دور الذكاء الاصطناعي في تطوير الدراسات التاريخية والحضارية اليمنية

بكيل محمد محمد الكليبي ، هناء لطف لطف المهدي
قسم التاريخ والعلوم السياسية-كلية الآداب-جامعة ذمار

الملخص

تهدف هذه الدراسة الموسومة بـــدور الذكاء الاصطناعي في تطوير الدراسات الحضارية والتاريخية اليمنية، وتسليط الضوء على دوره في تطور دراسة علم التاريخ، واقتضت الدراسة استخدام المنهج التاريخي في رصد وتتبع استخدام الذكاء الاصطناعي في الدراسات التاريخية والحضارية اليمنية، واحتوت الدراسة على أربعة محاور ومقدمة وخاتمة، تناولت المقدمة مشكلة الدراسة وأهميتها وأهدافها، وتضمن المحور الأول تحليل الأحداث التاريخية باستخدام الذكاء الاصطناعي في حين تناول المحور الثاني مزايا استخدام الذكاء الاصطناعي في إعداد الدراسات التاريخية، أما المحور الثالث فكان عن دور الذكاء الاصطناعي في تحليل الوثيقة التاريخية، وأشار المحور الرابع والأخير إلى دور الذكاء الاصطناعي في تحليل الجانب الحضاري، واختتمت الدراسة بخاتمة تضمنت جملة من النتائج المتعلقة بالموضوع، ومن أبرزها قدرة الذكاء الاصطناعي في تحليل الجانب الحضاري من خلال وضع محاكاة افتراضية للمواقع الأثرية لمساعدة الباحثين في إعداد دراساتهم.

الكلمات المفتاحية: ذكاء، اصطناعي، تطور، دراسات، تاريخ، حضارة.

The Role of Artificial Intelligence in Developing Yemeni Historical and Cultural Studies

Abstract

The aim of this study is tagged with: the role of artificial intelligence in the development of Yemeni cultural and historical studies and highlighting its role in the development of history science study, and the study has been used to use the historical approach to monitor and track the importance of using artificial intelligence in historical studies And the civilization, and the study of four axes and an introduction and an introduction and objectives, and the first axis ensured an analysis of historical events using artificial intelligence while eating the second axis using artificial intelligence in preparing studies Historical, the third focus is the role of artificial intelligence in the analysis of the historical document. The fourth and final axis noted the role of artificial intelligence in the analysis of the cultural aspect. The study concluded with a statement that included a number of results related to the subject and is the most prominent artificial intelligence capacity in analysis The cultural aspect is by putting a virtual simulation of archaeological sites to help researchers in their studies.

***Keywords**: intelligence, artificial, evolution, studies, history, civilization.*

المقدمة:

ساهمت الثورة التكنولوجية بإحداث ثورة معلوماتية هائلة في الاتصالات والتقنية المرتبطة بها في العقد الأخير من القرن الواحد والعشرين، مشكلًا نقله نوعية في المجالين الإداري والمعلوماتي، أكثر بكثير من المراحل السابقة، إذ تجلى ذلك في إحداث واقع جديد ساهم في تراجع كثير من المفاهيم العلمية المرتبطة بنمط المنظومات المعتمدة على الدراسات الإدارية السابقة، مما جعل الأساليب الإدارية الجديدة المرتبطة بتقنية الذكاء تشكل سمة بارزة تميز العقل البشري عن غيره من الكائنات الموجودة على الأرض.

قاد التقدم الهائل والكبير الذي شهده العالم في جميع العلوم المختلفة، لاسيما في الربع الأخير من القرن العشرين، إلى إحداث تكامل علمي بين مختلف العلوم، وهذا التعاضد المرتبط ببعضه قاد إلى دراسة الإنسان لذكاه الفطري، وعمل على محاكاة هذا الذكاء وتطويره، ومع مرور الوقت ونتيجة للتجارب العلمية زاد أمل العلماء في إمكانية نقل هذا الذكاء الإنساني ليكون في الآلة بهدف مساعدة الإنسان في إيجاد حلول للمشكلات المعقدة التي تحتاج إلى وجود تطبيقات سريعة لمسايرة ركب التطورات في مجالات معينة ومحددة لعل أهمها التطبيقات الصناعية، وفي العمليات التجارية التي يقوم بها الإنسان، ثم ترتب على هذه الأفكار منحى أكثر تطورًا وأكثر جدية في إمكانية الانتقال نحو فكرة ما يسمى الذكاء الاصطناعي، بهدف وضع محاكاة للذكاء البشري ودراسة قدرته العقلية، رغبة في فهم قدرات العقل البشري، بعيدة كل البعد عن الأفكار السائدة في الفكر الفلسفي والنفسي، إذ توصل العلماء والباحثون إلى أن العقل البشري كظاهرة متشعبة العلاقات تتوحد معطياتها تجاه خصائص معينة يغلب عليها سمة التفرد.

مشكلة الدراسة:

اقتضت الدراسة إثارة جملة من الأسئلة الإشكالية عن دور الذكاء الاصطناعي في تطور الدراسات التاريخية والحضارية اليمنية، وهذه تحتاج إلى تسليط الضوء نظرًا لحاجة الباحثين في الدراسات التاريخية الماسة لهذه التكنولوجيا، ومعرفة تأثيرها الإيجابي والسلبي.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة ف إنها تشكل إضافة نوعية جديدة ومتخصصة لرفد المكتبة اليمنية والعربية بدراسة جديدة، فضلًا عن كون هذه الدراسة تتناول هذا الجانب لأول مرة حسب المعلومات التي توصل إليها الباحثان.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق الآتي:

- التعرف على كيفية تحليل الأحداث التاريخية باستخدام الذكاء الاصطناعي.
- دراسة مزايا الذكاء الاصطناعي في إعداد الدراسات التاريخية.
- استعراض دور الذكاء الاصطناعي في تحليل الوثيقة التاريخية.
- فهم دور الذكاء الاصطناعي في تحليل الجانب الحضاري.

منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة استخدام المنهج التاريخي في رصد وتتبع استخدام الذكاء الاصطناعي في الدراسات التاريخية والحضارية اليمنية.

محاور الدراسة:

تضمنت محاور الدراسة الاتي:

- **المقدمة:** تناولت مشكلة الدراسة وأهميتها وأهدافها.
- **المحور الأول:** تحليل الأحداث التاريخية باستخدام الذكاء الاصطناعي.
- **المحور الثاني:** مزايا استخدام الذكاء الاصطناعي في الدراسات التاريخية.
- **المحور الثالث:** دور الذكاء الاصطناعي في تحليل الوثيقة التاريخية.
- **المحور الرابع:** دور الذكاء في تحليل الجانب الحضاري.
- **الخاتمة:** تضمنت النتائج التي توصلت إليها الدراسة.

المحور الأول: تحليل الأحداث التاريخية باستخدام الذكاء الاصطناعي:

يمتلك الذكاء الاصطناعي القدرة على تحليل الدراسات الحضارية والتاريخية، من خلال توفير أدوات بحثية رقمية، ذات منهجية علمية جديدة للباحثين في علوم التاريخ ومجالاته المختلفة، إذ يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساهم في تطوير الدراسات الحضارية والتاريخية اليمنية، من خلال مساعدة الباحثين في ابتكار وسائل وممارسات بحثية جديدة، سواء في إعداد الدراسات، أو من خلال ابتكار وسائل تدريس جديدة، بهدف تسريع عملية التقدم العلمي في مجال تطوير علوم التاريخ، على الرغم من ذلك فإن هذه التطورات التكنولوجية السريعة لا تخلو من وجود تحديات ومخاطر تتجاوز فكرة التنظير لآلية العمل العلمي هذه(الذكاء الاصطناعي،٢٠٢٣م، ص٣)، فدراسة التاريخ لايمكن استيعابها إلا من خلال تحليل البيانات التاريخية، إذ يساعد الذكاء الاصطناعي الباحثين في تحليل العديد من الأحداث التاريخية، حتى وإن كانت ضخمة، لاسيما إذا استطاع الباحثون جمع البيانات التاريخية المتاحة بشكل أسرع وأكثر دقة مما يسهل العمل للإنسان تحقيقه، إذ يتيح الذكاء الاصطناعي في هذا السياق استخدام تقنيات التعلم الآلي لتحليل النصوص والوثائق التاريخية، وتحديد الأنماط والاتجاهات والروابط القائمة بين الأحداث والشخصيات التاريخية في اليمن، لكن هذا لا يمكن إنجازه إلا من خلال

تطوير آلية التعلم الحديثة التي من شأنها تزويد الباحثين بقدرات تدريبية مستقبلية بالكفاءة الأساسية للذكاء الاصطناعي، بما في ذلك فهم طريقة الذكاء الاصطناعي نفسه، في جمع البيانات والأحداث التاريخية، وكيفية معالجتها، مع التدريب على ضمان سلامة البيانات الشخصية، والقدرة على حمايتها، ومع ذلك فالذكاء الاصطناعي يتقاطع مع جميع التخصصات الأمر الذي يتطلب اتخاذ سياسات فعالة من قبل الباحثين لفهم واستيعاب عملية استخدامه لصالح تطوير الدراسات التاريخية وحسب (الذكاء الاصطناعي، ٢٠٢٣م، ص٣)، وتحسين النتائج من خلال القدرة الفعالة على معالجة البيانات، ومشاركتها بسرعة هائلة من أجل الاستفادة منها(ايباركي، ٢٠١٧م، ص٦). تقودنا هذه الميزة إلى سؤال جوهري هل لدينا القدرة لتطوير مهاراتنا البحثية بصورة تتناسب مع هذه الثورة الرقمية الهائلة؟

في حقيقة الأمر لابد من تضافر الجهود في المؤسسات الحكومية المعنية بعملية البحث العلمي بمختلف جوانبه، من أجل الإسراع في إدخال التقنيات الرقمية لتطوير آلية البحث كمًا وكيفًا من أجل مواكبة مسيرة التطور العلمي الذي يشهده العالم اليوم، على الرغم من أن الذكاء الاصطناعي لا يمتلك جميع الحلول التي من شأنها معالجة جميع البيانات، فلازال الإنسان يمتلك التحكم في إدارة المعلومة، وجمع البيانات، إلا أن الذكاء الاصطناعي لا غنى عنه في سبيل تطوير آلية البحث ومعالجة البيانات بصورة أسرع من عمل الإنسان، وهنا تكمن حاجتنا إليه، لاسيما في مجال المحاكاة المعرفية من خلال استخدام أجهزة الكمبيوتر لتحليل آلية عمل الإنسان الذي نقوم بدراسته، ومعرفة أدواره، والوظائف التي قام بها، فضلًا عن إمكانية استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في التعرف على الشخصيات التاريخية، أو التعرف على الأصوات المسجلة لبعض الشخصيات التاريخية، أو التعرف على الخط الذي كان معروفا في العصر المراد دراسته سواء كانت وثائق أو مخطوطات أو نقوشا أثرية أو معالجة الصور التي بين يدي الباحث وتحليلها واستخراج البيانات والمعلومات المفيدة للبحث، فضلًا عن حاجة الباحث لتحليل الأوضاع الاقتصادية بصورة دقيقة وشاملة (مركز أبهاء، ٢٠٢١م، ٥).

يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة الباحثين المهتمين في توثيق الأحداث التاريخية وتحليلها من خلال استخدام وسائل وأدوات الذكاء الاصطناعي التي تمنح الباحث مجالا واسعا من الأفكار التي تساعده في إعادة قولبة المادة التاريخية وصياغتها بأسلوب علمي رصين من خلال الاستفادة من الإمكانيات الهائلة التي توفرها أدوات الذكاء الاصطناعي، من أجل تطوير مهارات الباحثين في الدراسات التاريخية التي سيكون لها قوة تأثير كبيرة في إحداث ثورة علمية جديدة في مجال الدراسات التاريخية، التي تحتاج وبصورة ملحة إلى تحديث البرامج والمناهج العلمية الخاصة بهذا العلم، لتطوير قواعد الدراسات البحثية فيه لاسيما أن البحث العلمي في مجال علوم التاريخ أصبح مرتبطا بهذه التقنية الجديدة، حتى وإن كان الأمر حاليًا بعيدًا في الأساس، عن مجال البحث التاريخي، ولم يتم استخدامه من قبل، فلا يمكن أن نلمس عملية تطور جدية في إعداد البحوث والدراسات التاريخية، بعيدًا عن استخدام الذكاء الاصطناعي وأدواته ووسائله، إذ يوجد صلة تكاملية بين البرامج العلمية التاريخية، وآلية تطويرها بأسلوب تقني يساهم في تحديث قواعدها وسبر أغوارها لتكون مواكبة للثورة الرقمية التي وصل إليها العالم اليوم، من أجل سهولة وصول الباحثين والمطالعين المهتمين للدراسات التاريخية المختلفة بيسر وسهولة في هذا الاتجاه(خليل، ٢٠٢٣م، ١٠٥)

تعد الدراسات التاريخية على اختلاف أوجهها، ومجالاتها وفروعها بحاجه لعملية تحديث علمية من خلال استخدام ما أتاحته لنا الثورة الرقمية من وسائل وأدوات تمكن الباحثين من تحقيق عدة أهداف علمية، منها:

1- إمكانية إعادة إحياء التراث الثقافي من خلال الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي لإعادة إحياء التراث الثقافي اليمني، وتطويره باستخدام وسائل جديدة، مثل: استخدام التصوير بالكمبيوتر والواقع الافتراضي، إذ يمكن للباحثين الاستفادة من ما يوفره الذكاء الاصطناعي، من محاكاة، من خلال إعادة بناء المواقع والمباني التاريخية المدمرة وتجسيدها في الواقع الافتراضي، بشكل واقعي، وهذا من شأنه أن يساعد المهتمين بالدراسات التاريخية في استنباط الأفكار العلمية والبناء العلمي عليها، بهدف الحفاظ على التراث الثقافي اليمني، وإعادة توثيقه للأجيال القادمة، بعد تنقيته من الشوائب التي علقت به بصورة أو بأخرى.

2- المساهمة في دعم الأبحاث والتحقيقات، وإعادة توجيهها بما يخدم الحفاظ على الموروث الثقافي اليمني الهائل، إذ يمكن للذكاء الاصطناعي تقديم دعم فعال للباحثين والعلماء في مجال الدراسات الحضارية والتاريخية اليمنية، لاسيما إعادة تحليل البيانات، وتعليلها بأساليب علمية رصينة تمنح الباحثين القدرة على التنبؤ بالنتائج، ومنحهم مجال بحثي تتوفر فيه إرشادات علمية تساهم في اتخاذ القرارات المستندة إلى المعطيات الصادرة من وراء تحليل البيانات.

3- القدرة على توفير موارد ثقافية رقمية تساعد الباحثين في الوصول إلى المعلومات التاريخية التي يحتاجونها، إذ يمكن للذكاء الاصطناعي المساهمة في حفظ وصيانة المادة التاريخية اليمنية الرقمية، مثل: الوثائق والصور والأفلام التاريخية، إذ يمكن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لإعادة تصنيف وترتيب وتنظيم هذه المادة التاريخية بشكل آلي مع القدرة على منح الباحثين طرق منهجية تمكنهم من اكتشاف العلاقات بين الأحداث وترابطها مع بعضها، مما يسهل الوصول إليها

واستخدامها في الأبحاث والدراسات التاريخية المستقبلية (poe.com).

يمكن القول: إن هذه المميزات التي تقدمها وسائل وأدوات الذكاء الاصطناعي، في مجال تطوير الدراسات التاريخية والحضارية اليمنية ستمنح الباحثين فرصا جديدة لإعادة صياغة الأحداث التاريخية التي تحيط بها الشكوك، بما يخدم إعادة مراجعتها والتأكد من صحتها.

يغفل العديد من الباحثين اليوم استخدام الذكاء الاصطناعي في إعداد دراساتهم من خلال الاستفادة من الخدمات التي يوفرها في هذا المجال، لكن هذا لا يمكن تحقيقه إلا من خلال فهم الباحثين أنفسهم لاستخدام أساسيات الذكاء الاصطناعي، والتعلم الآلي في دراساتهم الجامعية من أجل سد الفجوة المعرفية بين المعرفة النظرية والتدريب العملي لما لذلك من أهمية في فهم واستيعاب الاستخدام (إسماعيل، ٢٠٢٣م، ص ٢٨٣).

يمكن للذكاء الاصطناعي أن يشكل قوة تأثير كبيرة في تطوير الدراسات الحضارية والتاريخية اليمنية، لكن يجب أن نلاحظ أن استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير هذه المجالات يحتاج إلى توجيه ومراقبة من قبل الباحثين والخبراء المتخصصين، إذ يجب أن يتم استخدام الذكاء الاصطناعي كأداة مساعدة للإنسان، وليس بديلًا عنه، عن طريق تحقيق الاستفادة من إمكانات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات وتوفير المعلومات القيمة لتوجيه الأبحاث واتخاذ القرارات النهائية، في هذه الدراسات الإنسانية، من خلال الاستفادة من قدرة أجهزة الحاسوب على التفكير المنطقي الذي يشبه قدرة الإنسان على التفكير، والاستفادة من البرامج التي يتم تزويد الحاسوب بها لتحليل البيانات وتعليلها بشكل منطقي والخروج بنتائج مرجوة يستفيد منها الباحثون (مجدي، ٢٠٢٠م، ص٥).

المزايا التي يوفرها الذكاء الاصطناعي في تطوير الدراسات التاريخية:

يستطيع الذكاء الاصطناعي توفير العديد من المزايا المهمة في تطوير الدراسات الحضارية والتاريخية اليمنية، يجب أيضًا أن نأخذ في الاعتبار بعض التحديات المحتملة من بين هذه التحديات قد تكون صعوبة جمع البيانات التاريخية بشكل شامل ودقيق، وضرورة تحقيق التوازن بين التكنولوجيا والحفاظ على الروح الإنسانية والقيم الثقافية المتنوعة المرتبطة بالتاريخ اليمني، بمختلف مراحله وفتراته، والاستفادة من المزايا العلمية التي توفرها أدوات ووسائل الذكاء الاصطناعي، لتطوير قواعد الدراسات التاريخية والحضارية اليمنية، والاستفادة من الإمكانيات الرقمية، في تحليل البيانات التي من شأنها، إعادة إحياء التراث الثقافي، ودعم الأبحاث، والدراسات التاريخية، وحفظ الموارد الثقافية الرقمية، ومع ذلك، يجب استخدام هذه التقنية بحكمة، وتوجيه من قبل الباحثين والخبراء لضمان تحقيق أفضل النتائج والفوائد الممكنة (لارسون، ٢٠٢٠م، ص٤٣٧-٤٥١)، التي من شأنها تحديث، وتطوير الدراسات التاريخية والحضارية اليمنية مستقبلًا، وتعزيز مستوى الممارسات الأخلاقية وضمان عملية التكامل السلس والأمن لتقنيات الذكاء الاصطناعي (السيبراني، ٢٠٢٤م، ص١٠).

يساهم الذكاء الاصطناعي بمجموعة من المزايا، في تطوير الدراسات الحضارية والتاريخية اليمنية، يمكن الاستفادة منها على النحو الآتي:

1- منح مزايا الترجمة والتحليل للنصوص التاريخية، إذ يستطيع الذكاء الاصطناعي، منح الباحثين القدرة على القيام بعملية الترجمة، من اللغات المختلفة، إلى اللغة العربية، فضلًا عن القدرة على تحليل النصوص التاريخية من اللغة الأصلية للنص إلى اللغة العربية، وهذا يمنح الباحثين الأجانب الذين يرغبون في دراسة التاريخ اليمني القدرة، على فهم أفضل للمادة العلمية المكتوبة باللغة العربية والتعامل معها بسهولة أكبر.

2- القدرة على البحث الآلي واكتشاف المعلومات المرتبطة بالدراسة، إذ يستطيع الذكاء الاصطناعي استخلاص المادة العلمية للدراسة، فضلًا عن القدرة على توضيح العلاقات المخفية في البيانات التاريخية الضخمة، والقدرة على تحليل الأحداث والمعطيات المتنوعة واكتشاف الروابط والترابط الزمني، والجغرافي بينها، مما يساهم في التوصل إلى رؤى جديدة وفهم أعمق للتاريخ اليمني والحضارة القديمة (هاجندروف، ٢٠٢٠م، ص ٩٩-١٢٠).

3- القدرة على تطوير التنبؤ التاريخي من خلال استخدام تقنيات التعلم العميق والشبكات العصبية الاصطناعية، يمكن للذكاء الاصطناعي تطوير نماذج من التنبؤات التاريخية المستقبلية بصورة دقيقة، من أجل استشراف الأحداث المستقبلية، أو بعبارة أخرى التحليل المتقدم للأحداث التاريخية السابقة، يساعد في فهم الأسباب والعوامل التي تؤثر في التطور التاريخي للأحداث السياسية في اليمن.

4- العمل على توثيق الأثر الحضاري المادي، إذ يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساهم في توثيق وتحليل الآثار الحضارية المادية للحضارة اليمنية، بطرق، وأساليب جديدة، ومبتكرة، فعلى سبيل المثال: استخدام التصوير بالأشعة تحت الحمراء وتقنيات التصوير ثلاثي الأبعاد لتحليل وتوثيق المنشآت الأثرية، كالمعابد، والقصور، والسدود والقنوات المائية، والشواهد النقشية، وغيرها من الآثار المادية، وهذا يسهم في حماية التراث الثقافي وتقديم مزيد من المعلومات القيمة للباحثين والمهتمين بالتاريخ اليمني بصورة سهلة وسلسة للتعامل مع هذه المعلومات.

5- التوفير الآلي للترجمة الصوتية، باستخدام الذكاء الاصطناعي، لتطوير تقنيات التعلم الآلي لتحسين جودة الترجمة الصوتية، أو الحرفية، فضلًا عن المساعدة في فهم

اللهجات المحلية الدارجة في مختلف مناطق اليمن، وهذه الوسائل تساعد الباحثين والعلماء من خلال هذه التقنيات التواصل مع السكان المتعذر الوصول إليهم، أو صعوبة التواصل معهم نتيجة الانقطاع المفاجئ في الرد حول استفسار الباحثين (poe.com).

المحور الثاني: مزايا استخدام الذكاء الاصطناعي في اعداد الدراسات التاريخية:

ينظر للذكاء الاصطناعي (Artificial Intellgence)، وتختصر إلى AI، على إنه كل الأنظمة، أو الأجهزة التي تحاكي الذكاء البشري لأداء المهام من أجل تحسين النتائج استنادًا إلى المعلومات التي يقوم بجمعها، وهذه التقنية تساعد في القدرة على التكيف مع كمية البيانات الجديدة المدخلة، في برامج الحوسبة، ومكنتها من إنجاز أنشطة شبيهة بقدرات الإنسان، وهذه النجاحات التكنولوجية ساهمت في مساعدة الباحثين، وزيادة كفاءاتهم، من خلال استخدام نماذج من الذكاء الاصطناعي، الذي يساهم في زيادة المعرفة، وتراكم الخبرة، في التحصيل العلمي الدقيق القائم على عملية تحليل البيانات للحصول على نتائج علمية تتمتع بالمصداقية، والموثوقية (المهدي، ٢٠٢٢م، ص ١٠٧-١٣٥)، في الدراسات التاريخية المختلفة، إذ تعد مرحلة إعداد الدراسات التاريخية المختلفة، من أهم وأصعب مراحل البحث التاريخي التي تتطلب وجود باحث يمتلك قدرة علمية لتوظيف المادة العلمية التي بين يديه بما يخدم مشروع الدراسة، وفصولها وأبوابها، ومباحثها، فعلى سبيل المثال لا الحصر، فالكتابة تحتاج الوضوح والدقة، والموضوعية، في صياغة الأحداث التاريخية أين كانت، بناءً على معطيات كبيرة من البحث والتحليل، للكم الهائل من المعلومات التي تم توليفها من المصادر المختلفة، ومع ذلك تظل الكتابة مهما حرص الباحث في تحري دقتها عرضة للأخطاء (dx.doi.org)، أما هذه المعطيات الشائكة، في البحث العلمي التاريخي، يمكن لنماذج الذكاء الاصطناعي المتقدمة AI، مثل (ChatGPT)، تبسيط عملية الكتابة، إذ يعتمد هذا النوع من الذكاء الاصطناعي على نموذجي اللغة الكبيرة والأكثر تقدما (LLMs)، مثل (GPT-3. 5)، و (GPT-4)، وهذان النوعان من الذكاء يمكنهما إنتاج نصوص باللغة الطبيعية، في العديد من المجالات المعرفية، فضلًا عن ذلك عند ضبط ChatGPT، باستخدام تقنيات التعلم الخاضعة للإشراف المعزز لتحسين جودة الأداء لدى ChatGPT، العديد من التطبيقات والاستخدامات في الكتابة الأكاديمية، إذ تساهم في المساعدة على إنشاء الباحث لفرضيات البحث، وعمل مراجعة أدبيات الدراسة، والتوصيات التي خرج بها الباحث، فضلًا عن اكتشاف الأخطاء وإصلاحها، والنصائح، وإعادة صياغة بعض الفقرات غير المتناسقة مع العنوان العام، أو الفرعي، والمساهمة في إعداد ملخص مستوفي الشروط المنهجية، مع العمل على التحرير اللغوي، ومنح الباحث مقترحات بأسماء المجلات العلمية التي تلائم البحث إن كانت الدراسة صغيرة (طعيمة، ٢٠٢٣م، ص٢٣)، لاسيما بعد أن استطاع الإنسان تحقيق نجاحات تكنولوجية هائلة، من خلال إيجاد روبوتات تفاعلية متاحة تتفاعل مع المشاعر المختلفة، وتنفذ الأوامر والتوجيهات بدقة متناهية، فتم استخدامها في إجراء عمليات البحث العلمي والاستكشافات العلمية، فاستطاعت تحقيق نقله نوعية في مجال البحث العلمي، نتيجة القدرة الفائقة، على تحليل البيانات التي تمنح الباحثين قدرة على زيادة مساحة الوعي والتفكير العلمي المنطقي (طايل، ٢٠٢٢م، ٧٢٥).

يستطيع ChatGPT، تقديم العديد من المزايا في إعداد الدراسات التاريخية، ومن هذه المزايا الآتي:

1- **السرعة:** يستطيع ChatGPT، إنتاج النصوص بسرعة وكفاءة عالية، وبالتالي منح الباحثين الوقت والجهد، فضلًا عن مساعدة الباحثين في العثور على معلومات ذات صلة بالبحث، من مصادر متنوعة، ومختلفة مثل: صفحات الويب، والمستندات الأكاديمية، والكتب المختصة... إلخ.

2- **الإبداع:** تساعد بعض نماذج الذكاء الاصطناعي الباحثين في إنتاج نصوص تاريخية أصيلة وموثوقة المعلومة والمصدر، ومتنوعة مثيرة للاهتمام تساهم في تحفيز الباحث على الإبداع، من خلال توسيع مخيلته، إذ يساعد ChatGPT، في توليد الأفكار، وطرح الفرضيات، والأسئلة، والمساهمة في طرح وجهات النظر للباحث لاستكشاف المزيد من المعلومات حول موضوع البحث.

3- **تصحيح الأخطاء اللغوية:** يساعد الذكاء الاصطناعي في تقديم الملاحظات والمقترحات العلمية للباحثين حول النصوص من أجل إجراء عملية تصحيح الأخطاء النحوية والإملائية، لتحسين الوضوح والتماسك، وإزالة الأخطاء، فضلًا عن إضافة بعض التفاصيل، والإجابة عن الأسئلة، وإزالة الفرضيات غير الصحيحة، ورفع أي عملية لا تناسب إجراءات البحث.

4- **المشاركة الفعالة:** يستطيع ChatGPT، المساعدة في إنشاء كتابة علمية ممتعة وجاذبة، من خلال تنسيق عملية الحوار الطبيعي، بين الكتاب، ومساعدي الذكاء الاصطناعي، فضلًا عن إدخال روح الفكاهة، لبعث الطاقة لدى الباحثين، إذ يعمل ChatGPT؛ على جذب الطلاب والباحثين له، نظرًا لقدرته الفعالة في تسهيل وتبسيط إجراءات عملية البحث العلمي، لاسيما أن ChatGPT، أصبح برنامجًا مجانيًا، وفي متناول الجميع ليس في الدراسات الإنسانية وحسب، بل يشمل جميع العلوم مجتمعة (طعمية، ٢٠٢٣م، ٢٦-٢٧).

5- **الارتباط الفعال:** مع العديد من المكتبات العلمية التي تعمل بتقنية الذكاء الاصطناعي، والاستفادة من خدماتها البحثية التي

توفرها للبحثين، في عدة مجالات ومنها مجال علوم التاريخ، إذ يمكن لنماذج الذكاء الاصطناعي الاستفادة من المادة العلمية الموجودة في هذه المكتبات العلمية، لتكون ضمن بيانات الدراسة، إذ تنعدم الصعوبات اللغوية لدى الذكاء الاصطناعي، إذ يستطيع التعامل مع العديد من اللغات التي كتبت بها هذه المؤلفات، نظرًا لقدرته الفائقة، في ترجمة النصوص وتحليلها سواء باستخدام اللغة الأم للمصدر، أو ترجمتها للغة التي يقوم الباحث بإعداد دراسته بها، ونقصد بذلك اللغة العربية (محمد، ٢٠٢٢م، ص ١٠١٢).

المحور الثالث: دور الذكاء الاصطناعي في تحليل الوثائق التاريخية:

يستطيع الذكاء الاصطناعي أن يلعب دورًا هامًا في مساعدة الباحثين في تحليل الوثائق التاريخية، من خلال القيام ببعض المهام التي تساهم في ترتيب الأفكار، والمعلومات والبيانات بشكل مرتب ومنظم، على النحو الآتي:

1- تجهيز الوثائق: يمكن للذكاء الاصطناعي تسهيل عملية تجهيز الوثائق التاريخية، مثل تحويل الوثائق الممسوحة ضوئيًا إلى نص قابل للبحث. يمكن استخدام تقنيات التعرف الضوئي على الحروف (OCR) لتحويل النص الموجود في الصور إلى نص قابل للتحرير والتحليل.

2- تصنيف الوثائق: يمكن للذكاء الاصطناعي تصنيف الوثائق التاريخية وفقًا للموضوعات أو الفئات المختلفة. يمكن لنماذج التعلم العميق وتقنيات تحليل اللغة الطبيعية أن تستخدم لتحديد محتوى الوثائق وتصنيفها تلقائيًا.

3- استخلاص المعلومات: يمكن للذكاء الاصطناعي استخلاص المعلومات الهامة من الوثائق التاريخية. يمكن استخدام تقنيات معالجة اللغة الطبيعية لتحليل النصوص التاريخية واستخراج الأحداث والمواضيع والأشخاص المهمين والمكان والتواريخ والعلاقات بينهم.

4- التحليل النصي: يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل النصوص التاريخية بطرق متقدمة. يمكن استخدام تقنيات التعلم العميق والتعلم الآلي لتحليل الأسلوب والأنماط اللغوية والتوجهات والمعاني العميقة التي يحملها النص التاريخي.

5- الترجمة والتفسير: يمكن للذكاء الاصطناعي تسهيل فهم الوثائق التاريخية المكتوبة بلغات مختلفة. يمكن استخدام تقنيات الترجمة الآلية لتحويل الوثائق إلى لغة مفهومة وقابلة للفهم للباحثين والمؤرخين (ai2.stanford.edu).

تساعد نماذج الذكاء الاصطناعي الباحثين وتساهم في تفتيح أذهانهم، لتحليل الوثائق التاريخية، وهذه الإجراءات من شأنها تسريع العملية وتحسين الدقة واستخراج معلومات قيمة وإظهار العلاقات المخفية من ذهن الباحث من خلال ربط الأحداث التاريخية ببعضها، ومع تقدم التكنولوجيا، ستزداد إمكانيات الذكاء الاصطناعي في هذا المجال، لاسيما أن التحليل التاريخي للوثائق هو عملية دراسة وتقييم الوثائق التاريخية لفهم الأحداث والظروف التي تحدثت في الماضي. يشمل التحليل التاريخي للوثائق عدة خطوات وعناصر مهمة، منها:

1- عملية جمع الوثائق: إذ تتضمن هذه الخطوة جمع المصادر التاريخية المهمة والوثائق المرتبطة بالحدث أو الفترة التي ترغب في دراستها. يمكن أن تشمل الوثائق المدارس التاريخية والمذكرات والكتب والصحف والرسائل والتقارير والمستندات الرسمية والشهادات والصور والأفلام والتسجيلات الصوتية والمواد الأخرى.

2- إجراء عملية التقصي والتحليل النقدي: يجب تحليل الوثائق بعناية وتقييمها بشكل نقدي. يتطلب ذلك قدرة على تحليل المصدر، وتقييم مصداقيته وموثوقيته، والتحقق من صحة المعلومات المقدمة فيه. يجب أيضًا مراعاة السياق التاريخي والثقافي والاجتماعي للوثيقة والمؤلف.

3- الترتيب الزمني: يجب تحديد تواريخ الوثائق وترتيبها في التسلسل الزمني الصحيح لفهم تطور الأحداث والتغيرات على مر الزمن.

4- التحليل الموضوعي: يتطلب التحليل التاريخي تحليل المحتوى الموضوعي للوثائق يجب تحديد الأفكار الرئيسية والمفاهيم والأحداث الرئيسية المشار إليها في الوثائق ودراستها بعمق.

5- عقد المقارنات والاستنتاج: إذ يمكن أن يتضمن التحليل مقارنة بين المصادر المختلفة وفحص الاختلافات والتناقضات والتوافقات بينها. يمكن استخدام هذه المقارنة للوصول إلى استنتاجات تاريخية وفهم أفضل للأحداث.

6- الكتابة والتوثيق: يجب توثيق عملية التحليل التاريخي وكتابة التقرير أو الدراسة التي تلخص النتائج والاستنتاجات. يجب أن تكون الكتابة واضحة ومنطقية وتعتمد على أدلة واضحة من الوثائق المحللة (ai2.stanford.edu)، باستخدام تقنية الذكاء الاصطناعي لاستخلاص النتائج في إطار التعاون الفعال بين الإنسان والآلة (خليل، ٢٠٢٣م، ص ١٠٦).

تعد عملية تحليل الوثائق التاريخية عملية معقدة وتتطلب مهارات تاريخية وتحليلية قوية، إذ يمكن استخدام هذا النوع، من تحليل الوثائق التاريخية، مع مراعاة العوامل التالية:

1- وضع السياق التاريخي: يجب أخذ الوثائق في الاعتبار داخل سياقها التاريخي الأوسع. يجب فهم الأحداث السياسية والاجتماعية والاقتصادية والثقافية التي كانت تحدث في ذلك الوقت والتأثيرات التي قد تكون لها على الموضوع المدروس.

2- التأكد من مصداقية المصدر: يجب تقييم مصداقية المصدر وموثوقيته. يتطلب ذلك التحقق من مصدر الوثيقة ومؤلفه وظروف إنشائها. قد تكون هناك أجندات أو تحيزات محتملة في بعض الوثائق، ويجب أن يتم اعتبار ذلك في التحليل.

3- فهم المتناقضات والتباينات: قد تحتوي الوثائق المختلفة على معلومات متناقضة أو آراء مختلفة عن نفس الحدث. يجب ملاحظة هذه التباينات ومحاولة فهم الأسباب وراءها.

4- الجمهور المستهدف: يجب أخذ اعتبار المتلقي المستهدف للوثيقة. قد تكون الوثائق موجهة لجمهور معين أو تهدف إلى تأثير الرأي العام، ويجب أخذ ذلك في الاعتبار عند تحليلها.

5- اللغة والأسلوب: يجب مراعاة اللغة والأسلوب المستخدم في الوثائق. قد تكون هناك تفاصيل ثقافية أو تقنية أو قانونية يجب فهمها لفهم الوثيقة بشكل صحيح.

6- الثقافة والتقاليد: يجب أخذ الثقافة والتقاليد المجتمعية في الاعتبار عند تحليل الوثائق. قد تكون هناك افتراضات متعلقة بالقيم والمعتقدات والتصورات الثقافية التي يجب فهمها لتفسير الوثيقة بشكل صحيح (ai2.stanford.edu).

يهدف التحليل التاريخي للوثائق إلى فهم الأحداث التاريخية والظروف المحيطة بها بشكل أفضل. يمكن استخدام الوثائق التاريخية في إثبات الحقائق ودعم الحجج التاريخية، ولكن يجب مراعاة العوامل المذكورة أعلاه لضمان التحليل الدقيق والموضوعي عند تحليل الوثائق التاريخية باستخدام الذكاء الاصطناعي، يمكن الاستفادة من مصادر متنوعة. إليك بعض المصادر المهمة التي يمكن استخدامها في تحليل الوثائق التاريخية باستخدام الذكاء الاصطناعي:

1- التأكد من سلامة قواعد البيانات التاريخية: يوجد العديد من قواعد البيانات التاريخية التي تحتوي على مجموعات ضخمة من الوثائق والمعلومات التاريخية. يمكن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل هذه الوثائق واستخلاص المعلومات والأنماط منها.

2- تقنيات معالجة اللغة الطبيعية: يمكن استخدام تقنيات معالجة اللغة الطبيعية لتحليل الوثائق التاريخية المكتوبة. يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل النصوص واستخلاص المعلومات الرئيسية والعلاقات اللغوية والمفردات المستخدمة في الوثائق.

3- التعلم الآلي والتعلم العميق: يمكن استخدام تقنيات التعلم الآلي والتعلم العميق لتحليل الوثائق التاريخية. يمكن تطوير نماذج التعلم الآلي لتصنيف الوثائق والكشف عن الأنماط والتوقعات في الأحداث التاريخية.

4- تحليل الشبكات الاجتماعية: يمكن استخدام تقنيات تحليل الشبكات الاجتماعية لفهم العلاقات والتفاعلات بين الشخصيات والأحداث التاريخية. يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات الاجتماعية المتعلقة بالوثائق واستنتاج العوامل المؤثرة والتفاصيل غير الواضحة.

5- الأدوات والبرامج المتخصصة: توجد العديد من الأدوات والبرامج المتخصصة التي تساعد في تحليل الوثائق التاريخية باستخدام الذكاء الاصطناعي. قد تتضمن هذه الأدوات تقنيات التعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية وتحليل البيانات (ai2.stanford.edu)، في إطار العمل الشفاف القابل للتدقيق في البيانات مع وجود الحرص على إمكانية الرصد والتقييم المنهجي للبحث العلمي (بيان، ٢٠١٩، ١٠٦).

عند استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل الوثائق التاريخية، يجب أن يتم التحقق من مصداقية وموثوقية المصادر والأدوات المستخدمة. قد يكون من الأفضل دمج الأساليب التقليدية لتحليل الوثائق التاريخية مع تقنيات الذكاء الاصطناعي للحصول على تحليل شامل ودقيق. روبرت موزيس، رئيس مشروع الذكاء الاصطناعي في جامعة ستانفورد، أنشأ مشروعًا يسمى "AI2" لتحليل الوثائق التاريخية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي. يهدف هذا المشروع إلى استخلاص المعلومات والأحداث من الوثائق التاريخية المكتوبة بطريقة تلقائية وفعالة. يمكنك زيارة الموقع الرسمي لمشروع AI2 لمزيد من المعلومات والوصول إلى أدوات التحليل الخاصة (ai2.stanford.edu).

المحور الرابع: دور الذكاء الاصطناعي في تحليل الجانب الحضاري:

يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل الجانب الحضاري بصور شتى وهنا برزت عدة استخدامات للذكاء الاصطناعي، منها:

1-فك رموز بعض اللغات القديمة:

تعد حضارة بلاد النهرين ومصر من أقدم الحضارات، وهذه الحضارات كان لها إنتاج حضاري غزير لايمكن تجاهله، إلى جانب أن هذه الحضارات شهدت بداية عهد التدوين (الكتابة)، ومنها خرج اختراع العجلة، ومنها خرج قوانين التشريع، وبناء القنوات والتحضر، ومع ذلك نجد أن الحضارة السومرية باعتبارها أقدم الحضارات القديمة على الإطلاق لازالت المعلومات التاريخية حولها يكتنفها الغموض، نظرًا لوجود قصور لدى الباحثين في دراسة هذه الحضارة، لاسيما أن المدرسة التاريخية الأوروبية تحاول قدر الإمكان تسليط الضوء، على الحضارة اليونانية باعتبارها أقدم الحضارات الإنسانية، ونتيجة للتطور المتسارع في عالم التكنولوجيا الأكثر تطورًا في العالم بدأ المهتمون بدارسة الحضارة السومرية، بعد أن تمكن الذكاء الاصطناعي من مساعدة الباحثين والمهتمين فك رموز حوالي خمسة ملايين كلمة من الحضارة السومرية، إلى جانب فك حوالي عشرة ملايين كلمة من النصوص الأكادية، إذ تعد اللغة الأكادية ثاني أقدم لغة، بعد السومرية التي ظلت مستخدمة في الكتابة حتى حوالي عام 1000ق. م، إذ بينت الأبحاث والتنقيبات الأثرية، وجود أعداد كبيرة من الألواح الطينية التي لم يتم فك شفرتها بعد، وبدأ الآن تجميع هذه الكتابات وبدأ استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي للتعرف على مضمونها (خليل، ٢٠٢٣م، ص ١٠٦).

2- وضع محاكاة للمواقع التاريخية والحضارية:

يستطيع الذكاء الاصطناعي مساعدة الباحثين والمهتمين في إمكانية وضع مبادرات حالية لإعادة محاكاة المعالم الحضارية والمواقع التاريخية في اليمن، فضلًا عن إمكانية استخدام التقنيات المعاصرة، مثل: التصوير الجوي والمسح ثلاثي الأبعاد وتقنيات الواقع الافتراضي لإعادة إنشاء المعالم الحضارية وتجسيدها بشكل واقعي، على الرغم من التحديات التي قد تواجهها عملية معالجة المعالم الحضارية وإعادة محاكاة طبيعتها على الواقع الافتراضي، إلا أن هذه الجهود يمكن أن تساهم في الحفاظ على التراث الثقافي والتاريخي للمنطقة وتعزيز الوعي بالتراث الحضاري اليمني، ومشاركته مع الجمهور (Arxiv: مستودع للأبحاث العلمية)، ومع ذلك لا يمكن الجزم بأن الذكاء الاصطناعي يمكنه حل المشكلة من جذورها، فمن عيوب الذكاء الاصطناعي النصي، أنه ليس لديه القدرة على عرض الصور أو توفير روابط للصور، ومع ذلك، يمكن للباحث البحث عن صور للموقع التاريخي المراد دراسته عبر محركات البحث مثل جوجل بسهولة ويسر مثل إدخال "اسم الموقع الأثري" في محرك البحث وستظهر نتائج تتضمن الصور والمعلومات ذات الصلة بالموضوع، ويمكن الاستفادة من تقنية الذكاء الاصطناعي عند تحليل الجانب الحضاري، كما يمكن الاستفادة من كمية المعلومات والمصادر المتنوعة الذي تقترحه منصة الذكاء الاصطناعي لفهم وتحليل العناصر المختلفة للحضارة ومن أمثلة ذلك يشير الذكاء الاصطناعي إلى: "وهذه بعض المصادر التي يمكن استخدامها في تحليل الجانب الحضاري" (Researsh Gate).

3- النمذجة والمحاكاة للأحداث التاريخية:

يمكن استخدام التقنيات الحاسوبية لإنشاء نماذج ومحاكاة للأحداث التاريخية، من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي لتطوير نماذج توقعية وتحاكي تفاعلات وتأثيرات مختلفة للأحداث التاريخية، مما يمكن أن يساعد في فهم تطور الأحداث وتوقع النتائج المحتملة، فضلًا عن تحليل الشبكات الاجتماعية، واستخدام تقنيات تحليل الشبكات الاجتماعية لفهم العلاقات والتفاعلات بين الشخصيات التاريخية والأحداث التاريخية التي عاشتها هذه الشخصية، لاسيما أن استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الاجتماعية يساهم في استنتاج العوامل المؤثرة، والتفاصيل غير الواضحة في الأحداث التاريخية، علاوةً على ذلك يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة الباحثين في عملية تحليل النصوص، إذ يمكن للباحثين استخدام تقنيات معالجة اللغة الطبيعية وتحليل النصوص لفهم الوثائق والمقالات التاريخية. يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل الأحداث والمفردات والعلاقات اللغوية في النصوص التاريخية، مما يساعد في استخراج المعلومات والتوصل إلى تحليلات متعمقة، وقد تخرج الدراسة باكتشاف جديد إن كانت المدخلات حقيقية وصحيحة (خليل، ٢٠٢٣م، ص ١٠٦).

يعد علم التاريخ من العلوم الإنسانية المهمة والصعبة، في نفس الوقت، إذ يواجه الباحثون فيها صعوبات لعل من أهمها انعدام الشعور الحسي بين الباحث والبحث نظرًا لضعف عملية الارتباط الوجداني بالبعد الزماني والمكاني بين الباحث والفترة التاريخية المراد دراستها، فضلًا عن ذلك تزيد صعوبة الباحثين نتيجة المعلومات والحقائق التاريخية المجردة مما يصعب عملية فهم الباحث للأحداث كونها غير محسوسة، أو ملموسة، وهذا يجعل من معلمي التاريخ وجميع الباحثين فيه غير واقعيين، إن لم تتوج جهودهم باستخدام التكنولوجيا، كالخرائط الإلكترونية، أو المتاحف الافتراضية، وهذه الجوانب من شأنها أن تفتح ذهنية الباحث، أو الطالب وتلفت انتباهه وتشد أحاسيسه نحو الأحداث التي تجسدت أمامه في الواقع (خليل، ٢٠٢٣م، ١٠٧).

الخاتمة:

خرجت الدراسة بالنتائج الآتية:

- منح الذكاء الاصطناعي الباحثين قدرة في تحليل الأحداث التاريخية من خلال مساعدتهم في منحهم خيارات بحثية لم تكن ضمن اهتماماتهم.
- ساهم الذكاء الاصطناعي في منح الباحثين مزايا بحثية ساهمت في الوصول إلى نتائج علمية أكثر موثوقية.
- سهل الذكاء الاصطناعي على الباحثين عملية تحقيق الوثائق التاريخية من خلال المساعدة في تحليل أفكارها، وتوضيح وتعريف مصطلحاتها ورموزها.
- قدرة الذكاء الاصطناعي في تحليل الجانب الحضاري في وضع محاكاة افتراضية للمواقع الأثرية لمساعدة الباحثين في دراستها.

قائمة المصادر:

1.ArXiv. (٢٠٢٤م). مستودع على الإنترنت للأبحاث العلمية في مجالات الفيزياء والرياضيات والحوسبة والعلوم السياسية وغيرها يحتوي على مجموعة واسعة من الأبحاث والمقالات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في مجال تحليل الأحداث التاريخية.

2.ResearchGate. (٢٠٢٤م). منصة للباحثين تتيح لهم مشاركة أبحاثهم والتواصل مع الآخرين في مجالات متعددة. ويمكن العثور على العديد من الأبحاث والمقالات المتعلقة بتحليل الذكاء الاصطناعي للأحداث التاريخية عن طريق البحث في قاعدة البيانات الخاصة بهم.

3.السبيراني، إدارة سياسات وإستراتيجية الأمن، (فبراير ٢٠٢٤م)، مبادئ توجيهية للتطبيق والاستخدام الآمن للذكاء الاصطناعي، منشورات الوكالة الوطنية للأمن السيبراني.

4.أيباراكي، استيقن، (٢٠١٧م)، الحلول والفرص التعجيل بأهداف التنمية المستدامة من خلال الذكاء الاصطناعي، بحث مقدم إلى القمة العالمية للذكاء الاصطناعي من أجل تحقيق

الصالح العام الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد في مواجهة التحديات الكبرى التي تواجهها البشرية، جنيف.
5.محمد، أسماء سعيد، (٢٠٢٢م)، تقنيات الذكاء الاصطناعي في برامج المكتبات والمعلومات، مجلة قطاع الدراسات الإنسانية، المجلد 1، العدد 30، الأزهر الشريف، القاهرة.٩٩٢-١٠٧٦.
6.طايل، إيمان محمد خيري، (٢٠٢٢م)، الذكاء الاصطناعي وآثاره على سوق العمل، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 8، العدد 4، مصر. ١-٣٧.
7.بيان، منظمة اليونسكو، (٢٠١٩م)، عن إمكانية استخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، باريس.
8.هاجندروف، ثيلو، (٢٠٢٠م)، أخلاقيات الذكاء الاصطناعي تقييم التوجهات العقول والآلات رقم 30.
9.الذكاء الاصطناعي والتعليم إرشادات لواضعي السياسات، (٢٠٢٣)، ط١، باريس، إصدارات منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة، اليونسكو.
10.الذكاء الاصطناعي، إعداد مركز البحوث والمعلومات، غرفة أبها، 2021م.
11.لارسون، ستيمان، (٢٠٢٠م)، حول حوكمة الذكاء الاصطناعي من خلال التوجيهات الأخلاقية، المجلة الآسيوية للقانون والمجتمع، العدد 7. ١-٢٦.
12.خليل، سماء علاء، (٢٠٢٣م)، توظيف الذكاء الاصطناعي AI في تدريس مادة التاريخ، السلبيات والإيجابيات، مجلة الجامعة العراقية، المجلد 3، العدد 65. ١٠٤-١١٠.
13.طعمية، علاء، (٢٠٢٣م)، الذكاء الاصطناعي واستخداماته في البحث والنشر الأكاديمي، ترجمة: المؤلف نفسه، كلية علوم الحاسوب جامعة القادسية، العراق.
14.المهدي، مجدي صلاح طه، (٢٠٢٢م)، التعليم وتحديات المستقبل، في ضوء فلسفة الذكاء الاصطناعي، مجلة العلوم، المجلد 2، العدد 5، مصر. ٩٨-١٤٠.
15.مجدي، نرمين، (٢٠٢٠م)، الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة، سلسلة كتبيه تعريفية، العدد 3، صندوق النقد العربي، أبوظبي. ١-٣١.
16.إسماعيل، هبة صبحي جلال، (٢٠٢٣م)، الذكاء الاصطناعي تطبيقاته ومخاطره التربوية، جامعة الزقازيق، مصر.
17.https://poe.com/chat/25vaucgjm2tvwhd7ck4
18.https://poe.com/chat/25vaucgjm2tvwhd7ck4
19.http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7803703
20./https://ai2.stanford.edu
21./https://ai2.stanford.edu