

## الذكاء الاصطناعي وأثره في تنمية مهارات البحث العلمي

### في العلوم الإنسانية والاجتماعية

مصطفى حسين زوير

أ.د. نعمة دهش فرحان

[tafa.h@cois.uobaghdad.edu.iq](mailto:tafa.h@cois.uobaghdad.edu.iq)

[namaa.d@ircoed](mailto:namaa.d@ircoed)

بارق حبيب صادق

[bariq.h@cois.uobaghdad.edu.iq](mailto:bariq.h@cois.uobaghdad.edu.iq)

### (ملخص البحث)

تعد تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي من أهم التطورات التكنولوجية في العصر الحديث. وقد أدت تقنيات الذكاء الاصطناعي دوراً مهماً ومفيداً في تعزيز عمليات الاكتشاف والابتكار في مختلف المجالات، بما فيها العلوم الإنسانية والاجتماعية، على صعيد تطوير البحث العلمي. يهدف هذا البحث إلى استكشاف كيفية استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي لتطوير مهارات البحث العلمي، مع التركيز بشكل خاص على العلوم الإنسانية. وينبع هذا الاهتمام من أهمية فهم كيف يمكن لهذه التقنيات أن تؤدي دوراً حيوياً في تعزيز فاعلية البحث العلمي وجودته في مختلف المجالات مثل: العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية والدراسات الإسلامية والتاريخ وغيرها.

ويستعرض هذا البحث آخر التطورات في مجال الذكاء الاصطناعي، وكيف يمكن استعمال هذه التقنيات لتطوير عملية البحث العلمي. وسيتم تسليط الضوء على الأدوات والتقنيات الأساسية التي تعتمد الذكاء الاصطناعي، والتي يمكن أن تسهم في تحليل البيانات بطريقة أكثر دقة وفاعلية، وتوجيه البحث نحو موضوعات ذات أهمية قصوى. وهذا يدفعنا إلى توجيه الأسئلة الآتية:

- كيف يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي تحسين مهارات البحث العلمي في العلوم الإنسانية؟
- ما التقنيات الرئيسة في مجال الذكاء الاصطناعي التي يمكن استعمالها لتطوير مهارات البحث العلمي في العلوم الإنسانية؟
- ما التحديات والمعوقات التي قد تعيق تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال العلوم الإنسانية؟

**الكلمات المفتاحية:** الذكاء الاصطناعي، البحث العلمي، العلوم الإنسانية، تطبيقات الذكاء الاصطناعي (AI) هو مجال واسع من علوم الكمبيوتر يركز على تطوير أنظمة الكمبيوتر القادرة على أداء المهام التي تتطلب عادة الذكاء البشري. وتتضمن هذه المهام

التعلم وحل المشكلات واتخاذ القرار. ومن الجدير بالذكر أن أنظمة الذكاء الاصطناعي يمكن تصميمها للتعلم من البيانات وتحسين أدائها بمرور الوقت، مما يؤدي إلى أنظمة متطورة وقادرة بشكل متزايد. [١] ، [٢] . فيما يأتي أمثلة محددة للذكاء الاصطناعي:

**اكتشاف الأدوية:** يُستعمل الذكاء الاصطناعي لتصميم الأدوية المرشحة الجديدة وتحسينها، مما يقلل من الوقت والتكلفة لتطوير الأدوية.

**التشخيص الطبي:** يقوم الذكاء الاصطناعي بتحليل الصور والبيانات الطبية للكشف عن الأمراض مثل السرطان في وقت مبكر وبدقة أكبر.

**علم المواد:** يساعد الذكاء الاصطناعي في تصميم مواد جديدة ذات خصائص مرغوبة، مثل: القوة، والمتانة، والتوصيل.

**أبحاث تغير المناخ:** يقوم الذكاء الاصطناعي بتحليل البيانات المناخية لفهم أسباب تغير المناخ وآثاره ووضع تنبؤات أكثر دقة.

**أبحاث العلوم الاجتماعية:** يقوم الذكاء الاصطناعي بتحليل مجموعات كبيرة من بيانات وسائل التواصل الاجتماعي، وبيانات المسح، وأنواع أخرى من بيانات العلوم الاجتماعية لفهم السلوك البشري والاتجاهات الاجتماعية بشكل أفضل. [١]

يؤدي الذكاء الاصطناعي الآن دورًا تحويليًا في الأبحاث عبر مختلف التخصصات، بما في ذلك: استخراج البيانات وتحليلها: يمكن للذكاء الاصطناعي استخراج البيانات وتحليلها تلقائيًا من الأوراق البحثية ومجموعات البيانات والمصادر الأخرى، مما يوفر وقتًا للباحثين ويحسن الدقة. [٣]

**اكتشاف الأبحاث والتنقل فيها:** محركات البحث والأنظمة التي تعمل بالذكاء الاصطناعي تساعد الباحثين على اكتشاف الأبحاث ذات الصلة والمؤثرة بشكل أكثر كفاءة. يمكن للذكاء الاصطناعي أيضًا إنشاء رسوم بيانية معرفية لتحديد اتجاهات البحث الجديدة. [٤]، [٥]

**أتمتة المهام البحثية:** يمكن للذكاء الاصطناعي أتمتة مهام مثل مراجعة الأدبيات، وتلخيص البيانات، واقتراح الفرضيات، مما يساعد الباحثين على التركيز على الجوانب الأكثر إبداعًا في عملهم. [٦] ، مع استمرار تطور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، ويمكننا أن نتوقع رؤية تطبيقات أكثر ابتكارًا وتأثيرًا للذكاء الاصطناعي في مجال الأبحاث في المستقبل. ومع ذلك، فمن الأهمية بمكان أن نكون على دراية بالتحديات الأخلاقية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي وضمان تطويره واستعماله بشكل مسؤول وأخلاقي.

## تاريخ الذكاء الاصطناعي:

بما أن عنوان المقال هو " الذكاء الاصطناعي وأثره في تنمية مهارات البحث العلمي في العلوم الإنسانية والاجتماعية" فمن الضروري تقديم خلفية تاريخية عن الذكاء الاصطناعي، إذ يمتد حلم خلق آلات ذكية إلى أعماق التاريخ البشري. ومع ذلك، فإن مجال الذكاء الاصطناعي، كما نعرفه اليوم، له جذوره في منتصف القرن العشرين. الأفكار والإلهام المبكرة.

في اليونان القديمة، استكشف فلاسفة مثل: أرسطو، وأفلاطون مفهومات مثل المنطق والتفكير والذكاء، مما وضع الأساس للمناقشات المستقبلية حول الذكاء الاصطناعي. [١] وكان هذا الولع واضحاً أيضاً في الأساطير والقصص، مثل حكاية Pygmalion and Galatea اليونانية، إذ ينفخ النحات الحياة في تمثاله. ويمكن العثور على موضوعات مماثلة في الثقافات المصرية والصينية القديمة، مما يبرز شوقاً إنسانياً خالداً لسد الفجوة بين المصنوع والحي. [٧]

بدأت في القرنين السابع عشر إلى التاسع عشر، أول فكرة (البذرة الأولى) لنشأة الذكاء الاصطناعي الحديث. في حين كان الفيلسوف رينيه ديكارت يتأمل في إمكانيات "الرجال الميكانيكيين" وقدرتهم على التفكير والشعور، كان علماء الرياضيات والفلاسفة مثل غوتفريد لايبنيوز يطورون نظريات حول العقل وإمكانية الذكاء الاصطناعي عبر تصور آلات قادرة على معالجة المشاكل المعقدة عبر المنطق الرياضي. والجدير بالذكر أن تطوير لايبنيوز للنظام الثنائي أرسى الأساس لأجهزة الكمبيوتر التي نعتمدها اليوم. بل إن إتيان بونو دي كوندريك افترض أن المعرفة يمكن غرسها في تمثال لإعادته إلى الحياة. [١]، [٢]، [٧].

ومن بين الأشياء التي زادت من الإثارة في القرن الثامن عشر، إذ كان "التركي الميكانيكي"، وهو إنسان آلي يلعب الشطرنج أبهر الجماهير وأثار نقاشاً حول إمكانية وجود ذكاء حقيقي للآلة. غدت هذه الآلة التي تبدو ذاتية التشغيل، والتي كُشف لاحقاً أنها خداع ذكي مع مشغل بشري مخفي بداخلها، سحر الجمهور بمفهوم الذكاء الاصطناعي وقدراته المحتملة. [٢]، [٧]

## ولادة الذكاء الاصطناعي:

في عام ١٩٣٦، نشر آلان تورينغ ورقته البحثية الرائدة "حول الأرقام القابلة للحساب"، مما وضع الأساس النظري لأجهزة الكمبيوتر الحديثة والذكاء الاصطناعي. واقترح "اختبار تورينغ" لتقويم ما إذا كان يمكن عده الآلة ذكية.

في الأربعينيات من القرن الماضي، تم تطوير أجهزة الكمبيوتر الإلكترونية الأولى، مما مهد الطريق لإنشاء أنظمة الذكاء الاصطناعي. [١]، إذ طور آلان تورينغ، رائد في علوم الكمبيوتر، "آلة تورينغ"، مما عزز الأساس لأجهزة الكمبيوتر الحديثة والذكاء الاصطناعي [٧]، [٨] ونشر إسحاق أسيموف قصته القصيرة "Runaround"، مقدماً قوانين الروبوتات الثلاثة المؤثرة، والتي أثرت على أجيال من باحثي الذكاء الاصطناعي. وبدأ مجال الذكاء الاصطناعي في التبلور، مدفوعاً بتطوير أجهزة الكمبيوتر المبكرة والطموح لخلق آلات يمكنها محاكاة الذكاء البشري. [٧] وفي عام ١٩٥٠، نشر Alan Turing كتابه "آلات الحوسبة والذكاء"، إذ قدم "اختبار تورينغ" وأثار الجدل حول جدوى إنشاء آلات ذكية حقاً. [١]، [٧]. وفي عام ١٩٥٦، عُدت ورشة عمل دارتموث، التي نظمها جون مكارثي، ومارفين مينسكي، وكلود شانون، وناثانيال روتشستر، بمثابة الميلاد الرسمي للذكاء الاصطناعي بوصفه مجالاً، إذ تمت صياغة مصطلح "الذكاء الاصطناعي" في ورشة العمل هذه. وقدم جون مكارثي رسمياً مصطلح "الذكاء الاصطناعي" في مؤتمر دارتموث، مما يمثل البداية الرسمية للذكاء الاصطناعي بوصفه مجالاً للدراسة، إذ قام كل من Allen Newell, J. Clifford Shaw, and Herbert Simon بتطوير برنامج (Logic) LT Theorist القادر على إثبات النظريات المنطقية، وعرض إمكانات الذكاء الاصطناعي.

**1957:** قام Arthur Samuel's بتطوير أول برنامج مدقق للتعليم الذاتي، مما يدل على قدرة الآلات على التعلم والتحسين عن طريق الخبرة. **1959:** أظهر برنامج المدققين للتعليم الذاتي لآرثر صموئيل أيضاً قدرات التعلم لأجهزة الكمبيوتر، مما يمثل علامة فارقة مهمة في تطوير الذكاء الاصطناعي. [١]، [٦]، [٧]

في الستينيات إلى السبعينيات من القرن العشرين، كان التقدم المبكر للذكاء الاصطناعي: إذ حقق باحثو الذكاء الاصطناعي خطوات كبيرة في تطوير برامج قادرة على حل المشكلات، ولعب الألعاب، وفهم اللغة الطبيعية. على سبيل المثال، إذ أثبتت برنامج Logic Theorist نظريات رياضية، وقام برنامج ELIZA بمحاكاة معالج نفسي. أظهر برنامج الذكاء الاصطناعي SHRDLU، الذي طوره تيري وينوغراد، القدرة على فهم اللغة الطبيعية والتعامل مع الأشياء في عالم افتراضي. وازدهرت أبحاث الذكاء الاصطناعي، مع تقدم كبير في مجالات مثل الروبوتات، ومعالجة اللغات الطبيعية، والأنظمة المتخصصة. وعلى الرغم من التقدم المبكر، واجه الذكاء الاصطناعي أول "شتاء" له بسبب عدم الوفاء بالوعود والقيود في القدرة الحاسوبية. وأدى ذلك إلى انخفاض التمويل والاهتمام بأبحاث الذكاء الاصطناعي. وتعد هذه المدة بمثابة تذكير بأن تطور الذكاء الاصطناعي لم يكن

دائمًا سلسًا، وأن مدد خيبة الأمل يمكن أن تتبع نوبات من التفاؤل. [١]، [٧]، [٩] وفي الثمانينات عندما شهد الذكاء الاصطناعي عودة ظهوره، بسبب ظهور الأنظمة المتخصصة، المصممة لالتقاط واستعمال معرفة الخبراء البشريين في مجالات محددة. واكتسبت هذه الأنظمة شعبية في كل من الصناعة والبحث، مما أدى إلى تجدد الاهتمام والتمويل في مجال الذكاء الاصطناعي. وأظهرت الأنظمة المتخصصة تطبيقات عملية للذكاء الاصطناعي، مما زاد من الاهتمام المتجدد والاستثمار في هذا المجال، ولا سيما في اليابان. ففي عام ١٩٨٦، تم تطوير أول شبكة عصبية متكررة (RNN)، مما مكن أنظمة الذكاء الاصطناعي من تعلم ومعالجة البيانات المتسلسلة مثل الكلام والنص. وشهدت الأبحاث المتعلقة بالشبكات العصبية انتعاشًا، مدفوعًا بإعادة اختراع خوارزميات التعلم بالانتشار العكسي. شهدت هذه المدة عودة كبيرة للذكاء الاصطناعي، وأظهرت الأنظمة المتخصصة تطبيقات عملية وأظهرت الشبكات العصبية إمكانيات واعدة للتطوير المستقبلي. [١]، [٢]، [٧]

وفي التسعينيات حدثت انتكاسة للذكاء الاصطناعي الثاني وصعود التعلم الآلي، وشهدت التسعينيات انخفاضًا آخر في تمويل الذكاء الاصطناعي والاهتمام به، المعروف باسم شتاء الذكاء الاصطناعي الثاني. ويرجع ذلك في المقام الأول إلى فشل الأنظمة المتخصصة في الارتقاء إلى مستوى توقعاتها العالية. وعلى الرغم من تحديات التمويل، استمرت الأبحاث في مجال التعلم الآلي في التقدم، مما أدى إلى تطوير خوارزميات جديدة وأكثر قوة. وفي عام ١٩٩٧، هزم جهاز الكمبيوتر Deep Blue من شركة IBM، وهو جهاز كمبيوتر يلعب الشطرنج، أستاذ الشطرنج الكبير غاري كاسباروف. وكان هذا الانتصار علامة بارزة في قدرة الذكاء الاصطناعي على التنافس مع الذكاء البشري وحظي باهتمام عام واسع النطاق. فضلاً عن ذلك، أكدت أبحاث الذكاء الاصطناعي في هذه المدة على منهجيات وتوثيق أكثر صرامة، مما أدى إلى تطوير أنظمة ذكية هجينة ومنطق غامض. [١]، [٧]، [١٠]

شهد ظهور التعلم العميق في العقد الأول من القرن الحادي والعشرين ظهور التعلم العميق، وهو نوع قوي من التعلم الآلي تُستعمل الشبكات العصبية الاصطناعية ذات الطبقات المتعددة. وأصبح هذا التقدم ممكنًا بفضل الزيادات في قوة الحوسبة وتوافر مجموعات البيانات الكبيرة. وقد أدى التعلم العميق أيضًا إلى تحقيق اختراقات كبيرة في مجالات مثل: التعرف على الصور، ومعالجة اللغات الطبيعية، والترجمة الآلية. معالم التعلم العميق في عام ٢٠١١، فاز حاسوب Watson العملاق من شركة IBM ببرنامج الألعاب

Jeopardy ، الذي أظهر قوة التعلم العميق لمعالجة اللغة الطبيعية واسترجاع المعلومات. وفي عام ٢٠١٦ ، هزم AlphaGo ، وهو برنامج للتعلم العميق طورته Google DeepMind ، بطل Lee Sedol. ، مما يمثل علامة فارقة في قدرة الذكاء الاصطناعي على ممارسة الألعاب المعقدة. منذ عام ٢٠١٠ وحتى الوقت الحاضر ، وتم تطبيق التعلم العميق على مجموعة واسعة من مشكلات البحث، بما في ذلك رؤية الكمبيوتر، والتعرف على الكلام، ومعالجة اللغة الطبيعية، واكتشاف الأدوية، والتشخيص الطبي. وتتم دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل متزايد في الحياة اليومية، مع أمثلة مثل سيري من أبل، وأليكسا من أمازون، والسيارات ذاتية القيادة. ويتم اعتماد الذكاء الاصطناعي في مختلف الصناعات، بما في ذلك الرعاية الصحية والتصنيع والتمويل والتعليم. [١]، [٧]، [١١]

**تعريف وتصميم الذكاء الاصطناعي:**

الذكاء الاصطناعي باختصار، هو مجال سريع التطور ويمكن أن يكون من الصعب بعض الشيء تحديده. في جوهره، ويهدف الذكاء الاصطناعي إلى إنشاء أنظمة كمبيوتر يمكنها محاكاة الذكاء البشري. وتخيل جهاز كمبيوتر يمكنه التعلم مثلنا، وحل المشكلات بشكل إبداعي، وحتى فهم لغتنا، هذا هو نوع المستقبل الذي يعمل عليه باحثو الذكاء الاصطناعي. على الرغم من عدم وجود تعريف واحد متفق عليه عالميًا للذكاء الاصطناعي، إلا أن تعريف الذكاء الاصطناعي يمكن تقسيمه على بعض القدرات الأساسية:

**التعلم:** تمامًا مثل البشر، يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي أن تتعلم من البيانات والخبرات، وتعمل باستمرار على تحسين معارفها ومهاراتها.

**التفكير:** يستطيع الذكاء الاصطناعي تحليل المعلومات واستخلاص النتائج بناءً على المنطق والقواعد، على غرار الطريقة التي نفكر بها في أثناء حل المشكلات.

**حل المشكلات:** في مواجهة التحدي المعقد، يستطيع الذكاء الاصطناعي تحديد الأنماط وتطوير الاستراتيجيات لإيجاد الحلول، تمامًا كما يفعل الإنسان.

**الإدراك (Computer Vision):** يمكن للذكاء الاصطناعي معالجة المعلومات الحسية وتفسيرها، مثل: الصور والأصوات والنصوص، مما يسمح له "بفهم" العالم من حوله، ويمكن لرؤية الكمبيوتر تحليل المعلومات المرئية وتفسيرها، مما يسمح له "برؤية" العالم من حوله وفهمه.

**معالجة اللغات الطبيعية (NLP):** يركز هذا الفرع من الذكاء الاصطناعي على التواصل، مما يمكن أجهزة الكمبيوتر من فهم اللغة البشرية وتفسيرها وحتى توليدها.

**اتخاذ القرار:** يمكن للذكاء الاصطناعي أن يزن خيارات مختلفة، ويتخذ خيارات مستتيرة بناءً على المعلومات المتاحة والنتائج المحتملة.

**الروبوتات:** يجمع هذا المجال بين الذكاء الاصطناعي والروبوتات المادية، مما يؤدي إلى إنشاء آلات يمكنها أداء المهام في العالم الحقيقي. هذه مجرد بعض القدرات الأساسية التي تقع تحت مظلة الذكاء الاصطناعي. ومع استمرار تطور هذا المجال، فمن المتوقع أن يصبح الذكاء الاصطناعي أكثر تطوراً وقدرة، مما يؤثر على جوانب مختلفة من حياتنا وعملنا. [١]، [٣]، [٦]، [٧]، [١٢]، [١٣]

**مناهج مختلفة في بناء الذكاء الاصطناعي:** هناك طرائق مختلفة لتصميم أنظمة الذكاء الاصطناعي، ولكل منها نقاط القوة والضعف الخاصة بها. فيما يأتي بعض الأساليب الرئيسية:

**التعلم الآلي:** يتيح هذا الأسلوب الشائع لأجهزة الكمبيوتر التعلم من البيانات من دون الحاجة إلى تعليمات واضحة. تخيل أنك تعرض على الكمبيوتر آلاف الصور للقطط والكلاب. وبمرور الوقت، يمكنه أن يتعلم التعرف على الصور الجديدة للقطط والكلاب من تلقاء نفسه، وهذه هي قوة التعلم الآلي.

**التعلم العميق:** هذا النوع أكثر تقدماً من التعلم الآلي يستعمل الشبكات العصبية الاصطناعية، وهي مستوحاة بشكل فضفاض من الدماغ البشري. تحتوي هذه الشبكات على طبقات عدة، مما يسمح لها بتعلم أنماط معقدة للغاية في البيانات. لقد حقق التعلم العميق نجاحاً خاصاً في مجالات مثل: رؤية الكمبيوتر، ومعالجة اللغة الطبيعية.

**الأنظمة القائمة على القواعد:** يعتمد هذا النهج مجموعة من القواعد المحددة مسبقاً لاتخاذ القرارات. فكر في الأمر وكأنه مخطط انسيابي: إذا حدث هذا، فسيحدث ذلك. الأنظمة الخبيرة هي نوع من الأنظمة القائمة على القواعد والتي تلتقط معرفة الخبراء البشريين في مجال معين، مثل التشخيص الطبي أو التحليل المالي.

يعتمد اختيار النهج المشكلة المحددة التي يحاول نظام الذكاء الاصطناعي حلها. فيما يتعلق بالمهام المعقدة مثل: التعرف على الصور أو ترجمة اللغة، قد يكون التعلم العميق هو الخيار الأفضل. فيما يتعلق بالمهام الأبسط ذات القواعد الواضحة، قد يكون النظام القائم على القواعد أكثر كفاءة. يستكشف باحثو الذكاء الاصطناعي باستمرار أساليب جديدة ومحسنة، لذلك فمن المؤكد أن هذا المجال سيستمر في التطور بطرائق مثيرة. [١]، [٤]

الذكاء الاصطناعي حول إنشاء عوامل ذكية، وهي أنظمة يمكنها التفكير والتعلم والتصرف بشكل مستقل في بيئتها. يمكن أن تكون هذه العوامل متجسدة، مما يعني أنها موجودة في شكل مادي مثل: الروبوتات أو غير مجسدة، موجودة بوصفه برامج داخل الكمبيوتر. من المهم أن نتذكر أن الذكاء الاصطناعي هو مجال واسع يضم حقولاً فرعية عدة وأساليب مختلفة. ويسعى بعض الباحثين إلى تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي التي يمكنها محاكاة الذكاء البشري قدر الإمكان، بهدف تكرار قدرتنا على التفكير والتعلم والتكيف. ويركز آخرون على تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي التي تتفوق في حل مشاكل محددة، حتى لو كانت أساليبهم تختلف عن الطريقة التي يتعامل بها البشر مع المشكلة نفسها. [٣]، [٧]، [١٤]

### الذكاء الاصطناعي في أبحاث العلوم الاجتماعية والإنسانية:

يعمل الذكاء الاصطناعي (AI) على إحداث تحول سريع في الأبحاث في العلوم الاجتماعية والإنسانية، إذ يقدم أدوات قوية لتحليل البيانات، وتوليد الأفكار، وحتى إجراء التجارب. فيما يأتي ملخص لبعض المجالات الرئيسية التي يترك فيها الذكاء الاصطناعي بصمته في العلوم الاجتماعية:

**تحليل المحتوى:** تُحدث أدوات الذكاء الاصطناعي ثورة في الطريقة التي يقوم بها الباحثون بتحليل كميات كبيرة من البيانات النصية، مثل: منشورات وسائل التواصل الاجتماعي، والمقالات الإخبارية، واستجابات الاستطلاع. ويمكن لهذه الأدوات تحديد الأنماط واستخراج الرؤى وحتى بيانات التعليمات البرمجية للمشاعر والموضوعات والمتغيرات الأخرى ذات الصلة، مما يقلل بشكل كبير من الوقت والتكلفة المرتبطة بالترميز اليدوي مع إمكانية تحسين الدقة والموثوقية. [١٥]

**أبحاث الاستطلاع:** تمتلك نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدية مثل ChatGPT إمكانيات هائلة لمحاكاة المشاركين في الاستطلاع وتوليد بيانات تركيبية. يمكن أن يكون ذلك ذا قيمة لا تقدر بثمن فيما يتعلق باستطلاعات الاختبار المسبق، واحتساب البيانات المفقودة، وإجراء تجارب المسح قبل نشرها على مجموعات كبيرة من المشاركين البشريين. [١٦]

**المحاكاة الاجتماعية والنماذج القائمة على العوامل:** يمكن للذكاء الاصطناعي التوليدي إنشاء عوامل أكثر واقعية وتعقيداً في المحاكاة الاجتماعية، مما يسمح للباحثين بدراسة سلوكيات المجموعة الناشئة واستكشاف السيناريوهات الافتراضية التي قد يكون من الصعب أو غير الأخلاقية دراستها في الحياة الواقعية. [١٦]

**الاستدلال على الشبكة الاجتماعية:** يمكن للذكاء الاصطناعي استنتاج الشبكات الاجتماعية من البيانات النصية، مثل: الأعمال الأدبية، عبر تحديد التفاعلات والعلاقات بين الشخصيات أو الأفراد المذكورين في النص. [١٥]

### في العلوم الإنسانية:

**القراءة عن بعد:** يمكن لأدوات الذكاء الاصطناعي تحليل مجموعة كبيرة من النصوص، مثل: الأعمال الأدبية أو الوثائق التاريخية، لتحديد الأنماط والاتجاهات التي قد يكون من الصعب أو المستحيل اكتشافها عبر التحليل اليدوي.

**اكتشاف إعادة استعمال النص والأفكار (الاستدلال):** يمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي في تحديد حالات الانتحال، وإعادة استعمال النص، وانتشار الأفكار عبر نصوص ولغات مختلفة.

**التحليل اللغوي:** يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل السمات اللغوية في النصوص، مثل: استعمال الكلمات، والتغيير الدلالي، والهياكل النحوية.

**التحليل السردى:** يمكن للذكاء الاصطناعي تحديد النوع تلقائيًا وتحليل الهياكل السردية في الأدب والأفلام. المعجم الآلي: يمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي في إنشاء القواميس وتحديد معاني الكلمات الجديدة. التحليلات الثقافية المرئية: تفتح نماذج الذكاء الاصطناعي عدة الوسائط التي يمكنها تحليل النصوص والصور إمكانيات جديدة لدراسة الثقافة البصرية، مثل: تحليل الأفلام والفن. تسلط هذه الأمثلة الضوء على كيفية قيام الذكاء الاصطناعي بإعادة تشكيل منهجيات البحث وفتح إمكانيات جديدة لفهم السلوك البشري والثقافة والمجتمع. مع استمرار تطور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، فمن المتوقع أن ينمو تأثيرها على أبحاث العلوم الاجتماعية والإنسانية. [١٥]، [١٦]

### فوائد الذكاء الاصطناعي في البحث:

الذكاء الاصطناعي له القدرة على إحداث ثورة في الأبحاث وذلك بجعلها أسرع وأكثر كفاءة ودقة. فيما يأتي بعض الفوائد الرئيسية لاستعمال الذكاء الاصطناعي في البحث، إلى جانب الرجوع إلى المستندات الداعمة:

#### (١) زيادة الكفاءة والإنتاجية:

١- أتمتة المهام: يمكن للذكاء الاصطناعي أن يتولى مهام عدة مكررة ومستهلكة للوقت في البحث، مثل: استخراج البيانات ومراجعة الأدبيات وتنظيف البيانات وإعدادها. وهذا يحرر الباحثين للتركيز على الجوانب الأكثر إبداعًا واستراتيجية لعملهم. [١]، [٣]، [٤]

- ٢- تحليل مجموعات البيانات الكبيرة: يستطيع الذكاء الاصطناعي تحليل مجموعات البيانات الضخمة بشكل أسرع وأكثر كفاءة من البشر، مما يسمح للباحثين الحصول على رؤى قد يكون من الصعب أو المستحيل الحصول عليها يدوياً. [١]، [٣]
- ٣- تقليل الأخطاء البشرية: يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي أن تساعد في تقليل الأخطاء البشرية في الأبحاث، مما يؤدي إلى نتائج أكثر دقة وموثوقية. على سبيل المثال، يمكن للذكاء الاصطناعي استخراج البيانات تلقائياً من الأوراق البحثية، مما يقلل الأخطاء في إدخال البيانات وتحليلها. [٣]
- (٢) تحسين الدقة :

- ١- تقليل التحيز: يمكن للذكاء الاصطناعي أن يقلل من التحيز البشري في تحليل البيانات وتفسيرها، مما يؤدي إلى نتائج أكثر موضوعية وموثوقية.
- ٢- دقة عالية في مهام محددة: يمكن تدريب نماذج الذكاء الاصطناعي لتكون دقيقة للغاية في مهام محددة، مثل التعرف على الصور أو تصنيف البيانات، حتى أنها تتجاوز الأداء البشري في بعض الحالات. [١٥]
- (٣) اكتشافات رؤى جديدة:

- ١- فتح إمكانيات بحثية جديدة: يمكن للذكاء الاصطناعي أن يتيح أشكالاً جديدة من الأبحاث التي كانت في السابق مستحيلة أو غير عملية، مثل: دراسة التفاعلات الاجتماعية المعقدة عبر المحاكاة أو تحليل كميات هائلة من البيانات التاريخية. [١٦]
- ٤) تحديد الأنماط والعلاقات المخفية: يمكن استعمال الذكاء الاصطناعي لتحديد الأنماط والعلاقات في البيانات التي قد يكون من الصعب أو المستحيل على البشر اكتشافها، مما يؤدي إلى اكتشافات ورؤى جديدة يمكن أن تعزز فهمنا للعالم. [١]، [٣]، [٤]
- ١- توليد فرضيات جديدة: يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل بيانات البحث واقتراح فرضيات محتملة لمزيد من التحقيق، مما يساعد الباحثين على تركيز جهودهم وتحديد اتجاهات بحثية جديدة واعدة. [٥]

#### (٥) تحسين التعاون والتواصل:

- ١- تسهيل التعاون: يمكن للذكاء الاصطناعي تسهيل التعاون بين الباحثين عبر توفير أدوات لمشاركة البيانات وتحليلها والتواصل.
- ٢- التواصل الفاعل للنتائج: يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة الباحثين على توصيل نتائجهم بشكل أكثر فاعلية إلى جماهير أوسع، على سبيل المثال عن طريق تصور البيانات والأدوات التفاعلية. [١٥]

من المهم أن نلاحظ أن هذه ليست سوى بعض الفوائد المحتملة للذكاء الاصطناعي في مجال البحث. يتطور هذا المجال بسرعة، ومن المرجح أن تظهر تطبيقات وفوائد جديدة في المستقبل. ومع ذلك، فمن الأهمية بمكان التأكيد على ضرورة استعمال الذكاء الاصطناعي لتعزيز واستكمال الباحثين البشريين، وليس ليحل محلهم. لا تزال الخبرة النوعية ومهارات التفكير النقدي للباحثين البشريين ضرورية لإجراء أبحاث دقيقة وذات معنى.

بشكل عام، يتمتع الذكاء الاصطناعي بالقدرة على تحسين كفاءة البحث ودقته وتأثيره بشكل كبير. مع استمرار تطور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، يمكننا أن نتوقع رؤية تطبيقات أكثر ابتكاراً وتأثيراً للذكاء الاصطناعي في مجال الأبحاث في السنوات القادمة.

يجمع هذا النص المنقح بين نقاط القوة في كلا الإجابتين، ويقدم نظرة شاملة لفوائد الذكاء الاصطناعي في البحث، مع ضمان وجود روابط واضحة بين الفقرات والإشارة إلى الوثائق ذات الصلة. ويؤكد أيضاً على أهمية التعاون بين الإنسان والذكاء الاصطناعي ويعترف بالتحديات المرتبطة بتنفيذ الذكاء الاصطناعي.

#### تحديات واهتمامات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي:

في حين أن الذكاء الاصطناعي يحمل إمكانيات هائلة لتحسين كفاءة البحث ودقته وتأثيره، إلا أن هناك تحديات ومخاوف عدة يجب معالجتها. فيما يأتي بعض القضايا الأساسية التي يجب مراعاتها، فضلاً عن الإشارة إلى المستندات الداعمة:

#### ١) الدقة والموثوقية:

١- التحيز: يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي أن تترث التحيزات الموجودة في البيانات التي يتم تدريبها عليها، بل وتضخمها، مما قد يؤدي إلى نتائج غير دقيقة أو غير عادلة. وهذا أمر مثير للقلق بشكل خاص في أبحاث العلوم الاجتماعية والإنسانية، إذ يتم استعمال أدوات الذكاء الاصطناعي بشكل متزايد لدراسة السلوك البشري والظواهر الاجتماعية.

[١٦]، [١]

٢- القابلية للتفسير: وجود أنظمة ذكاء اصطناعي عدة تكون معقدة ومبهمة، مما يجعل من الصعب فهم كيفية وصولها إلى نتائجها. ويمكن أن يؤدي هذا النقص في التفسير إلى إعاقة الثقة في نتائج الأبحاث المستندة إلى الذكاء الاصطناعي ويجعل من الصعب تحديد الأخطاء وتصحيحها. [١٥]، [١]

٣- إمكانية التكرار: نظراً لتعقيد أنظمة الذكاء الاصطناعي واعتمادها مجموعات بيانات وإجراءات تدريب محددة، قد يكون إعادة إنتاج نتائج الأبحاث أمراً صعباً. وهذا يمكن أن يعيق تقدم البحث العلمي الذي يعتمد قدرة تكرار النتائج. [٤]، [١٦]

## ٢) الاعتبارات الأخلاقية:

- ١- خصوصية البيانات: غالبًا ما تتطلب أنظمة الذكاء الاصطناعي الوصول إلى كميات كبيرة من البيانات، مما يثير المخاوف بشأن خصوصية البيانات واحتمال إساءة استعمالها. ومن الأهمية بمكان التأكد من استعمال أنظمة الذكاء الاصطناعي بطريقة تحمي خصوصية الأفراد.
- ٢- إزاحة الوظائف: يشعر بعض الباحثين بالقلق من أن أنظمة الذكاء الاصطناعي ستحل في النهاية محل الباحثين البشريين. في حين أنه من المرجح أن يقوم الذكاء الاصطناعي بأتمتة بعض المهام البحثية، إلا أنه لديه أيضًا القدرة على خلق فرص جديدة للباحثين للتركيز على الجوانب الأكثر إبداعًا واستراتيجية في عملهم.
- ٣- إساءة استعمال الذكاء الاصطناعي: يجب معالجة احتمالات الاستعمال الضار لأنظمة الذكاء الاصطناعي، مثل: إنشاء أخبار مزيفة أو تزييف عميق، عبر الضمانات والمبادئ التوجيهية الأخلاقية.
- ٤- الممارسات البحثية الأخلاقية: يثير استعمال الذكاء الاصطناعي في الأبحاث مخاوف أخلاقية بشأن الخصوصية والموافقة المستنيرة والضرر المحتمل للمشاركين، ولاسيما عند استعمال الذكاء الاصطناعي لمحاكاة السلوك البشري أو التفاعل مع المشاركين بشكل مباشر. [١]، [١١]، [١٦]، [١٧]

## ٣) الوصول والتكلفة:

- ١- الوصول إلى أدوات الذكاء الاصطناعي ومجموعات البيانات: يمكن أن يكون الوصول إلى أدوات الذكاء الاصطناعي ومجموعات البيانات مكلفًا، مما يخلق حواجز أمام بعض الباحثين. هناك حاجة لتطوير حلول الذكاء الاصطناعي للبحث بأسعار معقولة ويمكن الوصول إليها، بما في ذلك الأدوات مفتوحة المصدر ومجموعات البيانات المتاحة للجمهور.
- ٢- القدرة الحاسوبية: يمكن أن يتطلب تشغيل أنظمة الذكاء الاصطناعي قوة حاسوبية كبيرة، والتي يمكن أن تكون باهظة الثمن وغير صديقة للبيئة. يعد تطوير خوارزميات وأجهزة الذكاء الاصطناعي الأكثر كفاءة أمرًا بالغ الأهمية لتحقيق الاستدامة.
- ٤) عدم وجود معايير ولوائح:

- ١- معايير تطوير الذكاء الاصطناعي واستعماله: يوجد حاليًا نقص في الممارسات الموحدة لتطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي واستعمالها في الأبحاث. وهذا يمكن أن يؤدي إلى تناقضات في جودة أبحاث الذكاء الاصطناعي وموثوقيتها.

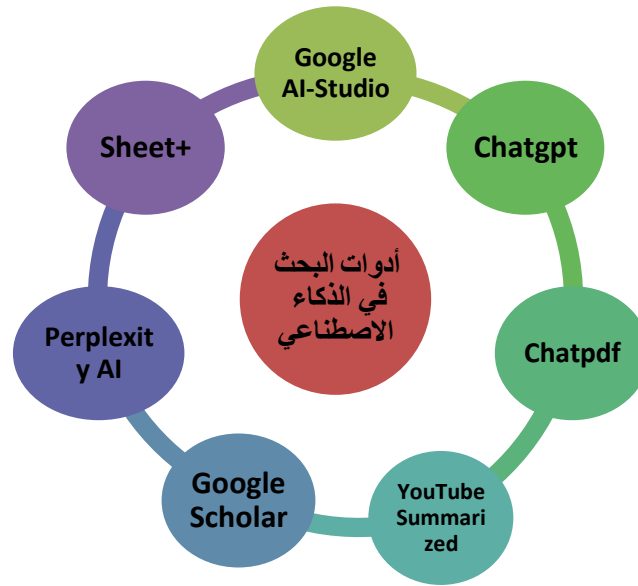
٢- لوائح الذكاء الاصطناعي: يثير الافتقار إلى لوائح تنظيمية للذكاء الاصطناعي مخاوف أخلاقية ومجتمعية. تحتاج الحكومات والهيئات التنظيمية إلى تطوير لوائح تعالج مخاطر وتحديات الذكاء الاصطناعي مع تشجيع الابتكار والاستعمال المسؤول. [١]، [١٨]

٥) انتشار الأبحاث منخفضة الجودة: يمكن أن تؤدي زيادة الكفاءة والأتمتة التي يتيحها الذكاء الاصطناعي إلى زيادة الأبحاث منخفضة الجودة إذا لم تكن مصحوبة بمعايير وممارسات صارمة. إن سهولة استعمال أدوات الذكاء الاصطناعي يمكن أن تغري الباحثين بإجراء تحليلات سطحية أو استخلاص استنتاجات لا تدعمها البيانات، مما يضر في نهاية المطاف بمصداقية البحث العلمي ونزاهته. [١٥]

إن معالجة هذه التحديات والمخاوف أمر بالغ الأهمية لضمان استعمال الذكاء الاصطناعي بشكل مسؤول وأخلاقي في الأبحاث. وعن طريق تطوير أنظمة ذكاء اصطناعي شفافة وغير متحيزة وقابلة للتكرار، يستطيع الباحثون تسخير قوة الذكاء الاصطناعي لتعزيز المعرفة والابتكار مع الحفاظ على الدقة العلمية والمعايير الأخلاقية. من المهم أن نلاحظ أن هذه ليست سوى بعض التحديات والمخاوف المحتملة للذكاء الاصطناعي في مجال البحث. يتطور هذا المجال بسرعة، ومن المرجح أن تظهر تحديات ومخاوف جديدة في المستقبل. ويتعين على الباحثين وصناع السياسات العمل معاً لتطوير حلول لهذه التحديات وضمان استعمال الذكاء الاصطناعي بطريقة مسؤولة وأخلاقية تعود بالنفع على المجتمع ككل.

### أدوات البحث في الذكاء الاصطناعي:

هناك أنواع هائلة من أدوات الذكاء الاصطناعي تنمو بسرعة وفي مختلف المجالات، ومهما كانت هذه الأدوات التي تتضمن أدوات أكاديمية يمكن استعمالها بوصفها أداة مفيدة لتحسين جودة البحث مع مراعاة الجانب الأخلاقي لاستعمال الذكاء الاصطناعي، وأدوات الذكاء الاصطناعي توافر أدوات البحث المدعومة بطريقة قوية للوصول إلى البيانات والمراجع العلمية، فضلاً عن استكشاف أفكار بحثية جديدة. يمكنهم توصيلك على الفور بالمراجع العلمية ذات الصلة عبر قواعد البيانات العالمية المختلفة، مما يوفر لك الوقت والجهد مع زيادة الدقة. هذا الوصول الشامل إلى المعلومات والبيانات المتعلقة بموضوع بحثك يمكن أن يعزز بشكل كبير عملية البحث الخاصة بك ويؤدي إلى رؤى جديدة، كما موضحة في الشكل (١):



الشكل (١) أدوات البحث في الذكاء الاصطناعي

١- **Google AI-Studio**: هو IDE (بيئة التطوير المتكاملة) القائم على المتصفح والمصمم خصيصًا للنماذج الأولية باستعمال النماذج التوليدية. فهو يسمح لك بتجربة نماذج ومطالبات مختلفة بسرعة، مما يجعل من السهل اختبار أفكارك ومعرفة ما هو الأفضل. مدعوم من واجهة برمجة تطبيقات Gemini API هذا الانتقال السلس من النماذج الأولية إلى الإنتاج يجعل **Google AI-Studio** أداة قيمة لأي شخص يعمل مع نماذج توليدية مع نافذة سياق كاملة تضم مليون رمز مميز. [١٩] ، [٢٠] يعمل هذا النموذج اللغوي القوي والمُحسَّن للحوار على سد الفجوة بين البشر والروبوتات عبر تسهيل المحادثات عالية الجودة والإجابة على الأسئلة وتصحيح الأخطاء والترجمة وإنشاء نصوص طبيعية وجذابة. إنه بمثابة أداة قيمة للبحث العلمي في نمذجة اللغة، وتوليد النص، وتحليل المحتوى، والترجمة، وتمثيل المعرفة، وتحليل البيانات واسترجاعها، وعنوان URL الخاص بها هو

([https://aistudio.google.com/app/prompts/new\\_chat](https://aistudio.google.com/app/prompts/new_chat)).

٢- **Chatgpt**: يتم تشغيل **Chatgpt** بواسطة بنية GPT-٣.٥، وهي نسخة معدلة وأكثر إحكاما من نموذج GPT-٣.٥ الذي أصدرته OpenAI في عام ٢٠٢٠. في حين يتميز GPT-٣.٥ بـ ١٧٥ مليار معلمة مثيرة للإعجاب، يعمل GPT-٣.٥ بمجموعة أصغر بكثير من ٦.٧ مليار معلمة [٣٩-٤١]. على الرغم من هذا التخفيض، ما يزال GPT-٣.٥ يتفوق في مجموعة واسعة من مهام معالجة اللغة الطبيعية، بما في ذلك فهم اللغة وإنشاء النص والترجمة الآلية. والجدير بالذكر أن **Chatgpt** تم تدريبه على مجموعة ضخمة من البيانات النصية وتم ضبطه خصيصًا لمهمة إنشاء استجابات محادثة. يتيح هذا التدريب

المختص لـ **Chatgpt** إنتاج ردود شبيهة بالردود البشرية على استفسارات المستخدمين، مما يجعلها أداة قوية للحوار التفاعلي، وعنوان URL الخاص بها هو <https://chat.openai.com/> [21].

٣- **Perplexity AI** : وهو برنامج دردشة آلي يعمل بالذكاء الاصطناعي ويمكنه الإجابة على أسئلتك بطريقة تبدو وكأنها محادثة طبيعية، حتى لو كانت أسئلتك معقدة أو خارجة عن المألوف. ما يميز **Perplexity AI** هو تركيزها على توفير معلومات دقيقة ودعمها بالمصادر، مما يسمح لك بالتعمق أكثر وتحسين استفساراتك. ولكن هذا ليس كل شيء - يمكن لـ **Perplexity AI** أيضاً إطلاق العنان لإبداعاتها، وتوليد القصائد والرموز والنصوص. إحدى مزاياه **Perplexity AI** الفريدة هي قدرتها على الدردشة مع المستندات. يمكنك تحميل مستند أو تقديم رابط، وسيقوم **Perplexity AI** بتحليله والدخول في محادثة معك حول محتوياته. يتيح لك ذلك توجيه أسئلة محددة حول المستند وتوضيح النقاط المعقدة وترجمة المعلومات التي تحتوي عليها والحصول على فهم أعمق لها. متوافر على الويب (<https://www.perplexity.ai/>)، و iOS، كونه امتداداً لمصفح Chrome، يستغل **Perplexity** قوة تقنية OpenAI's مثل GPT-3 و GPT-4، ولكنه يضيف لمسة فريدة خاصة به يعتمد تركيز المعلومات والاكتشاف والمحادثة الجذابة. [22]، [23]

٤- **Google Scholar** : يستعمل الباحث العلمي من أدوات آلية للبحث في الويب وإنشاء فهرس ضخم للمواد العلمية. يعكس هذا النهج مبادئ الذكاء الاصطناعي، إذ تقوم الخوارزميات بالدور الكبير المتمثل في تحليل المعلومات وتصنيفها. من المحتمل جداً أن يؤدي الذكاء الاصطناعي دوراً رئيساً خلف الكواليس في **GS**، مما يساعد على تحديد المستندات العلمية ذات الصلة، وترتيب نتائج البحث، وحتى تحليل الاستشهادات. وهذا مهم بشكل خاص للمواد العلمية غير التقليدية، والتي يمكن أن تكون متنوعة ويصعب تصنيفها. إن قدرة الذكاء الاصطناعي على تحليل هذه المواد وتنظيمها تجعلها أكثر قابلية للاكتشاف، مما يمنح **GS** ميزة فريدة. [18]، [24]، [25]، [26]

٥- **Chatpdf** : تخيل مكتبة، إذ يمكنك إجراء محادثة مع الكتب! تعمل أداة **Chatpdf**، وهي أداة مدعومة بالذكاء الاصطناعي، على تغيير طريقة تفاعلنا مع ملفات PDF في المكتبات. على عكس برامج قراءة PDF التقليدية التي تعرض نصاً ثابتاً ببساطة، يستعمل **Chatpdf** واجهة برمجة تطبيقات **Chatpdf** لتمكين الحوار ثنائي الاتجاه مع المستندات. يمكنك توجيه الأسئلة وإنشاء الملخصات والحصول على توصيات للمحتوى ذي الصلة وترجمة المعلومات وحتى الوصول إليها بلغات عدة. وهذا لا يجعل البحث أكثر جاذبية

فحسب، بل يوافر لك الوقت أيضًا عبر مساعدتك على فهم النقاط الرئيسية بسرعة واستكشاف المواد ذات الصلة. يتكامل Chatpdf بسلاسة مع أنظمة المكتبات الحالية ويمكن استعماله للخدمات المرجعية الافتراضية، مما يجعل الوصول إلى المعلومات أكثر سهولة لجمهور متنوع. في حين أن هناك حاجة إلى مزيد من البحث لتقييم تأثيره الكامل، فإن Chatpdf يقدم حلاً واعدًا لتعزيز تجربة المستعمل ورضاه عن الموارد الرقمية في المكتبات. [٢٧]

**Sheet-٦** هي أداة مدعومة بالذكاء الاصطناعي تتخلص من التخمين عند إنشاء صيغ دقيقة في Excel و Google Sheet+ تستعمل هذه الأداة المبتكرة تقنية الذكاء الاصطناعي لإنشاء الصيغ تلقائيًا بناءً على أوصافك، مما يوافر لك ساعات لا حصر لها من العمل، ويعزز إنتاجيتك بما يصل إلى ١٠ مرات. تعمل Sheet+ أيضًا بوصفه محققًا شخصيًا للمعادلات، إذ تحدد الأخطاء وتصححها على الفور مع تقديم تفسيرات واضحة لكيفية عمل الصيغ. سواءً أكنت مبتدئًا في جداول البيانات أم محترفًا متمرسًا، فإن Sheet+ هي أداة قيمة تجعل العمل مع الصيغ أسهل وأكثر كفاءة. [٢٨]

**٧- YouTube Summarized:** هل سئمت من إضاعة الوقت في مشاهدة مقاطع فيديو YouTube الطويلة للبحث؟ هذه الخدمة المدعومة بالذكاء الاصطناعي تدعمك! عبر الاستفادة من تقنية OpenAI، يمكنها إنشاء ملخصات دقيقة وقابلة للتخصيص بسرعة تحدد المعلومات الأساسية في أي فيديو على YouTube. لم يعد هناك حاجة لمشاهدة الفيديو بأكمله ما عليك سوى الحصول على جوهره وتحديد المحتوى ذي الصلة من دون إضاعة الوقت. ويتيح هذا النهج الفعال للباحثين التركيز على ما يهم حقًا، مما يجعل عملية البحث أسرع وأكثر إنتاجية. [٢٩]

## الخاتمة:

يتيح الذكاء الاصطناعي إمكانيات جديدة ومثيرة للباحثين في العلوم الاجتماعية والإنسانية. تخيل أنك قادر على تحليل جبال من البيانات في لمح البصر، واكتشاف الأنماط المخفية، والتعاون مع الزملاء بسهولة في جميع أنحاء العالم- أدوات الذكاء الاصطناعي تجعل هذا حقيقة. ومع ذلك، من المهم المضي قدمًا بحذر. ويتعين علينا أن نضع في الحسبان التحيزات المحتملة التي تتسلل إلى نماذج الذكاء الاصطناعي وأن نتأكد من أن هذه النماذج شفافة وقابلة للتفسير. ويجب أيضًا معالجة المخاوف الأخلاقية المتعلقة بخصوصية البيانات وسوء الاستعمال المحتمل. في حين أن أدوات الذكاء الاصطناعي مثل: تحليل النصوص، وتصور البيانات، وخوارزميات التعلم الآلي يمكن أن تكون ذات قيمة لا تصدق، يجب على الباحثين أن يظلوا قادرين على التكيف وأن يقيموا بشكل نقدي الآثار الأخلاقية

لاستعمال الذكاء الاصطناعي في عملهم. في نهاية المطاف، لا ينبغي للذكاء الاصطناعي أن يحل محل الباحثين من البشر، بل ينبغي أن يكون بمثابة أداة قوية لتعزيز قدراتنا البحثية وتطوير المعرفة بشكل مسؤول.

## References:

- [1]M. M. Mijwel, "History of Artificial Intelligence Yapay Zekânın T arihi," *Comput. Sci.*, no. April 2015, pp. 3–4, 2015, doi: 10.13140/RG.2.2.16418.15046.
- [2]B. Delipetrev, C. Tsinaraki, and U. Kostić, *Historical Evolution of Artificial Intelligence*. 2020. doi: 10.2760/801580.
- [3]"Research Synthesis Methods - 2023 - Hill - Methods for using Bing s AI-powered search engine for data extraction for a.pdf."
- [4]J. Wu *et al.*, "CiteSeerX: AI in a digital library search engine," *AI Mag.*, vol. 36, no. 3, pp. 35–48, 2015, doi: 10.1609/aimag.v36i3.2601.
- [5]N. Jones, "AI science search engines expand their reach," *Nature*, no. November, pp. 1–2, 2016, doi: 10.1038/nature.2016.20964.
- [6]V. Kaul, S. Enslin, and S. A. Gross, "History of artificial intelligence in medicine," *Gastrointest. Endosc.*, vol. 92, no. 4, pp. 807–812, 2020, doi: 10.1016/j.gie.2020.06.040.
- [7]J. Karthikeyan, T.S. Hie, N.Y. Jin, *Aspects of Artificial Intelligence In Karthikeyan.J, Su-Hie Ting and Yu-Jin Ng (eds), "Learning Outcomes of Classroom Research" p:250-256, L' Ordine Nuovo Publication, India. 978-93-92995-15-6*, no. January. 2022.
- [8]Y. Xu *et al.*, "Artificial intelligence: A powerful paradigm for scientific research," *Innovation*, vol. 2, no. 4, 2021, doi: 10.1016/j.xinn.2021.100179.
- [9]A. Entwistle, "What Is Artificial Intelligence?," *Eng. Mater. Des.*, vol. 32, no. 3, pp. 1–14, 1988, doi: 10.55248/gengpi.2022.31261.
- [10]R. Girju, "Understanding Lived Experience: Bridging Artificial Intelligence and Natural Language Processing with Humanities and Social Sciences," *IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng.*, vol. 1292, no. 1, p. 012020, 2023, doi: 10.1088/1757-899x/1292/1/012020.
- [11]S. Lebovitz, N. Levina, and H. Lifshitz-Assaf, "Is AI ground truth really true? The dangers of training and evaluating AI tools based on experts' know-what," *MIS Q. Manag. Inf. Syst.*, vol. 45, no. 3, pp. 1501–1525, 2021, doi: 10.25300/MISQ/2021/16564.
- [12]S. Studies and S. E. Gate, "The Role of Artificial Intelligence Applications in the Field of," vol. 2, no. 1, pp. 1–17, 2023.
- [13]S. Hajkowicz, C. Sanderson, S. Karimi, A. Bratanova, and C. Naughtin, "Artificial intelligence adoption in the physical sciences, natural sciences, life sciences, social sciences and the arts and humanities: A bibliometric analysis of research publications from 1960-2021," *Technol. Soc.*, vol. 74, no. January, p. 102260, 2023, doi: 10.1016/j.techsoc.2023.102260.
- [14]O. Zawacki-Richter, V. I. Marín, M. Bond, and F. Gouverneur, "Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators?," *Int. J. Educ. Technol. High. Educ.*, vol. 16, no. 1, 2019, doi: 10.1186/s41239-019-0171-0.

- [15] A. Karjus, "Machine-assisted mixed methods: augmenting humanities and social sciences with artificial intelligence," no. M1, pp. 1–43, 2023, [Online]. Available: <http://arxiv.org/abs/2309.14379>
- [16] C. Bail, "Can Generative Artificial Intelligence Improve Social Science?"
- [17] J. Morley, L. Floridi, L. Kinsey, and A. Elhalal, "From What to How: An Initial Review of Publicly Available AI Ethics Tools, Methods and Research to Translate Principles into Practices," *Sci. Eng. Ethics*, vol. 26, no. 4, pp. 2141–2168, 2020, doi: 10.1007/s11948-019-00165-5.
- [18] P. Jacso, "As we may search - Comparison of major features of the Web of Science, Scopus, and Google Scholar citation-based and citation-enhanced databases," *Curr. Sci.*, vol. 89, no. 9, pp. 1537–1547, 2005.
- [19] "Google AI Studio quickstart | Google AI for Developers." Accessed: Mar. 30, 2024. [Online]. Available: [https://ai.google.dev/tutorials/ai-studio\\_quickstart](https://ai.google.dev/tutorials/ai-studio_quickstart)
- [20] "Introducing Gemini 1.5, Google's next-generation AI model." Accessed: Mar. 30, 2024. [Online]. Available: <https://blog.google/technology/ai/google-gemini-next-generation-model-february-2024/#sundar-note>
- [21] P. P. Ray, "ChatGPT: A comprehensive review on background, applications, key challenges, bias, ethics, limitations and future scope," *Internet Things Cyber-Physical Syst.*, vol. 3, no. March, pp. 121–154, 2023, doi: 10.1016/j.iotcps.2023.04.003.
- [22] A. Goto and K. Katanoda, "Should We Acknowledge ChatGPT as an Author?," *J. Epidemiol.*, vol. 33, no. 7, pp. 333–334, 2023, doi: 10.2188/jea.JE20230078.
- [23] C. Dziri and A. Fingerhut, "Should we accept systematically the text provided by Chat GPT or Perplexity?," *Tunisie Medicale*, vol. 101, no. 3, pp. 321–322, 2023.
- [24] W. Zhang, J. Deakin, N. J. Higham, and S. Wang, "Etymo: A New Discovery Engine for AI Research," Web Conf. 2018 - Companion World Wide Web Conf. WWW 2018, vol. 2, pp. 227–230, 2018, doi: 10.1145/3184558.3186985.
- [25] A. Martín-Martín, E. Orduna-Malea, M. Thelwall, and E. Delgado López-Cózar, "Google Scholar, Web of Science, and Scopus: A systematic comparison of citations in 252 subject categories," *J. Informetr.*, vol. 12, no. 4, pp. 1160–1177, 2018, doi:10.1016/j.joi.2018.09.002
- [26] Y. Fan, X. Xia, D. Lo, A. E. Hassan, and S. Li, "What makes a popular academic AI repository?," *Empir. Softw. Eng.*, vol. 26, no. 1, 2021, doi: 10.1007/s10664-020-09916-6.
- [27] S. Panda, "Enhancing PDF interaction for a more engaging user experience in library: Introducing ChatPDF," *IP Indian J. Libr. Sci. Inf. Technol.*, vol. 8, no. 1, pp. 20–25, 2023, doi: 10.18231/j.ijlsit.2023.004.
- [28] "AI-Powered Formula and Script Generator for Excel and Sheets." Accessed: Mar. 30, 2024. [Online]. Available: <https://formulashq.com>
- [29] "YouTube Summarized - AI Summary Generator for YouTube." Accessed: Mar. 30, 2024. [Online]. Available: <https://youtubesummarized.com>