي، وأوصى بالسعي وراء وجهات النظر المختلفة والمبتكرة وإعطائها الفرصة للتجريب والتقويم.

بينما هدفت دراسة الشيدي والسعيدي (2022) إلى التعرف على درجة تضمين مفاهيم وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في محتوى مناهج الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي في سلطنة عُمان، استخدم الباحثان المنهج الوصفي الكمي؛ من خلال إعداد بطاقة تحليل مكونة من 24 عبارة، وكشفت النتائج إلى درجة تضمين مفاهيم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في محتوى الرياضيات للصفين السابع والثامن سلطنة عُمان جاءت بدرجة ضعيفة، كما أشارت النتائج إلى درجة تضمين مفاهيم وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في محتوى منهاج رياضيات للصف الثامن

جاءت أيضا بدرجة ضعيفة وأوصى الباحثان بضرورة تضمين مفاهيم وبرمجيات الذكاء الاصطناعي في مناهج الرياضيات وتدريب معلمين رياضيات على تدريس مفاهيم وتطبيقات الذكاء الاصطناعي واستبدال موضوعات الأرقام الرومانية بالمفاهيم الرقمية الحديثة للذكاء الاصطناعي.

وفي دراسة كونج Kong (2020) التي هدفت إلى تطبيق الذكاء الاصطناعي في تدريس الفن الحديث من خلال تصميم استراتيجيات لتطبيق الذكاء الاصطناعي في تدريس الفن، جرى تحليل الدور الترويجي للذكاء الاصطناعي في تدريس الفن بالتفصيل، وتم تطوير ثلاث استراتيجيات لتعزيز تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وهي الفن القائم في الذكاء الاصطناعي على التكيف، وتحسين نمط التدريس الذكي لتدريس الفن، وتعزيز التجربة الفنية وأجواء تدريس الفن؛ من خلال تصميم نموذج تحليل الأداء بناء على عملية التسلسل الهرمي التحليلي، وخلصت نتائجه إلى أنه يمكن تطبيقه في الذكاء الاصطناعي لتدريس الفن ولدية إمكانات تطبيق جيدة.

- **التعقيب على الدراسات السابقة**

وبناءً على الدراسات السابقة وما جاءت به من نتائج، فإن دراسة الباحثة في التعرف إلى وجهات نظر معلمي الفنون التشكيلية نحو أهمية تضمين تقانات الذكاء الاصطناعي في مجالات التصميم والطباعة والزخرفة، جاءت تتفق مع دراسة العبيدانية والشنفرية (2024) إلى التعرف على مدى فاعلية تطبيق الذكاء الاصطناعي في تعزيز التعليم وتحدياته، وفق آراء معلمات المرحلة الأولى من التعليم الأساسي في سلطنة عُمان، والتي وضحت أهمية تهيئة وتدريب المعلمات في تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأهمية توافر التكنولوجيا والتقانات في التعليم، ودراسة السديري والبركات (2023) إلى إمكانية استخدام تقانات الذكاء الاصطناعي كمصدر في تصميم أعمال فنية، وأهمية الاستفادة من تقانات الذكاء الاصطناعي في الفنون والتصاميم، ودراسة أمين وأبو زيد (2023) إلى دور الذكاء الاصطناعي في الفن التشكيلي، ودراسة السبيعي (2023) إلى التعرف على مفهوم فن الذكاء الاصطناعي وتاريخه في اللوحة التصويرية، بينما تختلف الباحثة مع دراسة الشيدي والسعيدي (2022) إلى التعرف على درجة تضمين مفاهيم وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في محتوى مناهج الرياضيات، حيث يعد منهاج الرياضيات قائماً على عمليات التحليل المعقدة التي من الضروري أن يفهمها العقل البشري حتى يستطيع من عمليات التفكير والتفسير بعيداً عن عمليات التصميم والزخرفة.

منهجية الدراسة

استخدمت الباحثة في الدارسة الحالية المنهج الوصفي التحليلي، في تحليل البيانات من خلال أداة الدراسة وهي الاستبانة.

مجتمع الدارسة

تكون مجتمع الدراسة من معلمي الفنون التشكيلية للصفوف 5–9 في ولاية صحار، والذي بلغ عددهم 44 معلماً ومعلمة، (26) من الإناث، (18) من الذكور بنسبة 86% (إحصائية عدد المعلمين، وحدة الفنون التشكيلية في شمال الباطنة، 2024).

عينة الدارسة

جرى اختيار عينة مكونة من 30 معلماً ومعلمة من معلمي الفنون التشكيلية في مدارس ولاية صحار من مدارس الحلقة الثانية للصفوف 5–9، حيث جرى اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة، بلغ عدد المستجيبين (15) من الذكور من معلمي الفنون التشكيلية، و(15) من الإناث من معلمات الفنون التشكيلية بنسبة 86%.

أداة الدراسة

تكونت أداة الدراسة من الاستبانة، وهي عباره جزأين: أوّلهما؛ البيانات الديموغرافية وشملت النوع الاجتماعي وسنوات الخبرة والمؤهل الدراسي، وثانيهما؛ شمل ثلاثة محاور وهي التصميم والطباعة والزخرفة، وتكونت من 15 عباره، إذ ضم كل محور (5) عبارات، ثم جرى قياس الصدق والثبات للأداه.

صدق الأداة

جرى قياس صدق الأداة من خلال عرض الاستبانة في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين وأعضاء هيئة تدريسية من جامعة صحار بلغ عددهم (3) محكمين وعدد من المختصين في مناهج الفنون التشكيلية من مشرفي ومشرفات الفنون التشكيلية بلغ عددهم (8) محكمين، ومجموعة من معلمات الفنون التشكيلية ممن يدرِّسْنَ منهج الحلقة الثانية للصفوف من 5–9 بلغ عددهم (5)؛ وذلك للتأكد من صدق البيانات والصياغة اللغوية الصحيحة للفقرات، حيث تم إضافة التعديلات عليها بتعديل بعض الفقرات والصياغة اللغوية لبعض العبارات، وتحديد العبارات الخاصة بكل محور من محاور التصميم والطباعة والزخرفة.

مقياس الثبات ألفا كرونباخ لقياس الأداة

ثبات الأداة

تم قياس ثبات الأداة، وقياس الاتساق الداخلي للبيانات من خلال توزيع الاستبانة، على عينة مكونة من (30) معلماً ومعلمة في الفنون التشكيلية من غير عينة الدراسة، ثم إعادة تطبيق الأداة بفارق زمني مدته شهر، ومن ثَمَّ جرى التحقق من ثبات الأداة بقياس معامل الثبات ألفا كرو نباخ باستخدام برنامج spss، وإيجاد معامل الثبات كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول 1

العينة(N)	ألفا كرونباخ
30	.907

يوضح الجدول السابق نسبة الثبات للأداة المطبقة على عينة مكونة من (30) معلماً ومعلمة في الفنون التشكيلية للصفوف من 5–9، حيث بلغت درجة الثبات ألفا كرونباخ 907. وهي درجة عالية وقريبة من 1 الصحيح مما يشير على أن الأداة ثابته، وفقًا لمقياس Nunnalle الذي يرى أن الدرجة من 7 فما فوق تعد درجة عالية، وقد أشار (النمر، 2018)، أنه كلما كانت درجة ألفا قريبة من 1 تدل على ثبات الأداة بدرجة عالية.

نتائج الدراسة

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

– ما وجهات نظر معلمي الفنون التشكيلية حول أهمية تضمين تقانات الذكاء الاصطناعي في مناهج الصفوف 5–9؟

للإجابة عن هذا السؤال جرى استخراج الإحصاءات الوصفية للبيانات على النحو الآتي:

الإحصاءات الوصفية

جرى استخراج مقاييس النزعة المركزية (الوسيط والمتوسط والمنوال) لمعرفة توزيع البيانات، ومقاييس التشتت لمعرفة انتشار القيم وتشتتها (الانحراف المعياري والمدى والتباين في وضع حكم من خلال الجداول والأشكال البيانية:

جدول2

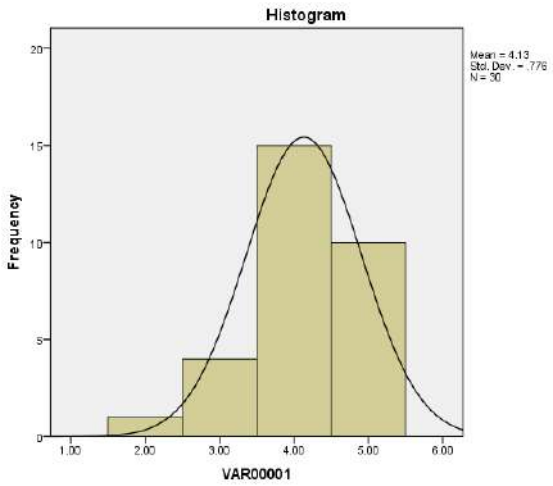
الإحصاءات الوصفية لاستجابات العينة (المعلمين)

متغير الدراسة	أهمية تضمين تقانات الذكاء الاصطناعي
حجم العينة	30
عدد المستجيبين	30
القيم المفقودة	0
المتوسط	4.13
الوسيط	4.20
المنوال	4.00
الانحراف المعياري	.776
التباين	.602
أقل قيمة	2.00
أعلى قيمة	5.00

يوضح الجدول استخراج مقاييس النزعة المركزية في توزيع البيانات (المتوسط والوسيط والمنوال) واعتدالها في التوزيع لاستجابات المعلمين حول تضمين تقانات الذكاء الاصطناعي في مناهج الفنون التشكيلية من وجهه نظر المعلمين للصفوف 5–9 وكانت على النحو الآتي: المتوسط الحسابي 4.13، والوسيط 4.20، والمنوال 4.00، مما يدل على أن البيانات في مقاييس النزعة المركزية قريبة من بعضها بعضاً (علام، 2012)، وقد بلغت القيم في الانحراف المعياري 776. وتدل على أن البيانات منتشرة انتشار طبيعي (Pallant, 2013)، ويمكن التحقق من اعتدالية الشكل من خلال المخطط الآتي:

شكل 1

المخطط البياني لاستجابات المعلمين حول درجة تضمين تقانات الذكاء الاصطناعي في مناهج الفنون التشكيلية:



يوضح المخطط البياني توزيع البيانات، حيث يظهر التواء سالب من جهة اليسار وميل الدرجات نحو اليمين نحو الدرجات

المرتفعة، مما يفسر ذلك أن وجهات نظر المعلمين تشير إلى أهمية تضمين تقانات الذكاء الاصطناعي في مناهج الفنون التشكيلية عالية، والتي بلغت اتجاهات مرتفعة تراوحت عند 4 و5، ويمكن تفسير ذلك على أن البيانات توزعت توزيعاً طبيعياً.

جدول 3

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمحاور

المحور	العينة (n)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
متوسط محور التصميم	30	4.04	.648	مرتفع
متوسط محور الطباعة	30	4.25	.548	مرتفع
متوسط محور الزخرفة	30	4.16	.724	مرتفع

يوضح الجدول المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لوجهات نظر المعلمين حول أهمية تضمين تقانات الذكاء الاصطناعي في مناهج الفنون التشكيلية في محاور التصميم والطباعة والزخرفة جاءت بنسب مرتفعة، مما يمكن تفسير ذلك بأهمية تضمين تقانات الذكاء الاصطناعي في مناهج الصفوف من 5–9 في هذه المجالات ويمكن تفسير ذلك من خلال الإشارة لكل محور، و قد جاءت العبارات التي اشتملتها على النحو الآتي:

أولاً: محور التصميم

وقد ظهرت نتائج محور التصميم في تقليل الجهد والوقت، وتصميم اللوحات الإعلانية وإضافة الألوان على التصاميم وتصميم الرسوم المتحركة بشكل مرتفع وهذا ما يوضحه المخطط البياني لنتائج المستجيبين.

جدول 4

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحور التصميم

م	المحور (التصميم)	المتوسط الحسابي	الانحرافات المعيارية
1	تساعد تقانات الذكاء الاصطناعي على تصميم لوحات الإعلانات.	4.43	.568
2	يمكن استخدام تقانات الذكاء الاصطناعي في إضافة اللون على عمليات التصميم	4.20	.887
3	توفر تقانات الذكاء الاصطناعي الوقت والجهد في عمليات التصميم	4.17	.950
4	تساعد تقانات الذكاء الاصطناعي الطلبة على تصميم الرسوم المتحركة	4.13	.973
5	تتوافر في حواسيب المدرسة تقانات الذكاء الاصطناعي في مجال التصميم	3.27	1.285

يوضح الجدول وجهات نظر معلمي الفنون التشكيلية نحو أهمية تضمين تقانات الذكاء الاصطناعي في محور التصميم، والتي ظهرت بنسبة (4.43) في تساعد تقانات الذكاء الاصطناعي على تصميم لوحات الإعلانات، وجاءت بنسبة مرتفعة، كما جاءت العبارة يمكن استخدام تقانات الذكاء الاصطناعي في إضافة اللون على عمليات التصميم بنسبة (4.20) وبنسبة مرتفعة، وجاءت بقية العبارات متقاربة، وأن أقل نسبة هي (3.27) لعبارة تتوافر في حواسيب المدرسة تقانات الذكاء الاصطناعي في مجال التصميم.

ويمكن تفسير ذلك أن مجال التصميم يستخدم بشكل واسع في تصميم الإعلانات وخاصة في تصميم المسابقات والفعاليات، وإعلانات المعارض الفنية لمناهج الفنون التشكيلية ولا سيما برامج أدوبي فَيرفلاي (Adobe Firefly) جزء من مجموعة أدواتAdobe Creative Cloud ، وهو يساعد المصممين على إنشاء تصاميم مميزة باستخدام تقانات الذكاء الاصطناعي. يتميز بإمكانية توليد الصور، وتعديل النصوص، وتحرير الفيديو، والمزيد من الأدوات الإبداعية باستخدام الذكاء الاصطناعي وكانفا Canva يمكن استخدامه مع ميزات الذكاء الاصطناعي، مثل توليد الصور والنصوص بناءً على الأوامر، وتحسين جودة الصور وتنسيقات التصاميم تلقائيًا، ما يجعل التصميم أسرع وأسهل وبذلك تتفق هذه النتيجة مع دراسة كلٍّ من السديري وبركات (2023) التي ترى أن برامج الذكاء الاصطناعي تساعد في تصميم الأعمال الفنية، وكذلك دراسة السبيعي (2023) التي ترى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تمكن من إنشاء أعمال فنية ذات تعقيد وثراء حيث يمكن للفنانين استخدام الذكاء الاصطناعي كأداة أو مصدر إلهام في أعمالهم الفنية.

جدول 5

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحور الطباعة

م	المحور (الطباعة)	المتوسط الحسابي	الانحرافات المعيارية
1	تسهل تقانات الذكاء الاصطناعي على طباعة الأشكال ذات الأبعاد الهندسية	4.37	.669
2	يمكن توظيف تقانات الذكاء الاصطناعي في طباعة الأشكال ثلاثية الأبعاد	4.27	.691
3	تسهم تقانات الذكاء الاصطناعي في طباعة الأشكال بدقة	4.23	.774
4	يمكن استخدام تقانات الذكاء الاصطناعي في شرح مفاهيم الطباعة	4.20	.664
5	تسهم تقانات الذكاء الاصطناعي في طباعة الأشكال الفنية كوسائل تعليمية	4.20	.610

ثانيا: محور الطباعة

وظهرت نتائج أهمية تضمين تقانات الذكاء الاصطناعي في مجال الطباعة في طباعة الأشكال ثلاثية الأبعاد، وشرح مفاهيم الطباعة، وطباعة الأشكال بدقة، وكوسائل تعليمية، وكأشكال ذات أبعاد هندسية.

يوضح الجدول وجهات نظر معلمي الفنون التشكيلية نحو أهمية تضمين تقانات الذكاء الاصطناعي في محور الطباعة، والتي ظهرت بنسبة (4.47) في تسهل تقانات الذكاء الاصطناعي طباعة الأشكال ذات الأبعاد الهندسية، حيث كانت نسبة مرتفعة، وجاءت عبارة يمكن توظيف تقانات الذكاء الاصطناعي في طباعة الأشكال ثلاثية الأبعاد بنسبة (4.27) بنسبة مرتفعة، وجاءت بقية العبارات متقاربة، وأن أقل نسبة هي (4.20) لعبارتي يمكن استخدام تقانات الذكاء الاصطناعي في شرح مفاهيم الطباعة، و تسهم تقانات الذكاء الاصطناعي في طباعة الأشكال الفنية كوسائل تعليمية

ويمكن تفسير ذلك أن تقانات الذكاء الاصطناعي تسهل طباعة الأشكال ذات الأبعاد الهندسية وذلك مثل برنامج بلندر Blender– وبرنامج أدوبي أليستريتر Adobe Illustrator– في تصميم أشكال ثلاثية الأبعاد بمستويات ومقاسات محددة يمكن طباعتها، كما يمكن توظيف تقانات الذكاء الاصطناعي في طباعة الأشكال ثلاثية الأبعاد مثل برنامج تنكر كاد Tinker cad هو أحد برامج الذكاء الاصطناعي في تصميم أشكال الطباعة الثلاثية الأبعاد وتساعد في تسهيل النماذج المعقدة ويعمل على تصحيح الأخطاء قبل الطباعة، وبذلك تتفق هذه النتائج مع دراسة عارف وآخرون (2023) التي هدفت إلى تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفزات الألعاب الرقمية لتنمية مهارات برنامج بلندر من خلال تطبيق اختبار وبطاقة ملاحظة بين المجموعات والتي أظهرت فروقاً لصالح المجموعات التجريبية التي استخدمت برنامج بلندر، وتعارضت مع دراسة العبيدانية والشنفرية (2024) التي جاءت نتائجها في مستوى منخفض لمتوسط مهارات تنفيذ تقانات الذكاء الاصطناعي في الدروس.

ثالثا محور الزخرفة

وظهرت نتائج أهمية تضمين تقانات الذكاء الاصطناعي في مجال الزخرفة في شرح مفاهيم الزخرفة والزخرفة الإسلامية وأنواع الزخارف الهندسية والنباتية واستخدامها في شرح الأنشطة الصفية للزخارف الفنية وزخرفة الأسطح الفنية.

جدول 6

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحور الزخرفة

م	المحور (الزخرفة)	المتوسط الحسابي	الانحرافات المعيارية
1	تساعد تقانات الذكاء الاصطناعي على زخرفة الأسطح الفنية	4.30	.750
2	يمكن استخدام برامج الذكاء الاصطناعي في شرح مفاهيم الزخرفة	4.20	.714
3	يمكن استخدام تقانات الذكاء الاصطناعي في الانشطة الصفية للزخارف الفنية	4.17	.747
4	توجد برامج في تقانات الذكاء الاصطناعي عن الزخرفة الاسلامية	4.13	.714
5	توفر تقانات الذكاء الاصطناعي أنواع الزخارف الهندسية والنباتية	4.00	.947

يوضح الجدول وجهات نظر معلمي الفنون التشكيلية نحو أهمية تضمين تقانات الذكاء الاصطناعي في محور الزخرفة، والتي

ظهرت بنسبة (4.30) في تساعد تقانات الذكاء الاصطناعي على زخرفة الأسطح الفنية، وجاءت بنسبة مرتفعة، كما جاءت العبارة يمكن استخدام برامج الذكاء الاصطناعي في شرح مفاهيم الزخرفة بنسبة (4.20) وبنسبة مرتفعة، وجاءت بقية العبارات متقاربة، وأن أقل نسبة هي (4.00) لعبارة توافر تقانات الذكاء الاصطناعي أنواع الزخارف الهندسية والنباتية.

ويمكن تفسير ذلك أن تقانات الذكاء الاصطناعي تساعد على زخرفة الأسطح الفنية من خلال توليد الأنواع التلقائية عبر الشبكات العصبية التوليدية فهي تساعد على إنشاء أنماط زخرفية استناداً لأنماط زخرفية تقليدية وعصرية، وعن طريق التحويل العصبي مثل برنامج ديب آرت Deep Art وبريسما Prisma، التي تتيح نقل نمط صورة معينة إلى سطح جديد. وذلك يمكن بأخذ أسلوب زخرفي لأحد الفنون الإسلامية أو الصينية وتطبيقه على جدار أو قطعة أثاث، حيث يحاكي الذكاء الاصطناعي الأسلوب الفني بطريقة دقيقة، وهذا ما أكدت عليه دراسة السيد (2023)، في أن اللوحات الزخرفـــية المعاصرة يمكن أن تدمج مفاهيم تصميمية جديدة عبر استخدام تقانات برامج الذكاء الاصطناعي والفنون الرقمية، واستخدام تقانات متنوعة لتشكيل اللوحات الزخرفـــية المعاصرة لتنفيذ التصميم الرقمي، والجمع بين الأساليب التصميمية التقليدية والحديثة مع تنوع الصيغ التصميمية للوحة من حيث الشكل واللون لبناء مفردات جديدة للوحات الزخرفـــية المعاصرة.

تفسير نتائج السؤال الأول

ويتضح من نتائج السؤال الأول أن وجهات نظر معلمي الفنون التشكيلية نحو أهمية تضمين تقانات الذكاء الاصطناعي في مجالات التصميم والطباعة والزخرفة، جاءت مرتفعة وكانت المتوسطات الحسابية متقاربة، حيث ظهرت في أنها تساعد تقانات الذكاء الاصطناعي على تصميم لوحات الإعلانات وإضافة اللون على عمليات التصميم، وتسهل طباعة الأشكال ذات الأبعاد الهندسية، ويمكن توظيفها في طباعة الاشكال ثلاثية الأبعاد، وتساعد في زخرفة الأسطح الفنية وشرح مفاهيم الزخرفة؛ وبذلك اتفقت النتائج مع دراسة أمين وأبو زيد (2023) في أن تقانات الذكاء الاصطناعي ساعدت في تطوير أساليب الفن الرقمي في الفن التشكيلي، ودراسة محمود وآخرون (2023) بضرورة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والاهتمام بتنميتها لدى المتعلمين في المراحل الدراسية المختلفة ودراسة السبيعي (2023) التي ترى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تمكن من إنشاء أعمال فنية ذات تعقيد وثراء حيث يمكن للفنانين استخدام الذكاء الاصطناعي كأداة أو مصدر إلهام في أعمالهم الفنية.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:

-هل توجد فروق فردية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leqslant 0.05$) بين متوسطات وجهات نظر المعلمين نحو أهمية تضمين تقانات الذكاء الاصطناعي في مناهج الفنون التشكيلية للصفوف 5-9 يعزى لمتغير النوع الاجتماعي؟

للإجابة عن هذا السؤال جرى استخدام اختبار"t" للعينات المستقلة لمعرفة الفروق بين متوسط وجهات نظر معلمي الفنون التشكيلية نحو أهمية تضمين تقانات الذكاء الاصطناعي في مناهج الفنون التشكيلية للصفوف من 5-9.

جدول 7

المتوسط الحسابي لاستجابات معلمي الفنون التشكيلية مع النوع الاجتماعي

	العينة (n)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الاستجابات	30	4.1333	.77608
النوع الاجتماعي	30	1.50	.509

يوضح الجدول المتوسط الحسابي لاستجابات معلمي الفنون التشكيلية نحو أهمية تضمين تقانات الذكاء الاصطناعي في مناهج الفنون التشكيلية للصفوف من 5-9 التي بلغت 4.1333 وبلغ الانحراف المعياري 77608.، لعينة بلغ عددها 30 من الذكور والإناث، وللتأكد من دلالة الفرق بين الذكور والإناث جرى استخدام اختبار t-test للكشف عن الفروقات الإحصائية للنوع الاجتماعي، عبر استخراج المتوسطات الحسابية من الجدول الآتي:

جدول 8

المتوسطات الحسابية للذكور والاناث

النوع الاجتماعي		العينة	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري للمتوسط
	ذكور وإناث				
المتوسط	ذكر	15	4.13	.9154	.236
	أنثى	15	4.13	.639	.165

يوضح الجدول أن المتوسط الحسابي للذكور 4.13 لعينة مكونة من 15 ، وبلغ الانحراف المعياري9154.، والخطأ المعياري 236.، وتساوى المتوسط الحسابي للذكور مع الأناث 4.13 لعينة مكونة من 15 وبلغ الانحراف المعياري 639. والخطأ المعياري للمتوسط 165. **وللتحقق من وجود فروقات جرى استخدام اختبار t-test من خلال الجدول الآتي:**

جدول 9

جدول اختبار (t) للعينات المستقلة (النوع الاجتماعي)

		اختبار ليفين للتباين		اختبار t.test					مستوى الثقة عند 95%	
		F	مستوى الدلالة	t	درجة	Sig.	متوسط	الخطأ	الأقل	الأعلى
المتوسط	تساوي	1.591	.218	.000	28	1.000	.0000	.28840	-.59076-	59076-
	عدم تساوي			.000	25.045	1.000	.0000	.28840	.59392	.59392

يوضح جدول 9 أن مستوى الدلالة 1.000 وهي أكبر من مستوى الدلالة ($\alpha \leqslant 0.05$) وهي دالة إحصائياً، أي أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات وجهات نظر المعلمين نحو أهمية تضمين تقانات الذكاء الاصطناعي في مناهج الفنون التشكيلية للصفوف 5-9 يعزى لمتغير النوع الاجتماعي.

ويمكن تفسير ذلك أن الأنشطة والاستراتيجيات المستخدمة لدى المعلمين الذكور تتشابه مع الاستراتيجيات والورش التدريبية المستخدمة مع المعلمات الإناث وهي تساعد في تضمين تقانات الذكاء الاصطناعي من الورش التدريبية مما أدى إلى أنه لا فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في تضمين تقانات الذكاء الاصطناعي في مناهج الفنون التشكيلية للصفوف 5-9.

تفسير نتائج السؤال الثاني

يتضح من نتائج السؤال الثاني أنه لا توجد فروق فردية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leqslant 0.05$) بين متوسطات وجهات نظر المعلمين نحو أهمية تضمين تقانات الذكاء الاصطناعي في مناهج الفنون التشكيلية للصفوف 5-9 يعزى لمتغير النوع الاجتماعي. وربما يرجع ذلك إلى أن المعلمين الذكور والمعلمات لديهم تشابه في التكوين الأكاديمي والخلفية التعليمية، وإلى التفاوت في فرص التدريب والتطوير والثقة بالنفس والمواقف في استخدام تقانات الذكاء الاصطناعي في المناهج الدراسية، وتوافر الدعم في الموارد والدعم التقني ونوعية الأنشطة بين الذكور والأناث.

نتائج الدراسة

- توصلت الدراسة إلى نتائج تمثلت في الآتي:

- وجهات نظر معلمي الفنون التشكيلية نحو أهمية تضمين تقانات الذكاء الاصطناعي للصفوف 5-9 جاءت مرتفعة في محاور التصميم والطباعة والزخرفة.
- لا توجد فروق في متوسطات وجهات نظر المعلمين عند مستوى الدلالة ($\alpha \leqslant 0.05$) نحو أهمية تضمين تقانات الذكاء الاصطناعي في مناهج الفنون التشكيلية للصفوف 5-9 يعزى إلى النوع الاجتماعي.

التوصيات

- الاهتمام بتضمين تقانات الذكاء الاصطناعي في مناهج الفنون التشكيلية للصفوف 5-9 في عمليات تصميم

اللوحات الإعلانية وإضافة الألوان على التصاميم لتقليل الجهد والوقت.

- الاهتمام من المعلمين والمعلمات بتضمين تقانات الذكاء الاصطناعي في عمليات الطباعة للأشكال الهندسية ثلاثية الأبعاد، وشرح مفاهيم الطباعة وطباعة الأشكال بدقة والوسائل التعليمية والأشكال ذات الأبعاد الهندسية.
- تفعيل المعلمين والمعلمات لتقانات الذكاء الاصطناعي في عمليات شرح دروس الزخرفة الإسلامية والهندسة والأسطح الفنية.

المراجع العربية:

إحصائية عدد المعلمين وحدة الفنون التشكيلية في شمال الباطنة. (2024). المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة شمال الباطنة، وحدة الفنون التشكيلية: صحار.

أمين، زينب؛ وأبو زيد، أمل؛ وعلي، أسماء. (2023). الذكاء الاصطناعي والاتجاهات المعاصرة في الفنون التشكيلية. *مجلة الفنون التشكيلية والتربية الفنية .7*. (2). .84-53

أنصاري، محمد. (2024). *ورشة تقنيات الذكاء الاصطناعي*. مؤتمر مستقبل التعليم في عصر الذكاء الاصطناعي. ورشة تقنيات الذكاء الاصطناعي بجامعة السلطان قابوس، مسقط، سلطنة عُمان.

الدليمي، حسين. (2023، إبريل 27) تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التصميم الجرافيكي، (ورقة عمل)، *مجلة الأكاديمي*، المؤتمر العلمي 19، جامعة بغداد، العراق.

رؤية عُمان.2040. (2020). *وثيقة الرؤية الأولية*. سلطنة عُمان: مسقط.

السبيعي، خالد، والسعيدي، حميد. (2024) درجة تضمين مفاهيم وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في محتوى مناهج الرياضيات بمرحلة التعليم الأساسي سلطنة عُمان، *مجلة جامعة فلسطين التقنية للأبحاث، (5)*10، 169-181

السبيعي، منيرة. (2023). الذكاء الاصطناعي كمدخل لإثراء اللوحة التصويرية. *المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية*، 1(19).

- إقامة دورات تدريبية للمعلمين الذكور والإناث في تقانات الذكاء الاصطناعي وطريقة تفعيلها لمناهج الفنون التشكيلية للصفوف من 5-9.
- عمل مزيد من الأبحاث والدراسات في تقانات الذكاء الاصطناعي التي يمكن تفعيلها في مناهج الفنون التشكيلية.

المراجع

https://doi.org/10.59735/arabjhs.v1i19.122

السديري، مها، والبركات، ملاك. (2023). الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي كمصدر لتصميم أعمال فنية تحاكي الفن السعودي المعاصر، *مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع*،2414-3383 hppt//www. jalhss.com

السعيدي، حميد؛ البلوشي، فهد؛ الكعبي، محمد. (2023). مدى توافر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مناهج الدراسات الاجتماعية في مدارس التعليم الأساسي بسلطنة عُمان، *مجلة المناهج وطرق التدريس،(2)*3، 1-14. https://doi.org/10.26389/ajsrp.c011022

سويرح، أحمد؛ عسقول، محمد؛ الرنتيسي، محمود. (2022). فاعلية تدريس وحدة إلكترونية مقترحة في الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات البرمجة لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بمحافظات غزة، *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية. 30*(5). 102-67.

السيد، طارق. (2023). دور الذكاء الاصطناعي في استحداث التصميمات الزخرفية المعاصرة، *مجلة بحوث التربية النوعية، (75)* 75، 385-357

الشراري، خالد. (2011). *المشكلات التربوية التي تواجه أقطاب العملية التربوية*، دار الكتاب الثقافي.

عارف، أحلام، حويل، حسن، والعتيبي، فهد. (2023). تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفزات الألعاب

الرقمية لتنمية مهارات برنامج بلندر لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة بدولة الكويت، *المجلة العلمية، (39)* 10، 274-300.

عبد السلام، ولاء محمد. (2021). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم: المجالات، المتطلبات، المخاطر الأخلاقية. *مجلة كلية التربية، (2)*4. https://search.shamaa.org/PDF/Articles/EGFejmu/31FejmuNo4P2Y2021/fejmu_2021-n4-p2_387-466.pdf

العبيدانية، كوثر، والشنفرية، إيمان. (2024). فاعلية تطبيق الذكاء الاصطناعي في تعزيز التعليم وتحدياته وفق آراء معلمات الحلقة الأولى بسلطنة عُمان. *مجلة ابن خلدون للدراسات والأبحاث، (4)* 8، https://www.benkjournal.com/article/view/1134

علام، صلاح الدين. (2012). *البحث التربوي كفايات للتحليل والتطبيقات (ط1)*. كلية التربية. جامعة الأزهر.

العمر، خالد. (2024). مفهوم الفن التشكيلي المعاصر ودوره، مجلة الأكاديمي، https://independent.academia.edu/KhaledAlomar

محمد، أسماء؛ محمد، كريمة. (2020). *تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومستقبل تكنولوجيا التعليم*. المجموعة العربية للتدريب والنشر.

محمود، عبد الرزاق؛ ورشوان، أحمد؛ عبد الوهاب، أحمد. (2023). تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأثرها في تنمية الذات اللغوية الإبداعية لدى الطلاب الفائقين بالمرحلة الثانوية. *المجلة العلمية لكلية التربية، (39)* 1.-110 135.

النمر، عصام. (2018). *القياس والتقويم في التربية الخاصة*. دار اليازوري للنشر والتوزيع.

نوار، إيمان. (2016). أثر استخدام برامج الكمبيوتر جرافيك لتدريس مادة التصميم في تنمية التفكير الإبداعي لدى طلاب التربية النوعية. *المجلة العلمية لكلية التربية. 6*(1). 177-198.

وزارة التربية والتعليم. (2015). *دليل الصف التاسع*، مسقط: سلطنة عُمان.

المراجع الأجنبية

Amanda, N., & Molly, H. (2020). *Inquiry-Based Learning Through the Creative Arts for Teachers and Teacher Educators*. Springer InternationalPublishing. https://www.researchgate.net/publication/346283100_Inquiry-Based_Learning_Through_the_Creative_Arts_for_Teachers_and_Teacher_Educators

Ernst, E. (2022). *Artificial Intelligence: Productivity Growth and the Transformation of Capitalism*. https://www.researchgate.net/publication/359528007_Artificial_Intelligence_Productivity_Growth_and_the_Transformation_of_Capitalism

Kong, F.(2020). *Application of Artificial Intelligence in Modern Art Teaching*. https://www.researchgate.net/publication/342849745_Application_of_Artificial_Intelligence_in_Modern_Art_Teaching

Pallant, J. (2013). *SPSS Survival Manual*. McGraw-Hill Education (UK).

Sadiku, M. N. O., Musa, S. M., & Chukwu, U. C. (2022). *Artificial Intelligence in Education*. iUniverse.

رومنة المراجع

1. Directorate General of Education in North Al Batinah Governorate. (2024). Statistics on the number of teachers in the Fine Arts Unit in North Al Batinah. Fine Arts Unit: Sohar, Oman.
2. Amin, Z., Abu Zeid, A., & Ali, A. (2023). Artificial intelligence and contemporary trends in fine arts. *Journal*

Journal of Educational and Psychological Studies, 30(5), 67–102.
11. El-Sayed, T. (2023). The role of artificial intelligence in creating contemporary decorative designs. *Journal of Qualitative Education Research*, 75(75), 357–385.
12. Al-Sharari, K. (2011). Educational problems facing stakeholders in the educational process. Dar Al-Kitab Al-Thaqafi.
13. Aref, A., Huwail, H., & Al-Otaibi, F. (2023). Designing an electronic learning environment based on digital game incentives to develop Blender skills among middle school students in Kuwait. *The Scientific Journal*, 10(39), 274–300.
14. Abdel-Salam, W. M. (2021). Applications of artificial intelligence in education: Fields, requirements, and ethical risks. *Journal of the Faculty of Education*, 4(2). Retrieved from https://search.shamaa.org/PDF/Articles/EGFejmu/31FejmuNo4P2Y2021/fejmu_2021-n4-p2_387-466.pdf
15. Al-Obaidaniya, K., & Al-Shanfariya, E. (2024). The effectiveness of applying artificial intelligence in enhancing education and its challenges according to the opinions of first-cycle teachers in the Sultanate of Oman. *Ibn Khaldoun Journal for Studies and Research*, 8(4). Retrieved from https://www.benkjournal.com/article/view/1134
16. Allam, S. E. (2012). Educational research: Competencies for analysis and applications (1st ed.). Faculty of Education, Al-Azhar University.
17. Al-Omar, K. (2024). The concept of contemporary fine art and its role. *The Academic Journal*. Retrieved from https://independent.academia.edu/KhaledAlomar
18. Mohammed, A., & Mohammed, K. (2020). Applications of artificial intelligence and the future of educational *of Fine Arts and Art Education*, 7(2), 53–84.
3. Ansari, M. (2024). Workshop on artificial intelligence techniques. *Future of Education in the Era of Artificial Intelligence Conference*. Sultan Qaboos University, Muscat, Oman.
4. Al-Dulaimi, H. (2023, April 27). Applications of artificial intelligence in graphic design (Working paper). *The Nineteenth Scientific Conference, Al-Academy Journal*, University of Baghdad, Iraq.
5. Oman Vision 2040. (2020). Initial vision document. Sultanate of Oman: Muscat.
6. Al-Subaie, K., & Al-Saidi, H. (2024). The degree of inclusion of artificial intelligence concepts and applications in the content of mathematics curricula in the basic education stage in the Sultanate of Oman. *Journal of Palestine Technical University for Research*, 10(5), 169–181.
7. Al-Subaie, M. (2023). Artificial intelligence as an approach to enriching the pictorial painting. *Arab Journal of Humanities and Social Sciences*, 1(19). https://doi.org/10.59735/arabjhs.v1i19.122
8. Al-Sudairi, M., & Al-Barrakat, M. (2023). Utilizing artificial intelligence technologies as a source for designing artworks simulating contemporary Saudi art. *Journal of Arts, Literature, Humanities, and Social Sciences*, 2414-3383. Retrieved from http://jalhss.com
9. Al-Saidi, H., Al-Balushi, F., & Al-Kaabi, M. (2023). The availability of artificial intelligence applications in social studies curricula in basic education schools in the Sultanate of Oman. *Journal of Curricula and Teaching Methods*, 23(1), 1–14. https://doi.org/10.26389/ajsrp.c011022
10. Sweirih, A., Asqool, M., & Al-Rantisi, M. (2022). The effectiveness of teaching a proposed electronic unit in artificial intelligence to develop programming skills among ninth-grade female students in Gaza governorates. *Islamic University*

technology. Arab Group for Training and Publishing.

19. Mahmoud, A. R., Rashwan, A., & Abdel-Wahab, A. (2023). Applications of artificial intelligence and their impact on developing creative linguistic abilities among outstanding high school students. *The Scientific Journal of the Faculty of Education*, 39(1), 110–135.
20. Al-Nimr, E. (2018). Measurement and evaluation in special education. Dar Al-Yazouri for Publishing and Distribution.
21. Nawar, E. (2016). The impact of using computer graphic programs in teaching design on developing creative thinking among qualitative education students. *The Scientific Journal of the Faculty of Education*, 6(1), 177–198.
22. Ministry of Education. (2015). Grade 9 guide. Muscat, Sultanate of Oman.