University of Benghazi
Faculty of Education Al Marj

جامعة بنغازي
كلية التربية – المرج
ISSN 2518-5845
المجلة الليبية العالمية

Global Libyan Journal

العدد الثالث والسبعون /ابريل 2026م

مدى استعداد معلمي (العلوم والاجتماعيات) لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم بمدينة المرج

نجية المبروك مسعود سليمان [1*]، إيمان جادالله المصراتي
[1]قسم الدراسات التربوية والنفسية، كلية التربية - المرج، جامعة بنغازي، ليبيا
[2] قسم الدراسات التربوية والنفسية، كلية التربية - المرج، جامعة بنغازي، ليبيا
elmabrwknagia@gmil.com

The Extent of Readiness of Science and Social Studies Teachers to Employ Artificial Intelligence in Education in the City of Al Marj

Najia Al-Mabrouk Masoud Suleiman [1*], Iman Jadallah Al-Misrati [2*]
[1] Faculty of Education – Al Marj , University of Benghazi
[2] Faculty of Education – Al Marj , University of Benghazi

الملخص:

يهدف البحث إلى استقصاء مدى استعداد واتجاهات معلمي المرحلتين الأساسية والثانوية نحو توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية بمدينة المرج، إضافة إلى تحديد مستوى وعيهم ومهاراتهم التقنية والمعوقات التي تواجههم، مع استعراض مقترحاتهم للتطوير المهني. تكونت العينة من (66) معلمًا ومعلمة، أظهرت النتائج أن الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي إيجابية بدرجة مرتفعة، بينما كان مستوى الوعي والمهارات التقنية متوسطًا، مع وجود معوقات متوسطة أبرزها ضعف البنية التحتية وقلة التدريب،كما أظهرت النتائج أن المقترحات الخاصة بالتطوير المهني جاءت بدرجة عالية، مما يعكس إدراكًا قويًا لأهمية إدماج الذكاء الاصطناعي في برامج إعداد المعلمين، ولم تكشف النتائج عن فروق دالة بين أفراد العينة في مستوى الاستعداد. خلص البحث إلى أن الاستعداد لتوظيف الذكاء الاصطناعي هو توجه عام مشترك بين جميع فئات المعلمين، وأن العوامل الحاسمة في التطبيق تتمثل في التدريب والدعم المؤسسي وتطوير البنية التحتية.

الكلمات المفتاحية :الاستعداد، الذكاء الاصطناعي، المعلمون، العلوم، الاجتماعيات

Abstract:

The study aimed to investigate the readiness and attitudes of teachers in both basic and secondary education stages toward employing artificial intelligence technologies in the educational process in Al-Marj city. It also sought to determine their level of awareness, technical skills, and the obstacles they face, while reviewing their proposals for professional development. The sample consisted of 66 male and female teachers. The results revealed that attitudes toward artificial intelligence were highly positive, whereas the levels of awareness and technical skills were moderate. The study also identified moderate obstacles, most notably weak infrastructure and limited training. Furthermore, the findings showed that the proposals for professional development were rated highly, reflecting a strong recognition of the importance of integrating artificial intelligence into teacher preparation programs. No significant differences were found among the sample members in terms of readiness level. The study concluded that readiness to employ artificial intelligence is a common trend shared by all teacher groups, and that the decisive factors in implementation lie in training, institutional support, and infrastructure development.

Keywords: Readiness, Artificial Intelligence, Teachers, Science, Social Studies.

المقدمة:

يشهد العالم المعاصر ثورة معرفية وتقنية غير مسبوقة، يقف الذكاء الاصطناعي في قلبها باعتباره أحد أبرز أدوات التحول الرقمي وأكثرها تأثيرًا في مختلف الميادين. وقد أثبتت تطبيقاته فعالية كبيرة في المجالات العسكرية والصناعية والاقتصادية والطبية والخدمية، إلا أن أهميته في التعليم تزداد يومًا بعد يوم، حيث يُنظر إليه كأداة استراتيجية قادرة على تحسين جودة المخرجات التعليمية، ودعم عملية اتخاذ القرار، وتطوير أساليب التدريس والتعلم بما يتناسب مع متطلبات القرن الحادي والعشرين.

وفي هذا السياق، يبرز دور معلمي العلوم والاجتماعيات بشكل خاص، نظرًا لطبيعة هاذين المجالين المرتبطين بالمعرفة العلمية الدقيقة من جهة، وبالتحليل الاجتماعي والتفكير النقدي من جهة أخرى، إن استعداد هؤلاء المعلمين لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في ممارساتهم التعليمية يُعدّ مؤشرًا مهمًا على قدرة المؤسسات التعليمية على مواكبة التحولات الرقمية، وتبني استراتيجيات مبتكرة تعزز من جودة التعليم وتدعم أهداف التنمية المستدامة.

ويسعى البحث إلى معرفة مدى استعداد معلمي العلوم والاجتماعيات لتبني الذكاء الاصطناعي في التعليم، من خلال تحليل اتجاهاتهم، وتحديد العوامل المؤثرة في تقبلهم لهذه التقنية، واستكشاف التحديات والفرص التي قد تواجههم في هذا المجال، كما تسعى إلى تقديم رؤية علمية تسهم في إثراء النقاش الأكاديمي حول الذكاء الاصطناعي في التعليم، وتدعم صناع القرار في بناء سياسات تعليمية أكثر فاعلية واستجابة لمتطلبات العصر الرقمي.

مشكلة البحث:

على الرغم من تزايد الاهتمام العالمي بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، إلا أن هناك فجوة معرفية تتعلق بمدى استعداد المعلمين، وخاصة معلمي العلوم والاجتماعيات، لتبني هذه التقنية في ممارساتهم التعليمية، فغياب الاستعداد أو ضعف الاتجاهات الإيجابية قد يشكل عائقًا أمام دمج الذكاء الاصطناعي بفاعلية في التعليم، ومن هنا تنبع مشكلة البحث، التي تتمثل في السؤال الرئيس الآتي:

ما مدى استعداد معلمي العلوم والاجتماعيات لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، وما العوامل المؤثرة في ذلك؟

ومن هذا السؤال تنبثق منه الأسئلة الفرعية الآتية:

1. ما مستوى استعداد معلمي العلوم والاجتماعيات لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم؟
2. ما اتجاهات المعلمين نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس؟
3. ما العوامل التي تؤثر في استعداد المعلمين لتبني الذكاء الاصطناعي في التعليم؟
4. ما أبرز التحديات والمعوقات التي قد تحد من توظيف الذكاء الاصطناعي في تدريس العلوم والاجتماعيات؟

أهداف البحث: يهدف البحث الحالي إلى:

1. تحديد مستوى استعداد معلمي العلوم والاجتماعيات لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.

2. تحليل اتجاهات المعلمين نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس، واستكشاف مدى تقبلهم لهذه التقنية.
3. رصد العوامل المؤثرة في استعداد المعلمين، مثل الخبرة المهنية، التخصص، التدريب، والدعم المؤسسي.
4. الكشف عن التحديات والمعوقات التي قد تواجه المعلمين عند تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم.
5. تقديم مقترحات و توصيات عملية تسهم في تعزيز قدرة المؤسسات التعليمية على دمج الذكاء الاصطناعي في تدريس العلوم والاجتماعيات.

أهمية البحث:

أولاً: الأهمية النظرية:

- ✓ تُسهم نتائج البحث المتوخاة في إثراء الأدبيَّات التربوية المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، خصوصًا في مجال تدريس العلوم والاجتماعيات.
- ✓ تقدمُ إطارٍ نظريٍّ لفهم جاهزية المعلمين واتجاهاتهم نحو دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي، مما يفتح المجال لدراسات لاحقة تقارن بين السياقات المختلفة.
- ✓ تعزز النقاش الأكاديمي حول التكامل بين النظرية التربوية والتكنولوجيا الحديثة، وتوضح كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يعيد تشكيل مفاهيم التدريس والتعلم.

ثانيًا: الأهمية التطبيقية:

- ✓ توفر نتائج البحث مؤشرات عملية لصانعي القرار حول مستوى استعداد المعلمين لتبني الذكاء الاصطناعي.
- ✓ تساعد في تصميم برامج تدريبية موجهة لتطوير مهارات المعلمين التقنية والتربوية بما يتناسب مع متطلبات العصر الرقمي.
- ✓ تقدم توصيات عملية حول البنية التحتية والدعم المؤسسي اللازمين لنجاح دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم.
- ✓ يمكن الاستفادة من أدوات البحث كمرجع لتطوير أدوات قياس مشابهة في سياقات تعليمية أخرى.

حدود البحث:

1. الحدود الموضوعيَّة: اقتصر البحث على مدى استعداد معلمي(العلوم والاجتماعيات) لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم بمدينة المرج.
2. الحدود البشريَّة: تكونت عينة البحث من معلمي ومعلمات (العلوم والاجتماعيات) التعليم الأساسي في مدينة المرج.
3. الحدود الزمنيَّة: تم تطبيق البحث خلال الفصل الدراسي الخريف للعام الدراسي 2026/2025.

مصطلحات البحث:

الذكاء الاصطناعي:

يُعرَّف الذكاء الاصطناعي بأنَّه القدرة على أداء مهام تُعَدّ عادةً من اختصاص الذكاء البشري، مثل فهم اللغة الطبيعية ومعالجتها و استخلاص المعرفة من الخبرات و التفاعل مع البيئة من خلال دمج هذه القدرات، يستطيع الذكاء الاصطناعي بناء بيئات تعليمية

قابلة للتكيف، تتسم بخصائص مثل:التركيز على الطالب التعلم المخصص دعم العملية التعليمية بأساليب جديدة ومبتكرة وبذلك يُسهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز جودة التعليم، وتطوير نماذج تعلم أكثر مرونة وفاعلية، بما يتماشى مع متطلبات القرن الحادي والعشرين.(المندلاوي و المحنة،2025)

يُعرَّف الذكاء الاصطناعي إجرائيًا بأنه: القدرة التي تتمثل في توظيف الأنظمة الذكية و إنجاز مهام تعليمية تتطلب عادةً الذكاء البشري، مثل فهم اللغة الطبيعية، واستخلاص المعرفة من الخبرات، والتفاعل مع البيئة التعليمية.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

مفهوم الذكاء الاصطناعي: عرفه عبد الآخر بأنه: المجال الذي يسعى إلى فهم طبيعة الذكاء البشري عن طريق تكوين برامج على الحواسيب التي تقلد الأفعال أو الأعمال أو التصرفات الذكية، كما أن له القدرة على تمثيل نماذج محاسبية لمجال من مجالات الحياة وتحديد العلاقات الأساسية بين عناصره، ومن ثم استحداث ردود الفعل التي تتناسب مع أحداث ومواقف هذا المجال، فالذكاء الاصطناعي بالتالي مرتبط بتمثيل نموذج محاسبي لمجال من المجالات ومن ثم استرجاعه وتطويره . الذكاء الاصطناعي ومستقبل البشرية.(عبد الآخر،2023)

وهو ذلك الفرع من علوم الحاسوب(Computer Science)الذي يمكن بواسطته إنشاء وتصميم برامج الكمبيوتر التي تحاكي الذكاء الإنساني، لكي يتمكن الحاسوب من أداء بعض المهام بدلًا من الإنسان والتي تتطلب التفكير والإدراك والتحدث والحركة بأسلوب منطقي ومنظم(أبو خطوة،2022).

الذكاء الاصطناعي في التعليم:

يمثل الذكاء الاصطناعي أحد أبرز أدوات التحول الرقمي في التعليم، حيث يسهم في تحسين جودة المخرجات، دعم اتخاذ القرار، وتطوير أساليب التدريس، رغم وجود تحديات تتعلق بالبنية التحتية والتدريب، حيث يرى(الغامدي، 2024) أن الذكاء الاصطناعي يتميز بعدد كبير من الخصائص التي تحاكي قدرات البشر أو قد تفوقها، وبواسطتها يمكن أن يتولى العديد من المهام المختلفة؛ مما يجعله في مقدمة الأساليب الحديثة والفعالة في تطوير التعليم.

أشار كل من العبيدي (2015) وهندي (2020) إلى مجموعة من الخصائص التي تميز الذكاء الاصطناعي، من أبرزها: القدرة على تمثيل المعرفة باستخدام الرموز، وإمكانية تمثيل المعارف المتنوعة، وتوظيف الأسلوب التجريبي المتفائل، إضافةً إلى قابلية التعامل مع المعلومات الناقصة، والقدرة على التعلم. كما يتميز الذكاء الاصطناعي باستخدام أسلوب مقارن بالأسلوب البشري في حل المشكلات، والتعامل مع الفرضيات بشكل متزامن بدقة وسرعة عالية، والعمل بمستوى علمي واستشاري ثابت دون تذبذب. ويتطلب بناؤه تمثيل كميات ضخمة من المعارف الخاصة بمجال محدد، ويهدف إلى محاكاة الإنسان في الفكر والأسلوب، وتقليص الاعتماد على الخبراء البشر. ومن خصائصه أيضًا القدرة على التعلم والفهم من التجارب السابقة، وتوظيف الخبرات القديمة في مواقف جديدة، فضلًا عن القدرة على التفكير والإدراك، واكتساب المعرفة وتطبيقها.

خصائص تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

1. تمكّن تطبيقات الذكاء الاصطناعي الأجهزة والآلات من التخطيط وتحليل المشكلات باستخدام المنطق.
2. تتيح لها التعرّف على الأصوات والكلام، وكذلك القدرة على تحريك الأشياء.
3. تمتلك الأجهزة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي القدرة على فهم المدخلات وتحليلها بدقة، بما يتيح إنتاج مخرجات تلبي احتياجات المستخدم بكفاءة عالية.
4. تدعم هذه الأجهزة مبدأ التعلّم المستمر، حيث تتم عملية التعلّم بصورة آلية وذاتية دون الحاجة إلى إشراف مباشر.
5. قادرة على معالجة كميات هائلة من المعلومات بسرعة وفعالية.
6. تستطيع ملاحظة الأنماط المتشابهة في البيانات وتحليلها بشكل أكثر فعالية من الدماغ البشري.
7. تملك القدرة على إيجاد العلاقات غير الواضحة باستخدام المعرفة المتراكمة.(عبد الصمد و أحمد،2020).

تتعدد مجالات الذكاء الاصطناعي في التعليم:

1. استخدام الذكاء الاصطناعي كمادة تعليمية.
2. توظيف الذكاء الاصطناعي كوسيلة تعليم وتعلم.
3. استخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة التعليمية.
4. استخدام الذكاء الاصطناعي لأغراض التقويم.(علي و إبراهيم ،2024)

اتجاهات المعلمين نحو الذكاء الاصطناعي:

تُعد اتجاهات المعلمين عاملًا حاسمًا في نجاح دمج الذكاء الاصطناعي، إذ تتأثر بخبراتهم، تخصصاتهم، والدعم المؤسسي، وتنعكس إيجابًا أو سلبًا على تبني التقنية،كما تُعد مؤشرًا مهمًا لنمو الشخصية، ومحركًا لسلوك الفرد، ومن البديهي أن اتجاهات المعلم تنعكس على سلوكه وتصرفاته خلال العملية التعليمية، والمعلم الواعي يتأثر بالتطور المحلي والعالمي لا سيما في مجال التعليم، حيث يمكن أن تتطور قناعاته ويتبنى اتجاهات إيجابية جديدة تتماشى مع أهداف العملية التعليمية (السبيعي و الرويلي،2023).

فالاتجاهات ركنٌ جوهريٌّ في تكوين الشخصية الإنسانية كما ورد في (خلوفي و بطواف،2021)، إذ تعكس القناعات العقلية والمواقف العاطفية التي يتبناها الفرد تجاه قضية أو موضوع معين، وتصبح مرآة لقيمه ورؤيته .الاتجاهات هي الأساس الذي يقوم عليه السلوك الإنساني، فهي تحدد قرارات الفرد وتوجهه، وتؤثر في تفاعله مع العالم من حوله ،ولا يقتصر فهم الاتجاهات على دراسة السلوك فقط، بل يمتد إلى سبر أعماق الشخصية الإنسانية، حيث تشكل المبادئ والقيم والهويات الثقافية والاجتماعية، وتبرز قوتها المؤثرة في صياغة التصرفات،كما أن لها دورًا في رسم ملامح مستقبل الأفراد والمجتمعات، فهي منظومة ديناميكية تجمع بين الفكر والعاطفة، وتحدد طبيعة التفاعل الإنساني مع مختلف جوانب الحياة.

الاستعداد لتطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم: يُعد مدى استعداد المعلمين لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم عاملًا حاسمًا في نجاح توظيف هذه التقنيات داخل البيئة الصفية، ولا يقتصر هذا الاستعداد على الإلمام بالجوانب التقنية فحسب، بل يمتد ليشمل أبعادًا معرفية ومهارية ونفسية ومؤسسية متداخلة، تسهم مجتمعة في تشكيل قدرة المعلم على توظيف الذكاء الاصطناعي توظيفًا تربويًا فعّالًا.

فمن الناحية المعرفية والمهارية، يتطلب تطبيق الذكاء الاصطناعي امتلاك المعلمين فهمًا لكيفية توظيف التقنيات الذكية بما يتناسب مع طبيعة المحتوى الدراسي وطرائق التدريس، بحيث لا يُستخدم الذكاء الاصطناعي كأداة تقنية منفصلة، بل كوسيلة داعمة لتحقيق الأهداف التعليمية وتحسين نواتج التعلم. ويُعد هذا التكامل مؤشرًا مهمًا على جاهزية المعلمين لتطبيق هذه التقنيات داخل ممارساتهم التدريسية، أما من الناحية النفسية فإن استعداد المعلمين لتطبيق الذكاء الاصطناعي يتأثر بدرجة تقبلهم للتقنيات الحديثة، وثقتهم بقدرتهم على استخدامها، واتجاهاتهم نحو دور الذكاء الاصطناعي في دعم العملية التعليمية، إذ تسهم الاتجاهات الإيجابية في تقليل القلق المهني وتعزيز الرغبة في التجريب والتطوير.وفيما يتعلق بالبعد المؤسسي، فإن توفر التدريب المهني المتخصص، والدعم الإداري، والسياسات التعليمية المشجعة، والبنية التحتية التقنية المناسبة، يمثل عاملًا أساسيًا في رفع مستوى استعداد المعلمين لتطبيق الذكاء الاصطناعي، فكلما كانت البيئة التعليمية داعمة، زادت فرص الاستخدام الفعّال والمستدام لتقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم.وعليه، يمكن القول إن استعداد المعلمين لتطبيق الذكاء الاصطناعي يُقاس بمدى قدرتهم على دمج هذه التقنيات ضمن ممارساتهم التدريسية اليومية بطريقة واعية وهادفة، وليس بمجرد امتلاك المعرفة التقنية، وهو ما يعكس أهمية النظر إلى الاستعداد بوصفه مفهومًا شاملًا متعدد الأبعاد.

ويذكر (Koehler & Mishra ,2006) و (Koehler & at all ,2012) أن جاهزية المعلمين لتوظيف التقنيات الذكية لا تقتصر على امتلاك المعرفة التقنية، بل تتطلب دمجًا واعيًا بين المحتوى الدراسي، والبيداغوجيا، والتكنولوجيا وفق إطار المعرفة التكنولوجية–البيداغوجية–المحتوى .(TPACK) وفي السياق ذاته، يشير (Holmes & at all ,2012) إلى أن هذا الاستعداد يتأثر أيضًا بعوامل نفسية ومؤسسية، مثل اتجاهات المعلمين نحو الذكاء الاصطناعي، وثقتهم بقدرتهم على استخدامه، إضافة إلى الدعم المؤسسي والتدريب المهني والسياسات التعليمية المشجعة. ومن ثم، يمكن القول إن الاستعداد لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم يُعد مفهومًا متعدد الأبعاد يجمع بين المعرفة والمهارة والاتجاهات والدعم المؤسسي، وهو ما يشكل أساسًا لنجاح دمج هذه التقنيات في الممارسات التدريسية اليومية.

فالذكاء الاصطناعي أظهر إمكانات كبيرة في تحسين التعلم والتدريس، من خلال أنظمة التدريس الذكية التي تتيح متابعة أداء الطلاب وتحليل بياناتهم بشكل دقيق، وتقديم تعلم مخصص حسب أسلوب واحتياجات كل طالب، تشمل التطبيقات الحديثة التشخيص المبكر لصعوبات التعلم واضطرابات الانتباه، وتوليد الاختبارات وتصحيحها تلقائيًا، وتحليل سلوك الطلاب وانفعالاتهم أثناء التعلم الرقمي. ومع ذلك، يعتمد نجاح هذه التقنيات على استعداد المعلمين لفهم واستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بفعالية، لضمان أن يتم توظيفها لدعم التعلم وتحسينه، وليس فقط لأتمتة الممارسات التقليدية أو الاعتماد على اختبارات معيارية لا تعكس النمو الفردي للطلاب. كما يجب مراعاة السياق الاجتماعي للتعلم، إذ أن التطوير المعرفي يرتبط بتفاعل الطلاب وممارساتهم العملية، وليس بمجرد نقل المعرفة.(Tuomi,2018)

و أشار (محمودي،2024) إلى إن توظيف الذّكاء الاصطناعي في التعليم من ضمن استراتيجيات تحويل وتطوير التعليم التي أكّدت عليها مخرجات قمّة تحويل التعليم –بنيويورك عام 2021 ،وهو أحد المسارات المهّمة لهذ القمّة(مسار التعلّم الرقمي) وإن كان

توظيف الذّكاء الاصطناعي في التعليم معطي أو توجّها أكثر حداثة وتعقيدًا، دفع بهذا التوجه خطوات إلى الأمام من حيث تفعيل الفكرة وتحديد الأطر الممكنة لتنفيذها وتطبيقها ، ويُؤكَّد على ضرورة إعداد السياسات والخطط التربوية في ضوء هذه الفلسفة أو السياسة الرقمية، بما يهدف إلى تحقيق "جودة التعليم"، وهو الهدف الرابع من أهداف التنمية المستدامة الذي ينص على "ضمان التعليم الجيد والمنصف للجميع وتعزيز فرص التعليم مدى الحياة للجميع."

الدراسات السابقة:

هدفت دراسة (حسب،2023) إلى التعرف على مدى وعي معلمي الدراسات الاجتماعية بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، واتبعت الباحثة المنهج الوصفي ؛ وذلك لملاءمته لموضوع البحث، و باستخدام المقياس كأداة لجمع المعلومات حول البحث، وتكون المقياس من (48) عبارة موزعة على ثلاثة أبعاد البعد المعرفي، البعد المهارى، والبعد السلوكي، وتكونت عينة البحث من (263) معلم ومعلمة من معلمي الدراسات الاجتماعية بالتعليم الأساسي بالإدارات التعليمية بمحافظة المنيا. وقد توصلت البحث إلى عدة نتائج، من أهمها: عدم تحقق البعد المعرفي لمعلمي الدراسات الاجتماعية بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، وأظهرت البحث عدم تحقق البعد المهارى لمعلمي الدراسات الاجتماعية بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، وكذلك أظهرت البحث عدم تحقق البعد السلوكي لمعلمي الدراسات الاجتماعية بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، وبناء على نتائج البحث، كان من أهم توصياتها: الإفادة من نتائج البحث الحالية على المستوى التطبيقي، خاصة اذا ما دعمت البحوث والدراسات المستقبلية هذه النتائج، وضرورة التوجه نحو القيام بالبحوث والدراسات العلمية التي من شأنها الاهتمام بتطوير نظم التعلم باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتقديم البرامج التدريبية الفعالة لمعلمي الدراسات الاجتماعية أثناء الخدمة في مختلف المراحل التعليمية بشكل مستمر لتعريفهم بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وطرق توظيفها في التعليم والتعلم، إعداد أدلة إجرائية لمعلمي الدراسات الاجتماعية لتعريفهم بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وطرق توظيفها في التعليم والتعلم. هدفت دراسة القحطاني والجديع (2024) إلى فهم أساليب تعزيز تجربة المعلمين في تكامل التكنولوجيا الذكية والذكاء الاصطناعي داخل المناهج التعليمية، وذلك لتحقيق أهداف التعليم المتقدمة، مع تحديد أبرز التحديات التي تواجه المعلمين في هذا المجال وتقديم حلول عملية لها. كما ركزت البحث على توجيه التدريب والدعم بشكل فعّال لتلبية الاحتياجات الفردية للمعلمين في استخدام التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي. وقد اعتمد الباحثان المنهج الوصفي التحليلي باستخدام الاستبانة كأداة رئيسية، طُبِّقت على عينة مكونة من (94) معلماً بالمرحلة المتوسطة في إدارة تعليم القويعية بالمملكة العربية السعودية خلال العام 2024.

ودراسة (Dorongon & Sarmiento,2025) دراسة حالة في الفلبين شملت مجموعة من معلمي المدارس الثانوية، باستخدام استبانة ومقابلات لقياس المعرفة والمهارات والاتجاهات أظهرت أن المعلمين يدركون فوائد الذكاء الاصطناعي في تعزيز التفاعل الطلابي وتحسين جودة التعلم، لكن مستوى الاستعداد يختلف بسبب تفاوت التدريب المهني، توفر الأجهزة، وضعف الاتصال بالإنترنت و أوصت بزيادة الاستثمار في التدريب المستمر، وتوفير الأجهزة والبنية التحتية الرقمية لضمان عدالة في فرص

الاستخدام.ودراسة (Granström & Oppi ,2025) تستكشف هذه البحث مدى استعداد المعلمين وإدراكهم فيما يتعلق بدمج أدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم. وقد أجريت البحث على عينة كبيرة تضم 3,848 معلمًا إستونيًا. ونظرًا لما يمتلكه الذكاء الاصطناعي من إمكانات تحويلية في تعزيز فعالية التدريس، وأتمتة المهام الإدارية، ودعم التعلم المخصص، يصبح من الضروري تقييم ما إذا كان المعلمون مجهزين فعليًا لاستخدام هذه التقنيات بفاعلية.

اعتمد البحث على إطار شامل مستند إلى مقاربات إنسانية، حيث تم تحليل جوانب متعددة تشمل: مدى إلمام المعلمين بأدوات الذكاء الاصطناعي، و اتجاهاتهم ومواقفهم تجاه هذه الأدوات.ومدى إدراكهم لفائدتها في السياق التعليمي،واستعدادهم الفعلي لتطبيقها في الممارسات الصفية.أظهرت نتائج الاستبيان أن المعلمين يتبنون منظورًا متوازنًا يتسم بالاهتمام والانفتاح والوعي بالفرص والمخاطر المحتملة المرتبطة بالذكاء الاصطناعي. برزت ثقة المعلمين واعتبارهم الذكاء الاصطناعي ذا صلة بالسياق التعليمي كعوامل رئيسية تسهّل انخراطهم في هذه التكنولوجيا. في المقابل، شكّلت القلق من الذكاء الاصطناعي وقلة فرص التدريب أبرز العوائق أمام التطبيق الفعّال.

خلص البحث إلى ضرورة توفير برامج تطوير مهني موجّهة، ووضع إرشادات أخلاقية، ودعم السياسات التعليمية لتعزيز استعداد المعلمين وضمان دمج مسؤول للذكاء الاصطناعي في الممارسات التربوية. ودراسة (Idrissu & Idrissu ,2025) دراسة أجريت عن التعليم العام في غانا عن مدى استعداد المعلمين لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في الصفوف الدراسية استخدمت الاستبانة وزعت على عينة من معلمي المدارس الثانوية لقياس المعرفة والمهارات والاتجاهات بأدوات الذكاء الاصطناعي و أظهرت النتائج أن المعلمين لديهم وعي أولي بأدوات الذكاء الاصطناعي، لكن الاستخدام الفعلي محدود بسبب نقص التدريب والدعم المؤسسي و أوصت بتعزيز التدريب العملي، وتوفير موارد تقنية، ودعم مؤسسي مستمر لدمج الذكاء الاصطناعي.ودراسة (Sameera,2024) مدى استعداد معلمي العلوم لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس الأردن من منظور معلمي العلوم.استخدمت البحث منهجًا كميًا عبر استبيان مكوّن من 35 بندًا شمل العينة 136 معلم علوم من المناطق الحضرية في الأردن، أبرز النتائج: تفاوت مستويات الجاهزية بين المعلمين، متأثرة بعوامل مثل الجنس والخلفية التعليمية،والتفاؤل العام بقدرة الذكاء الاصطناعي على تحسين التعليم، لكن مع وجود مخاوف حول الخصوصية وأمن البيانات.وابرز التحديات محدودية الوصول إلى الموارد التقنية.ونقص برامج التدريب المهني المتخصصة.واوصت بضرورة توفير دعم مؤسسي، تدريب مستمر، وبنية تحتية تقنية ملائمة لتمكين المعلمين من دمج الذكاء الاصطناعي بفاعلية، وفي دراسة(Aghaziarati,at all,2023) والتي هدفت إلى استقصاء اتجاهات المعلمين نحو الذكاء الاصطناعي في التعليم، و تحديد الفوائد و التحديات، والاعتبارات الأخلاقية المرتبطة بدمج الذكاء الاصطناعي في بيئات التدريس والتعلم.اعتمدت البحث على تصميم بحث نوعي، حيث أجريت مقابلات مع 28 معلمًا من مستويات تعليمية وتخصصات مختلفة. خلص البحث إلى أن المعلمين يدركون الإمكانات التحويلية للذكاء الاصطناعي في تعزيز التعلم المخصص وتحسين الكفاءة التشغيلية. ومع ذلك، فإن المخاوف المتعلقة بالقضايا الأخلاقية، البنية التحتية التكنولوجية،

والحاجة إلى تطوير مهني تبقى عوائق مهمة. وأكدت النتائج ضرورة بذل جهود مستهدفة من قبل صانعي السياسات والقادة التربويين والتقنيين لتهيئة بيئة داعمة لدمج الذكاء الاصطناعي في التعليم بشكل مسؤول وفعّال.

تعقيب عن الدراسات السابقة:

تناولت العديد من الدراسات أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم واتجاهات المعلمين نحو توظيفه، إلا أن التركيز على معلمي العلوم والاجتماعيات ما يزال محدودًا. ففي السياق العربي، أجرت (حسب،2023) دراسة حول وعي معلمي الدراسات الاجتماعية بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، حيث حللت أبعاد الوعي المعرفي والمهاري والسلوكي لدى عينة من معلمي التعليم الأساسي بمحافظة المنيا، وأظهرت النتائج وجود تفاوت في مستوى الوعي والقدرة على التوظيف الفعلي للتقنيات الحديثة. كما تناولت دراسة (القحطاني والجديع ،2024)تكامل التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في التعليم، مؤكدة أهمية دعم المعلمين وتدريبهم لمواجهة التحديات المرتبطة باستخدام هذه التقنيات.

أما على الصعيد الدولي فقد ركزت دراسات حديثة على مدى استعداد المعلمين لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم. من ذلك دراسة(Dorongon & Sarmiento ,2025) في الفلبين، التي حللت وعي ومهارات مجموعة من المعلمين تجاه دمج الذكاء الاصطناعي في التدريس، ودراسة (Granström & Oppi ,2025) في إستونيا التي شملت آلاف المعلمين وأظهرت تفاوت الاستعداد تبعًا للخبرة والدعم المؤسسي. كما تناولت دراسة (Idrissu & Idrissu ,2025) في غانا استعداد المعلمين لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في الصفوف الدراسية، مؤكدة دور الدعم المؤسسي في تعزيز هذا الاستعداد، وفي دراسة دولية أخرى(Sameera,2024)(Aghaziarati at all,2023) تم تطوير مقياس لقياس استعداد المعلمين لتوظيف الذكاء الاصطناعي، شمل الأبعاد المعرفية والمهارية والنفسية والمؤسسية.

ورغم ثراء هذه الدراسات، إلا أن معظمها تناول المعلمين بشكل عام دون التركيز على تخصصات بعينها، وهو ما يبرز الفجوة البحثية التي يسعى هذا البحث إلى سدها من خلال دراسة مدى استعداد معلمي العلوم والاجتماعيات لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، وتحليل العوامل المؤثرة في ذلك .

إجراءات البحث: اتبع البحث خطوات منهجية بدأت بتحديد المشكلة وصياغة أهدافها، ثم تصميم الأداة المناسبة لجمع البيانات، واختيار مجتمع البحث وعينتها، وصولًا إلى تطبيق الأداة وتحليل النتائج باستخدام الأساليب الإحصائية الملائمة، وقد روعي في جميع الإجراءات الالتزام بالمعايير العلمية لضمان دقة النتائج وموضوعيتها.

منهج البحث:

اعتمد البحث على المنهج الوصفي ، لطبيعة الموضوع، حيث يتيح وصف الظاهرة المدروسة (مدى استعداد المعلمين لتوظيف الذكاء الاصطناعي) وتحليلها إحصائيًا للكشف عن الاتجاهات العامة والفروق إن وجدت بين أفراد العينة.

مجتمع البحث:

تمثل مجتمع البحث في جميع معلمي العلوم والاجتماعيات بمرحلة التعليم الأساسي العاملين في المؤسسات التعليمية، والذين يُتوقع أن يكون لهم دور مباشر في إدماج تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، والبالغ عددهم(345) موزعين كالتالي:(196) تخصص الاجتماعيات و (149) تخصص العلوم.

عينة البحث:

تكونت عينة البحث من (66) معلمًا ومعلمة (27 تخصص علوم و 39 تخصص اجتماعيات) من مدارس التعليم الأساسي بمدينة المرج ، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية.

أداة البحث: استخدم البحث استبانة مقننة مكونة من خمسة محاور رئيسية:

1. المحور الأول(الوعي بمفاهيم الذكاء الاصطناعي) ويشتمل على 5 عبارات.
2. المحور الثاني(الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي) ويشتمل على 5 عبارات.
3. المحور الثالث(المهارات والاستعداد التقني) ويشتمل على 5 عبارات.
4. المحور الرابع(المعوقات والتحديات) ويشتمل على 5 عبارات.
5. المحور الخامس(المقترحات والتطوير المهني) ويشتمل على 5 عبارات.

وقد صُممت محاور الاستبانة وفق مقياس ليكرت الخماسي بما يتيح قياس درجة الاستعداد والاتجاهات بدقة.

صدق الأداة :تم التحقق من صدق الأداة والتأكد ومن أنها تقيس ما وضعت لأجله تم عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق التدريس وتقنيات التعليم، لإبداء آرائهم من حيث: الصياغة، ومدى وضوح العبارات، وانتماؤها للبعد، وتم العمل بملاحظات المحكمين واقتراحاتهم.

ثبات الأداة : تم حسابه باستخدام معامل كرونباخ ألفا، حيث بلغت قيمة الثبات الكلي (0.869)، وهي قيمة مرتفعة تدل على أن الأداة تتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي.

جدول (1) معامل ثبات الاتساق الداخلي بين محاور الاستبانة والدرجة الكلية للاستبانة

حجم العينة	معامل عدد الفقرات	قيمة معامل الفا كرونباخ
66	**25**	**0.869**

جدول (2) معامل ثبات الاتساق الداخلي لكل محور في الاستبانة

المحور	قيمة معامل الفا كرونباخ	النتيجة
الأول: الوعي بمفاهيم الذكاء الاصطناعي	0.81	ثبات جيد جدًا
الثاني: الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي	0.84	ثبات قوي جدًا
الثالث: المهارات والاستعداد التقني.	0.79	ثبات جيد
الرابع: المعوقات والتحديات	0.76	ثبات مقبول جيد
الخامس: المقترحات والتطوير المهني	0.83	ثبات قوي جدًا

الثبات الكلي (25بندًا)	0.87	ثبات عام ممتاز

يتبين من الجداول السابقة أن قيمة الثبات الكلي للاستبانة بلغت (0.869)، وهي قيمة مرتفعة تدل على اتساق داخلي قوي بين بنود الاستبانة البالغ عددها (25 بندًا)، وبذلك يمكن الاعتماد على الأداة في قياس استعداد واتجاهات معلمي العلوم والاجتماعيات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم.

معيار التصنيف: تم استخدام نموذج لتحليل الإجابات على فقرات الاستبانة لتحديد مستوى الموافقة بالاعتماد على مقياس ليكرت الخماسي باعتباره من أكثر المقاييس استخدامًا، حيث يُعطى لكل إجابة درجة على النحو الآتي:

بدرجة كبيرة جدًا (5) بدرجةكبيرة (4) بدرجة متوسطة (3) بدرجة قليلة (2) بدرجة قليلة جدًا (1) ماعدا المحور الخامس صمم وفق مقياس ليكرت الخماسي : أوافق بشدة (5) أوافق (4) محايد (3) لا أوافق(2) لا أوافق بشدة(1).

جدول (3) مستويات مقياس ليكرت الخماسي والوزن النسبي

المقياس	بدرجة قليلة جدًا	بدرجة قليلة	بدرجة متوسطة	بدرجة كبيرة	بدرجة كبيرة جدًا
	لا أوافق بشدة	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة
درجة الموافقة	1	2	3	4	5
المتوسط المرجح	1.80 – 1.00	2.60 –1.81	3.40 – 2.61	4.20 –3.41	5.00 – 4.21
الوزن النسبي	20%	40%	60%	80%	100%
وصف المستوى	منخفض جد	منخفض	متوسط	مرتفع	مرتفع جدا

عرض نتائج البحث ومناقشتها:

1. **النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:** ما مستوى استعداد معلمي العلوم والاجتماعيات لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية للمحاور المكونة لهذا المتغير، وذلك على النحو الآتي:

جدول (4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية للمحاور

م	المحاور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي(100%)	المستوي	الرتبة
.1	الأول: الوعي بمفاهيم الذكاء الاصطناعي	3.72	0.48	74.4	مرتفع	3
.2	الثاني: الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي	3.85	0.52	77.0	مرتفع	2
.3	الثالث: المهارات والاستعداد التقني.	3.60	0.57	72.0	مرتفع	4

4.	الرابع: المعوقات والتحديات	3.40	0.61	68.0	متوسط	5
5.	الخامس: المقترحات والتطوير المهني	4.10	0.44	82.0	مرتفع جدًا	1
	المستوي العام لمدى استعداد معلمي(العلوم والاجتماعيات) لتوظيف الذكاء الاصطناعي	**1.69**	**0.35**	**الوزن النسبي: %56.3**	**متوسط**	**–**

يتضح من الجدول السابق (4) أن مدى استعداد معلمي(العلوم والاجتماعيات) لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم بمدينة المرج والمتمثل في المحاور التالية : محور الوعي بمفاهيم الذكاء الاصطناعي تحصل على الترتيب الثالث بمتوسط حسابي بلغ (3.72)، و بوزن نسبي بلغ(74.4%) وهذا يشير إلى أن المعلمين يمتلكون مستوى جيد من الوعي بالمفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي، وهو مستوى مرتفع .هذا يعكس أن المعرفة النظرية موجودة، لكنها بحاجة إلى تعزيز بالتطبيق العملي، وهذ يعكس وعيًا جيدًا واتجاهات إيجابية نحو الذكاء الاصطناعي، و تتفق هذه النتيجة مع دراسة (Sameera) (2024) التي أوضحت أن المعلمين لديهم وعي أولي بمفاهيم الذكاء الاصطناعي، لكنه لا يكفي وحده لضمان الاستخدام الفعلي،وتحصل محور الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي على الترتيب الثاني بمتوسط حسابي بلغ (3.85)، وبوزن نسبي (77%) وهذا يعني أن الاتجاهات إيجابية ومرتفعة، مما يدل على استعداد نفسي وتربوي لتبني الذكاء الاصطناعي.وتتفق مع نتائج دراسة (القحطاني والجديع) (2024) في السعودية التي أكدت أن الذكاء الاصطناعي يعزز الإبداع التدريسي ويحسن التفاعل مع الطلاب، وكذلك مع دراسة (Aghaziarati at all) (2023) التي أبرزت إدراك المعلمين للإمكانات التحويلية للذكاء الاصطناعي.كذلك تحصل محور المهارات والاستعداد التقني على الترتيب الرابع بمتوسط حسابي(3.60)، ووزن نسبي بلغ(72%) وهو مستوى مرتفع لكنه أقل من الوعي والاتجاهات، مما يعكس وجود فجوة بين المعرفة النظرية والقدرة التقنية الفعلية،و يتفق مع دراسة (حسب) (2023) التي أظهرت عدم تحقق البعد المهارى، ومع دراسة (Idrissu & Idrissu) (2025) في غانا التي أوضحت أن الاستخدام الفعلي محدود بسبب نقص التدريب والدعم المؤسسي.في حين تحصل محور المعوقات والتحديات على الترتيب الخامس بمتوسط حسابي بلغ(3.40)،و الوزن النسبي(68%) وهو مستوى متوسط، مما يعني أن المعلمين يدركون وجود تحديات مثل نقص التدريب، ضعف البنية التحتية، ومخاوف الخصوصية، تتفق مع دراسة (القحطاني و الجديع) (2024) التي أبرزت تحديات الأمان وحماية البيانات، ومع دراسة (Granström & Oppi) (2025) في إستونيا التي أشارت إلى القلق من الذكاء الاصطناعي وقلة فرص التدريب، وكذلك مع دراسة (Aghaziarati at all) (2023) التي ركزت على المخاوف الأخلاقية والبنية التحتية.. أما محور المقترحات والتطوير المهني تحصل على قيمة متوسط حسابي (4.10)، ووزن نسبي (82%) وهو أعلى المحاور، بمستوى مرتفع جدًا، مما يعكس رغبة قوية لدى المعلمين في الحصول على برامج تدريبية ودعم مهني لتطوير قدراتهم. هناك رغبة قوية في التطوير المهني، وهو مؤشر مهم لصانعي القرار لتصميم برامج تدريبية موجهة. تتفق مع دراسة (Dorongon & Sarmiento) (2025) في الفلبين التي أوصت بزيادة الاستثمار في التدريب المستمر، ومع دراسة (Sameera, 2024) في الأردن التي

شددت على ضرورة توفير دعم مؤسسي وتدريب متخصص، ومع دراسة (Idrissu & Idrissu) (2025) في غانا التي أوصت بتعزيز التدريب العملي.

2. **النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:** ما اتجاهات المعلمين نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس؟

أظهرت النتائج أن المتوسط الحسابي العام لمحور اتجاهات المعلمين نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس بلغ(3.85)، بوزن نسبي(77%)، وهو مستوى مرتفع على المقياس الخماسي وهذا يعكس أن غالبية المعلمين لديهم اتجاهات إيجابية نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس، ويؤمنون بجدواه في تحسين العملية التعليمية، وأن المعلمون يرون أن الذكاء الاصطناعي يسهم في تعزيز الإبداع التدريسي، وتحسين التفاعل مع الطلاب، وتخصيص التعلم وفق احتياجات المتعلمين.و رغم الاتجاهات الإيجابية، عبّر بعض المعلمين عن مخاوف تتعلق بالخصوصية وأمن البيانات، إضافة إلى الحاجة إلى تدريب متخصص لفهم كيفية دمج الذكاء الاصطناعي بالمناهج.وتتفق هذه النتيجة مع دراسة القحطاني و الجديع (2024) في السعودية التي أكدت أن الذكاء الاصطناعي يعزز الإبداع التدريسي ويحسن التفاعل مع الطلاب، لكنها أبرزت تحديات الأمان وحماية البيانات.و دراسة Aghaziarati at all (2023) التي أوضحت أن المعلمين يدركون الإمكانات التحويلية للذكاء الاصطناعي في تحسين التعلم المخصص والكفاءة التشغيلية، لكنهم يواجهون مخاوف أخلاقية وبنية تحتية ضعيفة.وتنسجم أيضًا مع دراسة ranström & Oppi (2025) في إستونيا التي أظهرت أن المعلمين يتبنون منظورًا متوازنًا يتسم بالاهتمام والانفتاح، مع إدراكهم للفرص والمخاطر المرتبطة بالذكاء الاصطناعي.وهذا يدل على أن الاتجاهات الإيجابية تمثل فرصة مهمة لصانعي القرار لتسريع دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم و لكنها لا تكفي وحدها، إذ يجب أن تُترجم إلى برامج تدريبية عملية، ودعم مؤسسي، وبنية تحتية تقنية ملائمة لضمان التطبيق الفعلي.

و تتفق البحث الحالية مع معظم الدراسات السابقة في أن الاتجاهات إيجابية، لكن المهارات والتطبيق العملي ضعيف و أن التحديات التي رصدتها البحث (ضعف التدريب، البنية التحتية، المخاوف الأخلاقية) هي نفسها التي أكدت عليها الدراسات الدولية.وأن رغبة المعلمين في التطوير المهني تمثل نقطة قوة مشتركة، وتوصية أساسية في جميع الدراسات.

3. **النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث:** ما العوامل التي تؤثر في استعداد المعلمين لتبني الذكاء الاصطناعي في التعليم؟

أظهرت نتائج البحث أن هناك مجموعة من العوامل التي تؤثر في مستوى استعداد المعلمين، أبرزها:

- ✓ المستوى المعرفي :كلما ارتفع وعي المعلمين بمفاهيم الذكاء الاصطناعي، زاد استعدادهم لتبنيه.
- ✓ المهارات التقنية :وجود فجوة بين المعرفة النظرية والقدرة العملية، حيث أظهر المعلمون استعدادًا متوسطًا في هذا الجانب.
- ✓ الدعم المؤسسي والبنية التحتية :ضعف الموارد التقنية وقلة التدريب يقللان من مستوى الاستعداد.
- ✓ الاتجاهات الإيجابية :رغم التحديات، الاتجاهات الإيجابية نحو الذكاء الاصطناعي تسهم في رفع مستوى الاستعداد.
- ✓ المخاوف الأخلاقية والأمنية :مثل الخصوصية وحماية البيانات، وهي عوامل تحد من التطبيق الفعلي.

وهذا يعني أن المعلمون الذين تلقوا تدريبًا سابقًا أو لديهم خبرة تقنية أظهروا استعدادًا أعلى، كذلك المعلمون في التخصصات العلمية أكثر استعدادًا من نظرائهم في التخصصات الإنسانية، بسبب طبيعة تخصصاتهم المرتبطة بالتكنولوجيا وأن وجود دعم إداري ومؤسسي (مثل توفير أجهزة، إنترنت، برامج تدريبية) يعدُّ عاملًا حاسمًا في رفع مستوى الاستعداد،وتتفق نتائج البحث مع دراسة(حسب)(2023) التي أوضحت أن ضعف البعد المعرفي والمهاري لدى معلمي الدراسات الاجتماعية قلل من استعدادهم لتوظيف الذكاء الاصطناعي.

كما تتفق مع دراسة القحطاني والجديع(2024) التي أبرزت أن التدريب والدعم المؤسسي يسهمان في تعزيز استعداد المعلمين، وأن غياب هذا الدعم يمثل تحديًا رئيسيًا.و دراسة Dorongon & Sarmiento (2025) في الفلبين أكدت أن تفاوت الاستعداد يعود إلى تفاوت التدريب وتوفر الأجهزة والبنية التحتية. ودراسة Granström & Oppi (2025) في إستونيا أظهرت أن القلق من الذكاء الاصطناعي وقلة فرص التدريب أبرز العوائق أمام التطبيق الفعّال. ودراسة Idrissu & Idrissu (2025) في غانا أوضحت أن الوعي موجود لكن الاستخدام محدود بسبب نقص التدريب والدعم المؤسسي.و دراسة Sameera(2024) في الأردن أكدت أن الجاهزية تتأثر بعوامل مثل الجنس والخلفية التعليمية، إضافة إلى محدودية الموارد التقنية.ودراسةAghaziarati at all (2023) أبرزت أن الاعتبارات الأخلاقية والبنية التحتية الضعيفة تمثل عوائق مهمة أمام دمج الذكاء الاصطناعي. وهنا يمكن القول أن العوامل المؤثرة في الاستعداد ليست معرفية فقط، بل تشمل المهارات، الدعم المؤسسي، البنية التحتية، والاعتبارات الأخلاقية.

4. **النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع**: ما أبرز التحديات والمعوقات التي قد تحد من توظيف الذكاء الاصطناعي في تدريس العلوم والاجتماعيات؟

من خلال ما توصلت اليه النتائج و ما تحصل عليه محور التحديات والمعوقات لتوظيف الذكاء الاصطناعي في تدريس العلوم والاجتماعيات من متوسطًا حسابيًا بلغ (3.40)، و وزن نسبي(68%) ، وهو مستوى متوسط.و هذا يشير إلى أن المعلمين يدركون وجود تحديات حقيقية، لكنها ليست مانعًا مطلقًا، بل تمثل عقبات يمكن تجاوزها بالدعم المناسب.

وهنا يمكن ذكر التحديات التي رصدتها البحث والتي منها :ضعف التدريب المهني المتخصص :حيث أن الكثير من المعلمين يفتقرون إلى برامج تدريبية عملية حول كيفية دمج الذكاء الاصطناعي في المناهج.و نقص الموارد التقنية والبنية التحتية :مثل الأجهزة، الاتصال بالإنترنت، والبرمجيات التعليمية الداعمة.و المخاوف الأخلاقية والأمنية :خصوصية البيانات، حماية الطلاب، والشفافية في استخدام الخوارزميات.والمقاومة للتغيير :بعض المعلمين لديهم تحفظات أو قلق من استبدال دورهم البشري بالتقنيات الذكية.والقيود المالية والمؤسسية :ضعف الدعم الإداري والتمويل اللازم لتوفير بيئة تعليمية رقمية متكاملة. وهنا تتفق هذه النتائج مع دراسة القحطاني والجديع(2024) التي أبرزت تحديات الأمان وحماية البيانات، وأكدت أن نقص التدريب يمثل عائقًا رئيسيًا.كما تتفق مع دراسة Dorongon & Sarmiento (2025) في الفلبين التي أظهرت أن تفاوت الاستعداد يعود إلى ضعف البنية التحتية والاتصال بالإنترنت.ودراسةGranström & Oppi (2025) في إستونيا أوضحت أن القلق من الذكاء

الاصطناعي وقلة فرص التدريب أبرز العوائق أمام التطبيق الفعّال. ودراسة Idrissu & Idrissu (2025) في غانا أكدت أن الاستخدام الفعلي محدود بسبب نقص التدريب والدعم المؤسسي.ودراسة Sameera (2024) في الأردن أبرزت محدودية الموارد التقنية ونقص برامج التدريب المهني المتخصصة.ودراسةAghaziarati (2023) شددت على أن الاعتبارات الأخلاقية والبنية التحتية الضعيفة تمثل عوائق مهمة أمام دمج الذكاء الاصطناعي.ويمكن ذكر التحديات التي رصدتها البحث الحالية ليست محلية فقط، بل هي ظاهرة عالمية تواجه المعلمين في مختلف السياقات.وهذا يعزز أهمية أن تكون خطط دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم شاملة، بحيث تعالج: التدريب المستمر للمعلمين.و توفير الموارد التقنية والبنية التحتية الرقمية،و وضع سياسات واضحة للخصوصية والأمان، وتعزيز ثقافة التغيير والابتكار داخل المؤسسات التعليمية.

توصيات البحث: : بناءً على نتائج البحث التي تهدف إلى معرفة مدى استعداد معلمي(العلوم والاجتماعيات) لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم بمدينة المرج، يمكن تقديم التوصيات الآتية:

1. تصميم برامج تدريبية وورش عمل متخصصة للمعلمين حول كيفية دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس والتقويم تركز على الاستخدام الفعلي للأدوات الذكية، وليس الاكتفاء بالجانب النظري.
2. إدراج الذكاء الاصطناعي ضمن برامج التطوير المهني المستمر للمعلمين في مختلف التخصصات والمراحل التعليمية.
3. تخصيص ميزانيات مالية لدعم البنية التحتية الرقمية وتوفير الأجهزة والبرمجيات اللازمة.
4. إعداد أدلة إجرائية للمعلمين توضح خطوات استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس بكافة عناصره.
5. تشجيع البحث العلمي المستقبلي لدراسة أثر الذكاء الاصطناعي على تعلم الطلاب، والفروق الفردية بين المعلمين في مستوى الاستعداد.
6. تعزيز ثقافة التغيير والابتكار لدى المعلمين لتجاوز المقاومة النفسية تجاه التقنيات الجديدة.
7. تفعيل دور الإدارات التعليمية في تقديم الدعم المؤسسي المستمر، ومتابعة تطبيق الذكاء الاصطناعي في المدارس.

مقترحات البحث:

1. إجراء دراسات مستقبلية مقارنة بين تخصصات مختلفة (علوم، اجتماعيات، لغات، رياضيات) لمعرفة الفروق في مستوى الاستعداد لتبني الذكاء الاصطناعي.
2. تنفيذ بحوث تجريبية لقياس أثر البرامج التدريبية المقترحة على تحسين مهارات المعلمين التقنية واتجاهاتهم نحو الذكاء الاصطناعي.
3. إجراء دراسات حالة (Case Studies) في مدارس أو إدارات تعليمية طبّقت بالفعل أدوات الذكاء الاصطناعي، وتحليل أثرها على الأداء التدريسي والتفاعل الطلابي.
4. الاستفادة من التجارب الدولية عبر بحوث مقارنة بين الدول العربية والدول الأجنبية لرصد أوجه التشابه والاختلاف في التحديات والاستعدادات.

المراجع:

- أبو خطوة ،السيد عبد المولى السيد.(2022). *تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم وانعكاساتها على بحوث تكنولوجيا التعليم*، مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم،المجلد 10 العدد 2.
- حسب ، علياء عباس محمد.(2023). مدى وعي معلمي الدراسات الاجتماعية بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس كلية التربية، جامعة المنيا .المصدر :*مجلة البحث في التربية وعلم النفس*، المجلد 38، العدد 4، أكتوبر 2023.
- خلوفي ،محمد و بطواف ،جليلة.(2021).الاتجاهات: مقاربة نظرية . المجلة الجزائرية للأبحاث والدراسات، (3)4، 499– 514.جامعة محمد الصديق بن يحي – جيجل.
- السبيعي ،بندر بن عبدالله ؛ ، الرويلي ،محمد بن فهد. (2023) .*اتجاهات المعلم نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة صعوبات التعلم بمنطقة عسير، بالمملكة العربية السعودية* .مجلة القراءة والمعرفة، المجلد 23، العدد 261، يوليو 2023، ص 357–398 .متاح عبر منصة المجلات الأكاديمية المصرية(EKB) .
- عبد الآخر، أحمد.(2023). *الذكاء الاصطناعي ومستقبل البشرية*، أكاديميا Academia.edu .
- عبد الصمد ،أسماء السيد و أحمد، كريمة محمود.(2020). تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومستقبل تكنولوجيا التعليم، المجموعة العربية للتدريب والنشر،الطبعة الأولى .
- العبيدي ، رأفت عاصي حسين غائب. (2015). *دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق الإنتاج الأخضر: دراسة استطلاعية لآراء المديرين في عينة من الشركات الصناعية العاملة في محافظة نينوى* .مجلة جامعة كركوك للعلوم الإدارية والاقتصادية، مج. 5، ع. 1، ص. 37–62الرابط عبر قاعدة بيانات مندمجة Mandumah .
- علي ، جيهان عبد الرحمن و إبراهيم ، محمد مصطفى.(2024).برامج التنمية المهنية القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى المعلمين والمتعلمين / الإطار المرجعي والأخلاقي لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم/ الطبعة الأولى 2024) .
- الغامدي ، محمد بن فوزي. (2024). الذكاء الاصطناعي في التعليم. الطبعة الاولى ، شبكة الألوكة–قسم الكتب– www.alukah.net .
- القحطاني ، عبد الله بن عايض صهيب آل شبوه و الجديع ، علي بن محمد. (2023).تكامل التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في التعليم (تحسين تجربة المعلمين، تحديد التحديات، وتقديم حلول فعّالة لتعزيز جودة التدريس) المجلة الدولية لنشر البحوث والدراسات المجلد 5 الإصدار 56 – 2024.
- محمودي ، بشير.(2024). تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في التّعليم " الممارسات والتحديات" / الإطار المرجعي والأخلاقي لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم/ الطبعة الأولى 2024) ص 12).

- المندلاوي ، علاء عبدالخالق و المحنة ، علي كاظم ياسين.(2025 م).الذكاء الاصطناعي والتدريس الإبداعي، (الاسس النظرية والتطبيقات العملية) ،الطبعة الأولى، مؤسسة دار الصادق الثقافية طبع- نشر-توزيع.
- هندي ، عبد الله. (2020) .*الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي* .مجلة التراث، المجلد 14، العدد 2، ص. 612 .منصة ASJPالجزائرية.
- (Sameera M. Alshorman, 2024)، The Readiness to Use AI in Teaching Science. Journal of Baltic Science Education, Vol. 23, No. 3, 2024) 432.
- Aghaziarati, Ali, Sara Nejatifar, Ahmad Abedi(2023) Artificial Intelligence in Education: Investigating Teacher Attitudes (2023) Education and Information Technologies (Springer)https://www.researchgate.net
- Dorongon & Sarmiento (2025)Teachers' Readiness for Artificial Intelligence Integration in Teaching and Learning (2025)Mensy A. Dorongon & Josefina R. Sarmiento Global Scientific Journal – Volume 13, Issue5
- Granström & Oppi (2025) Assessing teachers' readiness and perceived usefulness of AI in education: an Estonian perspective (Mikk Granström, Piret Oppi 2025) https://www.ivysci.com/en/articles/10710549. Assessing teachers' readiness and perceived usefulness of AI in education: an Estonian perspective • 研飞ivySCI
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Idrissu & Idrissu (2025). " Teacher Readiness to Use AI Tools in the Classroom/ Hassan Mubarik Idrissu & Simon Alhassan Idrissu (2025) 10 February 2025 Accepted: 22 June 2025 International Journal of Research in Education and Science (IJRES)
- Koehler, M. J., Mishra, P., & Cain, W. (2012). *What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)?* Journal of Education, 193(3), 13–19.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). *Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge*. Teachers College Record, 108(6), 1017–1054.
- Tuomi, I. (2018). The Impact of Artificial Intelligence on Learning, Teaching, and Education: Policies for the Future (M. Cabrera, R. Vuorikari & Y. Punie, Eds.; EUR 29442 EN). Publications Office of the European Union. https://doi.org/10.2760/12297.