مجلة العلوم الإنسانية
بجامعة حائل

جامعة حائل
University of Ha'il

مجلة العلوم الإنسانية

دورية علمية محكمة تصدر عن جامعة حائل

السنة السابعة، العدد 24
المجلد الثاني، ديسمبر 2024

Print 1658 -788 X
Online E- 8819-1658

Arcif
Analytics

مجلة العلوم الإنسانية

دورية علمية محكمة تصدر عن جامعة حائل

للتواصل:

مركز النشر العلمي والترجمة

جامعة حائل، صندوق بريد: 2440 الرمز البريدي: 81481

https://uohjh.com/

j.humanities@uoh.edu.sa

ردمد : إلكتروني E-1658-8819 ورقي 1658- 788X رقم الإيداع 14398368

نبذة عن المجلة

تعريف بالمجلة

مجلة العلوم الإنسانية، مجلة دورية علمية محكمة، تصدر عن وكالة الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي بجامعة حائل كل ثلاثة أشهر بصفة دورية، حث تصدر أربة أعداد في كل سنة، وبحسب اكتمال البحوث المجازة للنشر.

وقد نجحت مجلة العلوم الإنسانية في تحقيق معايير اعتماد معامل التأثير والاستشهادات المرجعية للمجلات العلمية العربية معامل " آرسيف Arcif " المتوافقة مع المعايير العالمية، والتي يبلغ عددها (32) معياراً، وقد أطلق ذلك خلال التقرير السنوي الثامن للمجلات للعام 2023.

رؤية المجلة

التميز في النشر العلمي في العلوم الإنسانية وفقاً لمعايير مهنية عالمية.

رسالة المجلة

نشر البحوث العلمية في التخصصات الإنسانية؛ لخدمة البحث العلمي والمجتمع المحلي والدولي.

أهداف المجلة

تهدف المجلة إلى إيجاد منافذ رصينة؛ لنشر المعرفة العلمية المتخصصة في المجال الإنساني، وتمكن الباحثين –من مختلف بلدان العالم– من نشر أبحاثهم ودراساتهم وإنتاجهم الفكري لمعالجة واقع المشكلات الحياتية، وتأسيس الأطر النظرية والتطبيقية للمعارف الإنسانية في المجالات المتنوعة، وفق ضوابط وشروط ومواصفات علمية دقيقة، تحقيقا للجودة والريادة في نشر البحث العلمي.

قواعد النشر

لغة النشر

1- تقبل المجلة البحوث المكتوبة باللغتين العربية والإنجليزية.
2- يُكتب عنوان البحث وملخصه باللغة العربية للبحوث المكتوبة باللغة الإنجليزية.
3- يُكتب عنوان البحث وملخصه ومراجعه باللغة الإنجليزية للبحوث المكتوبة باللغة العربية، على أن تكون ترجمة الملخص إلى اللغة الإنجليزية صحيحة ومتخصصة.

مجالات النشر في المجلة

تهتم مجلة العلوم الإنسانية بجامعة حائل بنشر إسهامات الباحثين في مختلف القضايا الإنسانية الاجتماعية والأدبية، إضافة إلى نشر الدراسات والمقالات التي تتوفر فيها الأصول والمعايير العلمية المتعارف عليها دوليًّا، وتقبل الأبحاث المكتوبة باللغة العربية والإنجليزية في مجال اختصاصها، حيث تعنى المجلة بالتخصصات الآتية:

- علم النفس وعلم الاجتماع والخدمة الاجتماعية والفلسفة الفكرية العلمية الدقيقة.
- المناهج وطرق التدريس والعلوم التربوية المختلفة.
- الدراسات الإسلامية والشريعة والقانون.
- الآداب: التاريخ والجغرافيا والفنون واللغة العربية، واللغة الإنجليزية، والسياحة والآثار.
- الإدارة والإعلام والاتصال وعلوم الرياضة والحركة.

أوعية نشر المجلة

تصـــدر المجلة ورقيًّا حســـب القواعد والأنظمة المعمول بها في المجلات العلمية المحكمة، كما تُنشـــر البحوث المقبولة بعد تحكيمها إلكترونيًّا لتعم المعرفة العلمية بشكل أوسع في جميع المؤسسات العلمية داخل المملكة العربية السعودية وخارجها.

ضوابط النشر في مجلة العلوم الإنسانية وإجراءاته

أولاً: شروط النشر

أولاً: شروط النشر

1. أن يتّسم بالأصالة والجدّة والابتكار والإضافة المعرفية في التخصص.
2. لم يسبق للباحث نشر بحثه.
3. ألا يكون مستلّاً من رسالة علمية (ماجستير / دكتوراة) أو بحوث سبق نشرها للباحث.
4. أن يلتزم الباحث بالأمانة العلمية.
5. أن تراعى فيه منهجية البحث العلمي وقواعده.
6. عدم مخالفة البحث للضوابط والأحكام والآداب العامة في المملكة العربية السعودية.
7. مراعاة الأمانة العلمية وضوابط التوثيق في النقل والاقتباس.
8. السلامة اللغوية ووضوح الصور والرسومات والجداول إن وجدت، وللمجلة حقها في مراجعة التحرير والتدقيق النحوي.

ثانيًا: قواعد النشر

1. أن يشتمل البحث على: صفحة عنوان البحث، ومستخلص باللغتين العربية والإنجليزية، ومقدمة، وصلب البحث، وخاتمة تتضمن النتائج والتوصيات، وثبت المصادر والمراجع باللغتين العربيّة والإنجليزيّة، والملاحق اللازمة (إن وجدت).
2. فـــي حال (نشر البحث) يُزوَّد الباحث بنسخة إلكترونية من عدد المجلة الذي تم نشر بحثه فيه، ومستلاًّ لبحثه .
3. فـــي حال اعتماد نشر البحث تؤول حقوق نشره كافة للمجلة، ولها أن تعيد نشره ورقيّاً أو إلكترونيّاً، ويحقّ لها إدراجه في قواعد البيانات المحلّيّة والعالمية – بمقابل أو بدون مقابل– وذلك دون حاجة لإذن الباحث.
4. لا يحقّ للباحث إعادة نشر بحثه المقبول للنشر في المجلة إلا بعد إذن كتابي من رئيس هيئة تحرير المجلة.
5. الآراء الواردة فـــي البحوث المنشورة تعبر عن وجهة نظر الباحثين، ولا تعبر عن رأي مجلة العلوم الإنسانية.
6. النشر في المجلة يتطلب رسوما مالية قدرها (1000 ريال) يتم إيداعها في حساب المجلة، وذلك بعد إشعار الباحث بالقبول الأولي وهي غير مستردة سواء أجيز البحث للنشر أم تم رفضه من قبل المحكمين.

ثالثًا: توثيق البحث

أسلوب التوثيق المعتمد فـــي المجلة هو نظام جمعية علم النفس الأمريكية (APA7)

رابعا: خطوات وإجراءات التقديم

1. يقدم الباحث الرئيس طلبًا للنشر (من خلال منصة الباحثين بعد التسجيل فيها) يتعهد فيه بأن بحثه يتفق مع شروط المجلة، وذلك على النحو الآتي:

أ. البحث الذي تقدمت به لم يسبق نشرة (ورقيا أو إلكترونيا)، وأنه غير مقدم للنشر، ولن يقدم للنشر في وجهة أخرى حتى تنتهي إجراءات تحكيمه، ونشرة في المجلة، أو الاعتذار للباحث لعدم قبول البحث.

ب. البحث الذي تقدمت به ليس مستلا من بحوث أو كتب سبق نشرها أو قدمت للنشر، وليس مستلاً من الرسائل العلمية للماجستير أو الدكتوراة.

ج. الالتزام بالأمانة العلمية وأخلاقيات البحث العلمي.

د. مراعاة منهج البحث العلمي وقواعده.

هـ. الالتزام بالضوابط الفنية ومعايير كتابة البحث في مجلة العلوم الإنسانية بجامعة حائل كما هو في دليل المؤلفين لكتابة البحوث المقدمة للنشر في مجلة العلوم الإنسانية بجامعة حائل وفق نظام APA7

2. إرفاق سيرة ذاتية مختصرة في صفحة واحدة حسب النموذج المعتمد للمجلة (نموذج السيرة الذاتية).
3. إرفاق نموذج المراجعة والتدقيق الأولي بعد تعبئته من قبل الباحث.
4. يرسل الباحث أربع نسخ من بحثه إلى المجلة إلكترونيّاً بصيغة (word) نسختين و (PDF) نسختين تكون إحداهما بالصيغتين خالية مما يدل على شخصية الباحث.
5. يتم التقديم إلكترونياً من خلال منصة تقديم الطلب الموجودة على موقع المجلة (منصة الباحثين) بعد التسجيل فيها مع إرفاق كافة المرفقات الواردة في خطوات وإجراءات التقديم أعلاه.
6. تقوم هيئة تحرير المجلة بالفحص الأولي للبحث، وتقرير أهليته للتحكيم، أو الاعتذار عن قبوله أولياً أو بناء على تقارير المحكمين دون إبداء الأسباب وإخطار الباحث بذلك
7. تملك المجلة حق رفض البحث الأولي ما دام غير مكتمل أو غير ملتزم بالضوابط الفنية ومعايير كتابة البحث في مجلة حائل للعلوم الإنسانية.
8. في حال تقرر أهلية البحث للتحكيم يخطر الباحث بذلك، وعليه دفع الرسوم المالية المقررة للمجلة (1000) ريال غير مستردة من خلال الإيداع على حساب المجلة ورفع الإيصال من خلال منصة التقديم المتاحة على موقع المجلة، وذلك خلال مدة خمس أيام عمل منذ إخطار الباحث بقبول بحثه أوليًا وفي حالة عدم السداد خلال المدة المذكورة يعتبر القبول الأولي ملغي.
9. بعد دفع الرسوم المطلوبة من قبل الباحث خلال المدة المقررة للدفع ورفع سند الإيصال من خلال منصة التقديم، يرسل البحث لمحكّمين اثنين؛ على الأقل.
10. في حال اكتمال تقارير المحكّمين عن البحث؛ يتم إرسال خطاب للباحث يتضمّن إحدى الحالات التّالية:

أ. قبول البحث للنشر مباشرة.

ب. قبول البحث للنّشر؛ بعد التّعديل.

ج. تعديل البحث، ثمّ إعادة تحكيمه.

د. الاعتذار عن قبول البحث ونشره.

11. إذا تطلب الأمر من الباحث القيام ببعض التعديلات على بحثه، فإنه يجب أن يتم ذلك في غضون (أسبوعين من تاريخ الخطاب) من الطلب. فإذا تأخر الباحث عن إجراء التعديلات خلال المدة المحددة، يعتبر ذلك عدولا منه عن النشر، ما لم يقدم عذرا تقبله هيئة تحرير المجلة.
12. في حالة رفض أحد المحكمين للبحث، وقبول المحكم الآخر له وكانت درجته أقل من 70%؛ فإنّه يحق للمجلة الاعتذار عن قبول البحث ونشره دون الحاجة إلى تحويله إلى محكم مرجح، وتكون الرسوم غير مستردة.

13. يقدم الباحث الرئيس (حسب نموذج الرد على المحكمين) تقرير عن تعديل البحث وفقاً للملاحظات الواردة في تقارير المحكمين الإجمالية أو التفصيلية في متن البحث

14. للمجلة الحق في الحذف أو التعديل في الصياغة اللغوية للدراسة بما يتفق مع قواعد النشر، كما يحق للمحررين إجراء بعض التعديلات من أجل التصحيح اللغوي والفني. وإلغاء التكرار، وإيضاح ما يلزم. وكذلك لها الحق في رفض البحث دون إبداء الأسباب.

15. في حالة رفض البحث من قبل المحكمين فإن الرسوم غير مستردة.

16. إذا رفض البحث، ورغب المؤلف في الحصول على ملاحظات المحكمين، فإنه يمكن تزويده بهم، مع الحفاظ على سرية المحكمين. ولا يحق للباحث التقدم من جديد بالبحث نفسه إلى المجلة ولو أجريت عليه جميع التعديلات المطلوبة.

17. لا ترّد البحوث المقدمة إلى أصحابها سواء نشرت أم لم تنشر، ويخطر المؤلف في حالة عدم الموافقة على النشر

18. يحق للمجلة أن ترسل للباحث المقبول بحثه نسخة معتمدة للطباعة للمراجعة والتدقيق، وعليه إنجاز هذه العملية خلال 36 ساعة.

19. لهيئة تحرير المجلة الحق فـــي تحديد أولويات نشر البحوث، وترتيبها فنّياً.

المشرف العـــام

سعادة وكيل الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي

أ. د. هيثم بن محمد بن إبراهيم السيف

هـيئـــة الـتحريـــر

رئيس هيئة التحرير

أ. د. بشير بن علي اللويش

أستاذ الخدمة الاجتماعية

أعضاء هيئة التحرير

أ. د. سالم بن عبيد المطيري

أستاذ الفقه

د. وافي بن فهيد الشمري

أستاذ اللغويات (الإنجليزية) المشارك

أ. د. منى بنت سليمان الذبياني

أستاذ الإدارة التربوية

د. ياسر بن عايد السميري

أستاذ التربية الخاصة المشارك

د. نواف بن عوض الرشيدي

أستاذ تعليم الرياضيات المشارك

د. نوف بنت عبدالله السويداء

استاذ تقنيات تعليم التصاميم والفنون المشارك

د. إبراهيم بن سعيد الشمري

أستاذ النحو والصرف المشارك

محمد بن ناصر اللحيدان

سكرتير التحرير

الهيئة الاستشارية

أ.د فهد بن سليمان الشايع

جامعة الملك سعود – مناهج وطرق تدريس

Dr. Nasser Mansour
University of Exeter. UK – Education

أ.د محمد بن مترك القحطاني

جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية – علم النفس

أ.د علي مهدي كاظم

جامعة السلطان قابوس بسلطنة عمان – قياس وتقويم

أ.د ناصر بن سعد العجمي

جامعة الملك سعود – التقييم والتشخيص السلوكي

أ.د حمود بن فهد القشعان

جامعة الكويت – الخدمة الاجتماعية

Prof. Medhat H. Rahim
Lakehead University - CANADA
Faculty of Education

أ.د رقية طه جابر العلواني

جامعة البحرين – الدراسات الإسلامية

أ.د سعيد يقطين

جامعة محمد الخامس – سرديات اللغة العربية

Prof. François Villeneuve
University of Paris 1 Panthéon Sorbonne
Professor of archaeology

أ. د سعد بن عبد الرحمن البازعي

جامعة الملك سعود – الأدب الإنجليزي

أ.د محمد شحات الخطيب

جامعة طيبة – فلسفة التربية

تقويم محتوى مقرر الجغرافيا للمرحلة الثانوية (نظام المسارات) في ضوء مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي

Evaluating the content of the geography course for the secondary stage (pathways system) in light of future skills related to applications of generative artificial intelligence

د. نورة سعد البلوي
أستاذ المناهج وطرق تدريس الاجتماعيات المساعد، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة الجوف، المملكة العربية السعودية.
https://orcid.org/0001-0001-0007-0005

د.منال عبد الهادي الحربي
أستاذ المناهج وطرق تدريس الدراسات الاجتماعية المساعد، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية والتنمية البشرية، جامعة بيشة، المملكة العربية السعودية.
https://orcid.org/0001-0001-0007-0005

Dr. Noura Saad Al-Balawi
Assistant Professor of Curricula and Teaching Methods of Social Studies, Curriculum and Teaching Methods, College of Education, Al-Jouf University, Saudi Arabia.

Dr.Manal Abdul Hadi Al-Harbi
Assistant Professor of Curricula and Teaching Methods for Social Studies, Department of Curriculum and Teaching Methods, College of Education and Human Development, University of Bisha, Saudi Arabia

(تاريخ الاستلام: 2024/10/09، تاريخ القبول: 2024/11/27، تاريخ النشر: 2024/12/17)

المستخلص

هدفت الدراسة إلى تعرف درجة تضمين مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مقرر الجغرافيا للمرحلة الثانوية، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي القائم على أسلوب تحليل المحتوى بهدف تقويم مقرر الجغرافيا للصف الثالث الثانوي، وتكون مجتمع الدراسة وعينتها من محتوى مقرر الجغرافيا للصف الثالث الثانوي في المملكة العربية السعودية طبعة العام الدراسي 1445هـ/2023م، واشتملت مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي على أربعة مهارات رئيسية: (الطاقة البديلة والمتجددة، تحليل البيانات الضخمة الجغرافية، الاقتصاد الرقمي والتقنيات المالية، الأمن السيبراني). وقد أظهرت النتائج أن مجموع تكرارات بعد (الطاقة البديلة والمتجددة) بلغ (15)، وبنسبة مئوية مقدارها (62.5 %)، وقد جاء بالمرتبة الأولى، وبلغ تكرارات بعد (تحليل البيانات الضخمة الجغرافية) (6)، وبنسبة مئوية مقدارها (25 %)، وقد جاء بالمرتبة الثانية، وبلغ مجموع تكرارات بعد (الاقتصاد الرقمي والتقنيات المالية) (3)، وبنسبة مئوية مقدارها (12.5%)، قد وجاء بالمرتبة الثالثة، بينما بلغ تكرارات بعد (الأمن السيبراني) (صفراً)، وبنسبة مئوية مقدارها (0.0%)، حيث جاء بالمرتبة الرابعة والأخيرة. وبلغ مجموع التكرارات الكلي للمهارات، (24). وأوصت الدراسة بمراعاة تضمين محتوى مقرر الجغرافيا للمرحلة الثانوية لمهارات (الأمن السيبراني) بمؤشراته المختلفة. والعمل على تضمين محتوى المقرر بمهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي بشكل متوازن.

الكلمات المفتاحية: تقويم، مقرر الجغرافيا، المرحلة الثانوية، مهارات المستقبل، تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

Abstract

The study aimed to identify the degree of inclusion of future skills associated with applications of generative artificial intelligence in the geography curriculum for the secondary stage. The study used the descriptive approach based on the content analysis method with the aim of evaluating the geography course for the third year of secondary school. The study population and sample consisted of the content of the geography course for the third year of secondary school ,edition of the academic year 1445AH /2023AD, and the future skills associated with applications of generative artificial intelligence included four main skills: (alternative and renewable energy, analysis of geographical big data, digital economy and financial technologies, Cyber security).the results showed that the total number of frequencies after (alternative and renewable energy) reached (15), with a percentage of (62.5%), and it came in first place, and reached (62.5%) frequencies after (analysis of geographical big data). (6), and with a percentage of (25%), it came in second place, and the total number of frequencies after (Digital Economy and Financial Technologies) was (3), and with a percentage of (12.5%), it came in third place, while the total frequencies after (Security) reached (cyber) (zero) and a percentage of (0.0%), The total number of repetitions for the skills was (24). The study recommended taking into account including the content of the geography course for the secondary stage of cybersecurity skills with its various indicators.

Keywords: Assessment, geography course, secondary stage, future skills, applications of generative artificial intelligence.

للاستشهاد: البلوي، نورة سعد، الحربي، منال عبد الهادي. (2024). تقويم محتوى مقرر الجغرافيا للمرحلة الثانوية (نظام المسارات) في ضوء مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي. *مجلة العلوم الإنسانية بجامعة حائل*، 02 (24)، ص79 – ص99.

التمويل: لا يوجد تمويل لهذا البحث

Funding: There is no funding for this research

مقدمة:

في ظل ارتفاع وتيرة التغيير الرقمي في كافة مناشط الحياة، ومع الاتجاه إلى التحول الرقمي في كافة مجالات الحياة وتركيز رؤية 2030 على تحقيق هذا التحول، أصبحت الحاجة ملحة إلى تطوير منظومة التعليم، جنبا إلى جنب مع عادة النظر في مهارات المستقبل التي يحتاجها المتعلمون لكي يمكنهم الإسهام في عمليات التحول الرقمي بشكل فاعل.

إن تحديد المهارات التي يحتاجها الشباب السعودي للمستقبل ضرورية لإعدادهم لتولي الوظائف المستقبلية. من خلال تعزيز ثقافة محو الأمية الرقمية والتكنولوجية، والمهارات الشخصية، والمهارات الصناعية المتخصصة، الذي سيمكنهم من النجاح في سوق العمل المتغير، للمساهمة في تطور الاقتصاد الوطني (مسك، 2019).

ولمواكبة التغيرات المستمرة في المجتمعين المحلي والعالمي، أصبح من المهم تحديد مهارات المستقبل اللازمة للمتعلمين بهدف إعداد أفراد قادرين على التعامل مع متطلبات المراحل القادمة، تعتبر مهارات المستقبل أساساً لإعداد الأفراد المتمكنين من المهارات الحياتية والأكاديمية الداعمة، والذين يمكنهم المنافسة والتكيف بفعالية. (الخضاري، 2021)

ويعتمد الاستعداد للمستقبل على مفاهيم أساسية وهي: تعزيز ثقافة التعلم المستمر، وتشجيع التفكير النقدي، وتنمية حب التعلم، وتعزيز الإبداع ومهارات حل المشكلات، وذلك لتمكين الأفراد من التكيف ومواجهة التحديات في رحلة تعلمهم (أسبار ،2023). وهذا يتماشى مع ما ذكره Doecke & Maire (2019) المشار إليه في القرني (2024) من أن الهدف من التعلم المستند على مهارات المستقبل يمكن تزويد الطلاب بالمهارات التي تساعدهم على مواجهة المستجدات في حياتهم المستقبلية والتكيف معها. يتم تحقيق ذلك من خلال التركيز على مهارات التفكير النقدي، وتطوير الشخصية، والابتكار والإبداع، بالإضافة إلى المهارات التقنية.

وعلى نفس الشاكلة، حدد مكتب التربية العربي لدول الخليج في دراسته التي أجرها (2023) مهارات المستقبل التي ينبغي تعليمها في مناهج التعليم العام لدول الخليج العربية هي: (حل المشكلات – التفكير الناقد- التفكير الإبداعي – التواصل – التشارك والتعاون – الثقافة الرقمية- الابتكار وريادة الأعمال -التعلم مدى الحياة).

وبشكل أكثر تفصيلا، وبحسب تصنيف برنامج تنمية القدرات البشرية (2021، ص. 51) فإن مهارات المستقبل اللازمة للعمل تتضمن:

1. مهارات التفكير العليا: تشمل التفكير الإبداعي والتحليل الناقد، ومهارات حل المشاكل والقدرة على التكيف.
2. المهارات الاجتماعية والعاطفية: تشمل مهارات العمل الجماعي ومهارات التكيف مع المتغيرات المجتمعية وتقبل الآخرين واحترام ثقافاتهم. -3المهارات العملية والبدنية: وتشمل المهارات الرقمية لمواكبة التقنيات الجديدة، بالإضافة إلى أهمية إتقان المفاهيم والممارسات المالية العالمية، والحفاظ على الصحة واللياقة.

ومن بين أهم مهارات المستقبل التي من الأهمية بمكان تنميتها وصقلها لدى المتعلمين في مدارسنا تلك المهارات المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، تلك التطبيقات التي باتت محورية في كافة المجالات العلمية والتطبيقية في عالمنا المعاصر، وتزايد الاعتماد عليها بشكل كبير لأغراض عديدة تشمل الاستخدامات عالية التخصص مرورا باستخدامها للأغراض التعليمية المختلفة، وصولا إلى استخدامها في سياق أنشطة الحياة اليومية للأفراد.

لقد أصبح الذكاء الاصطناعي من الركائز الوطنية التي تتسابق الدول المتقدمة لاستخدامها للاستفادة منها في بناء اقتصادات قوية تعتمد على البيانات والتقنيات الحديثة، تعد المملكة العربية السعودية من الدول السباقة في استخدام تقنيات البيانات والذكاء الاصطناعي لتحقيق أهداف رؤية السعودية 2030، التي تهدف إلى تنمية اقتصادية متنوعة المصادر من خلال دعم القطاعات والصناعات غير النفطية. من بين هذه الجهود، تم إنشاء الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا) لتعزيز مكانة السعودية بين الدول الرائدة في الاقتصادات المستدامة المعتمدة على البيانات والذكاء الاصطناعي (الهزاني، 2024).

ويُعتبر الذكاء الاصطناعي التوليدي نوعًا متقدمًا من أنواع الذكاء الاصطناعي، يتميز بتقديمه فرصاً هائلة في التعليم والبحث وتقديم خبرات فردية ومخصصة، وتقديم أنظمة تعليمية ذكية، من خلال التعلم من الأنماط والبيانات الموجودة وتحليل التعلم، وتقديم تغذية راجعة فورية لتعزيز الفهم وتجويده، مما يفتح آفاقًا جديدة للابتكار في مجالات متعددة، بفضل هذه الإمكانيات الهائلة، يُمكن للذكاء الاصطناعي التوليدي أن يُحدث تحولًا جذريًا في مستقبل التعليم (Alasadi & Baiz, 2023; Bahrounet al., 2023).

إن استثمار الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم خطوة بالغة الأهمية وذلك للمهام المتعددة التي يوفرها مما يسهم في بيئة تعلم فاعلة سواء للمعلمين أو المتعلمين على حد سواء، مما يعكس رؤية مستقبلية لتعليم شامل وفعال يستند إلى أحدث التقنيات التي جاد بها العقل البشري. (ادريسي، 2024) على أن يتم ذلك بشكل متوازن مع الدور البشري وتوفير التدريب والدعم اللازم لتوجيه هذا الاستخدام، مما يسهم في تحقيق تجربة تعلم ثرية ومتميزة ومستدامة (سليمان والديب، 2024).

وقد كشف تقرير وظائف المستقبل 2040 الذي نشرته مؤسسة استشراف المستقبل في أبو ظبي اقتباساً عن خبير الاستشراف

توماس فيري، التحولات المتوقعة في سوق العمل العالمي بحلول عام 2040. يستعرض التقرير تأثير التكنولوجيا والروبوتات على مستقبل الوظائف، حيث يتوقع اختفاء العديد من الوظائف التقليدية وظهور وظائف جديدة نتيجة للتقدم التكنولوجي. يشير التقرير إلى أن الروبوتات ستؤدي أدوارًا مهمة في قطاعات متعددة، كما سيزداد الطلب على متخصصي البيانات والذكاء الاصطناعي. التقرير يهدف إلى تجهيز الأجيال المستقبلية، خاصة جيل ألفا، لمواكبة هذه التحولات والاستفادة منه، يؤكد التقرير أن هذه الوظائف ستكون حيوية لجيل ألفا، المولودين بعد عام 2010، حيث سيكونون بحاجة إلى اكتساب مهارات جديدة تتماشى مع التحولات التكنولوجية المستمرة.

وعلى هذا، فإنه من الضروري العمل على تنمية مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي والتي من المتوقع أن يكون لها دور حاسم في تشكيل وبلورة ملامح المستقبل القريب للبشرية وذلك من خلال تضمين تلك المهارات عبر مختلف المقررات الدراسية ومن بينها مقرر الجغرافيا، وتأتي الدراسة الحالية في هذا السياق من أجل تقويم محتوى مقرر الجغرافيا للمرحلة الثانوية (نظام المسارات) في ضوء مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

مشكلة الدراسة:

يعد الذكاء الاصطناعي التوليدي من الأدوات المهمة في الجغرافيا الحديثة، حيث يساهم بشكل كبير في تحسين كفاءة معالجة البيانات الجغرافية وتحليلها. فمن خلال أنظمة الاستشعار عن بعد المستندة إلى تقنيات التعلم العميق والشبكات العصبية يمكن تحليل الصور الأرضية والبيانات المتعلقة بالغطاء الأرضي؛ بما يساعد على تصنيف آلي للأراضي، ورصد استخداماتها، وتحليل الأنماط البيئية. كما يمكن أن تساعد الخوارزميات مثل الشبكات العصبية والخوارزميات العشوائية في التنبؤ بالكوارث الطبيعية وإدارتها، كما يتم توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين التخطيط العمراني من خلال دمج البيانات الكبيرة مع خوارزميات التعلم العميق لإنشاء نماذج حضرية ديناميكية وأكثر دقة، تساعد في التخطيط الأفضل للمدن وتحديد المناطق المعرضة للفيضانات أو التلوث (Zhou, 2023)

واستنادا إلى تلك الأمثلة المتعددة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجغرافيا، فإنه من المفترض أن يتم تنمية العديد من مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل أساليب تحليل البيانات الجغرافية الضخمة المستمدة من استشعار الأرض، وتحليل الصور، والنمذجة البيئية باستخدام الأدوات الذكية، واستخدام الشبكات العصبية والتعلم العميق لتحليل البيانات الجغرافية وحل المشكلات البيئية أو الحضرية؛ مما يساعد على تنمية مهارات التفكير الناقد والتفكير الإبداعي واتخاذ القرارات.

لكن بالمقابل، فإنه من خلال الملاحظات الشخصية للباحثتين، فإن مهارات المستقبل المرتبطة بالذكاء الاصطناعي التوليدي لا تحظي بالاهتمام الكافي من حيث تدريسها لطلبة الجغرافيا بشكل عام وطلبة المرحلة الثانوية بشكل خاص، كما لاحظت الباحثتان بشكل أولي ضعف تركيز المقررات الدراسية للجغرافيا على تنمية مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

وتبين العديد من الدراسات السابقة أن مستوى الممارسات التدريسية اللازمة لدعم مهارات المستقبل يعد محدودا ويتراوح ما بين الضعيف والمتوسط وفقا لما يتضح من دارسات (الأسمري، 2019؛ الشهراني، 2020؛ الشراري، 2021؛ الشيدي وآخرين، 2022؛ القرني، 2024). كما أنه من خلال مراجعة الدراسات والبحوث السابقة، اتضح أنه بحدود علم الباحثتين، وجود قلة واضحة في الدراسات التي ركزت على مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي تحديدا، كما أن الدراسات التي ركزت على تحليل محتوى الكتب والمناهج الدراسية من حيث مدى تضمين مهارات المستقبل المرتبطة بالذكاء الاصطناعي التوليدي تعد غير متوافرة.

ولبلورة معالم مشكلة الدراسة بشكل أفضل قامت الباحثتان بإجراء دراسة استطلاعية تضممت مقابلات شخصية مع (6) من معلمات الجغرافيا بالمرحلة الثانوية لتحديد ما إذا كانت أنشطة مقررات الجغرافيا للمرحلة الثانوية (المنهج المستهدف) تشجع على استخدام تلك المهارات، فضلا عما إذا كانت المعلمات (ومن خلال المنهج المطبق فعليا في صورة ممارسات تدريسية) يقمن بمساعدة طالباتهن على اكتساب مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي. واتضح من خلال هذه الدراسة قلة معرفة المعلمات بمهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وقلة ممارستهن لإجراءات تدريسية لتنميتها للطالبات وأن ذلك قد يكون راجع لقلة وجود محتوى وأنشطة كافية في الكتاب تدعم تلك المهارات. وكذلك من خلال الاطلاع بشكل سريع على محتوى كتاب الجغرافيا لوحظ قلة الاهتمام وعدم تواجد موضوعات واضحة المعالم لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في منهج الجغرافيا.

وفي ضوء ما اتخذته المملكة العربية السعودية من مبادرات عدة لتعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي وتقنيات البيانات الحديثة لرفع مستوى الكفاءات الوطنية لتحقيق أهدافها. وأوصى ملتقى أسبار في تقريره رقم (109) (2023) بتطوير مناهج الجامعات وتضمين كل المواد مهارات التعامل مع أدوات الذكاء الاصطناعي. الأمر الذي يحتم علينا الأخذ بعين الاعتبار أن تحديد المهارات المطلوبة لسوق العمل المستقبلي هو عملية مستمرة، نظرًا لتغير المهارات اللازمة مع تقدم التكنولوجيا وتطور سوق العمل. لذلك، ينبغي أن يكون الأفراد قادرين على التكيف ومواصلة تطوير مهاراتهم طوال مسيرتهم المهنية.

واستنادا إلى ما تقدم، تتمثل مشكلة الدراسة الحالية في

الحاجة إلى تقويم محتوى مقرر الجغرافيا للمرحلة الثانوية (نظام المسارات) في ضوء مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي. وتأسيساً تسعى هذه الدراسة إلى الإجابة عن التساؤلات التالية:

أسئلة الدراسة

- ما مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي المناسب توافرها في مقرر الجغرافيا للمرحلة الثانوية؟
- ما درجة تضمين مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مقرر الجغرافيا للمرحلة الثانوية؟
- ما التصور المقترح لمقرر الجغرافيا للمرحلة الثانوية في ضوء مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي؟

أهداف الدراسة:

- تحديد مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي بمقرر الجغرافيا للمرحلة الثانوية.
- الكشف عن درجة تضمين مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي بمقرر الجغرافيا للمرحلة الثانوية.
- تقديم التصور المقترح لمقرر الجغرافيا للمرحلة الثانوية في ضوء مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

أهمية الدراسة:

لهذه الدراسة أهمية نظرية وأهمية تطبيقية وذلك على النحو التالي:

أولا: الأهمية النظرية

تعد هذه الدراسة إضافة علمية جديدة في مجال مهارات المستقبل والمرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي للمرحلة الثانوية، سيما فيها يتعلق بدور المقررات الدراسية المختلفة في تنمية هذه المهارات من خلال تضمينها عبر ما تتضمنه من حقائق، وأفكار، وأنشطة، وتدريبات. وبالتالي تفتح الدراسة آفاق جديدة للبحث في هذا الموضوع أمام الباحثين.

ثانيا: الأهمية التطبيقية

- تبرز أهمية الدراسة من أهمية موضوعها ومهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مقررات الدراسات الاجتماعية وهو موضوع جدير بالدراسة.
- تنبثق أهمية هذه الدراسة من خلال تبنيها لأكثر مرحلة تعليمية حاسمة في السلم التعليمي وهي المرحلة الثانوية
- قد تفيد هذه الدراسة المتخصصين بتطوير المناهج عامة، ومناهج الدراسات الاجتماعية بشكل خاص، وذلك من خلال تزويدهم بقائمة مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

حدود الدراسة:

1. **الحدود المكانية:** تقتصر الدراسة على تحليل محتوى كتاب (الجغرافيا) الفصل الأول للصف الثالث الثانوي بالمملكة العربية السعودية، بالتركيز على ثمان وحدات في مقرر الجغرافيا وهي: (علم الجغرافيا، الكون، كوكب الأرض، الغلاف الصخري، الغلاف المائي، الغلاف الجوي، الغلاف الحيوي، الخرائط والتقنيات الحديثة) في محتوى مقرر الجغرافيا للصف الثالث.
2. **الحدود الزمنية:** طبقت هذه الدراسة خلال الفصل الأول من العام الدراسي 1444-1445هـ/2023-2024م، لكتاب طبعة عام 1445هـ/2023م.
3. **الحدود الموضوعية:** مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي وهي: (الطاقة البديلة والمتجددة، تحليل البيانات الضخمة الجغرافية، الاقتصاد الرقمي والتقنيات المالية، الأمن السيبراني)

مصطلحات الدراسة:

مهارات المستقبل: يعرفها شحاته (2010، 295) بأنها: «المهارات التي الطالب للمستقبل نظراً لتزايد تعقد الحياة وآليات العمل المختلفة، وتحدد في مهارات التعلم والإبداع، ومهارات المعلومات والتكنولوجيا، ومهارات الحياة والعمل».

تبنت الباحثتان تعريفاً إجرائياً لمهارات المستقبل في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي: ويقصد بها مهارات المستقبل في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي وهي أربع مهارات رئيسية: (الطاقة البديلة والمتجددة، تحليل البيانات الضخمة الجغرافية، الاقتصاد الرقمي والتقنيات المالية، الأمن السيبراني). ويقاس توافر هذه المهارات في مقرر الجغرافيا للمرحلة الثانوية الصف الثالث الثانوي من خلال التكرارات والنسب المئوية لتوافر هذه المهارة بالاستناد إلى بطاقة تحليل المحتوى معدة لهذا الغرض.

الذكاء الاصطناعي التوليدي:

يعرف الذكاء الاصطناعي التوليدي بأنه: «أحد مجالات الذكاء الاصطناعي الذي يهدف إلى إنشاء محتوى جديد ومبتكر بشكل آلي، بدلاً من مجرد تحليل أو استخدام البيانات الموجودة. يمكن للذكاء الاصطناعي أن ينتج أنواع مختلفة من المحتوى، مثل النصوص والأصوات والأكواد وغيرها بحيث تبدو وكأنها من إبداع الإنسان» (الخليفة، 2023، ص. 8).

وتعرف الباحثتان تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي إجرائياً: بأنها تقنيات الذكاء الاصطناعي القادرة على إنتاج

بيانات ومحتوى جديد استنادًا إلى الأنماط الموجودة في البيانات الجغرافية. يتضمن ذلك تطوير نماذج ثلاثية الأبعاد، تحليل البيانات المكانية من الصور الجوية وبيانات الاستشعار عن بعد، التنبؤ بالظواهر الطبيعية، وتصميم أنظمة إدارة الموارد الطبيعية. وذلك بهدف تحسين التخطيط الحضري، وتقديم حلول مبتكرة في مجالات عدة، وإدارة الكوارث البيئية.

الإطار النظري للدراسة

يتضمن هذا القسم عرض الخلفية النظرية للدراسة التي توضح المفاهيم النظرية الرئيسية التي يتم التركيز عليها بما يرتبط بمتغيرات الدراسة، حيث يتم عرض مفهوم الذكاء الاصطناعي التوليدي وأنواعه، وأهم الطبقات التقنية اللازمة للذكاء الاصطناعي التوليدي، والتطبيقات الجغرافية الخاصة بالذكاء الاصطناعي التوليدي، فضلا عن المهارات والوظائف المستقبلية للذكاء الاصطناعي التوليدي.

مفهوم وأنواع الذكاء الاصطناعي التوليدي:

الذكاء الاصطناعي التوليدي (Generative artificial intelligence) هو نوع من أنواع الذكاء الاصطناعي، وفرع من التعلم العميق، ويعتمد على الشبكات العصبونية العميقة لمحاكاة قدرة الإنسان على توليد محتوى أصيل ومبتكر، كما يطلق عليه أيضاً حوسبة المحادثة (Conversational computing)» (ادريسي، 2024). كما يتيح هذا النوع من الذكاء الاصطناعي التعامل الفعال المتزايد مع منتجات عالية التكنولوجيا، الأمر الذي يجعله مدخلاً خلاقاً ومبدعاً كأحد انجح مداخل أطر عمل التعلم الآلي في تطور التعلم (الهادي، 2023).

وهناك عدة أنواع للذكاء الاصطناعي التوليدي وفقاً للخليفة (2023) وطعمية (2023) تشمل ما يلي:

1. إنشاء النص (Text Generation): أحد أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، حيث تُستخدم النماذج التوليدية لإنتاج محتوى جديد بلغة طبيعية، مما يتيح إنشاء نصوص إبداعية جديدة.
2. إنشاء الصور (Image Generation): عملية استخدام النماذج التوليدية، مثل شبكات الخصومة التوليدية (GANs) ونماذج الانتشار (Diffusion Models)، لإنشاء صور جديدة تحاكي بصرياً صور العالم الحقيقي.
3. إنشاء الفيديو (Video Generation): عملية استخدام النماذج التوليدية لإنتاج مقاطع فيديو جديدة بناءً على وصف نصي.
4. إنشاء الكلام (Speech Generation): نماذج توليدية مدربة على تسجيلات صوتية ضخمة ومتنوعة، تمكن من تحويل النص إلى كلام.

الطبقات التقنية اللازمة للذكاء الاصطناعي التوليدي:

تعتمد تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي على عدة طبقات تقنية لدعم تشغيل التطبيقات والخدمات التوليدية، وتنقسم إلى:

1. التطبيقات: تشمل البرمجيات التي تستفيد من قدرات الذكاء الاصطناعي التوليدي لأداء مهام أو وظائف محددة.
2. أدوات التطوير والتشغيل: وهي الأدوات التي تساعد في بناء وتوزيع التطبيقات القائمة على الذكاء الاصطناعي التوليدي.
3. النماذج التوليدية: نماذج تعلم الآلة التي يمكن تكييفها لحالات استخدام محددة بهدف تحسين الأداء في مجالات معينة.
4. البنية التحتية: تتضمن المكونات التقنية اللازمة لتشغيل نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي وأدواته (سدايا، 2023).

آليات الإفادة من الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم:

يفتح الذكاء الاصطناعي التوليدي آفاقًا جديدة في عملية التعليم والتعلم، حيث يمكن لهذه التقنية القوية أن تساهم في إنشاء مواد تعليمية مبتكرة وتجارب تعلم مخصصة، مستندة إلى الأنماط والقواعد المستخلصة من البيانات التعليمية (الخليفة، 2023).

كما يمكن للذكاء الاصطناعي التوليدي إنشاء تجارب تعليمية مخصصة، وأتمتة المهام الإدارية، وتحسين النتائج التعليمية (Johnson & Bengio, 2024). ويمكن تحقيق ذلك من خلال استخدام أنظمة التعلم التكيفية المدعومة بالذكاء الاصطناعي والتي تضبط مستوى صعوبة مواد الدورة التدريبية بناءً على أداء الطالب (Takale, et al., 2024). بالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي لإنشاء محتوى وسيناريوهات ومواد تعليمية جديدة ذات صلة وجذابة ومتوافقة مع نتائج التعلم (Radwan & Mcginty, 2024). وتضيف أبو زقية (2022) إلى أن الذكاء الاصطناعي التوليدي يمكنه تقديم صورة واضحة للموضوعات والدروس التي تحتاج إلى إعادة تقييم، مما يمكّن المعلمين من تصميم برامج تعليمية أفضل للطلاب. بالإضافة إلى ذلك، يمكنه تحليل قدرات التعلم وتاريخ التعليم للطلاب، مما يسمح بتخصيص دورات تعليمية تتناسب مع احتياجاتهم. وهذا يتماشى مع ما ذكرته الخليفة (2023) أن الذكاء الاصطناعي التوليدي يسهم في تعزيز التعلم الشخصي من خلال تقديم تجارب تعلم مخصصة بناءً على بيانات الطلاب. على سبيل المثال، تستخدم شركة Duolingo الذكاء الاصطناعي لتقديم تجارب تعلم لغات مخصصة، مما يزيد من فعالية التعلم ويقلل التكاليف. كما يُستخدم تطبيق «QuizGPT» لتوليد أسئلة اختبار جديدة حول أي موضوع وبأي مستوى صعوبة، معتمداً على الذكاء الاصطناعي المتقدم GPT-4 لتقديم نتائج فريدة في كل مرة. كما يمكن تقديم ملاحظات مخصصة للطلبة بناء على تحديد نقاط القوة والضعف وتحسين عملية التعلم، واقتراح موارد تعليمية إضافية تتيح للمتعلمين التعمق في الموضوعات الغير

مفهومه بالنسبة لهم (سليمان والديب، 2024).

وبشكل عام يفيد استخدام الذكاء الاصطناعي في كافة المجالات في: زيادة الإنتاجية، تحسين الخدمات، رفع الكفاءة، تقليل التكلفة، تعزيز الابتكار (سدايا، 2023).

مميزات استخدام الذكاء الاصطناعي في التطبيقات الجغرافية.

يُعتبر الذكاء الاصطناعي أداة قوية تُتيح إمكانيات متطورة في مجال الجغرافيا والبيئة، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يُساهم في حل بعض التحديات البيئية في العالم وتحسين جودة الحياة، وهناك العديد من المميزات لاستخدامات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مجال الجغرافيا يذكرها كلا من (Arel & Rose, 2021; Batty, 2018; Li et al., 2019; Zhu et al., 2017)

- الدقة والكفاءة :يمكن للذكاء الاصطناعي أتمتة مهام تحليل البيانات وتصورها، مما يوفر الوقت والجهد وجودة أفضل.
- طرق مبتكرة: يمكن الذكاء الاصطناعي من استخراج معلومات من البيانات التي من الصعب ملاحظتها بالأساليب التقليدية
- التخصيص :يمكن تخصيص التطبيقات الجغرافية التي تعمل بالذكاء الاصطناعي لتلبية احتياجات محددة.
- الابتكار والابداع: يُتيح الذكاء الاصطناعي إمكانيات جديدة للابتكار في مجال الجغرافيا وتطوير تطبيقات جديدة لم تكن ممكنة من قبل.

إلا أن دمج الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم يثير المخاوف بشأن خصوصية البيانات وأمنها. تتطلب نماذج الذكاء الاصطناعي كميات كبيرة من البيانات لتعمل بفعالية، مما قد يشكل أخطار على خصوصية الطلاب وأمن البيانات (Johnson & Bengio, 2024). يجب على المعلمين وصانعي السياسات التأكد من تصميم نماذج الذكاء الاصطناعي مع تطبيق تدابير قوية لحماية البيانات.

يطرح تطبيق الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم العديد من التحديات والقيود، التي يجب معالجتها لضمان دمجها الفعال في النظام التعليمي. ناقشت دراسة (William & Hinton 2024) مجموعة من التحديات والاعتبارات الأساسية المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم، كما يلي:

1. الآثار الأخلاقية: خصوصية البيانات، والتحيز الخوارزمي، والاستخدام المسؤول للمحتوى الناتج عن الذكاء الاصطناعي.
2. العدالة الرقمية: ضمان الوصول العادل إلى التكنولوجيا والاتصال بالإنترنت ومهارات القراءة والكتابة الرقمية لجميع الطلاب.
3. التحيز الخوارزمي: تحديد التحيز والتخفيف منه ومراقبته طوال دورة حياة الذكاء الاصطناعي.
4. تدريب المعلمين والتطوير المهني: بناء قدرات المعلمين وثقتهم في الاستفادة من الذكاء الاصطناعي للأغراض التعليمية.
5. خصوصية البيانات وأمنها: حماية بيانات الطلاب الحساسة والحماية من الوصول غير المصرح به وسوء الاستخدام والانتهاكات.
6. التكامل التربوي: تحقيق التوازن بين استقلالية المحتوى الناتج عن الذكاء الاصطناعي والأهداف والغايات التربوية.
7. تخصيص الموارد: الاستثمار الاستراتيجي في البنية التحتية للذكاء الاصطناعي، وتراخيص البرمجيات، وخدمات الدعم الفني.
8. الأطر التنظيمية: وضع مبادئ توجيهية ومعايير واضحة لنشر الذكاء الاصطناعي بشكل مسؤول في التعليم.
9. القيود التكنولوجية: التغلب على تناثر البيانات، والتعقيد الحسابي، وتحديات إمكانية تفسير النماذج.
10. القبول الثقافي والمجتمعي: بناء الثقة وتعزيز الحوار وإشراك أصحاب المصلحة في عملية التصميم المشترك.

تطبيقات جغرافية في الذكاء الاصطناعي التوليدي

يتعدد استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم بشكل عام وفي الجغرافيا على وجه الخصوص، وذلك بحكم أن الجغرافيا كعلم يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالتكنولوجيا وكل ما هو تقني، ويتخذ هذا الارتباط صوراً متعددة منها: تحسين دقة المواقع، تقديم تحليلات للبيانات الجغرافية، التنبؤ بالمشكلات البيئية وتقديم حلول ناجعة ومبتكرة وإبداعية لها. ومن أبرز التطبيقات الجغرافية في الذكاء الاصطناعي التوليدي يوردها كلاً من (Arel & Rose, 2021; Batty, 2018; Li et al., 2019; Rasp et al., 2020; Zhu et al., 2017)

1. تحليل الصور الفضائية :يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي لتحليل الصور الفضائية بدقة عالية، من خلال تقنيات التعلم العميق، يمكن للنماذج التوليدية التعرف على الأنماط والتغيرات في الغطاء الأرضي، مما يساعد في مراقبة البيئة وتحديد مناطق الكوارث الطبيعية.
2. التنبؤ بالمناخ :تلعب النماذج التوليدية دورًا حيويًا في تحسين دقة التنبؤات الجوية، من خلال تحليل البيانات التاريخية والأرصاد الجوية، يمكن لهذه النماذج تقديم توقعات أكثر دقة للأحوال الجوية، مما يساعد في التخطيط واتخاذ القرارات في الوقت المناسب.
3. نمذجة التضاريس: يساعد الذكاء الاصطناعي التوليدي في إنشاء نماذج تضاريس ثلاثية الأبعاد بدقة عالية. يمكن استخدام هذه النماذج في مجالات متعددة مثل التخطيط

العمراني، الهندسة المدنية، ودراسات البيئة

4. تحليل البيانات الجغرافية :يوفر الذكاء الاصطناعي التوليدي أدوات قوية لتحليل البيانات الجغرافية الكبيرة والمعقدة. يمكن لهذه الأدوات استخراج المعلومات القيمة من مجموعات البيانات الضخمة وتقديم تحليلات دقيقة تسهم في فهم أفضل للعوامل الجغرافية المؤثرة

5. التخطيط الحضري: يسهم الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين عمليات التخطيط الحضري من خلال توفير نماذج توليدية لتصميم المدن الذكية. تساعد هذه النماذج في تحسين استخدام الموارد وتقديم حلول مستدامة لتطوير البنية التحتية الحضرية.

6. استخراج المعلومات: مكن للذكاء الاصطناعي استخراج معلومات قيّمة من الصور الجوية وبيانات الاستشعار عن بعد، مثل أنماط التغطية الأرضية والتغييرات البيئية.

7. التنبؤ بالظواهر: يمكن للذكاء الاصطناعي بناء نماذج للتنبؤ بالظواهر الطبيعية مثل الفيضانات وحرائق الغابات، مما يساعد في الاستعداد والتخفيف من حدتها.

8. تصميم مُستدام :يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتصميم مدن أكثر استدامة وكفاءة في استخدام الموارد.

9. البنية التحتية الذكية: يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين أنظمة النقل والطاقة في المدن من خلال تحليل البيانات المكانية واتخاذ قرارات ذكية.

10. الزراعة الدقيقة: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين ممارسات الزراعة من خلال تحليل بيانات التربة والمناخ وتحسين استخدام الموارد.

11. إدارة الكوارث: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتقديم الاستجابة للكوارث بشكل أسرع وأكثر كفاءة من خلال تحليل البيانات في الوقت الفعلي وتقديم التنبؤات.

12. الحفاظ على البيئة :يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لرصد ومراقبة التنوع البيولوجي وتتبع التغييرات البيئية.

وظائف المستقبل في مجال الذكاء الاصطناعي التوليدي

هناك العديد من الفرص الجديدة في المجال الوظيفي، والتي يمكن اغتنامها من خلال اكساب النشء المهارات المناسبة والاستعداد الجيد، من هذه الوظائف يذكرها (Elgammal et al., 2017; Goodfellow et al., 2016; Jordan & Mitchell, 2015; Li et al., 2021; Marr, 2019; McCormack et al., 2019)

- مهندس ذكاء اصطناعي توليدي: تصميم وبناء وتطوير نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي.
- أخصائي بيانات ذكاء اصطناعي توليدي: جمع وتحليل البيانات وتنظيمها لتدريب نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي
- مطور تطبيقات ذكاء اصطناعي توليدي: بناء تطبيقات عملية تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي.
- فنان ذكاء اصطناعي توليدي: استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لخلق أعمال فنية رقمية ومحتوى إبداعي.
- كاتب محتوى ذكاء اصطناعي توليدي: إنشاء نصوص إبداعية مثل المقالات والقصص ونسخ الإعلانات باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- مصمم منتجات ذكاء اصطناعي توليدي: تصميم منتجات وخدمات مُخصصة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي.
- باحث ذكاء اصطناعي توليدي: استكشاف وتطوير تقنيات جديدة في مجال الذكاء الاصطناعي التوليدي.

وبناءاً على ما سبق؛ ترى الباحثتان أن التكامل المثمر للذكاء الاصطناعي التوليدي في أنظمة التعليم في المملكة يكون في تبني استراتيجية شاملة. وبنية تحتية تدعم الذكاء الاصطناعي التوليدي، وتطوير محتوى تعليمي مدعوم بتقنيات الذكاء الاصطناعي ومصمم ليتناسب مع السياق المحلي، ومعلمين قادرين من الإفادة من أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي. الأمر الذي يعزز من التفاعل المتناغم بين الإنسان الذكاء الاصطناعي التوليدي، ويسهم في إطلاق إمكانات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحويل تجربة التعلم في المملكة العربية السعودية.

من ناحيةٍ أخرى، يؤدي دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم إلى تغيير طريقة تدريس وتعلم الجغرافيا. مع استمرار تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي، من الضروري تحديد المهارات المستقبلية المطلوبة للطلاب لتحقيق النجاح في هذا المشهد سريع التغير. وفقًا للحكمي ومضوي (2023)، يتمتع الذكاء الاصطناعي بالقدرة على تحسين عملية التعلم وتعزيز جودة المواد التعليمية، مما قد يؤدي إلى تجربة تعليمية أكثر تخصيصًا وفعالية للطلاب. حيث أكدت دراسة الهزاني (2024) الذكاء الاصطناعي التوليدي بفعالية في تقليص الفجوة المعرفية بين المجتمعات من خلال اكتساب المعرفة وتطبيقها ومشاركتها. يتضح من هذه السياقات أهمية تحليل محتوى الدراسات الاجتماعية في فهم وتحديد التحديات والفجوات في المهارات الرقمية والشمولية في عملية التعلم والعمل على حلها، من خلال تبني سياسات تعليمية استراتيجية تستهدف اكساب المتعلمين المهارات اللازمة لسوق العمل، وكما يساعد تحليل المحتوى في مقرر الجغرافيا خاصة بالمرحلة الثانوية وهي مرحلة انتقالية في تسليط الضوء على المهارات الناجحة التي يمكن تبنيها وتكييفها لتلبية احتياجات الثورة التقنية ورؤية المملكة 2030 في محور

اقتصاد مزدهر، وإعداد القوى العاملة لمواجهة تحديات المستقبل والتطورات المستمرة لسوق العمل.

المهارات والوظائف المستقبلية للذكاء الاصطناعي التوليدي:

يشير أبو حطب وصادق (1996، ص. 330) أن للمهارة «عدة معان مرتبطة منها: خصائص النشاط المعقد الذي يتطلب فترة من التدريب المقصود، والممارسة المنظمة، بحيث يؤدى بطريقة ملائمة، وعادة ما يكون لهذا النشاط وظيفة مفيدة، كما أن من معاني المهارة أيضا الكفاءة والجودة في الأداء، وسواء استخدم المصطلح بهذا المعنى أو ذاك، فإن المهارة تدل على السلوك المتعلم أو المكتسب الذي يتوافر له شرطان جوهريان، أولهما: أن يكون موجهاً نحو إحراز هدف أو غرض معين، وثانيهما: أن يكون منظماً بحيث يؤدي إلى إحراز الهدف في أقصر وقت ممكن، وهذا السلوك المتعلم يجب أن يتوافر فيه خصائص السلوك الماهر».

بينما تعرفها معوض (2015) بأنها: تشمل المهارات التي يحتاج المتعلمون إلى إتقانها وتنميتها لتحقيق أهدافهم: التفكير الإبداعي، والتفكير النقدي، وحل المشكلات، بالإضافة إلى مهارات التواصل والتعاون، والوعي العالمي، والتوجه الذاتي، والعمل الجماعي، ومهارات ما وراء المعرفة. تعني مهارات القرن الحادي والعشرين قدرة الفرد على أداء المهام وحل المشكلات التي يواجهها لتحقيق التنمية البشرية، تتضمن هذه المهارات القدرة على التواصل بفعالية، والكفاءة المعتمدة على المعارف ومهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

ولقد عمل الذكاء الاصطناعي التوليدي على إعادة تشكيل طبيعة العمل وخلق فرص جديدة في سوق العمل لم تكن موجودة سابقاً ويشير كلاً من (Chandler & Munday, 2018; Davenport & Kirby, 2016; Griffiths, 2017; Guffey & Loewy, 2018; Russell & Norvig, 2020) لأهم المهارات المستقبلية للذكاء الاصطناعي التوليدي:

- توليد أفكار إبداعية وخلاقة: ستصبح مهارات الإبداع وابتكار الأفكار وحل المشكلات أكثر أهمية مع ازدياد دور الذكاء الاصطناعي في المهام المعتادة.
- التفكير التحليلي والناقد: ستظل مهارات تحليل المعلومات وتقييمها واتخاذ القرارات بناءً على الأدلة ضرورية في عالم يزداد فيه الاعتماد على البيانات
- الاتصال: ستظل مهارات التواصل الفعالة، سواءً الشفهية أو المكتوبة، ضرورية للتعاون مع الزملاء والعملاء والشركاء
- فهم الذكاء الاصطناعي: ستصبح المعرفة الأساسية بكيفية عمل تقنيات الذكاء الاصطناعي وأدواتها ضرورية للتفاعل الفعال مع هذه الأنظمة والاستفادة منها.
- استمرارية التعلم: مع سرعة تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي، ستصبح مهارات التعلم المستمر والتكيف مع التطورات الجديدة ضرورية للنجاح.

الدراسات السابقة:

المحور الأول: الدراسات التي تناولت الذكاء الاصطناعي التوليدي

دراسة العجلان (2020) أجريت بهدف معرفة درجة تطبيق الذكاء الاصطناعي في مدارس التعليم العام بمدينة الرياض وتحديد متطلبات وتحديات تطبيقه. استخدمت الباحثة المنهج الوصفي المسحي، وتمثلت عينة الدراسة في 310 من مديرات مدارس التعليم العام بمدينة الرياض. تم استخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات. توصلت الدراسة إلى أن تطبيق الذكاء الاصطناعي في مدارس التعليم العام بمدينة الرياض يحظى بموافقة كبيرة، ولكن يتطلب استقطاب الكفاءات وتوفير الأدلة الإجرائية المناسبة، مع مواجهة تحديات قصور الدعم القيادي والتأثيرات السلبية للسلوك البشري.

دراسة محمد والفراني :(2023) هدفت إلى قياس اتجاهات طالبات الدراسات العليا نحو استخدام تطبيق Whimsical القائم على الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية مهارات إنتاج الخرائط الذهنية الرقمية. استُخدم المنهج الوصفي واستبيان إلكتروني على عينة من 37 طالبة. أظهرت النتائج أن الطالبات لديهن اتجاهات إيجابية نحو استخدام التطبيق، وأوصت الدراسة بتوظيف الخرائط الذهنية الرقمية القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في جميع المقررات الدراسية وإقامة دورات تدريبية للطلاب والمعلمات.

دراسة الحكمي ومضوي :(2023) هدفت إلى استكشاف وتحليل واقع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العام في المملكة العربية السعودية، مع التركيز على العوامل المؤثرة والتحديات. باستخدام المنهج الوصفي التحليلي، بينت النتائج وعي المملكة بأهمية تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين التعليم، وأهمية تضافر العوامل الدينية والجغرافية والسياسية والاقتصادية لتحقيق تحسين مستدام في نظام التعليم. وأوصت الدراسة بتدريب المعلمين على استخدام برامج الذكاء الاصطناعي ووضع المعايير المناسبة لتطبيقها في مدارس المملكة.

دراسة الغامدي وجادو :(2024) هدفت هذه الدراسة إلى تحديد واقع استخدام التطبيقات القائمة على الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم من وجهة نظر طلبة كليات الشرق العربي. استُخدم المنهج الوصفي على عينة من 33 طالبًا وطالبة، وتوصلت الدراسة إلى أن هناك موافقة كبيرة بين أفراد الدراسة على استخدام الطلبة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي بدرجة عالية. كما أبرزت النتائج أن هذه التطبيقات تسهم في تفعيل دور المعلم وتزيد من مرونة عرض المادة العلمية وتقلل من التوتر الناتج عن المحاولة والخطأ في التعلم. وأوصت الدراسة بتوفير البنية التحتية التقنية وبرامج تدريبية خاصة باستخدام هذه التطبيقات.

المحور الثاني: الدراسات التي تناولت مهارات المستقبل

دراسة الأسمري:(2019) هدفت إلى الكشف عن مستوى الممارسات التدريسية لدى معلمات الرياضيات في المرحلة الثانوية

في ضوء مهارات المستقبل. باستخدام المنهج الوصفي المسحي وبطاقة ملاحظة على 80 معلمة، أظهرت النتائج تدني مستوى الممارسات التدريسية الداعمة لمهارات المستقبل بشكل عام.

دراسة الشهراني :(2020) هدفت إلى التعرف على مستوى الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في تنمية مهارات المستقبل لدى طلاب المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية. باستخدام المنهج الوصفي المسحي واستبانة على 303 معلمين، أظهرت النتائج وجود نقاط ضعف في الممارسات التدريسية لدعم الطلاب في تنمية مهاراتهم المستقبلية.

دراسة الشراري:(2021) هدفت إلى معرفة العلاقة بين توظيف المهارات المستقبلية أثناء التدريس واتجاهات طلبة الدراسات الإسلامية بجامعة الحدود الشمالية نحو مهنة المستقبل. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي الارتباطي واستبانة لتوظيف المهارات المستقبلية على عينة من 242 طالبًا وطالبة. أظهرت النتائج أن المستوى الكلي لتوظيف المهارات المستقبلية كان متوسطً

دراسة الشيدي والصعيدي والقدام (2022): هدفت إلى تحديد فاعلية الممارسات التدريسية لمعلمي العلوم والرياضيات وفق الإطار الوطني لمهارات المستقبل في المدرسة العمانية. باستخدام بطاقة ملاحظة على 116 معلمًا ومعلمة، أظهرت النتائج أن معلمي العلوم والرياضيات حققوا مستوى متوسطًا من الفعالية في ممارسات التدريس الداعمة لتوظيف مهارات المستقبل.

دراسة القرني(2024) : هدفت إلى تعرف على مستوى التدريسية في مجال التربية الإسلامية في المرحلة الثانوية الداعمة لتنمية مهارات المستقبل وفقًا لبرنامج تنمية القدرات البشرية. باستخدام المنهج الوصفي المسحي واستبانة على عينة من 714 معلمًا ومعلمة و27 مشرفًا ومشرفة، أظهرت النتائج دعمًا لتطوير مهارات المستقبل الخاصة بالمهارات الاجتماعية والعاطفية والمهارات البدنية والعملية، لكن دون الاهتمام الكافي بتنمية مهارات التفكير العليا.

التعقيب على الدراسات السابقة:

تضمنت الدراسات السابقة محورين أولهما ركز على الذكاء الاصطناعي التوليدي وذلك من حيث واقع استخدام تطبيقاته خاصة في التعليم واتجاهات الطلبة بشأنه وأهم ما يكتنف استخدامه من تحديات ومعوقات. أما المحور الثاني فقد تم الاهتمام فيه على الدراسات التي تناولت مهارات المستقبل من حيث مدى توافر هذه المهارات وما إذا كانت الممارسات التربوية المتبعة تسهم في تنمية تلك المهارات. وقد كان المنهج البحثي الوصفي بنوعيه المسحي والارتباطي الأكثر استخداما في تلك الدراسات، وتنوعت عينات التطبيق ما بين معلمين وطلاب. ويتباين من نتائج تلك الدراسات وجود اتجاهات إيجابية نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي والوعي بأهميته على الرغم من وجود العديد من التحديات المتعلقة باستخدام تلك التطبيقات. ومن ناحية أخرى، بينت الدراسات التي تناولت مهارات المستقبل أن الممارسات التدريسية التي يتم تطبيقها لتنمية تلك المهارات تتراوح ما بين المستوى المتدني/الضعيف والمستوى المتوسط في أحسن الأحوال مما يشير إلى الحاجة لمزيد من الجهد لاستدماج تلك المهارات في المناهج والممارسات التعليمية القائمة.

تتشابه الدراسة الحالية مع دراسات مثل محمد والفراني (2023)، الحكمي ومضوي (2023)، والغامدي وجادو (2024) حول فوائد دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم. كما تتشابه مع دراسات الأسمري (2019)، الشهري (2020)، الشراري (2021)، والقرني (2024) حول تقصي المهارات المستقبلية اللازمة للمعلمين والمتعلمين وواقع تضمينها في بيئات التعلم. وتختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في تقويم محتوى مقرر الجغرافيا للمرحلة الثانوية في ضوء مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

ومن خلال مراجعة هذه الدراسات، تتضح العديد من الفجوات البحثية المهمة التي يتم التركيز عليها في الدراسة الحالية، فإنه من الملاحظ أنه بينما ينصب اهتمام الدراسات التي تناولت الذكاء الاصطناعي التوليدي على واقع تطبيقه واستدماجه في التدريس بشكل عام فإن الدراسة الحالية تركز على استخدام الطلبة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجغرافيا كأحد مهارات المستقبل التي يتم تسليحهم بها من خلال مقررات الجغرافيا، ولا توجد بحدود علم الباحثتين أي دراسات ركزت على استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في سياق مقررات الجغرافيا وهي الفجوة البحثية الأولى التي يتم التركيز عليها في هذه الدراسات. ومن ناحية أخرى فإن الدراسات التي تناولت مهارات المستقبل لم تركز بالتحديد على المهارات بالذكاء الاصطناعي التوليدي وهي فجوة بحثية مهمة أخرى تعمل الباحثتان على جسرها في الدراسة الحالية خاصة مهارات المستقبل المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في الجغرافيا.

وبشكل أكثر تفصيلا، فقد تميزت الدراسة الحالية بتقويم محتوى مقرر الجغرافيا للمرحلة الثانوية في ضوء مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، وذلك للكشف عما إذا كانت الكتب المقررة تساهم في إتاحة الفرصة أمام الطلبة لتعلم وممارسة مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مما يسهم في إعدادهم لمتطلبات سوق العمل المستقبلي.

منهج الدراسة:

المنهج الوصفي القائم على تحليل المحتوى الذي عرفه (أبو صالح وعوض، 2013) بأنه: (عملية علمية منظمة تتمثل في إعادة تنظيم المادة المستهدفة بالتحليل، في منظومات خاصة تتسق مع الرموز المفتاحية لتحقيق أهداف المستخدم لنتائج التحليل). وذلك لتحليل مقرر الجغرافيا للصف الثالث الثانوي (نظام المسارات).

مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من مقرر الجغرافيا للمرحلة الثانوية للصف الثالث نظام المسارات في الفصل الدراسي الأول في المملكة العربية السعودية للعام الدراسي (1444-1445هـ/2023-2024م)، وقد وزع المقرر إلى مجموعة من الوحدات وعددها (ثمانية) وهي: (علم الجغرافيا، الكون، كوكب الأرض، الغلاف الصخري، الغلاف المائي، الغلاف الجوي، الغلاف الحيوي، الخرائط والتقنيات الحديثة) ومجموع الدروس (35) درساً، طبعة عام 2023/1445.

عينة الدراسة: إن عينة الدراسة هي مجتمع الدراسة نفسه ويشمل المحتوى على الموضوعات والأمثلة، والأنشطة، والصور، والأشكال.

مواد الدراسة: تم بناء قائمة مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي المناسب توافرها في مقرر الجغرافيا للصف الثالث للمرحلة الثانوية بعد الاطلاع على الأدبيات التربوية والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة كدراسة محمد والفراني (2023) ودراسة الحكمي ومضوي (2023) ودراسة الغامدي وجادو (2024) ودراسة الشيدي والصعيدي وقدام (2022)، ثم تم استخلاص مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في الدراسات الاجتماعية.

الصورة الأولية للقائمة:

- تم بناء القائمة في ضوء المصادر السابقة في صورتها الأولية لمهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في (4) مهارات رئيسية وعدد المؤشرات (35) مؤشراً فرعياً.
- ضبط القائمة: بعد إعداد القائمة في صورتها الأولية المكونة من (35) مؤشراً فرعياً موزعة على أربع مهارات رئيسية لتحديد درجة تضمين مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مقرر الجغرافيا للصف الثالث الثانوي نظام المسارات، فقد تم عرضها على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص في المناهج وطرق تدريس الدراسات الاجتماعية وتقنيات التعليم، لتعديل ما يرونه مناسب.
- الصورة النهائية للقائمة: بعد إجراء التعديلات التي أشار لها المحكمين أصبحت القائمة في صورتها النهائية مكونة من (4) مهارات رئيسية و (34) مؤشراً فرعياً.

أدوات الدراسة:

تم تحويل الصورة النهائية للقائمة إلى (بطاقة تحليل المحتوى) في مقرر الجغرافيا للمرحلة الثانوية الصف الثالث في ضوء مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

صدق أداة الدراسة (بطاقة تحليل المحتوى):

قامت الباحثتان بالتحقق من أن الأداة تقيس ما صممت من أجله (علاّم، 2023)؛ من خلال عرض قائمة مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص أعضاء هيئة التدريس في المناهج وطرق تدريس الدراسات الاجتماعية وتقنيات التعليم في الجامعات وبلغ عددهم (11)، لإبداء آرائهم حول مدى ملاءمة مفردات القائمة، وإمكانية حذف أو إضافة ما يرونه مناسب أو تعديله، وقد قامت الباحثتين بالتعديل على أداة الدارسة في ضوء آراء ومقترحات المحكمين، وقد أشار المحكمون إلى صلاحية الأداة للاستخدام في تحليل مقرر الجغرافيا مع عمل بعض التعديلات منها: التجارة عبر الانترنت وتعديل الصياغة إلى البيع والشراء في الانترنت في مهارة الاقتصاد الرقمي، وحذف عبارة توليد محطات وشبكات مصادر الطاقة.

ثبات أداة الدراسة:

جرى تحليل محتوى مقرر الجغرافيا للمرحلة الثانوية (نظام المسارات) لحساب معامل الثبات عبر الأفراد، ويبين الجدول رقم (1) نتائج التحليل:

جدول 1

نتائج تحليل محتوى مقرر الجغرافيا للمرحلة الثانوية لحساب معامل الثبات عبر الأفراد.

فئات التحليل	إجمالي الوحدات		إجمالي نقاط الاتفاق		إجمالي نقاط الاختلاف		معامل الاتفاق (الثبات)	
	الباحثة	المحللة الأولى	المحللة الثانية	المحللة الأولى	المحللة الثانية	المحللة الأولى	الباحثة المحللة الأولى	الباحثة والمحللة الثانية
الطاقة البديلة والمتجددة	15	15	15	15	13	0	1.00	0.87
تحليل البيانات الضخمة الجغرافية	6	6	6	6	5	0	1.00	0.83
الاقتصاد الرقمي والتقنيات المالية	3	3	3	3	3	0	1.00	1.00
الأمن السيبراني	0	0	0	0	0	0	1.00	1.00
الإجمالي	24	24	24	24	21	0	1.00	0.88

ويلاحظ من الجدول رقم 1 أن معامل الاتفاق (الثبات) بين المحللة الأولى والثانية لمحتوى مقرر الجغرافيا للمرحلة الثانوية

بلغ (1.00) درجة، وأن معامل الاتفاق (الثبات) بين المحللة الأولى والمحللة الثانية بلغ (0.88) درجة، وتعدّ هذه القيم مرتفعة وأعلى من المعيار (0.75) (الشجيري والزهيري، 2022).

وعليه قامت الباحثتان بالتحقق من ثبات التحليل، من خلال التحليل عبر الأفراد وتحليل الباحثتين للمقرر، وهو نوع من أنواع الثبات في أسلوب تحليل المحتوى، وتم الاتفاق على أسس ومعايير التحليل، وتم حساب نسب الاتفاق والاختلاف بين التحليلين من خلال معادلة كوبر Cooper لحساب معامل الثبات (الشجيري والزهيري، 2022، ص. 293) على النحو الآتي:

$$\text{معادلة كوبر Cooper} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق + عدد مرات الاختلاف}} \times 100\%$$

ويبين الجدول رقم 2 النسب المئوية لمعادلة كوبر Cooper:

جدول 2

النسب المئوية لمعادلة كوبر Cooper لحساب معامل ثبات أبعاد أداة الدراسة.

الرقم	الأبعاد	المحلل الأول	المحلل الثاني	نقاط الاتفاق	نقاط الاختلاف	نسبة التوافق
1	الطاقة البديلة والمتجددة	15	15	13	2	0.87
2	تحليل البيانات الضخمة الجغرافية	6	6	5	1	0.83
3	الاقتصاد الرقمي والتقنيات المالية	3	3	3	0	1.00
4	الأمن السيبراني	0	0	0	0	1.00
5	الإجمالي	24	24	21	3	0.88

ويلاحظ من الجدول رقم 2 أن جميع نسب معاملات الثبات لأبعاد الدراسة كانت مقبولة وجيدة، وتعدّ هذه القيم مقبولة لأنها أعلى من المعيار (0.75) (الشجيري والزهيري، 2022)

إجراءات تطبيق الدراسة:

تمت إجراءات تحليل المحتوى في ضوء مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي وفقاً للخطوات التالية:

الهدف من أداة التحليل:

هدفت عملية تحليل المحتوى في الدراسة الحالية إلى الكشف عن درجة تضمين مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مقرر الجغرافيا للصف الثالث الثانوي (نظام المسارات) ورصد التكرارات والنسب المئوية الخاصة بها.

تحديد فئات التحليل:

ويمر هذا الأسلوب بعدد من الخطوات تكاد تشترك فيها نماذج تحليل المحتوى على اختلاف الموضوعات التي يتم تحليلها، لكن ليس ثمة فئات أو تصنيفات جاهزة للاستعمال في تحليل موضوع ما أو مادة ما، يمكن للباحث أن يستخدمها، لأن ذلك غالباً ما يخضع لظروف الباحثة، وطبيعة المادة وأهداف التحليل وحدوده (الشجيري والزهيري، 2023). وقد تمثلت فئات التحليل في البحث الحالي في مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

تحديد وحدات التحليل:

قد يستخدم الباحث أكثر من وحدة تحليل واحدة، وفقاً للهدف المراد من تصميم بطاقة التحليل، واستناداً إلى هدف الباحثتين في تحليل مقرر الجغرافيا للصف الثالث نظام المسارات للمرحلة الثانوية في ضوء مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، فقد قامت الباحثتين باستخدام الفكرة أو الموضوع سواء أكانت صريحة أم ضمنية، بصفتهما وحدة للتحليل ولكونهما أهم وحدات التحليل الملاءمة لهذه الدراسة مع محتوى المقرر وفق كل من (الجملة، والأنشطة، والتقويم)، أي أن كل كلمة أو عبارة تدل على مهارة من مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي عدت وحدة للتحليل.

تحديد ضوابط التحليل

- جرى قراءة كل موضوع في محتوى مقرر الجغرافيا في المرحلة الثانوية بعناية وتمحيص دقيق.
- تم تصميم بطاقة تحليل المحتوى والمكون من (4) مهارات رئيسية لمهارات المستقبل والمرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي بإجمالي (34) مؤشراً فرعياً.
- جرى استخراج ما يحتويه مضمون كل موضوع وفق مؤشرات مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي بشكل صريح وبشكل ضمني.
- تم تحليل المحتوى والأهداف والأنشطة المتعلقة بكل موضوع في ضوء فئات التحليل.
- جرى رصد وتسجيل نتائج التحليل بشكل دقيق في استمارة التحليل لكل مهارة أثناء عملية التحليل وذلك باستخلاص

وحدات التحليل (جملة – نشاط – تقويم)، مع تحويل التكرارات إلى نسب مئوية لتمكين تفسيرها لاحقاً.

أساليب المعالجة الإحصائية

جرى استخدام الأساليب الإحصائية الآتية:

- معادلة كوبر Cooper وذلك للتحقق من مدى اتفاق نتائج التحليل مع النتائج التي توصل إليها محلل آخر وتحديد درجة الثبات (الشجيري والزهيري، 2022).
- التكرارات والنسب المئوية لرصد وتحليل البيانات ومقارنتها (أبو صالح وعوض، 2013).

نتائج الدراسة ومناقشتها وتفسيرها

الإجابة المتعلقة بسؤال الدراسة الأول: ما مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي المناسب توافرها بمقرر الجغرافيا للمرحلة الثانوية؟

وللإجابة عن سؤال الدراسة الأول، قامت الباحثتين بدراسة الأدب التربوي والدراسات السابقة المتعلقة بالدراسة الحالية، وجرى بناء قائمة بأبعاد مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي المناسب توافرها بمقرر الجغرافيا للمرحلة الثانوية وقد تكونت في صورتها النهائية من (4) أبعاد رئيسة وهي: الطاقة البديلة والمتجددة، تحليل البيانات الضخمة الجغرافية، الاقتصاد الرقمي والتقنيات المالية، الأمن السيبراني.

وجرى كتابة (34) مؤشرا فرعياً توزعت على المهارات المختلفة كما يأتي: الطاقة البديلة والمتجددة (9 مؤشرات)، تحليل البيانات الضخمة الجغرافية (9 مؤشرات)، الاقتصاد الرقمي والتقنيات المالية (8 مؤشرات)، الأمن السيبراني (8 مؤشرات).

ويبين الجدول رقم (3) القائمة التي استقرت عليها أبعاد مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي بمقرر الجغرافيا للمرحلة الثانوية:

جدول 3

قائمة مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي بمقرر الجغرافيا للمرحلة الثانوية.

مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي	الرقم	عدد المؤشرات الفرعية
	1	إنشاء محطات الطاقة الافتراضية
	2	تفعيل الذكاء الاصطناعي التوليدي كأداة (BING CHAT)
الطاقة البديلة والمتجددة	3	توليد الطاقة المتجددة
	4	تحديد استهلاك الطاقة والبصمة الكربونية
	5	التنبؤ وتحديد الاحتياج من الطاقة كبرنامج (IBM)
	6	استحداث مهن مثل المراقبة والتنبؤ في الطاقة الكهربائية
	7	جمع وتوزيع الطاقة الشمسية وطاقة الرياح
	8	الحفاظ على أمن وكفاءة إمدادات الكهرباء
	9	تحليل معدلات توليد الطاقة المتجددة واستهلاكها
تحليل البيانات الضخمة الجغرافية	1	تحليل توقعات الطقس وتوليد الطاقة
	2	استخدام خوارزميات لضبط تركيز النفط وخفض الكربون كبرنامج (ADEXT)
	3	توليد البيانات للحقول النفطية
	4	توليد الألياف البصرية كجهاز استشعار لإنتاج النفط
	5	استخدام الروبوتات لضمان السلامة أثناء الصيانة
	6	توليد صور مشروعات البنية التحتية للمدن الذكية ك (BINGCHAT)
	7	دمج تحليلات البيانات الضخمة في توزيع الطاقة كأداة (PERPLEXITY)
	8	تفعيل تطبيقات (GIS)
	9	توليد التطبيقات التفاعلية ونظم الروبوتات
الاقتصاد الرقمي والتقنيات المالية	1	البيع والشراء عبر الانترنت
	2	بروتوكولات الحماية التجارية
	3	التحكم في الشراء بالبطاقة الائتمانية
	4	توليد رسائل تسويقية كبرنامج (PERSADO)
	5	تحسين استراتيجيات التسويق
	6	التنبؤ باحتياجات العملاء كبرنامج (CHAT GPT)
	7	تحليل بيانات السوق في الخدمات المالية كبرنامج (CLAUDE)
	8	توليد اللغات المدعوم بالبرنامج (PHRASEE)

الأمن السيبراني	1	التدريب على التطبيقات الأمنية للذكاء الاصطناعي التوليدي
	2	تنفيذ سياسة أمن الشركات
	3	توليد هندسة النظم الاجتماعية الأمنية في التعاون بين المجتمعات
	4	توليد الأكواد البرمجية للبرمجيات الأمنية كأداة (BARD)
	5	تحليل التهديدات من خلال برامج كشف الاحتيال
	6	تطبيق قوانين في توليد الصور والنصوص
	7	التنبؤ بتحليل البيانات التاريخية للتصدي للهجمات
	8	وضع قيود في جمع البيانات وتوليدها للحماية

الإجابة المتعلقة بسؤال الدراسة الثاني ومناقشتها: ما درجة تضمين مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي بمقرر الجغرافيا للمرحلة الثانوية؟

وللإجابة عن سؤال الدراسة الثاني، جرى حساب التكرارات والنسب المئوية، ويبين الجدول رقم (4) نتائج التحليل :

مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي	المؤشرات	وحدات مقرر الجغرافيا الصف الثالث ثانوي								النسب المئوية	إجمالي التكرارات
		علم الجغرافيا	الكون	كوكب الأرض	الغلاف الصخري	الغلاف المائي	الغلاف الجوي	الغلاف الحيوي	الخرائط والتقنيات الحديثة		
الطاقة البديلة والمتجددة	إنشاء محطات الطاقة الافتراضية									0.0 %	0
	تفعيل الذكاء الاصطناعي التوليدي كأداة (BING CHAT)						1			4.17 %	1
	توليد الطاقة المتجددة			1					1	12.5 %	3
	تحديد استهلاك الطاقة والبصمة الكربونية								1	8.33 %	2
	التنبؤ وتحديد الاحتياج من الطاقة كبرنامج (IBM)						1			4.17 %	1
	استحداث مهن مثل المراقبة والتنبؤ في الطاقة الكهربائية		1						2	12.5 %	3
	جمع وتوزيع الطاقة الشمسية وطاقة الرياح						1		1	8.33 %	2
	الحفاظ على أمن وكفاءة إمدادات الكهرباء	1				1				8.33 %	2
	تحليل معدلات توليد الطاقة المتجددة واستهلاكها									4.17 %	1
تحليل البيانات الضخمة الجغرافية	تحليل توقعات الطقس وتوليد الطاقة									0.0 %	0
	استخدام خوارزميات لضبط تركيز النفط وخفض الكربون كبرنامج (ADEXT)									0.0 %	0
	توليد البيانات للحقول النفطية									0.0 %	0
	توليد الألياف البصرية كجهاز استشعار لإنتاج النفط									0.0 %	0
	استخدام الروبوتات لضمان السلامة أثناء الصيانة									0.0 %	0
	توليد صور مشروعات البنية التحتية للمدن الذكية ك (BING CHAT)								1	4.17 %	1
	دمج تحليلات البيانات الضخمة في توزيع الطاقة كأداة (PERPLEXITY)								2	8.33 %	2
	تفعيل تطبيقات (GIS)								3	12.5 %	3
	توليد التطبيقات التفاعلية ونظم الروبوتات									0.0 %	0
الاقتصاد الرقمي والتقنيات المالية	البيع والشراء عبر الانترنت									0.0 %	0
	بروتوكولات الحماية التجارية									0.0	0

	التحكم في الشراء بالبطاقة الائتمانية			0	0.0 %
	توليد رسائل تسويقية كبرنامج (PERSADO)			0	0.0 %
	تحسين استراتيجيات التسويق	1		1	4.17 %
	التنبؤ باحتياجات العملاء كبرنامج (CHAT GPT)		1	1	4.17 %
	تحليل بيانات السوق في الخدمات المالية كبرنامج (CLAUDE)	1		1	4.17 %
	توليد اللغات المدعوم بالبرنامج (PHRASEE)			0	0.0 %
الأمن السيبراني	التدريب على التطبيقات الأمنية للذكاء الاصطناعي التوليدي			0	0.0 %
	تنفيذ سياسة أمن الشركات			0	0.0 %
	توليد هندسة النظم الاجتماعية الأمنية في التعاون بين المجتمعات			0	0.0 %
	توليد الأكواد البرمجية للبرمجيات الأمنية كأداة (BARD)			0	0.0 %
	تحليل التهديدات من خلال برامج كشف الاحتيال			0	0.0 %
	تطبيق قوانين في توليد الصور والنصوص			0	0.0 %
	التنبؤ بتحليل البيانات التاريخية للتصدي للهجمات			0	0.0 %
	وضع قيود في جمع البيانات وتوليدها للحماية			0	0.0 %
المجموع		4	2	2	100 %

ويلاحظ من الجدول رقم4 أن مجموع تكرارات بعد (الطاقة البديلة والمتجددة) بلغ (15)، وقد جاء بالمرتبة الأولى مؤشر (توليد الطاقة المتجددة) وكذلك مؤشر (استحداث مهن مثل المراقبة والتنبؤ في الطاقة الكهربائية) بتكرار مقداره (3) وبسنبة مئوية (12.5 %)، وجاء بالمرتبة الثانية مؤشر (تحديد استهلاك الطاقة والبصمة الكربونية) ومؤشر (جمع وتوزيع الطاقة الشمسية وطاقة الرياح)، ومؤشر (الحفاظ على أمن وكفاءة إمدادات الكهرباء)، بتكرار مقداره (2) وبسنبة مئوية (8.33 %). وجاء بالمرتبة الثالثة مؤشر (تفعيل الذكاء الاصطناعي التوليدي كأداة (BING CHAT) ومؤشر (التنبؤ وتحديد الاحتياج من الطاقة كبرنامج (IBM)، ومؤشر (تحليل معدلات توليد الطاقة المتجددة واستهلاكها)، بتكرار مقداره (1) وبسنبة مئوية (4.17 %). ولم يتوفر مؤشر (إنشاء محطات الطاقة الافتراضية) حيث كان التكرار (0.0) بنسبة مئوية (0.0 %)

وفيما يتعلق ببعد (تحليل البيانات الضخمة الجغرافية) فقد بلغ التكرار (6). وقد جاء بالمرتبة الأولى مؤشر (تفعيل تطبيقات (GIS) بتكرار مقداره (3) وبسنبة مئوية (12.5 %) وجاء بالمرتبة الثانية مؤشر (دمج تحليلات البيانات الضخمة في توزيع الطاقة كأداة (PERPLEXITY)، بتكرار مقداره (2) وبسنبة مئوية (8.33 %). وجاء بالمرتبة الثالثة مؤشر (توليد صور مشروعات البنية التحتية للمدن الذكية ك (BING CHAT)، بتكرار مقداره (1) وبسنبة مئوية (4.17 %). ولم تتوافر المؤشرات الأخرى حيث كان تكرارها يساوي (0.0) بنسبة مئوية (0.0 %).

أما بعد (الاقتصاد الرقمي والتقنيات المالية) فقد بلغ مجموع تكرارات هذا البعد (3)، وقد جاء بالمرتبة الأولى مؤشر (تحسين استراتيجيات التسويق)، ومؤشر (التنبؤ باحتياجات العملاء كبرنامج (CHAT GPT) بتكرار مقداره (1) وبسنبة مئوية (4.17 %). ولم تتوافر المؤشرات الأخرى حيث كان تكرارها يساوي (0.0) بنسبة مئوية (0.0 %

وبلغ مجموع تكرارات بعد (الأمن السيبراني) (صفراً)، حيث لا تحتوي قائمة مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي بمقرر الجغرافيا للمرحلة الثانوية على مؤشرات لهذا البعد.

وتفسر الباحثتين عدم تضمين محتوى مقرر الجغرافيا للمرحلة الثانوية لمؤشرات مهارات (الأمن السيبراني)؛ نظراً لتناول الموضوعات علم الجغرافيا قديماً وعلم الكون والغلاف الجوي والمائي بعيداً عن التطبيقات الحديثة على الرغم من وجود موضوعات نظم المعلومات الجغرافية (GIS) وأسسه لكن ليس بالعمق الذي يبرز أهمية الأمن السيبراني في هذه النظم، أو أنها لا تتناسب مع الفئة العمرية المستهدفة لاسيما في نظام المسارات للمرحلة الثانوية والذي يقدم عدة مجالات في الدراسات الاجتماعية قد يتخصص الطلبة في أحد فروعها مستقبلاً، وقد يكون السبب كذلك كون الطلبة في هذه المرحلة العمرية ليس لديهم القدرة على الانتاج المعرفي فيما يتعلق بالأمن السيبراني بمؤشراته المختلفة.

ويبين الجدول رقم (5) قيم التكرارات والنسب المئوية لأبعاد قائمة تحليل المحتوى:

جدول 5

التكرارات والنسب المئوية لأبعاد مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي بمقرر الجغرافيا للمرحلة الثانوية.

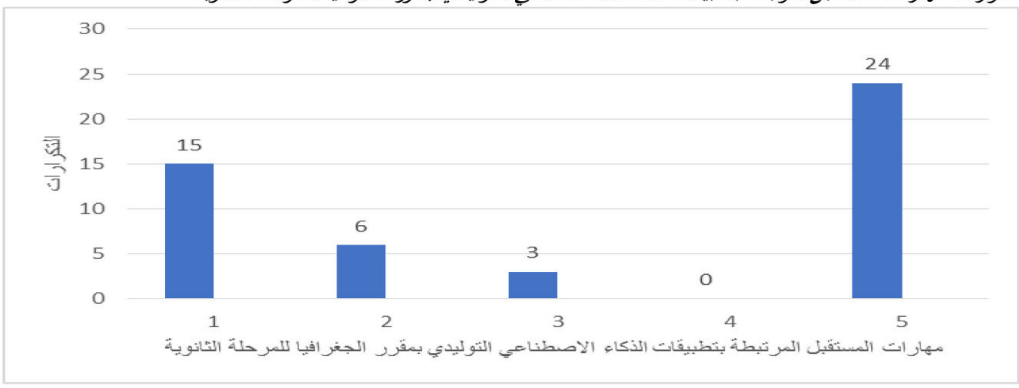
الترتيب	الرقم	الأبعاد	إجمالي التكرارات	النسبة المئوية
1	1	الطاقة البديلة والمتجددة	15	%62.5
2	2	تحليل البيانات الضخمة الجغرافية	6	%25
3	3	الاقتصاد الرقمي والتقنيات المالية	3	%12.5
4	4	الأمن السيبراني	0	%0.0
الإجمالي			24	%100

ويلاحظ من الجدول رقم5 أن مجموع تكرارات بعد (الطاقة البديلة والمتجددة) بلغ (15)، وبنسبة مئوية مقدارها (62.5 %) وقد جاء بالمرتبة الأولى، وبلغ مجموع تكرارات بعد (تحليل البيانات الضخمة الجغرافية) (6)، وبنسبة مئوية مقدارها (25 %)، وقد جاء بالمرتبة الثانية، وبلغ مجموع تكرارات بعد (الاقتصاد الرقمي والتقنيات المالية) (3)، وبنسبة مئوية مقدارها (12.5 %)، قد وجاء بالمرتبة الثالثة، بينما بلغ مجموع تكرارات بعد (الأمن السيبراني) (صفراً)، وبنسبة مئوية مقدارها (0.0 %)، حيث جاء بالمرتبة الرابعة والأخيرة. وبلغ مجموع التكرارات الكلي للأبعاد (24).

ويبين الشكل رقم (1) تكرارات مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي الجغرافيا للمرحلة الثانوية:

شكل 1

تكرارات مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي بمقرر الجغرافيا للمرحلة الثانوية.



ويبين الجدول رقم 6 قيم التكرارات والنسب المئوية الخاصة بالوحدات في مقرر الجغرافيا للصف الثالث الثانوي قيد الدراسة:

جدول 6

التكرارات والنسب المئوية الخاصة بوحدات مقرر الجغرافيا

الرقم	وحدات الكتاب	مقرر الجغرافيا إجمالي تكرار المؤشرات في ضوء مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي.	النسبة المئوية	الترتيب
1	الوحدة الأولى: علم الجغرافيا	3	12.5 %	2
2	الوحدة الثانية: الكون	1	4.17 %	3
3	الوحدة الثالثة: كوكب الأرض	1	4.17 %	3
4	الوحدة الرابعة: الغلاف الصخري	0	%0.0	4
5	الوحدة الخامسة: الغلاف المائي	1	4.17 %	3
6	الوحدة السادسة: الغلاف الجوي	3	12.5 %	2
7	الوحدة السابعة: الغلاف الحيوي	3	12.5 %	2
8	الوحدة الثامنة: الخرائط والتقنيات الحديثة	12	%50	1
إجمالي أبعاد المهارات		24	%100	

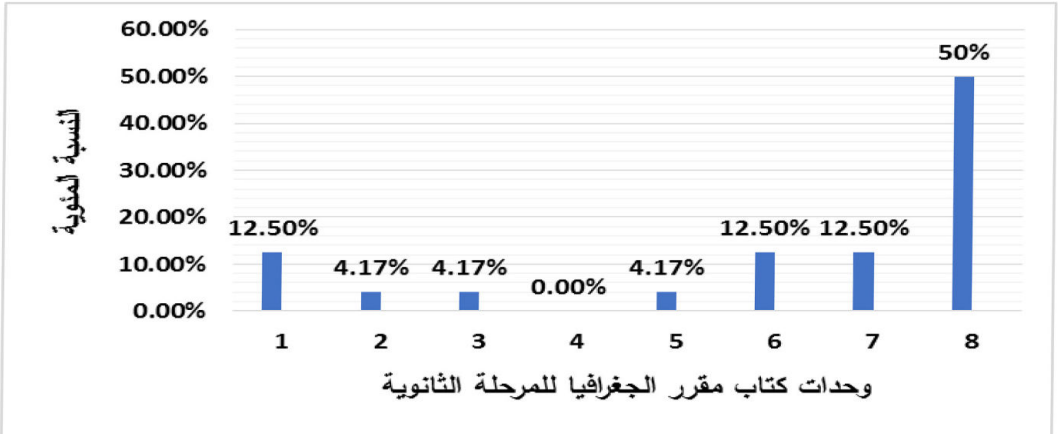
ويتضح من الجدول رقم6 أن أكثر وحدات كتاب مقرر الدراسات الاجتماعية تضميناً لمهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي هي الوحدة الثامنة (الخرائط والتقنيات الحديثة) بعدد تكرار (12) وبنسبة مئوية مقدارها (50 %)، يليها في المرتبة الثانية الوحدات الأولى (علم الجغرافيا) والسادسة (الغلاف الجوي) والسابعة (الغلاف الحيوي) بتكرار (3) وبنسبة مئوية مقدرها (12.5 %)

وجاءت بالمرتبة الثالثة الوحدات الثانية (الكون) والثالثة (كوكب الأرض) والخامسة (الغلاف المائي) بتكرار مقداره (1) وبنسبة مئوية (4.17 %). وجاء بالمرتبة الأخيرة الوحدة الرابعة (الغلاف الصخري) بتكرار (0) وبنسبة مئوية مقدرها (0.0 %)، بمعنى أنها لم تتضمن أي من مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

ويبين الشكل رقم (2) درجة تضمين الأبعاد الرئيسة لمهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مقرر الجغرافيا:

شكل 2

درجة تضمين الأبعاد الرئيسة لمهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في وحدات كتاب الجغرافيا للمرحلة الثانوية.



وتفسر الباحثتين تضمين محتوى مقرر الجغرافيا للمرحلة الثانوية للأبعاد الثلاثة الأولى (الطاقة البديلة والمتجددة، تحليل البيانات الضخمة الجغرافية، الاقتصاد الرقمي والتقنيات المالية)؛ نظراً لاحتواء المقرر على مجموعة من الوحدات تتناول في موضوعاتها هذه المهارات ومن هذه الوحدات: علم الجغرافيا ومن الدروس تطور علم الجغرافيا، والكون ومن ضمن دروس الوحدة المجموعة الشمسية والطاقة الشمسية، وكوكب الأرض وتناولت دروسه نتائج حركة الأرض حول محورها وحول الشمس وحدوث الفصول المناخية والتي تناولت الطاقة المتجددة والبيانات الجغرافية وتوليد الطاقة حسب الطقس، ووحدة الغلاف الصخري والتي تناولت التضاريس الرئيسة لسطح الأرض ووحدة الغلاف المائي تناولت موضوعات البحار والمحيطات والأمواج والمد والجزر والتي تناولت بعض المؤشرات وأشارت لها ومنها البيانات الضخمة الجغرافية والاقتصاد الرقمي للثروة البحرية، وكذلك وحدة الغلاف الجوي والتي أشارت في موضوعاتها الحرارة والضغط الجوي والرياح وطاقة الرياح والرطوبة النسبية للأمطار وبطريقة ضمنية كانت الإشارة إلى الطاقة المتجددة طاقة الرياح والبيانات الضخمة الجغرافية، ثم وحدة الغلاف الحيوي وقد تناولت مكونات الغلاف الحيوي والأقاليم الصحراوية والمحافظة على البيئة وتمت الإشارة إلى الطاقة والاقتصاد الوطني والتنمية المستدامة، وأخيراً وحدة الخرائط والتقنيات الحديثة وما اشتملت عليه من موضوعات مثل مفهوم الخرائط والتقنيات الحديثة والتضاريس على الخريطة ونظام تحديد المواقع العالمي (GPS) والاستشعار عن بعد (RS) ونظم المعلومات الجغرافية (GIS) وتناولت هذه الموضوعات الإشارة إلى البيانات الضخمة الجغرافية وتوليد البيانات وعدد من المهارات المرتبطة بها، وهذه الأبعاد للمهارات ذات أهمية كبيرة في هذه المرحلة لاسيما الصف الثالث الثانوي نظام المسارات والتهيئة للتخصصات الدقيقة في الدراسات الاجتماعية.

وفيما يتعلق بعدم وجود مؤشرات خاصة ببعد (الأمن السيبراني) حيث بلغ التكرار (صفراً)، وبنسبة مئوية مقدارها (0.0 %)، فتفسر الباحثتين هذه النتيجة نظراً لعدم توفر المعرفة الأولية بمفردات ومصطلحات الأمن السيبراني، نظراً لحداثة المصطلح وما يتضمنه من مؤشرات، وبالتالي يمكن تضمين ذلك في المراحل المتقدمة من التعليم.

وتجدر الإشارة في هذا السياق إلى أن بعد (الأمن السيبراني) بمؤشراته المختلفة لم يحظ باهتمام وتضمين في مقرر الجغرافيا للمرحلة الثانوية.

وتنسجم نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة العجلان (2020) حيث اتفق أفراد الدراسة بدرجة كبيرة على درجة تطبيق الذكاء الاصطناعي في مدارس التعليم العام بمدينة الرياض في المملكة العربية السعودية متوسط حسابي بلغ (3.901) واتفقت العينة بدرجة كبيرة جدا على متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي في مدارس التعليم العام بمتوسط حسابي (4.87) وأبرز المتطلبات استقطاب الكفاءات المتخصصة بالذكاء الاصطناعي في المدرسة.

وتتسق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة العتل وآخرون (2021) لافتقار المحتوى لمقرر الجغرافيا او الإشارة إلى ضرورة توظيف تقنية الذكاء الاصطناعي وتفعيلها في العملية التعليمية نظرا لحداثة استخدامها في التعليم وعدم وجود استراتيجية واضحة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم ونظرا لعدم انتشار التقنية وعدم تعميم تطبيقها في العملية التعليمية.

في حين تتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة الغامدي وجادو (2024) التي أظهرت درجة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، وأظهرت دراسة الشراري (2021) أن المستوى الكلي لتوظيف المهارات المستقبلية (مهارات الحياة والعمل والتعلم الابتكار والمهارات التقنية) أثناء التدريس كان متوسطاً، ودراسة الشيدي والصعيدي والقدام (2022) أظهرت نتائج الدراسة أن معلمي العلوم والرياضيات حققوا مستوى متوسط من الفعالية في ممارسات التدريس الداعمة لتوظيف مهارات المستقبل (المهارات الأساسية والمهارات التطبيقية والمهارات التقنية) وكشفت نتائج القرني (2024) أن ممارسات معلمي ومعلمات التربية الإسلامية التدريسية تراعي أحيانا تنمية مهارات المستقبل الخاصة بالمهارات التفكير العليا وهو بالمستوى غير مقبول تربوياً.

وذلك يدل على جاهزية وتهيئة الكادر التعليمي لتفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي لا سيما في مقرر الجغرافيا وتطبيقاته التربوية.

الإجابة المتعلقة بسؤال الدراسة الثالث ومناقشتها: ما التصور المقترح لمقرر الجغرافيا للمرحلة الثانوية في ضوء مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي؟

ويشير الجدول رقم 7 إلى التصور المقترح لأبعاد مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي والمناسب تضمينها في مقرر الجغرافيا للمرحلة الثانوية:

جدول 7

محتوى التصور المقترح.

مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي	(المحتوى التعليمي)	الأنشطة المناسبة	طرق واستراتيجيات التدريس
الطاقة البديلة والمتجددة	لم يتناول محتوى المقرر أي موضوع يدل على مؤشر (إنشاء محطات الطاقة الافتراضية)	- قيام الطلبة عبر المجموعات بإجراء تقرير حول أساليب الكشف عن الطاقة البديلة والمتجددة بمؤشراتها المختلفة. - عرض انفوجرافيك وجلسات حوارية مع الطلبة بشأن المؤشرات لبعد الطاقة البديلة والمتجددة مع الأمثلة.	استخدام اسلوب التعلم الجماعي لجذب انتباه الطلبة وتشجيعهم على المشاركة في المناقشات وتبادل الآراء حول (الطاقة البديلة والمتجددة)
تحليل البيانات الضخمة الجغرافية	لم يتناول محتوى المقرر فقرات تدل على المؤشرات الآتية: تحليل توقعات الطقس وتوليد الطاقة، استخدام خوارزميات لضبط تركيز النفط وخفض الكربون كبرنامج (ADEXT)، توليد البيانات للحقول النفطية، توليد الألياف البصرية كجهاز استشعار لإنتاج النفط، استخدام الروبوتات لضمان السلامة أثناء الصيانة، توليد التطبيقات التفاعلية ونظم الروبوتات.	- قيام الطلبة عبر المجموعات بإجراء مشروعات حول تحليل البيانات الضخمة الجغرافية، وكيفية استغلال ذلك في ضوء مواقف عملية مختارة. - طرح أسئلة استنتاجية مع الطلبة بشأن المؤشرات المتعلقة بتحليل البيانات الضخمة الجغرافية.	استخدام استراتيجية الشكل (v)لجذب انتباه الطلبة وتشجيعهم على المشاركة في المناقشات وتبادل الآراء حول (تحليل البيانات الضخمة الجغرافية)
الاقتصاد الرقمي والتقنيات المالية	لم يتناول محتوى المقرر ما يدل على المؤشرات الآتية: البيع والشراء عبر الانترنت، بروتوكولات الحماية التجارية، التحكم في الشراء بالبطاقة الائتمانية، توليد رسائل تسويقية كبرنامج (PERSADO)، توليد اللغات المدعوم بالبرنامج (PHRASEE).	- قيام الطلبة بتقديم أمثلة تعكس مهارات التسويق محلياً وعالمياً والمستندة إلى تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي. -جمع البيانات والتطبيقات المعتمدة في الاقتصاد الرقمي والتقنيات المالية. - عقد محاضرات توجيهية وجلسات حوارية مع الطلبة بشأن المؤشرات المتعلقة بالاقتصاد الرقمي والتقنيات المالية.	استخدام اسلوب التعلم التعاوني وتفعيل استراتيجية الصف المعكوس وتبادل الآراء حول (الاقتصاد الرقمي والتقنيات المالية)
الأمن السيبراني	لم يتناول محتوى المقرر أي فقرة تدل على أي مؤشرات من مؤشرات الأمن السيبراني.	- قيام الطلبة بإجراء مقابلات مع المختصين والكتابة تقرير حول مفهوم ودواعي وأهمية الأمن السيبراني في المؤسسات المختلفة. - عرض نماذج في تطبيقات الأمن السيبراني وتعريف الطلبة بالمؤشرات المختلفة للأمن السيبراني.	استخدام اسلوب التعلم التوليدي وتفعيل الرحلات المعرفية عبر الويب وتبادل الآراء حول (الأمن السيبراني) ومؤشراته المختلفة.

التوصيات

وفي ضوء نتائج الدراسة أمكن الخروج بالتوصيات الآتية:

- مراعاة تضمين محتوى مقرر الجغرافيا للمرحلة الثانوية لمهارات (الأمن السيبراني) بمؤشراته المختلفة، حيث لم يحظ باهتمام ملحوظ وتضمين بالقدر الكافي في محتوى المقرر.
- العمل على تضمين محتوى المقرر بمهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي بشكل متوازن بحيث تكون النسب المئوية متقاربة.
- الاستفادة من التصور المقترح عند تطوير محتوى مقررات الدراسات الاجتماعية للمرحلة الثانوية في ضوء مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

مقترحات الدراسة

- إجراء دراسة تقويمية لمقررات الدراسات الاجتماعية في المراحل الدراسية الأخرى في ضوء مهارات المستقبل.
- القيام بإجراء دراسة تربوية مشابهة للدراسة الحالية في المراحل الدراسية الأخرى، بهدف معرفة درجة تضمين تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي.
- بناء وحدة تعليمية قائمة على مهارات المستقبل المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مقرر الدراسات الاجتماعية.
- بناء برنامج تدريبي لمعلمي الدراسات الاجتماعية قائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي وتفعيل مهاراته المختلفة.

المراجع

أبو زقيه، إيمان. (2022). التقنيات الحديثة في التعليم: الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة واستشراف المستقبل. *مجلة الأصالة*، (5)، 456-479.

أبو صالح، محمد وعوض، عدنان. (2013). مقدمة في الإحصاء: مبادئ وتحليل باستخدام SPSS. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

ادريسي، حسن. (2024). واقع توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مرحلة الثانوي التأهيلي بمديرية ميدلت بالمملكة المغربية. *المجلة العلمية البحثية*، 1 (1)، متاح على: https://ojs.ahumi.edu.

الأسمري، نورة. (2021). مستوى الممارسات التدريسية لدى معلمات الرياضيات بالمرحلة الثانوية في ضوء مهارات المستقبل. *مجلة العلوم التربوية*، 9(3)، 385-419.

الحكمي، رنا، ومضوي. (2023). واقع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العام بالمملكة العربية السعودية. *المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات*، (13)، 33-76.

الخضاري، محمد. (2021). متطلبات تنمية مهارات المستقبل في الجامعات السعودية من خلال وظائف الجامعة الثلاث. *المجلة العلمية لكلية التربية*، 27 (6)، 133-171.

الخليفة، هند. (2023). مقدمة في الذكاء الاصطناعي التوليدي. مجموعة إيوان البحثية.

سليمان، محمد، والديب، محمد. (2024). تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي التعليمية. *مجلة بحوث في العلوم والفنون النوعية*، جامعة الإسكندرية، 12(21)، 1-13.

الشجيري، ياسر والزهيري، حيدر. (2022). اتجاهات حديثة في القياس والتقويم النفسي والتربوي. مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.

شحاته، حسن. (2010). المرجع في فنون الكتابة العربية لتشكيل العقل المبدع. دار العالم العربي.

الشراري، العنود. (2021). توظيف المهارات المستقبلية أثناء التدريس من وجهة نظر طلبة الدراسات الإسلامية بجامعة الحدود الشمالية وعلاقته باتجاهاتهم نحو مهنة المستقبل. *مجلة البحوث التربوية والنفسية*، (69)، 35-61.

الشهراني، شرف. (2020). مستوى الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات الداعمة لتنمية مهارات المستقبل لدى طلابهم في المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية. *مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية*، (5)، 1954-1983.

الشيدي، خالد والسعيدي، حميد والقدام، محمد. (2022). فاعلية الممارسات التدريسية لمعلمي العلوم والرياضيات في ضوء الإطار الوطني لمهارات المستقبل بالمدرسة العمانية. *مجلة البحوث التربوية والنفسية*، (75)، 266-296.

صادق، آمال، وأبو حطب، فؤاد. (1994). علم النفس التربوي (ط4). الأنجلو المصرية.

طعمية، علام. (2023). ماهو الذكاء الاصطناعي التوليدي. مسترجع من https://dlarabic.com/

علام، صلاح الدين. (2023). القياس والتقويم التربوي في العملية التدريسية (ط7). دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

الغامدي، غالية وجادو، إيهاب. (2024). واقع استخدام التطبيقات القائمة على الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم من وجهة نظر طلبة كليات الشرق العربي. *مجلة الذكاء الاصطناعي وأمن المعلومات*، 2 (3) 169-218.

القرني، أحمد. (2024). مستوى الممارسات التدريسية في مجال التربية الإسلامية في المرحلة الثانوية الداعمة لتنمية مهارات المستقبل وفقًا لبرنامج تنمية القدرات البشرية من وجهة نظر معلمي التربية الإسلامية ومشرفيهم. *مجلة جامعة بيشة للعلوم التربوية*، 7(1)، 90-122.

الكعبي، سليمان. (د. ت.). وظائف المستقبل 2040. مؤسسة

استشراف المستقبل أبو ظبي.

محمد، أمل والفراني، لينا. (2024). اتجاهات طالبات الدراسات العليا نحو استخدام تطبيق Whimsical القائم على الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية مهارات إنتاج الخرائط الذهنية الرقمية. *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية*، (36)، 95–124.

معوض، أميرة. (2015). بناء برنامج مقترح لتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين للطلاب المعلمين تخصص علم نفس وقياس وأثره على أدائهم التدريسي وتقديرهم لذواتهم. [رسالة دكتوراه غير منشورة]، كلية التربية، جامعة حلوان، جمهورية مصر العربية.

مكتب التربية العربي لدول الخليج. (2023). مهارات المستقبل في مناهج التعليم العام لدول الخليج العربية. مكتب التربية العربي لدول الخليج

ملتقى أسبار. (2023). الذكاء الاصطناعي التوليدي وانعكاسه على التعليم والتدريب تقرير رقم (109). لجنة الشؤون التعليمية والتدريبية.

مؤسسة مسك. (2019). برنامج المهارات. مسترجع من https://misk.org.sa

الهادي، محمد. (2023). الذكاء الاصطناعي التوليدي ومستقبله. كمبيونت، 32 (32)، 32–36.

الهزاني، نوره. (2024). مدى فعالية استخدام روبوتات المحادثة التوليدية Chatbot في تعزيز مشاركة المعرفة لدى أفراد المجتمع السعودي. *مجلة دراسات وتكنولوجيا المعلومات*، 1(2)، 1–17.

الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا). (2023). سلسلة الذكاء الاصطناعي التوليدي (1). متاح على https://sdaia.gov.sa/ar/MediaCenter/KnowledgeCenter/ResearchLibrary/Generative-AI.pdf

Abu Saleh, M., & Awad, A. (2013). Introduction to Statistics: Principles and Analysis using SPSS. (in Arabic). Dar Al-Masirah for Publishing, Distribution, and Printing.

Abu Zaqia, I. (2022). Modern Technologies in Education: Artificial Intelligence, Big Data, and Future Forecasting. (in Arabic). *Al-Asala Journal,* 5, 456479-.

Abu Zekiah, I. (2022). Modern technologies in education: AI, big data, and future foresight. (in Arabic). *Asala Journal,* (5), 456479-.

Alasadi, E. A., & Baiz, C. R. (2023). Generative AI in education and research: Opportunities, concerns, and solutions. (in Arabic). *Journal of Chemical Education,* 100(8), 2965 2971.

Al-Asmary, N. (2021). The Level of Teaching Practices of Mathematics Teachers in Secondary Schools in Light of Future Skills. (in Arabic). *Journal of Educational Sciences,* 9(3), 385419-.

Al-Ghamdi, G., & Jado, E. (2024). The reality of using generative AI-based applications in education from the perspective of students of Arab East Colleges. (in Arabic). *Journal of Artificial Intelligence and Information Security,* 2(3), 169218-.

Al-Hakami, R., & Madawi. (2023). The reality of AI applications in general education in Saudi Arabia. (in Arabic). *Arab Journal of Informatics and Information Security,* (13), 3376-.

Al-Hazani, N. (2024). The Effectiveness of Using Generative Chatbot in Enhancing Knowledge Sharing Among Saudi Community Members. (in Arabic). *Journal of Studies and Information Technology,* 1(2), 117-.

Al-Khalifa, H. (2023). Introduction to Generative Artificial Intelligence. (in Arabic). Iwan Research Group.

Al-Khodari, M. (2021). Requirements for Developing Future Skills in Saudi Universities through the Three University Functions. (in Arabic). *Scientific Journal of the Faculty of Education,* 27(6), 133171-.

Al-Khudari, M. (2021). Requirements for developing future skills in Saudi universities through the university's three functions. (in Arabic). *Scientific Journal of the Faculty of Education,* 27(6), 133171-.

Al-Qarni, A. (2024). The level of teaching practices in Islamic education in secondary schools supporting the development of future skills under the Human Capacity Development Program from the perspective of Islamic education teachers and supervisors. (in Arabic). *Journal of Bisha University for Educational Sciences,* 7(1), 90122-.

Al-Shahrani, S. (2020). The Level of Teaching Practices of Mathematics Teachers Supporting the Development of Future

artificial intelligence in educational settings through bibliometric and content analysis. Sustainability, 15(17), 12983.

Batty, M. (2018). Generative urban design: Emerging approaches for smart cities. Urban Studies, 55(4), 751768-.

Brown, T., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J., Dhariwal, P., Neelakantan, A., Shyam, P., Sastry, G., Askell, A., Agarwal, S., Herbert-Voss, A., Krueger, G., Henighan, T., Child, R., Ramesh, A., Ziegler, D. M., Wu, J., Winter, C., ... Amodei, D. (2022). Language models are few-shot learners. *Journal of Machine Learning Research,* 21(48), 125-.

Chandler, D., & Munday, R. (2018). A Dictionary of Media and Communication. Oxford University Press.

Davenport, T. H., & Kirby, J. (2016). Only Humans Need Apply: Winners and Losers in the Age of Smart Machines. Harper Business.

Elgammal, A., Liu, B., Elhoseiny, M., & Mazzone, M. (2017). CAN: Creative adversarial networks, generating «art» by learning about styles and deviating from style norms. (in Arabic). In Proceedings of the 8th International Conference on Computational Creativity (pp. 96103-).

Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep Learning. MIT Press.

Griffiths, T. (2017). Algorithms to Live By: The Computer Science of Human Decisions. Picador.

Guffey, M. E., & Loewy, D. (2018). Essentials of Business Communication. Cengage Learning.

Idrissi, H. (2024). The reality of utilizing generative AI tools in secondary education in Midelt Directorate, Morocco. (in Arabic). *Scientific Research Journal,* 1(1). Available at https://ojs.ahumi.edu.

Jiang, Y., & Leung, H. (2020). The design and implementation of a generative AI system for product customization. *Journal of Artificial Intelligence Research,* 68, 457-474.

Johnson, M., & Bengio, Y. (2024). Generative AI in the Skills for Their Students in Primary Schools in Saudi Arabia. Young Researchers›. (in Arabic). *Journal in Educational Sciences;* 5, 19541983-.

Al-Shahrani, S. (2020). The level of teaching practices of mathematics teachers supporting the development of future skills among their elementary students in Saudi Arabia. Young Researchers' *Journal in Educational Sciences,* (5), 19541983-.

Al-Shajiri, Y., & Al-Zuheiri, H. (2022). Modern Trends in Psychological and Educational Measurement and Evaluation. (in Arabic). Arab Society Library for Publishing and Distribution.

Al-Sharari, A. (2021). Employing Future Skills During Teaching from the Perspective of Islamic Studies Students at Northern Border University and Its Relation to Their Attitudes Towards Future Careers. (in Arabic). *Journal of Educational and Psychological Research,* 69, 3561-.

Al-Sharari, A. (2021). Employing future skills in teaching from the perspective of Islamic Studies students at Northern Border University and its relationship to their attitudes toward future professions. (in Arabic). *Journal of Educational and Psychological Research,* (69), 3561-.

Al-Sheedi, K., Al-Saeedi, H., & Al-Qadam, M. (2022). The Effectiveness of Science and Mathematics Teachers› Teaching Practices in Light of the National Framework for Future Skills in Omani Schools. *Journal of Educational and Psychological Research,* 75, 266296-.

Al-Shidi, K., Al-Saeedi, H., & Al-Qudami, M. (2022). The effectiveness of teaching practices of science and mathematics teachers in light of the national framework for future skills in Omani schools. (in Arabic). *Journal of Educational and Psychological Research,* (75), 266296-.

Arel, I., & Rose, D. C. (2021). Generative models for terrain reconstruction. *Journal of Geospatial Analysis;* 15(2), 123137-.

Bahroun, Z., Anane, C., Ahmed, V., & Zacca, A. (2023). Transforming education: A comprehensive review of generative

Russell, S., & Norvig, P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Pearson.

Sadiq, A., & Abu Hatab, F. (1994). Educational Psychology (4th ed.). Cairo: Anglo Egyptian Bookshop.

Saudi Data and Artificial Intelligence Authority (SDAIA). (2023). Generative Artificial Intelligence Series(1). (in Arabic). Saudi Data and Artificial Intelligence Authority.

Shehata, Hassan. (2010). The reference in the arts of Arabic writing is the formation of forces. House of the Arab World.

Smith, A., & Anderson, J. (2021). AI, Robotics, and the Future of Jobs. Pew Research Center.

Suleiman, M., & Al-Deeb, M. (2024). Educational applications of generative AI. (in Arabic). *Alexandria University Journal for Research in Sciences and Qualitative Arts,* 12(21), 113-.

Takale, D. G., Mahalle, P. N., & Sule, B. (2024). Advancements and Applications of Generative Artificial Intelligence. *Journal of Information Technology and Sciences,* 10(1), 2027-.

William, J., & Hinton, G. (2024). Redefining Teaching with Generative AI: Addressing Implementation Challenges. 10.13140/RG.2.2.20317.83688.

Zhou, T. (2023). Application of artificial intelligence in geography. *In Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 2646, No. 1, p. 012006). IOP Publishing.

Zhu, X., Tuia, D., Mou, L., Xia, G. S., Zhang, L., Xu, F., & Fraundorfer, F. (2017). Deep learning in remote sensing: A comprehensive review and list of resources. (in Arabic). IEEE Geoscience and Remote Sensing Magazine, 5(4), 836-.

Classroom: Strategies for Overcoming Implementation Challenges. 10.13140/RG.2.2.13921.52328.

Jordan, M. I., & Mitchell, T. M. (2015). Machine learning: Trends, perspectives, and prospects. Science, 349(6245), 255260-.

Li, X., Chen, Y., & Zhang, Y. (2019). Big geospatial data analysis using generative models. Geographical Research, 57(3), 423437-.

Li, X., Chen, Y., & Zhang, Y. (2021). Generative AI for engineering design: A review. Computer-Aided Design, 130, 102950.

Marr, B. (2019). Artificial Intelligence in Practice: How 50 Successful Companies Used AI and Machine Learning to Solve Problems. Wiley.

McCormack, J., Gifford, T., & Hutchings, P. (2019). Autonomy, Authenticity, Authorship and Intention in Computer Generated Art. *International Journal of Art, Culture and Design Technologies,* 8(2), 4153-.

Misk Foundation. (2019). Skills Program. (in Arabic). Retrieved from https://misk.org.sa

Mohamed, A., & Al-Frani, L. (2024). Attitudes of graduate students towards using Whimsical, based on generative AI, to develop skills for creating digital mind maps. (in Arabic). *Arab Journal of Educational and Psychological Sciences,* (36), 95124-.

Mohammed, A., & Al-Farani, L. (2024). Graduate Students› Attitudes Towards Using Whimsical Application Based on Generative Artificial Intelligence in Developing Digital Mind Mapping Skills. *Arab Journal of Educational and Psychological Sciences,* 36, 95124-.

Radwan, A., & Mcginty, J. (2024). Toward a Conceptual Generative AI Ethical Framework in Teacher Education. Exploring New Horizons: Generative Artificial Intelligence and Teacher Education, 88.

Rasp, S., Dueben, P. D., Scher, S., Weyn, J. A., Mouatadid, S., & Thuerey, N. (2020). WeatherBench: A benchmark dataset for data-driven weather forecasting. Bulletin of the American Meteorological Society, 101(12), E1974-E1991.

جامعة حائل
University of Ha'il

Journal of Human Sciences
At Hail University

Journal of Human Sciences

A Scientific Refereed Journal Published by University of Hail

Seventh year, Issue 24
Volume 2, December 2024

Arcif Analytics

Print 1658 -788 X
Online E- 8819-1658