



مجلة كلية التربية . جامعة طنطا  
ISSN (Print):- 1110-1237  
ISSN (Online):- 2735-3761  
<https://mkmgjournals.ekb.eg>  
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥ م



تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي علي التعليم الفني التجاري  
من وجهة نظر معلمي العلوم التجارية

إعداد

د. عمرو توني علي تسن  
دكتوراه الفلسفة في التربية تخصص المناهج  
وطرق تدريس العلوم التجارية

المجلد (٩١) العدد يناير (ج ١) ٢٠٢٥ م

## الملخص:

هدفت الدراسة إلي الكشف عن تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي علي التعليم الفني التجاري من وجهة نظر معلمي العلوم التجارية، وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وتمثلت أداها الدراسة في استبيان تمثلت في أربع محاور تناولت فوائد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري؛ وأيضاً معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري؛ وكذلك مخاطر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي المحتملة في التعليم الفني التجاري؛ وأخيراً الخطوات التي يجب اتخاذها لضمان استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري بطريقة أخلاقية، وتمثلت عينة الدراسة في (٢٠٠) معلم ومعلمة من معلمي العلوم التجارية علي مستوي جمهورية مصر العربية، وتمثلت أهم النتائج فيما يلي: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠.٠٠١) بين عينة الدراسة من المعلمين والمعلمات نحو فوائد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري؛ توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠.٠٠١) بين عينة الدراسة نحو معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري؛ توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠.٠٠١) بين عينة الدراسة نحو مخاطر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي المحتملة في التعليم الفني التجاري؛ توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠.٠٠١) بين عينة الدراسة نحو الخطوات التي يجب اتخاذها لضمان استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري بطريقة أخلاقية.

**الكلمات المفتاحية:** الذكاء الاصطناعي- تطبيقات الذكاء الاصطناعي، التعليم الفني التجاري، معلمي العلوم التجارية.



---

## The impact of artificial intelligence applications on commercial technical education from the point of view of commercial science teachers

Orcid id: <https://orcid.org/0000-0003-4967-8798>

E-Mail: [amr.tonny1@gmail.com](mailto:amr.tonny1@gmail.com)

### Abstract:

The study aimed to reveal the impact of artificial intelligence applications on commercial technical education from the point of view of commercial science teachers, and the descriptive analytical approach was used, and the study tool was represented in a questionnaire represented in four axes that dealt with the benefits of using artificial intelligence applications in commercial technical education; Potential artificial intelligence applications in commercial technical education; Finally, the steps that must be taken to ensure the use of artificial intelligence applications in commercial technical education in an ethical manner, and the study sample was represented in (200) male and female teachers of commercial sciences at the level of the Arab Republic of Egypt, and the most important results were as follows: There are statistically significant differences at the level of (0.01) between the study sample of male and female teachers towards the benefits of using applications Artificial intelligence in commercial technical education; There are statistically significant differences at the level of (0.01) between the study sample towards the obstacles to the use of artificial intelligence applications in commercial technical education; There are statistically significant differences at the level of (0.01) between the study sample towards the risks of using potential artificial intelligence applications in commercial technical education; There are statistically significant differences at the level of (0.01) between the study sample towards the steps that must be taken to ensure the use of Applications of artificial intelligence in commercial technical education in an ethical manner.

**Keywords:** *Artificial intelligence, Artificial intelligence applications, commercial technical education, commercial science teachers.*

## المقدمة:

يعد التعليم الفني في مصر هو أحد التطبيقات الرئيسية لتحقيق برامج التنمية الشاملة، بل أنه يعتبر قاطرة التنمية، ودعامة هامة من دعائم منظومة التعليم؛ حيث يسعى بنوعياته المختلفة إلى إعداد القوى العاملة الماهرة اللازمة لخدمة خطط التنمية الاقتصادية، والاجتماعية للدولة حيث يصب مباشرة في سوق العمل.

وتهدف منظومة التعليم الفني إلى تنمية القدرات الفنية لدى الدارسين في مجالات الصناعة، والزراعة، والتجارة، والإدارة والخدمات السياحية ومتماشيا مع اتجاه الدولة الذي انعكس في دستور ٢٠١٤، حيث تنص المادة (٢٠) على "تلتزم الدولة بتشجيع التعليم الفني والتقني والتدريب المهني وتطويره، والتوسع في أنواع التعليم الفني كافة، وفقا لمعايير الجودة العالمية، وبما يتناسب مع احتياجات سوق العمل" وهو ما يربط التعليم والتدريب بالتشغيل (وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٤، ص ٧٧).

وحيث أن البحث العلمي هو قطار التنمية السريع لأي دولة تسمو إلى التقدم والابتكار في جميع المجالات لتحقيق التنمية المستدامة، من خلال اكتشاف نظريات جديدة، واستثمار وظائفها الممثلة في الوصف والتفسير والتنبؤ، وصولا لاتخاذ قرار يسهم في استثمار المعلومات في بناء الاقتصاديات المستقبلية، والربط بين المراكز البحثية وسوق العمل لتطبيق وتعميم نتائج الابحاث في القطاعات المختلفة (زغلول، ٢٠٢٠، ص ٣٨).

ولقد ظهر الذكاء الاصطناعي لأول مره في مؤتمر دارتموث عام ١٩٥٦ ومنذ ذلك الحين شهد الذكاء الاصطناعي تطورات واسعة على مدار السنوات الماضية حققت تطوراً مذهلاً المهمة في مستقبل البشرية؛ إذ يعد الذكاء الاصطناعي أحد فروع علوم الحاسبات المهمة بمحاولة محاكاة الآلة لسلوك الإنسان، لذا فهو علم تصميم الآلات وبرامج حاسوبية تستطيع التفكير بنفس الطريقة التي يعمل بها عقل الإنسان، تتعلم كما يتعلم، وتقرر كما يقرر، وتتصرف كما يتصرف، أي أن الذكاء الاصطناعي هو عملية محاكاة قدرات عقل الإنسان عبر أنظمة الحاسوب ( Ocaña–Fernandez et. al, 2019, p. 557-556).

ويعد الذكاء الاصطناعي من أهم التقنيات المستقبلية التي تثير وتؤثر على جوانب وقطاعات الحياة، مما يجعله عاملاً أساسياً في تشكيل طبيعة وسمات المستقبل، ومن الخطأ الاقتصار على التفسير التقليدي للذكاء الاصطناعي على أنه برمجة لتعليم الآلات وأجهزة الكمبيوتر التصرف من تلقاء نفسها دون تدخل بشري مسبق، أو بتدخل محدود، لكنه ببساطة أسلوب حياة تقارن جوانبه بالنمط السابق مثل مقارنة لا معنى لها، وبالنظر إلى تطبيقات الذكاء الاصطناعي نجد أنها أظهرت دوراً فعالاً في مجال التعليم والتدريب، وهناك توجه عالمي نحو الاعتماد على هذه التطبيقات بشكل كبير في معظم المجالات التعليمية، نظراً لسهولة التعامل معها وتكلفتها المنخفضة وقدرتها على تخزين كمية هائلة من المعلومات، حيث تعتمد هذه التطبيقات على التعلم الآلي أو التعلم العميق.

وقد رافق دخول القرن الواحد والعشرين العديد من التغييرات الجذرية في النظام التعليمي فيما يتعلق بمدخلات التعلم والعمليات والنتائج. وتساهم الآلات الذكية كتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تغيير الأدوار التي تلعبها المدارس والمعلمون والمتعلمون. كما أنها ستغير الأنماط التقليدية والافتراضية للتفاعل في الوسط التعليمي. سيتعامل المعلمون والمتعلمون مع الآلات التفاعلية لتبادل الخبرات التعليمية وتحقيق الأهداف المطلوبة. ستوفر هذه الآلات منصات تعليمية تفاعلية تجري مناقشات مع الطلاب وترد على أسئلتهم وردود أفعالهم. سوف يحلون مشاكل الفصول الدراسية التقليدية مثل الانتباه والتحفيز، ورعاية الفروق الفردية بين المتعلمين ، ودعم ذوي الاحتياجات الخاصة. من خلال التغذية الراجعة، وتحسين مستويات تحصيل الطلاب، وتطوير مواقف إيجابية تجاه التدريس / التعلم، سيقدمون أيضاً حلولاً لمشكلة التفاعل في الفصول الدراسية الكبيرة. ستتأثر هذه الجوانب بشكل مباشر وإيجابي من خلال توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية التدريس/التعلم (تسن، والكلباني، ٢٠٢٤، ص. ٢٥).

#### مصطلحات الدراسة:

- **الذكاء الاصطناعي (AI):** يشير إلى مجموعة من البرمجيات والخوارزميات والأنظمة التي تحاكي الإمكانيات الإنسانية كالتعلم، الفهم، واتخاذ القرارات، مما يعزز قدرتها على أداء

مهام معقدة وتحسين أدائها بناءً على فحص البيانات (Olari, Romeike, 2024, p. 4)

- **تطبيقات الذكاء الاصطناعي التربوية:** تُعرّف بأنها البرمجيات والأدوات التي تستخدم لتقديم محتوى تعليمي متنوع، تقييم أداء الطلاب، وتوفير إرشادات مخصصة بناءً على احتياجاتهم الفردية. تشمل هذه التطبيقات أدوات التعلم الذكي، معالجات اللغة الطبيعية، وأنظمة التدريس التفاعلية (Ali, et al, 2024, p. 3).

**الإطار النظري:**

١- نشأة الذكاء الاصطناعي:

في عام ١٩٥٥م صاغ جون مكارثي (كلية دارتموث، الولايات المتحدة) مصطلح الذكاء الاصطناعي (AI) في اقتراح لمشروع أبحاث دارتموث الصيفي لعام ١٩٥٦ استند الاقتراح إلي أن الذكاء الاصطناعي إلى افتراض أن "كل جانب من جوانب التعلم أو أي ميزة أخرى للذكاء يمكن من حيث المبدأ وصفها بدقة بحيث يمكن صنع آلة لمحاكاتها، وأول مصطلح أطلق على الذكاء الاصطناعي كان في سنة ١٩٥٦ من قبل جون مكارثي، الذي قام بورشة عمل لمدة شهرين في كلية دارتموث، حيث جمعت الورشة الباحثين المهتمين بالشبكات العصبية الاصطناعية، بالرغم من أنها لم تتوصل إلى أي اكتشاف لكنها جمعت بين مؤسسي علم الذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى إنها أسهمت في إرساء الأساس لمستقبل البحوث، ومن الجدير بالذكر أن هذه الورشة فتحت المجال أمام موجة مكثفة من البحوث في الذكاء الاصطناعي، وأنشأت مراكز لأبحاث الذكاء الاصطناعي مثل كارينجي ميلون ومعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا، وانصب تركيزها على إنشاء الأنظمة وإيجاد الحلول للمشاكل، مثل نظام تحديد المواقع كما ظهر الذكاء الاصطناعي في السبعينات من القرن العشرين في مجالات عدة، وتوسع استخدام الذكاء الاصطناعي ليطبق في البنوك، بالتالي قامت البنوك الكبيرة بإنشاء أقسام مرتبطة بالذكاء الاصطناعي تقوم على الاستفادة من أحجام البيانات غير المنظمة من أجل تحديد هويات العملاء وتوجهاتهم (تسن، الكلباني، ٢٠٢٤، ص. ٢٧).

## ٢- مفهوم الذكاء الاصطناعي:

الذكاء الاصطناعي هو فرع من فروع علوم الحاسبات، وهو العلم الذي يجعل الآلات تفكر مثل البشر، أي حاسوب له عقل.

يعرف بأنه سلوكا وخصائص معينة تتسم بها البرامج الحاسوبية وتجعلها تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها. ومن أهم هذه الخصائص القدرة على التعلم والاستنتاج ورد الفعل على أوضاع لم تبرمج عليها الآلة. فهي أنظمة أو أجهزة تحاكي الذكاء البشري لأداء المهام والتي يمكنها أن تحسن من نفسها استنادا إلى المعلومات التي تجمعها (محمد، ٢٠٢١، ص. ٥٧٣).

ويُعرف أيضاً بأنه نظام يتعلق بتصميم وتطبيق الخوارزميات للتحليل، والتعلم من تفسير البيانات، حتي يصبح بمقدورها القيام بتصرفات شبيهة بتلك التي يقوم بها الإنسان (الفهم، والتفكير، واتخاذ القرار) ومحاكاة الخبرة البشرية (Stéphanie, 2018).

ويعرفه (بدوي، ٢٠٢٢، ص. ٩٥) بأنه تصميم برامج حاسوبية تحاكي أسلوب الذكاء الإنساني (فهم، وتفكير، واتخاذ القرارات) ليتمكن الحاسب من أداء بعض المهام بدلا من الإنسان.

## ٣- مميزات الذكاء الاصطناعي:

اتفقت الدراسات والبحوث التالية (إسماعيل، ٢٠١٧)؛ (بدوي، ٢٠٢٢) علي مزايا الذكاء الاصطناعي والتي تمثلت فيما يلي:

- تعمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي على رقمته الأنشطة الأساسية في التعليم مثل تحديد الدرجات والتصنيف في المؤسسة التعليمية.
- تكييف البرامج التعليمية وفقاً لاحتياجات الطالب والتعلم الفردي.
- يمكن للطلاب الحصول على دعم إضافي.
- البرامج المعتمدة على الذكاء الاصطناعي يمكنها من منح المتعلمين والمعلمين تعليقات مفيدة.
- استحداث طرق جديدة في كيفية حصول المتعلمين على البيانات والمعلومات والتفاعل معها.

- حدوث تغير في أدوار المعلمين.
  - جعل تعلم التجربة والخطأ للمتعلم أقل خطورة؛ وذلك لأن الأنظمة التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي غالباً ما تتعلم عن طريق التجربة والخطأ.
  - التغيير في كيفية قيام المعلمين بالعثور على المتعلمين وتعليمهم ودعمهم وذلك من خلال البيانات والمعلومات التي تقدمها وتدعمها أنظمة الذكاء الاصطناعي.
  - تغيير في كيفية اكتساب المتعلمين المهارات الأساسية ومكان تعلمهم ومن يقوم بتدريسهم.
- ٤- أهداف الذكاء الاصطناعي:

الذكاء الاصطناعي عموماً هو فهم طبيعة للذكاء الإنساني من خلال تنفيذ الهدف من تطبيقات حاسوبية لها القدرة على تقليد السلوك البشري الذي يتسم بالذكاء، وذلك يعني مقدرة البرامج الحاسوبية على اتخاذ القرارات في موقف معين أو حل مسائل معينة، وهذه البرامج لها القدرة على ايجاد الطريقة التي تتبع لحل المسائل أو من أجل التوصل إلى القرارات وذلك عن طريق الرجوع إلى عديد من الإجراءات الدلالية المتنوعة التي تزود وتغدي بها تلك التطبيقات والبرامج (آل مسعد، والفراني، ٢٠٢٣، ص. ٨٧٣).

#### مشكلة البحث

تنبثق مشكلة البحث من خلال مراجعة الدراسات والبحوث التي تناولت تطبيقات الذكاء الاصطناعي، تبين أنه لم توجد هناك دراسات تناولت تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي علي التعليم الفني التجاري من وجهة نظر معلمي العلوم التجارية.

**تطبيقات البحث وإجراءاتها ونتائجها.**

يتناول هذا الجزء وصفاً للطريقة والإجراءات الخاصة بالجانب الميداني للبحث الحالي، متضمناً منهج البحث ومجتمع البحث وعينته، واداة البحث وصدقها وثباتها، والإجراءات التي اتبعتها الباحثة في عملية التطبيق، بالإضافة إلى الأساليب والمعالجات الإحصائية التي استخدمت في تحليل البيانات.

## أولاً: تطبيقات البحث وإجراءاته:

### منهج البحث:

استخدم البحث المنهج الوصفي التحليلي، نظراً لملاءمته لأغراض الدراسة، كما قام الباحث بإعداد استبانة للتعرف على تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي علي التعليم الفني التجاري من وجهة نظر معلمي العلوم التجارية.

### مجتمع البحث:

لقد تكون مجتمع البحث من جميع معلمي العلوم التجارية بجمهورية مصر العربية.

### عينة البحث الاستطلاعي:

حيث تكونت العينة الاستطلاعية من (٥٠) من معلمي ومعلمات العلوم التجارية بجمهورية مصر العربية.

### ب) عينة البحث الأساسية:

تكونت عينة البحث الحالي من (٢٠٠) معلم ومعلمة من معلمي العلوم التجارية بجمهورية مصر العربية، وتم اختيارهم بالطريقة العشوائية، والجدول رقم (١) يبين توزيع عينة الدراسة تبعاً لمتغيراتها.

جدول (١) توزيع عينة الدراسة حسب النوع

م	الجنس	العدد	النسبة المئوية%
١	ذكور	١٠٠	%٥٠
٢	اناث	١٠٠	%٥٠
	الإجمالي	٢٠٠	%١٠٠

يتضح من الجدول (١) أن عينة الدراسة (٢٠٠) من الاساتذة الذكور بنسبة قدرها (٥٠ %) بينما سجلت الاناث عدد (١٠٠) بنسبة قدرها (٥٠ %).

## أهداف البحث:

يتمثل الهدف الرئيس للبحث الحالي إلى الكشف عن تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي علي التعليم الفني التجاري من وجهة نظر معلمي العلوم التجارية وذلك من خلال:

١. بناء استبانة حول تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي علي التعليم الفني التجاري من وجهة نظر معلمي العلوم التجارية، وحساب صدقها وثباتها.
  ٢. الكشف عن حول تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي علي التعليم الفني التجاري من وجهة نظر معلمي العلوم التجارية.
  ٣. التوصل إلى التوصيات والمقترحات حول تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي علي التعليم الفني التجاري من وجهة نظر معلمي العلوم التجارية.
- أداة البحث: استبانة التعرف على تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي علي التعليم الفني التجاري من وجهة نظر معلمي العلوم التجارية:**

لتحقيق الهدف من البحث قام الباحث بأعداد استبانة بعد الاطلاع على الادبيات النظرية الخاصة بمجال البحث والدارسات السابقة، وذلك لان الاستبانة من التطبيقات الشائعة في البحوث التربوية حيث يستخدمها الباحثون للحصول على حقيقة الوضع القائم بالفعل واجراء البحوث التي تتعلق بالاتجاهات والآراء.

**وترجع مبررات اختيار أداة الاستبيان الى ما يلي:**

- مناسبة لطبيعة البحث الحالي.
  - إمكانية توزيعها على اعداد كبيرة من المفحوصين والذين يعيشون في مناطق جغرافية متباعدة.
  - يسهل توزيعها وادارتها وتحليل نتائجها.
  - توفير كثير من النفقات والجهد على الباحث.
- وقد طور الباحث أداة البحث وهي عبارة عن استبانة مكونة من أربع محاور تشمل اثنان وعشرون عبارة (ملحق رقم ١)، حيث قام بتطويرها لجمع المعلومات، وذلك وفقاً للخطوات التالية:

- ١- الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة.
  - ٢- الاستعانة ببعض النماذج السابقة للاستبانات.
  - ٣- اختيار البنود الملائمة واستبعاد البعض الآخر لتجنب الإطالة أو التكرار.
  - ٤- تعديل بعض البنود لتلائم العبارات.  
وقد تكونت الأداة من قسمين:
- القسم الأول:** تكون من ثلاث متغيرات شملت النوع، والتخصص، والعمر الزمني والمتغير التابع تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي علي التعليم الفني من وجهة نظر المعلمين: دراسة ميدانية.
- القسم الثاني:** اشتمل على (٢٢) عبارة تشمل تأثير حول تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي علي التعليم الفني التجاري من وجهة نظر معلمي العلوم التجارية موزعة على أربع محاور:
- المحور الأول:** فوائد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري: (٨ عبارات)
- المحور الثاني:** معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري: (٥ عبارات)
- المحور الثالث:** مخاطر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري: (٥ عبارات)
- المحور الرابع:** الخطوات التي يجب اتخاذها لضمان استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري بطريقة أخلاقية: (٤ عبارات).
- واعتمد البحث على متدرج خماسي وفقاً لطريقة ليكرت كالاتي: درجة "موافق بشدة" وتمثل (٥) موافق وتمثل (٤) درجتان، محايد (٣)، رافض (٢)، رافض بشدة (١)

**أولاً: صدق استبانة تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي علي التعليم الفني التجاري من وجهة نظر معلمي العلوم التجارية:  
الصدق الظاهري:**

حيث تم تصميم الاستبانة بطريقة تضمن الصدق الظاهري من خلال التوضيح لتعليمات الاستبانة وصياغة أسئلة الاستبانة بأسلوب سهل والفاظ واضحة لا تحتمل اكثر من معنى، وتشمل العبارة الواحدة فكرة واحدة، ولا تستغرق الإجابة على عبارات الاستبانة الى وقت طويل ومجهود كبير، وتم التحقق من صدق الاستبانة بعرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين وذوى الخبرة في المجال وعددهم (١٥) متخصصين من أعضاء هيئة التدريس في كليات التربية ملحق (٢)، وذلك للتحقق من مدى وضوح العبارات وانتماء كل منها للمحور الذي تتبعه ومدى تغطية محاور الاستبانة للهدف منه، وقد التزم الباحث بإجراء التعديلات والملاحظات التي أبداهها المحكمون.

**صدق الاتساق الداخلي:**

يقصد بصدق الاتساق الداخلي "مدى الارتباط بين درجات كل عبارة من العبارات مع الدرجة الكلية للاستبانة، قام الباحث بحساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة وبالدرجة الكلية للاستبانة، والجدول التالي (٢) يوضح صدق محاور الاستبانة.

جدول (٢) معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة بالدرجة للمحور وبالدرجة الكلية للاستبانة

م	معامل الارتباط بالمحور	معامل الارتباط بالاستبانة	م	معامل الارتباط بالمحور	معامل الارتباط بالاستبانة
١	**٠.٨٧٢	**٠.٧٨٠	١٢	**٠.٨٧١	**٠.٧٨٣
٢	**٠.٦٨٥	**٠.٧١٢	١٣	**٠.٦٨٧	**٠.٧١١
٣	**٠.٧٨٥	**٠.٧٣٦	١٤	**٠.٧٢٣	**٠.٧٨٢
٤	**٠.٩٢١	**٠.٧٨٢	١٥	**٠.٩١٤	**٠.٩٠٥
٥	**٠.٧٥٨	**٠.٩٠١	١٦	**٠.٨٨٥	**٠.٧٥٦
٦	**٠.٨٨٢	**٠.٩٠٧	١٧	**٠.٨٠٩	**٠.٧٩٠
٧	**٠.٨٤٧	**٠.٨٠٣	١٨	**٠.٨٤٤	**٠.٧٨٥
٨	**٠.٧٧٢	**٠.٧٩٢	١٩	**٠.٧٦٣	**٠.٧٧٣
٩	**٠.٦٨٩	**٠.٨٤٥	٢٠	**٠.٧٧٥	**٠.٧٥٤
١٠	**٠.٨٠٤	**٠.٦٨٩	٢١	**٠.٩٤٢	**٠.٨٩٤
١١	**٠.٨٠٧	**٠.٨١٧	٢٢	**٠.٨١٨	**٠.٧١٩

\*\*دالة عند مستوى ٠.٠١

يتضح من الجدول رقم (٢) أن كل معاملات الارتباط بين كل عبارة بالدرجة الكلية للاستبانة دالة عند مستوى ٠.٠١، مما يعني أن الاستبانة تتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي الذي يعني أن العبارات تشترك في قياس تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي علي التعليم الفني التجاري من وجهة نظر معلمي العلوم التجارية.

ثبات الاستبانة:

تم حساب الثبات باستخدام طريقة الفا كرونباخ للاستبانة وجثمان للتجزئة النصفية، والجدول التالي يوضح معاملات ثبات الاستبانة.

جدول (٣) معاملات الثبات للاستبانة وابعادها الفرعية

معامل جتمان لثبات	معامل الفا لثبات	عدد العبارات	المحاور	مسلسل
٠.٩٣٧	٠.٩٤٦	٨	فوائد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي علي التعليم الفني التجاري	١
٠.٩٣٥	٠.٩٣٢	٥	معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي علي التعليم الفني التجاري	٢
٠.٩٢٢	٠.٨٧٢	٥	مخاطر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي المحتملة في التعليم الفني التجاري.	٣
٠.٩٢٢	٠.٨٧٢	٤	الخطوات التي يجب اتخاذها لضمان استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي علي التعليم الفني التجاري بطريقة أخلاقية.	٤
٠.٩٥٧	٠.٩٧٣	٢٢	الاستبانة ككل	

من الجدول السابق يتضح أن معاملات الثبات مرتفعة للاستبانة ككل وابعادها الفرعية مما يشير إلى الوثوق بنتائج الاستبانة.

وفي ضوء ما سبق من آليات مختلفة لتقنين أداة البحث والاطمئنان على مدى صلاحيتها للاستخدام، فقد تم التوصل في النهاية الى صورة مقننة للاستبانة والتي تم عرضها على عينة البحث.

**إجراءات تطبيق اداة البحث:**

بعد التأكد من صدق وثبات أداة البحث قام الباحث بعدة إجراءات حتى يتسنى له تطبيق الاستبانة وتمثلت في:

- إعداد أداة الدراسة بصورتها النهائية بعد التأكد من صدقها وثباتها.
- تحديد أفراد عينة الدراسة.
- توزيع الاستبانة على الفئة المستهدفة، ثم جمعها.
- إجراء التحليل الإحصائي المناسب، والخروج بالنتائج والتعليق عليها.

إعداد التوصيات والمقترحات المناسبة في ضوء هذه النتائج.

### ثالثاً: الأساليب الإحصائية المستخدمة:

تم استخدام الحاسب الآلي بإدخال بيانات الدراسة بواسطة البرنامج الإحصائي المعروف بـ (SPSS- V.17) أي (Statistical Package for Social Science)، وفي سبيل تحليل بيانات الدراسة، تم استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية التي تتفق مع أهداف الدراسة، ومنهجها، وهي:

- ١- التكرارات، والنسب المئوية الخاصة بكل عبارة من عبارات الاستبانة، وذلك للتعرف على آراء (استجابات) أفراد عينة الدراسة نحو درجة الموافقة على تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي علي التعليم الفني التجاري من وجهة نظر معلمي العلوم التجارية".، وتحديد الأسباب المختلفة التي تبرر إجابات المبحوثين، وتقديم وصفا أكثر تفصيلا لهذه المعايير.
- ٢- الوزن النسبي لاستجابات أفراد العينة لعبارات الاستبانة، والذي يعطى بالمعادلة التالية:

$$\text{الوزن النسبي} = \frac{٥ \times \text{تكرار موافق بشدة} + ٤ \times \text{تكرار موافق} + ٣ \times \text{تكرار محايد} + ٢ \times \text{تكرار غير موافق} + ١ \times \text{تكرار غير موافق بشدة}}{\text{مجموع التكرارات}}$$

### مجموع التكرارات

- ٣- حساب (كا<sup>٢</sup>) لمعرفة الدلالة الإحصائية لعبارات الاستبانة بالنسبة لجميع أفراد عينة الدراسة، أي للتحقق من وجود اختلافات ذات دلالة في استجابات أفراد عينة الدراسة على درجة الموافقة لكل عبارة من عبارات الاستبانة، ومدى جوهرية هذه الاختلافات.
- ٤- معاملات الارتباط (معامل ارتباط بيرسون)؛ للتحقق من صدق الاتساق الداخلي للاستبانة.
- ٥ - معامل  $\alpha$  ألفا كرونباخ (Alpha Cronbach)؛ لتحديد درجة ثبات الاستبانة.

#### جدول (٤) معيار غايات التحليل الإحصائي للنتائج

الوصف	مدى المتوسطات	الوزن النسبي
موافق بشدة	من ٥ - ٤.٢	٨٤ - ١٠٠%
موافق	من ٤.١٩ - ٣.٤٠	٦٨ - ٨٣.٨%
محايد	من ٣.٣٩ - ٢.٦٠	٥٢ - ٦٧.٨%
غير موافق	من ٢.٥٩ - ١.٨٠	٣٦ - ٥١.٨%
غير موافق بشدة	من ١ - ١.٧٩	٢٠ - ٣٥.٨%

#### ثانياً: نتائج الدراسة:

هدفت الدراسة إلى التعرف على "تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي علي التعليم الفني التجاري من وجهة نظر معلمي العلوم التجارية". ولتحقيق هدف الدراسة تم إعداد استبانة والتأكد من صدقها، ومعامل ثباتها، وبعد عملية جمع البيانات، تم ترميزها وإدخالها للكمبيوتر ومعالجتها إحصائياً باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية (SPSS) للعلوم الاجتماعية وفيما يلي نتائج الدراسة تبعاً لتسلسل أسئلته وفرضياتها.

أولاً: النتائج المتعلقة (بفوائد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري): والذي يتعلق بالسؤال التالي: ما فوائد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري؟

ولإجابة على السؤال السابق تم استخراج المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لعبارات محور فوائد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري، واعتمدت الدراسة مقياس ليكرت الخماسي لتقدير درجة تحقق فوائد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري، ويوضح جدول (٥) النتائج كما يلي:

جدول (٥) المتوسط والوزن النسبي، وقيمة كاسمستوى دلالتها لعبارات فوائد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري

م	العبارة	موافق بشدة	موافق	محايد	رافض	رافض بشدة	المتوسط	الوزن النسبي %	المعياري	الانحراف	الترتيب	كاسم
١	يفيد استخدام	١٦٥	١٨	٠	٠	١٧	٤.٥٦	%٩١	١.١٣	٤	*٢١٧.٥٧ *	
	تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إنشاء محاكاة واقعية للمواقف التعليمية .	% ٨٥.٢	٩	٠	٠	٨.٥						
٢	استخدام	١٢٤	٥٦	٢٠	٠	٠	٤.٥٢	%٩٠	٠.٦٧	٦	**٨٣.٦٨	
	تطبيقات الذكاء الاصطناعي يوفر تغذية راجعة فورية للطلاب.	% ٦٢	٢٨	١٠	٠	٠						
٣	تطبيقات الذكاء الاصطناعي مفيدة لإنشاء	١٢٦	٧٤	٠	٠	٠	٤.٦٣	%٩٣	٠.٤٨	٢	**١٣.٥٢	
		% ٦٣	٣٧	٠	٠	٠						



					٠	٠	٠	٤٥.٥	٥٤.٥	%	لتطبيقات الذكاء الاصطناعي توجيه الطلاب بشكل فردي نحو موارد تعلم ملائمة.
					٠	٠	٠	٧٢	١٢٨	ك	٧ يمكن
					٠	٠	٠	٣٦	٦٤	%	لتطبيقات الذكاء الاصطناعي دعم مشاريع التعلم العملية.
					٠	٠	٠	٣٥	١٦٥	ك	٨ تساعد
					٠	٠	٠	١٧.٥	٨٢.٥	%	تطبيقات الذكاء الاصطناعي عي في تعزيز التواصل والتفاعل في بيئات التعلم.

\*\*دالة عند مستوى ٠.٠١، \*دالة عند مستوى ٠.٠٥

باستقراء نتائج الجدول السابق وُجد أن:

ومن خلال استعراض جدول (٥) الخاص "بفوائد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري"، يتضح أن:

\* متوسط الأهمية النسبية لعبارات الاستبيان "فوائد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي علي التعليم الفني التجاري" = ٤.٥٧ وبوزن نسبي (٩١ %) وهي تمثل درجة موافقة بشدة، أي أن فوائد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري الاصطناعي لها دور كبير في التعليم الفني التجاري.

\* نسبة الموافقة على كل عبارات الاستبانة موافقة بشدة وبنسب مئوية تراوحت بين من (٨٧ - ٩٦ %)، وكانت أعلاها العبارة رقم (٨) "تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التواصل والتفاعل في بيئات التعلم..." بنسبة ٩٦%.

\* أما بالنسبة للأهمية النسبية لعبارات الاستبانة "فوائد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري" والتي يعكسها الوزن النسبي لكل عبارة، فإنه من خلال استعراض الجدول السابق رقم (٥) يتضح أن:

جاءت العبارة رقم (٨) "تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التواصل والتفاعل في بيئات التعلم..." في الترتيب الأول، يليها العبارة رقم (٢) "تطبيقات الذكاء الاصطناعي مفيدة لإنشاء دروس مخصصة لكل طالب حسب الفروق الفردية." في المرتبة الثانية، وجاءت العبارة رقم (٧) "يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي دعم مشاريع التعلم العملية." في المرتبة الثالثة، وجاءت في الترتيب الأخير العبارة رقم (٤) "تطبيقات الذكاء الاصطناعي تساعد في تطوير مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات لدي الطلاب."، يسبقها العبارة رقم (٥) التي تنص على "يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي تحسين عمليات التعلم في مجال التعليم الفني التجاري."

\* وبالنسبة للدلالة الإحصائية يلاحظ أن:

من خلال استعراض جدول رقم (٥) يتضح من قيمة كا<sup>٢</sup> أن كل عبارات الاستبانة دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) ولصالح الموافقة بشدة، أي أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين عينة الدراسة من المعلمين والمعلمات نحو فوائد استخدام تطبيقات الذكاء

الاصطناعي في التعليم الفني التجاري، مما يشير إلى دورها الكبير في التعليم الفني التجاري، وهو ما يتفق مع الإطار النظري للدراسة وكذلك نتائج الدراسات السابقة في التأكيد على أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري.

ثانياً: النتائج المتعلقة (بمعوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري): والذي يتعلق بالسؤال التالي: ما معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري؟

وللإجابة على السؤال السابق تم استخراج المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لعبارات محور معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري، واعتمدت الدراسة مقياس ليكرت الخماسي لتقدير درجة تحقق معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري، ويوضح جدول (٦) النتائج كما يلي:

جدول (٦) المتوسط والوزن النسبي، وقيمة كاً ومستوى دلالتها لعبارات معوقات استخدام

#### تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري

٢	ك	موافق	محايد	رافض	رافض بشدة	المتوسط	النسبي %	الوزن المعياري	الانحراف المعياري	الترتيب	ك	العبرة
١.٦٢	٣	١٠.٩	٠	٠	٠	٤.٤٥	٨٩	٠.٤٩	٠.٤٩	٣	ك	ارتفاع تكلفة تطبيقات الذكاء الاصطناعي علي المؤسسات التعليمية.
		٥٤.٥	٠	٠	٠						%	٤٥.٥
٢.٥٩	٥	٧١	٥٦	٠	٠	٤.٠٩	٨٢	٠.٧٩	٠.٧٩	٥	ك	يمثل استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي انتهاكاً
		٣٥.٥	٢٨	٠	٠						%	٣٦.٥

											للخصوصية والأمان خاصة عندما يتم استخدام تطبيقات تتعامل مع البيانات الشخصية للطلاب والمعلمين.
**٥٣.٤١	٤	٠.٦٤	٨٧	٤.٣٧	٠	٠	١٨	٨٩	٩٣	ك	٣
					٠	٠	٩	٤٤.٥	٤٦.٥	%	توجد صعوبات تعوق تكامل تطبيقات الذكاء الاصطناعي مع المناهج الدراسية التقليدية.
٢.٤٢	١	٠.٤٩	٩١	٤.٥٥	٠	٠	٠	٨٩	١١١	ك	٤
					٠	٠	٠	٤٤.٥	٥٥.٥	%	يؤدي الاعتماد علي تطبيقات الذكاء الاصطناعي الحاجة الي التمكن من استخدام التكنولوجيا
١.٢٨	٢	٠.٤٩	٩٠.٥٠	٤.٥٤	٠	٠	٠	٩٢	١٠٨	ك	٥
					٠	٠	٠	٤٦	٥٤	%	تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي تحديات في

										التكامل مع السياقات الثقافية.
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------------------

**\*\*دالة عند مستوى ٠.٠١، \*دالة عند مستوى ٠.٠٥**

باستقراء نتائج الجدول السابق وُجد أن:

ومن خلال استعراض جدول (٦) الخاص "بمعوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري"، يتضح أن:

\* متوسط الأهمية النسبية لعبارات الاستبيان "معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري" = ٤.٤٠ وبوزن نسبي (٨٨ %) وهي تمثل درجة موافقة بشدة، أي أن توجد معوقات لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري.

\* نسبة الموافقة على كل عبارات الاستبانة موافقة، ونسب مئوية تراوحت بين من (٨٢ - ٩١ %)، وكانت أعلاها العبارة رقم (٤) "يؤدي الاعتماد علي تطبيقات الذكاء الاصطناعي الحاجة الي التمكن من استخدام التكنولوجيا." بنسبة ٩١%.

\* أما بالنسبة للأهمية النسبية لعبارات الاستبانة "معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري" والتي يعكسها الوزن النسبي لكل عبارة، فإنه من خلال استعراض الجدول السابق رقم (٦) يتضح أن:

جاءت العبارة رقم (٤) "يؤدي الاعتماد علي تطبيقات الذكاء الاصطناعي الحاجة الي التمكن من استخدام التكنولوجيا." في الترتيب الأول، يليها العبارة رقم (٥) " تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي تحديات في التكامل مع السياقات الثقافية." في المرتبة الثانية، وجاءت العبارة رقم (١) "ارتفاع تكلفة تطبيقات الذكاء الاصطناعي علي المؤسسات التعليمية." في المرتبة الثالثة، وجاءت في الترتيب الأخير العبارة رقم (٢) " يمثل استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي انتهاكاً للخصوصية والأمان خاصة عندما يتم استخدام تطبيقات تتعامل مع البيانات الشخصية للطلاب والمعلمين."، يسبقها العبارة رقم (٣) التي تنص على "توجد صعوبات تعوق تكامل تطبيقات الذكاء الاصطناعي مع المناهج الدراسية التقليدية."

\* وبالنسبة للدلالة الإحصائية يلاحظ أن:

من خلال استعراض جدول رقم (٦) يتضح من قيمة  $\chi^2$  أن العبارة (٣) دالة لصالح الموافقة بشدة، أما باقى عبارات المحور الثاني فلا توجد فروق بين (الموافقة بشدة - الموافقة) مما يشير إلى ان افراد عينة الدراسة توافق علي وجود معوقات لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري، أي أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين عينة الدراسة نحو معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري، مما يشير إلى دورها الكبير في معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري، وهو ما يتفق مع الإطار النظري للدراسة وكذلك نتائج الدراسات السابقة في التأكيد على أهمية معالجة معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري.

ثالثاً: النتائج المتعلقة (بمخاطر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي المحتملة في التعليم الفني التجاري): والذي يتعلق بالسؤال التالي:

"ما مخاطر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي المحتملة في التعليم الفني التجاري؟ وللإجابة على السؤال السابق تم استخراج المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لعبارات محور التحديات التي تواجه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري، واعتمدت الدراسة مقياس ليكرت الخماسي لتقدير درجة تحقق التحديات التي تواجه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري، ويوضح جدول (٧) النتائج كما يلي:

جدول (٧) المتوسط والوزن النسبي، وقيمة كاً ومستوى دلالتها لعبارات مخاطر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي المحتملة في التعليم الفني التجاري.

م	العبرة	موافق بشدة	موافق	محايد	رافض	رافض بشدة	المتوسط	النسبة %	الوزن	المعدل / الانحراف	الترتيب	كا
١	يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى فقدان بعض الوظائف للمعلمين.	٩٠	٩٢	١٨	٠	٠	٤.٣٦	٨٧	٠.٦٤	٤	٥٣.٣٢ **	
		٤٥	٤٦	٩	٠	٠						
٢	يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى التمييز ضد الطلاب.	١٢٣	٣٨	٣٩	٠	٠	٤.٤٢	٨٨	٠.٧٩	٣	٧١.٤١ **	
		٦١.٥	١٩	١٩.٥	٠	٠						
٣	يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى تشتيت انتباه الطلاب.	١٢٦	٥٦	١٨	٠	٠	٤.٥٣	٩١	٠.٦٥	١	٩٠.٠٤ **	
		٦٣	٢٨	٩	٠	٠						
٤	يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى انتشار المعلومات الخاطئة.	٦٥	١٢	٤	٠	٢	٤.٢٨	٨٦	٠.٥٥	٥	٢١٧.٧ **٢	
		٣٢.٥	٦٤.٥	٢	٠	١						
٥	يؤدي الاعتماد علي تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل كبير إلى فقدان الجوانب	٩٩	٩٦	٣	٠	٢	٤.٤٦	٨٩	٠.٥٨	٢	١٨٠.٦ **٠	
		٤٩.٥	٤٨	١.٥	٠	١						



المعلومات الخاطئة)."، يسبقها العبارة رقم (١) التي تنص على "يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى فقدان بعض الوظائف للمعلمين".  
\* وبالنسبة للدلالة الإحصائية يلاحظ أن:

من خلال استعراض جدول رقم (٧) يتضح من قيمة كا<sup>٢</sup> أن كل العبارات دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٠١) ولصالح الموافقة بشدة، أي أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين عينة الدراسة نحو مخاطر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي المحتملة في التعليم الفني التجاري، وهو ما يتفق مع الإطار النظري للدراسة وكذلك نتائج الدراسات السابقة في التأكيد على أهمية التغلب علي مخاطر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي المحتملة في التعليم الفني التجاري.

رابعاً: النتائج المتعلقة ب (الخطوات التي يجب اتخاذها لضمان استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري بطريقة أخلاقية): والذي يتعلق بالسؤال التالي: ما الخطوات التي يجب اتخاذها لضمان استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري بطريقة أخلاقية؟

وللإجابة على السؤال السابق تم استخراج المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لعبارات محور " الخطوات التي يجب اتخاذها لضمان استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري بطريقة أخلاقية"، واعتمدت الدراسة مقياس ليكرت الخماسي لتقدير درجة تحقق الخطوات التي يجب اتخاذها لضمان استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري بطريقة أخلاقية، ويوضح جدول (٨) النتائج كما يلي:

جدول (٨) المتوسط والوزن النسبي، وقيمة كاً ومستوى دلالتها لعبارات الخطوات التي يجب اتخاذها لضمان استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري بطريقة أخلاقية.

م	العبرة	موا فق بشدة	موا فق	محا يد	راف ض بشدة	راف ض	المتوسط	الوزن النسبي %	الانحراف المعياري	الترتيب	كا
١	ينبغي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بطريقة عادلة وشفافة.	ك	٣٩	١١	٠	٠	٤.٧٨	٩٦	٠.٤١	١	١٥.٦٨ **
	%	٧٨	٢٢	٠	٠	٠					
٢	ينبغي أن يتم تدريب تطبيقات الذكاء الاصطناعي على بيانات خالية من التحيز.	ك	٣٦	١٠	٤	٠	٤.٦٤	٩٣	٠.٦٣	٢	٣٤.٧٢ **
	%	٧٢	٢٠	٨	٠	٠					
٣	يجب أن يتم مراقبة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي من قبل البشر.	ك	٣٣	١٣	٣	١	٤.٥٦	٩١	٠.٧٠	٣	٥١.٤٤ **
	%	٦٦	٢٦	٦	٢	٠					
٤	ينبغي أن يتم توجيه وإعلام الطلاب بمخاطر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	ك	٣٢	٩	٥	٣	٤.٣٦	٨٧	١.٠٢	٤	٦٤.٠٠ **
	%	٦٤	١٨	١٠	٦	٢					

\*دالة عند مستوى ٠.٠١، \*دالة عند مستوى ٠.٠٥

باستقراء نتائج الجدول السابق وُجد أن:

ومن خلال استعراض جدول (٨) الخاص "بالخطوات التي يجب اتخاذها لضمان استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري بطريقة أخلاقية"، يتضح أن:

\* متوسط الأهمية النسبية لعبارات محور "الخطوات التي يجب اتخاذها لضمان استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري بطريقة أخلاقية" = ٤.٥٩ وبوزن نسبي (٩٢ %) وهي تمثل درجة موافقة بشدة، أي أن الخطوات التي يجب اتخاذها لضمان استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري بطريقة أخلاقية لها دور هام في التعليم التجاري.

\* نسبة الموافقة على كل عبارات المحور "الخطوات التي يجب اتخاذها لضمان استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري بطريقة أخلاقية" موافقة بشدة وبنسب مئوية تراوحت بين من (٨٧ - ٩٦ %)، وكانت أعلاها العبارة رقم (١) "ينبغي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بطريقة عادلة وشفافة". بنسبة ٩٦%.

\* أما بالنسبة للأهمية النسبية لعبارات المحور الرابع "الخطوات التي يجب اتخاذها لضمان استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري بطريقة أخلاقية" والتي يعكسها الوزن النسبي لكل عبارة، فإنه من خلال استعراض الجدول السابق رقم (٨) يتضح أن:

جاءت العبارة رقم (١) "ينبغي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بطريقة عادلة وشفافة". في الترتيب الأول، يليها العبارة رقم (٢) "ينبغي أن يتم تدريب تطبيقات الذكاء الاصطناعي على بيانات خالية من التحيز". في المرتبة الثانية، وجاءت العبارة رقم (٣) "يجب أن يتم مراقبة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي من قبل البشر". في المرتبة الثالثة، وجاءت في الترتيب الأخير العبارة رقم (٤) "ينبغي ان يتم توجيه وإعلام الطلاب بمخاطر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي".

\* وبالنسبة للدلالة الإحصائية يلاحظ أن:

من خلال استعراض جدول رقم (٨) يتضح من قيمة  $\chi^2$  أن كل عبارات المحور الرابع دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) ولصالح الموافقة بشدة، أي أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين عينة الدراسة نحو الخطوات التي يجب اتخاذها لضمان استخدام تطبيقات

الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري بطريقة أخلاقية، مما يشير إلى دورها الكبير في ضمان استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري بطريقة أخلاقية، وهو ما يتفق مع الإطار النظري للدراسة وكذلك نتائج الدراسات السابقة في التأكيد على أهمية ضمان استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري بطريقة أخلاقية.

#### نتائج البحث:

#### أسفرت نتائج البحث عن النتائج التالية:

- أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي لها فوائد عديدة في التعليم الفني التجاري، منها: إنشاء دروس مخصصة لكل طالب حسب الفروق الفردية، دعم مشاريع التعلم العملية، تعزيز التواصل والتفاعل في بيئات التعلم.
- أن هناك بعض المعوقات التي تواجه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري، منها: ارتفاع تكلفة تطبيقات الذكاء الاصطناعي على المؤسسات التعليمية، صعوبات تعوق تكامل تطبيقات الذكاء الاصطناعي مع المناهج الدراسية التقليدية، تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي تحديات في التكامل مع السياقات الثقافية.
- أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لها مخاطر تؤثر في التعليم الفني التجاري، منها: فقدان بعض الوظائف للمعلمين، يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى التمييز ضد الطلاب، يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى تشتيت انتباه الطلاب.
- أن هناك خطوات يجب اتخاذها لضمان استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الفني التجاري بطريقة أخلاقية، منها: استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بطريقة عادلة وشفافة، مراقبة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي من قبل البشر، توجيه وإعلام الطلاب بمخاطر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

### قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية:

- زغلول، برهامي عبد الحميد (٢٠٢٠). المنهج الرقمي وبيئات التعلم في القرن الحادي والعشرين، مركز توزيع الكتاب الجامعي، طنطا، مصر.
- تسن، عمرو توني علي، والكلباني، مريم (٢٠٢٤). الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته التعليمية: ثورة العصر الرقمي، ط١، المركز الأكاديمي العربي للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر.
- آل مسعد، فاطمة زيد، والفراني، لينا أحمد (٢٠٢٣). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر معلمات المرحلة الثانوية، مجلة الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، المجلد الحادي عشر، العدد الأول، مسلسل العدد ٢١، يونيو ٢٠٢٣، ص. ٨٦٣-٩٠٠.
- بدوي، محمد محمد عبد الهادي (٢٠٢٢). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم: التحديات والأفاق المستقبلية، ورقة عمل مقدمة للمؤتمر العلمي الثاني عشر (محلياً) العاشر (دولياً) للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي تكنولوجيا التعليم والثورة الصناعية- في مصر خلال الفترة ٢٤-٢٥ يوليو ٢٠٢٢م، مجلة الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، المجلد العاشر، العدد الثاني، مسلسل العدد ٢٠، ديسمبر ٢٠٢٢، ص. ٩١-١٠٨.
- محمد، هناء رزق (٢٠٢١). أنظمة الذكاء ومستقبل التعليم، مجلة دراسات في التعليم الجامعي، العدد الثاني والخمسون، ص. ٥٧٢-٥٨٧.
- وزارة التربية والتعليم (٢٠١٤). الخطة الاستراتيجية للتعليم قبل الجامعي ٢٠١٤-٢٠٣٠ التعليم المشروع القومي لمصر.  
ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Ali, O., Murray, P. A., Momin, M., Dwivedi, Y. K., & Malik, T. (2024). The effects of artificial intelligence applications in educational settings: Challenges and strategies, *Journal of Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 199, p. 1- 18, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.123.76>.
- Ocaña-Fernández, Y; Valenzuela-Fernández, L. A.; Garro-Aburto, L. L. (2019). Artificial Intelligence and Its Implications in Higher Education. *Journal of Educational Psychology-Propositus y Representations*, 7(2), p. 553-568.
- Olari, V., & Romeike, R. (2024). Data-related Concepts for Artificial Intelligence Education in K-12., *Journal of Computers and education Open*, Vol. 7, p. 1-12, Doi: <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2024.100196>.
- Stephanie Lemieux, (2018). L'impact de l'intelligence artificielle sur l'enseignement et le monde du travail. sur le lien:



مجلة كلية التربية . جامعة طنطا  
ISSN (Print):- 1110-1237  
ISSN (Online):- 2735-3761  
<https://mkmgjournals.ekb.eg>  
المجلد (٩١) يناير ٢٠٢٥ م



---

<https://ecolebranchee.com/limpact-de-lintelligenceartificielle-sur-lenseignement-et-le-monde-du-travail/>