اثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على انتاج البحث العلمي في الجامعات

ياسمين حسين عثمان عباس[1]

yabbas@jazanu.edu.sa

ملخص عام:

"هل تستطيع الآلات التفكير؟" الهدف من الذكاء الاصطناعي (AI) هو تمكين الآلات من تقليد الأفكار والسلوكيات البشرية، بما في ذلك التعلم والتفكير والتنبؤ وما إلى ذلك.

يدور هدف هذه الورقة البحثية حول إمكانية "هل يستطيع الذكاء الاصطناعي إجراء أبحاث علمية أساسية؟"، و يا ترى ما هي الأدوات المستخدمة في تطوير هذه القدرات الاصطناعية لاحوث العلمية، حيث ان الذكاء الاصطناعي يؤثر إلى جانب تقنيات التعلم الآلي على مجموعة واسعة من العلوم الأساسية، بما في ذلك الرياضيات والعلوم الطبية والفيزياء وما إلى ذلك.

السؤال الأهم في هذه الورقة البحثية هو : "كيف تعمل ادوات الذكاء الاصطناعي على تسريع الأبحاث العلمية الجامعية؟"، حيث تظهر الأبحاث والتطبيقات الجديدة بسرعة بدعم من البنية التحتية للذكاء الاصطناعي، بما في ذلك تخزين البيانات، وقوة الحوسبة، وخوارزميات الذكاء الاصطناعي، وأطر العمل.

و لذلك يؤثر الذكاء الاصطناعي (AI) إلى جانب تقنيات التعلم الآلي الواعدة (ML) المعروفة جيدًا في علوم الكمبيوتر على نطاق واسع على العديد من جوانب مختلف المجالات بما في ذلك العلوم والتكنولوجيا والصناعة وحتى حياتنا اليومية.

1- ماجستير علوم الحاسب - جامعة جازان

لقد تم تطوير تقنيات تعلم الآلة لتحليل البيانات عالية الإنتاجية بهدف الحصول على رؤى مفيدة وتصنيفها والتنبؤ بها واتخاذ قرارات قائمة على الأدلة بطرق جديدة، مما سيعزز نمو التطبيقات الجديدة ويغذي الازدهار المستدام للذكاء الاصطناعي.

تجري هذه الورقة البحثية، بحثا شاملاً حول تطوير وتطبيق الذكاء الاصطناعي في جوانب مختلفة من الاتجاهات البحثية الجديدة التي تنطوي على دمج الذكاء الاصطناعي في كل تخصص علمي.

الهدف من هذه الورقة هو توفير مبادئ توجيهية بحثية واسعة النطاق حول العلوم الأساسية مع إمكانية ضخ الذكاء الاصطناعي، للمساعدة في تحفيز الباحثين على فهم عميق للتطبيقات الحديثة للعلوم الأساسية القائمة على الذكاء الاصطناعي، وبالتالي المساعدة في تعزيز التطوير المستمر لهذه العلوم الأساسية.

مقدمة:

"هل تستطيع الآلات التفكير؟" طرح آلان تورينج هذا السؤال في ورقته البحثية الشهيرة "آلات الحوسبة والذكاء ."وهو يعتقد أنه للإجابة على هذا السؤال، علينا أن نحدد ما هو التفكير. ومع ذلك، فمن الصعب تعريف التفكير بشكل واضح، لأن التفكير هو سلوك ذاتي. ثم قدم تورينج طريقة غير مباشرة للتحقق مما إذا كانت الآلة قادرة على التفكير، اختبار تورينج، الذي يفحص قدرة الآلة على إظهار ذكاء لا يمكن تمييزه عن ذكاء البشر . الآلة التي تنجح في الاختبار مؤهلة ليتم تصنيفها على أنها ذكاء اصطناعي.(AI)

و عليه فتعد أدوات الذكاء الاصطناعي، من أهم التطورات التكنولوجية التي تم تطويرها في الآونة الأخيرة، والتي باتت تلعب دورا مهم في جميع مجالات الحياة، بما في ذلك ميادين البحث العلمي والتي من بينها تخصصات العلوم الاجتماعية والإنسانية، وعليه فإن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي قد تساعد الباحثين في إنجاز بحوثهم، في جميع مراحله انطلاقا من تبني الباحثين للفكرة إلى تحليل وتفسير نتائج الدراسة، وتقديم التوصيات، بشكل فعال ودقيق، وبأقل، وقت و جهد.

الكلمات المفتاحية: أدوات الذكاء الاصطناعي؛ البحث العلمي؛ ميدان العلوم الاجتماعية والانسانية؛ أخلاقيات البحث العلمي.

محتوى البحث العلمي على مجموعة من العناصر الرئيسية والفرعية التي تحقق لنا الأهداف البحثية الأتية:

- التعرف على بعض أدوات الذكاء الاصطناعي المتاحة مجانا التي يمكن للباحث في ميدان العلوم الاجتماعية والإنسانية الاستفادة منها في بحوثه.

- توضيح أهداف أدوات الذكاء الاصطناعي قيد الدراسة واستخداماتها، وطرق تنفيدها، وكيفية الاستفادة منها في جميع مراحل إعداد البحث العلمي (الفكرة البحثية، صياغة العنوان، البحث والتقصي، تحديد خطة ومنهجية، تحديد الأطر النظرية والمفاهيمية، الكتابة والتحرير، معالجة البيانات، التوثيق، المساعدة في بناء أدوات القياس وجمع البيانات، تحليل البيانات، تحليل وتفسير الدراسات السابقة، إعداد مكتبات بحثية خاصة، توفير قواعد بيانات....)
- محاولة الوصول واقتراح بعض الطرق للباحثين في ميدان العلوم الاجتماعية للتعلم وتسهيل تحكمهم في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي.
- التعريف بالأخلاقيات والقواعد التي يتبعها الباحث لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لضمان النزاهة العلمية، والمحافظة على الملكية الفكرية للآخرين.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية دراستنا في:

أهمية نظرية:

- تسعى دراستنا لتسليط الضوء على أحدث التقنيات التكنولوجية المتمثلة في الذكاء الاصطناعي واستخداماتها في ميدان البحث العلمي في التخصصات التي تنتمي إلى العلوم الاجتماعية والإنسانية والعلوم المرتبطة بها بوجه الخصوص، والبحث العلمي بشكل عام.
- كما تحاول الباحثة تسليط الضوء على تعزيز استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي استخدام فعالا، وفقا لضوابط النزاهة العلمية، وأخلاقيات البحث في مجال البحوث الاجتماعية والإنسانية، بهدف التحسين من جودة البحوث، والوصول إلى نتائج مرغوبة، والمساهمة في تقليل الهفوات التي قد تقع فيها الباحثة.

أهمية التطبيقية:

- استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحوث العلمية في ميدان العلوم الاجتماعية والإنسانية – المزايا والحدود–
- تعتبر هذه الدراسة بمثابة دراسة نقدية تحليلية تكمن أهميتها التطبيقية في إعداد دليل مرجعي للباحثة، في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحوث العلمية وخاصة في ميدان العلوم الاجتماعية والإنسانية والعلوم المرتبطة بها، وفقا لمعايير وقواعد النزاهة العلمية وأخلاقيات البحث العلمي.

مصطلحات الدراسة:

تعتبر هذه المفاهيم بمثابة مفاهيم إجرائية من قبل الباحثة:

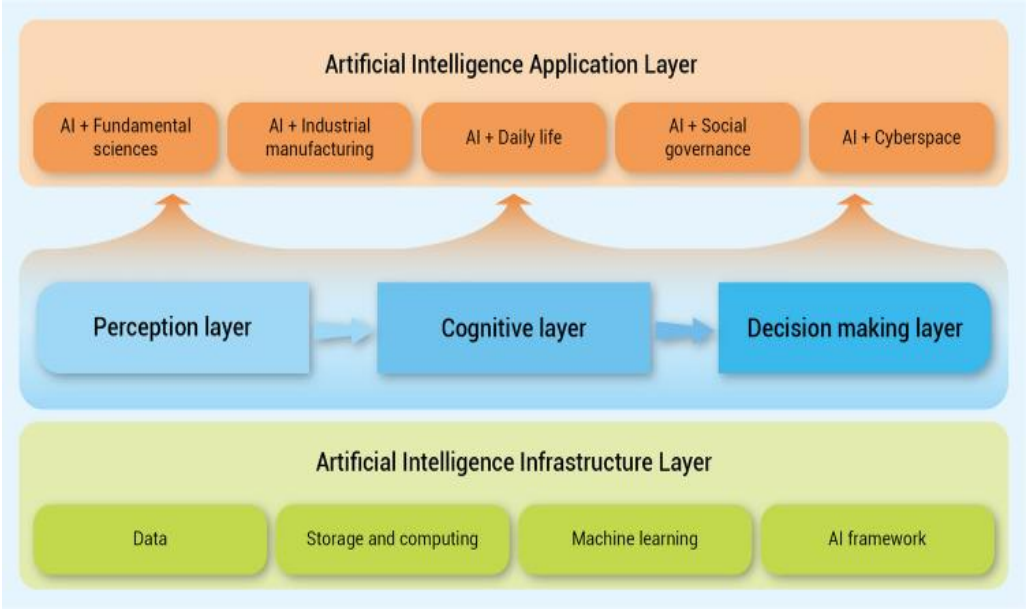
- الذكاء الاصطناعي: هو مجال واسع من علوم الكومبيوتر يعبر عن مجموعة واسعة من الأدوات والتطبيقات في مختلف مجالات الحياة، الذي أحدثت ثورة معرفية من خلال الطريقة التي تعمل بها وطريقة تفاعلها مع البشر من خلال خوارزميات متطورة.
- أدوات الذكاء الاصطناعي: هي برامج وتطبيقات ذكية تقوم على خوارزميات متقدمة من الذكاء الاصطناعي، تساعد المستخدمين على حل مشاكل العالم الحقيقي، وتكون هذه الأدوات متخصصة، وموجهة نحو وظائف مخصصة، وفي دراستنا هي مختلف البرامج والتطبيقات التي تقوم على الذكاء الاصطناعي وتفيد الباحثة في ميدان العلوم الاجتماعية والإنسانية في جميع مراحل بحثها.
- البحوث الاجتماعية والإنسانية: هو مجال بحثي واسع يهدف إلى دراسة السلوك البشري، وفهم وتفسير الظواهر الاجتماعية والإنسانية في سياقات ثقافية وتاريخية واجتماعية... تحدث فيها، ويتضمن مجموعة من العلوم كعلم النفس ، وعلوم التربية، وعلم الاجتماع، والتاريخ ، وأنثروبولوجيا والإعلام والاتصال... وتكون وفقا للمنهجيات كيفية أو كمية أو تصاميم بحثية مختلطة.
- أخلاقيات البحث العلمي: مجموعة من المبادئ والإرشادات والتعليمات و الضوابط تكون محددة من قبل هيئات متخصصة، سواء على المستوى الدولي أو المحلي، التي بموجبها الباحث يكون ملزما بالتقييد بها، بهدف احترام والمحافظة على ملكية وحقوق وكرامة الآخرين.

مفهوم الذكاء الاصطناعي:

يشير الذكاء الاصطناعي إلى محاكاة الذكاء البشري بواسطة نظام أو آلة. الهدف من الذكاء الاصطناعي هو تطوير آلة يمكنها التفكير مثل البشر وتقليد السلوكيات البشرية، بما في ذلك الإدراك والاستدلال والتعلم والتخطيط والتنبؤ وما إلى ذلك. الذكاء هو أحد الخصائص الرئيسية التي تميز الإنسان عن الحيوان. مع حدوث الثورات الصناعية التي لا نهاية لها، يحل عدد متزايد من أنواع الآلات محل العمالة البشرية من جميع مناحي الحياة بشكل مستمر، ويعد الاستبدال الوشيك للموارد البشرية بالذكاء الآلي هو التحدي الكبير التالي الذي يجب التغلب عليه. يركز العديد من العلماء على مجال الذكاء الاصطناعي، وهذا ما يجعل البحث في مجال الذكاء الاصطناعي غنيًا ومتنوعًا. تشمل مجالات أبحاث الذكاء الاصطناعي خوارزميات البحث، والرسوم البيانية المعرفية، ومعالجة اللغات الطبيعية ، والأنظمة الخبيرة ، وخوارزميات التطور، والتعلم الآلي (ML)، والتعلم العميق (DL)، وما إلى ذلك.

الإطار العام للذكاء الاصطناعي موضح في الشكل 1 . تتضمن عملية تطوير الذكاء الاصطناعي الذكاء الإدراكي، والذكاء المعرفي، وذكاء اتخاذ القرار. الذكاء الإدراكي يعني أن الآلة تتمتع بالقدرات الأساسية المتمثلة في الرؤية والسمع واللمس وما إلى ذلك، وهي القدرات المألوفة لدى البشر. الذكاء المعرفي هو قدرة عالية المستوى على الاستقراء والاستدلال واكتساب المعرفة. إنه مستوحى من العلوم المعرفية وعلوم الدماغ والذكاء الشبيه بالدماغ لتزويد الآلات بمنطق التفكير والقدرة المعرفية المشابهة للبشر. بمجرد أن تمتلك الآلة قدرات الإدراك ،والإدراك غالبًا ما يُتوقع منها اتخاذ القرارات المثلى كبشر، لتحسين حياة الناس، والتصنيع الصناعي، وما إلى ذلك. يتطلب ذكاء

القرار استخدام علم البيانات التطبيقي، والعلوم الاجتماعية، ونظرية القرار ، والعلوم الإدارية لتوسيع علم البيانات، وذلك لاتخاذ القرارات المثلى. لتحقيق هدف الذكاء الإدراكي والذكاء المعرفي وذكاء اتخاذ القرار، يلزم وجود طبقة البنية التحتية للذكاء الاصطناعي، المدعومة بالبيانات والتخزين وقوة الحوسبة، وخوارزميات تعلم الآلة، وأطر الذكاء الاصطناعي. وبعد ذلك، من خلال نماذج التدريب، يصبح قادرًا على تعلم القوانين الداخلية للبيانات لدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحقيقها. أصبحت طبقة تطبيقات الذكاء الاصطناعي أكثر اتساعًا، ومتكاملة بعمق مع العلوم الأساسية، والتصنيع الصناعي، والحياة البشرية، والحوكمة الاجتماعية، والفضاء الإلكتروني، مما له تأثير عميق على عملنا وأسلوب حياتنا.



شكل 1 .الإطار العام للذكاء الاصطناعي

تاريخ الذكاء الاصطناعي:

يمكن إرجاع بداية أبحاث الذكاء الاصطناعي الحديثة إلى جون مكارثي، الذي صاغ مصطلح "الذكاء الاصطناعي "(AI) خلال مؤتمر في كلية دارتموث في عام 1956. وكان هذا يرمز إلى ولادة المجال العلمي للذكاء الاصطناعي. كان التقدم في السنوات التالية مذهلاً. ركز العديد من العلماء والباحثين على الاستدلال الآلي وتطبيق الذكاء الاصطناعي لإثبات النظريات الرياضية وحل المشكلات الجبرية. أحد الأمثلة الشهيرة هو Logic Theorist ، وهو برنامج كمبيوتر كتبه ألين نيويل، وهربرت أ. سيمون، وكليف شو، والذي أثبت 38 نظرية من أصل 52 نظرية في "مبادئ الرياضيات" ويقدم براهين أكثر أناقة للبعض .جعلت هذه النجاحات العديد من رواد الذكاء الاصطناعي متفائلين إلى حد كبير، وعززت الاعتقاد بأنه سيتم بناء آلات ذكية بالكامل في المستقبل القريب. ومع ذلك، سرعان ما أدركوا أنه لا يزال هناك طريق طويل لنقطعه قبل أن تتحقق الأهداف النهائية المتمثلة في الذكاء المعادل للإنسان في الآلات. العديد من المشاكل غير التافهة لا يمكن معالجتها بواسطة البرامج القائمة على المنطق. وكان التحدي الآخر هو الافتقار إلى الموارد الحسابية لحساب المشاكل المعقدة بشكل متزايد. ونتيجة لذلك، توقفت المنظمات والممولون عن دعم مشاريع الذكاء الاصطناعي التي تعاني من ضعف الأداء.

عاد الذكاء الاصطناعي إلى شعبيته في الثمانينيات، حيث اخترعت العديد من المؤسسات البحثية والجامعات نوعًا من أنظمة الذكاء الاصطناعي التي تلخص سلسلة من القواعد الأساسية من معرفة الخبراء لمساعدة غير الخبراء على اتخاذ قرارات

محددة. هذه الأنظمة هي "أنظمة خبيرة". ومن الأمثلة على ذلك XCON الذي صممته جامعة كارنيجي ميلون و MYCINالذي صممته جامعة ستانفورد. استمد النظام الخبير القواعد المنطقية من المعرفة المتخصصة لحل المشكلات في العالم الحقيقي لأول مرة. إن جوهر أبحاث الذكاء الاصطناعي خلال هذه الفترة هو المعرفة التي جعلت الآلات "أكثر ذكاءً". ومع ذلك، كشف النظام الخبير تدريجيًا عن عدة عيوب، مثل تقنيات الخصوصية، ونقص المرونة، وضعف التنوع، وتكلفة الصيانة الباهظة، وما إلى ذلك. وفي الوقت نفسه، فشل مشروع كمبيوتر الجيل الخامس، الذي تموله الحكومة اليابانية بكثافة، في تحقيق معظم أهدافه الأصلية. مرة أخرى، توقف تمويل أبحاث الذكاء الاصطناعي، وكان الذكاء الاصطناعي في ثاني أدنى نقطة في حياته.

في عام 2006، حقق جيفري هينتون وزملاؤه طفرة في مجال الذكاء الاصطناعي من خلال اقتراح نهج لبناء شبكات عصبية أعمق ، بالإضافة إلى طريقة لتجنب اختفاء التدرج أثناء التدريب أدى هذا إلى إعادة إشعال أبحاث الذكاء الاصطناعي، وأصبحت خوارزميات التعلم الآلي واحدة من أكثر المجالات نشاطًا في أبحاث الذكاء الاصطناعي DL .هي مجموعة فرعية من ML تعتمد على طبقات متعددة من الشبكات العصبية مع التعلم التمثيلي، بينما ML هي جزء من الذكاء الاصطناعي الذي يمكن لجهاز كمبيوتر أو برنامج استخدامه للتعلم واكتساب الذكاء دون تدخل بشري. وبالتالي، فإن كلمة "التعلم" هي الكلمة الرئيسية لهذا العصر من أبحاث الذكاء الاصطناعي. لقد أدت تقنيات البيانات الضخمة وتحسين قوة الحوسبة إلى جعل استخلاص الميزات والمعلومات من عينات البيانات الضخمة أكثر كفاءة. تم اقتراح

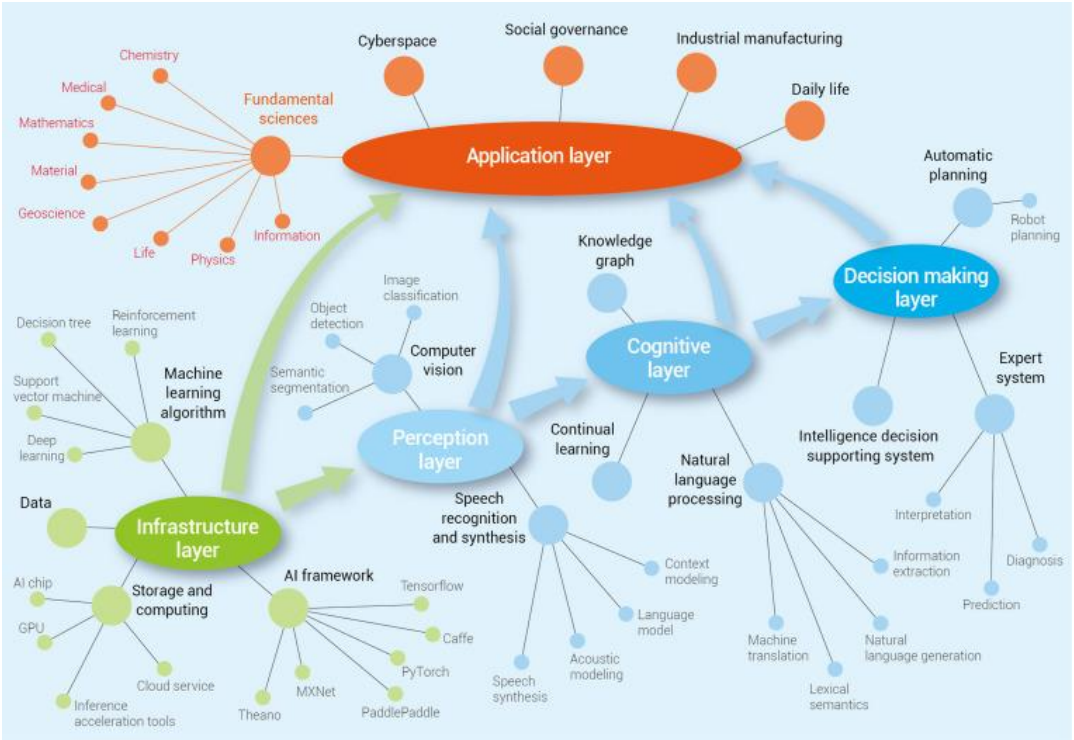
عدد متزايد من هياكل الشبكات العصبية الجديدة وطرق التدريب لتحسين قدرة التعلم التمثيلية لـDL ، وتوسيعها بشكل أكبر لتشمل التطبيقات العامة. تتطابق خوارزميات DLالحالية مع القدرات البشرية وتتجاوزها في مجموعات بيانات محددة في مجالات رؤية الكمبيوتر (CV) ومعالجة اللغات الطبيعية .(NLP)حققت تقنيات الذكاء الاصطناعي نجاحات ملحوظة في جميع مناحي الحياة، واستمرت في إظهار قيمتها باعتبارها العمود الفقري في البحث العلمي وتطبيقات العالم الحقيقي.

و بهذه الطريقة ظهر اثر تعلم الالة ضمن الذكاء الاصطناعي، تأثير واسع النطاق عبر العديد من جوانب التكنولوجيا والعلوم: من علوم الكمبيوتر إلى علوم الأرض إلى علوم المواد، ومن علوم الحياة إلى العلوم الطبية إلى الكيمياء إلى الرياضيات والفيزياء، ومن علوم الإدارة إلى الاقتصاد إلى علم النفس، و العلوم التجريبية الأخرى كثيفة البيانات، حيث تم تطوير أساليب تعلم الآلة لتحليل البيانات عالية الإنتاجية للحصول على رؤى مفيدة وتصنيفها والتنبؤ بها واتخاذ قرارات قائمة على الأدلة بطرق جديدة. إن تدريب النظام من خلال تقديم أمثلة لسلوك المدخلات والمخرجات المرغوب فيه قد يكون أسهل بكثير من برمجته يدويًا عن طريق التنبؤ بالاستجابة المطلوبة لجميع المدخلات المحتملة.

الذكاء الاصطناعي في علم المعلومات

يهدف الذكاء الاصطناعي إلى توفير قدرات الإدراك والإدراك واتخاذ القرار للآلات. في الوقت الحاضر، تظهر الأبحاث والتطبيقات الجديدة في علم المعلومات بمعدل غير مسبوق، وهو أمر لا ينفصل عن الدعم الذي تقدمه البنية التحتية للذكاء الاصطناعي. كما هو موضح في الشكل رقم 2، تتضمن طبقة البنية التحتية للذكاء الاصطناعي

البيانات والتخزين وقوة الحوسبة وخوارزميات تعلم الآلة وإطار عمل الذكاء الاصطناعي. تتيح طبقة الإدراك للآلات القدرة الأساسية على الرؤية والسمع وما إلى ذلك. على سبيل المثال، تمكن السيرة الذاتية الآلات من "رؤية" الأشياء وتحديدها، في حين يساعد التعرف على الكلام وتركيبه الآلات على "سماع" عناصر الكلام والتعرف عليها. توفر الطبقة المعرفية مستويات قدرة أعلى على الاستقراء والتفكير واكتساب المعرفة بمساعدة البرمجة اللغوية العصبية و رسوم بيانية معرفية و رسوم بيانية والتعلم المستمر .في طبقة صنع القرار، يكون الذكاء الاصطناعي قادرًا على اتخاذ القرارات المثلى، مثل التخطيط التلقائي، والأنظمة الخبيرة، وأنظمة دعم القرار. كان للعديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي تأثير عميق على العلوم الأساسية، والتصنيع الصناعي، وحياة الإنسان، والحوكمة الاجتماعية، والفضاء الإلكتروني. توفر الأقسام الفرعية التالية نظرة عامة على إطار عمل الذكاء الاصطناعي وتقنية التعلم الآلي التلقائي (AutoML)والعديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي/تعلم الآلة الحديثة في مجال المعلومات.



الشكل 2 .الرسم البياني المعرفي لإطار عمل الذكاء الاصطناعي

ما هي أخلاقيات البحث العلمي ؟

أخلاقيات البحث العلمي وهي مجموعة من الصفات التي يجب أن يتحلى بها الباحث، وأن يتقيد بها، فيعترف بمجهود الباحثين السابقين، ولا يقوم بسرقة أبحاثهم.

حيث تهدف الأبحاث العلمية إلى تقديم إضافات جديدة للعلم والمجتمع ، وذلك من خلال الدراسات التي يقوم بها الباحثين ، ويجب على الباحث العلمي أن يتقيد بأخلاقيات البحث العلمي ، وذلك لكي لا يسيء للبحث العلمي ولنفسه ، ومن أبرز مبادئ وأخلاقيات البحث العلمي تقديم عمل إيجابي مفيد للمجتمع ،و عدم إلحاق الأذى والضرر بالآخرين.

وللبحث العلمي عدد من الأخلاقيات والتي سنقوم بتناولها في رحاب هذا المقال

- المصداقية: يجب على الباحث أن يقوم بنقل البيانات والمعلومات إلى بحثه بصدق فلا يغير أو يعدل أو يصيف أي شيء عليها ، وفي حال وجد معلومة ناقصة فيجب على الباحث تركها كما هي وعدم إكمالها .
- الخبرة: يجب على الباحث أن يبتعد عن الأبحاث التي لا يملك معلومات و اطلاع كامل عليها ، وعليه اختيار الأبحاث التي تتلاءم وتتوافق مع خبراته ومهارته .
- الحرص على السلامة: يجب على الباحث أن يكون حريصا على سلامته أثناء بحثه العلمي ، كما عليه أن يضمن سلامة عينة الدراسة ، ولا يخضعهم للتجارب في ظروف غير إنسانية تهدد حياتهم بالخطر ، وتلحق بهم الأذى والضرر .
- احصل على ثقة من حولك: يجب على الباحث أن يحرص على الحصول على الثقة الأشخاص الذين يعمل معهم في البحث العلمي ، وبخاصة عينة الدراسة ، فمن خلال ثقتهم بك ستحصل على كافة المعلومات التي تحتاجها لبحثك .
- احصل على موافقة الآخرين: يجب على الباحث أن يحرص على أخذ الموافقة من عينة الدراسة من أجل إجراء البحث ، وفي حال اضطره بحثه دخول أملاك الآخرين فعليه الحصول على موافقة منهم أيضا .

- الانسحاب: يجب على الباحث أن يعامل الأشخاص الذين يتعاونون معه في البحث بعناية فائقة ، وعليه أن يفهم رغبتهم في حال قرروا الانسحاب في أي

مرحلة من مراحل البحث ، لذلك يجب على الباحث تأمين عدد من كبير من المتطوعين يفوق حاجة البحث ، لكي لا يتأثر البحث في حال حصلت الانسحابات .

- التسجيل الرقمي: في حال أردت التقاط عدد من الصور أو تسجيل مقاطع فيديو أو مقاطع صوتية لتستخدمها في بحثك عليك بأخذ الموافقة من الأشخاص الذين ستصورهم ، وإن التصوير المخفي وأخذ الموافقة بعد أن يتم التصوير يعد من أكبر الأمور التي تخالف أخلاقيات البحث العلمي .
- لا تخدع الآخرين: لا توهم الآخرين بأن بحثك سيكون من الأسباب التي تغير حياتهم بالكامل ، بل كن موضوعيا ولا تقم بإطلاق وعود تعجز عن تنفيذها .
- مراعاة مشاعر الآخرين: يجب على الباحث أن يراعي مشاعر المشاركين معه في البحث العلمي ، فبعضهم قد يمر بظروف صعبة ، والبعض الآخر قد لا يستطيع التعبير عما يجول في داخله .
- حافظ على سرية المعلومات: يجب على الباحث الحفاظ على سرية معلومات الأشخاص المستهدفين ، والأشخاص الذين يعملون معه ، ولا يجب عليه أن يكشف عن حقيقتهم ، ولضمان ذلك يفضل أن يحول أسماءهم إلى أرقام .

- احترام حقوق الحيوان: في حال أراد الباحث استخدام الحيوانات في تجاربه فعليه احترام حقوقها ، ومعاملتها بلطف واهتمام ، وعدم تعريضه للألم القاسي ، كما يجب عليه استشارة الطبيب البيطري قبل إجراء تجربة على الحيوان .

ما هي مصادر المعلومات والبيانات في البحث العلمية

تتنوع مصادر المعلومات والبيانات في البحث العلمي ما بين المصادر التقليدية ، والمصادر الإلكترونية ، وفيما يلي سنفصل الحديث في المصادر الإلكترونية والمصادر التقليدية .

- **المصادر التقليدية :**

المصادر الأولية :

وهي المصادر التي يتم فيها نشر المعلومات لأول مرة، وتكون المعلومات التي ترد فيها غير موجودة في أي مصدر من قبل .

وتتميز المعلومات الموجودة في هذه المصادر بمصداقيتها ، وبصحتها .

من أبرز المصادر الأولية : السير الذاتية ، براءات الاختراع ، الوثائق الرسمية الجارية ، الوثائق التاريخية ، المخطوطات ، الكتب والتقارير السنوية والدورية المختلفة ، المطبوعات الرسمية الحكومية ، المعاجم والقواميس ، الأطالس ، المواصفات والمقاييس.

المصادر الثانوية :

وهي المصادر التي تحتوي على عدد من المعلومات التي تم نقلها من المصادر الأولية بشكل مباشر أو بشكل غير مباشر .

تكون نسبة المصداقية في هذه المصادر أقل منها في المصادر الأولية ، وذلك لأنها تتعرض للنقل ، الأمر الذي يجعلها عرضة للأخطاء المقصودة أو غير المقصودة .

من أبرز المصادر الثانوية : الدوريات ، الكتب ، الموسوعات ودوائر المعارف ، المعلومات من المصادر الأولية ، الأدلة ، والكتيبات والنشرات .

- **المصادر السمعية والبصرية :**

المصادر السمعية : وهي المصادر التي تكون عبارة عن عدد من التسجيلات الصوتية التي تتضمن معلومات عن البحث الذي يقوم الباحث بإجرائه ، وقد تكون هذه التسجيلات عبارة عن مقابلات وخطب .

- **المصادر البصرية** : وهي عبارة عن عدد من الأشكال والصور .
- المصغرات .
- **المصادر السمعية العلمية** : وتعد الأفلام الوثائقية أبرز المصادر التي تمثل هذا النوع .
- المصادر الإلكترونية :

لقد ساهم التطور التكنولوجي الكبير الذي يشهده العالم في ظهور هذه المصادر ، حيث تم تحويل المصادر الورقية إلى مصادر إلكترونية .

تتعد المصادر الإلكترونية ومن أبرزها الأقراص المرنة والليزرية ، المواقع الإلكترونية ، والشبكات .

ولقد لعبت المصادر الإلكترونية دورا كبيرا في اختصار الوقت على الباحثين ، ووفرت عليهم الجهد والمال

كيف تتم كتابة نتائج البحث العلمي؟

ويجب على الباحث أن يتبع عدد من الخطوات كي يقوم بكتابة نتائج البحث الذي يقوم به بشكل سليم ومن أبرز هذه الخطوات :

يجب على الباحث أن يقوم بذكر كافة النتائج التي يتوصل إليها من خلال البحث الذي يقوم به ، وحتى لو كانت هذه النتائج تخالف توقعاته .

يجب على الباحث أن يقوم بوضع نتائج بحثه ضمن عدد من الأشكال والجداول بحيث تظهر هذه النتائج بشكل واضح للغاية .

يجب على الباحث أن يقوم بتلخيص نتائج بحثه بدقة ، لكن يجب ألا يسهب في التلخيص ، بل عليه الاكتفاء بذكر رؤوس الأقلام .

يجب على الباحث أن يقدم إجابات كافية ووافية عن النتائج التي يتوصل إليها من خلال بحثه ، بحيث يفهم القارئ هذه النتائج ، ولا تكون غامضة أو مجهولة بالنسبة له .

كما يجب على الباحث أن يقوم بإعطاء نتائج البحث حجما كيفيا ، وذلك لأن الحجم الكيفي يسهل مهمة القارئ في فهم البحث الذي قام به الباحث والنتائج التي توصل إليها.

الذكاء الاصطناعي و البحث العلمي في الجامعات:

حظيَ الذكاء الاصطناعي (AI) في البحث الأكاديمي باهتمامٍ كبيرٍ في السنوات الأخيرة؛ بعد ما أحدثته هذه التكنولوجيا التحويلية المدعومة بخوارزميات التعلّم الآلي وتحليلات البيانات ثورةً في مشهد البحث العلمي والأكاديمي، وتمكين الباحثين من معالجة كمياتٍ هائلةٍ من البيانات، وأتمتة المهام المتكررة، وأخيراً تسريع وتيرة الاكتشاف العلمي وتحسين جودة نتائج البحث.

فما هو الذكاء الاصطناعي في البحث الأكاديمي؟ وما هي أفضل أدوات الذكاء الاصطناعي تساعدك في إتمام بحثك الأكاديمي؟ تساؤلات تجد إجاباتها في مقال اليوم، فتابع معنا.

تعريف الذكاء الاصطناعي في البحث الأكاديمي

الذكاء الاصطناعي هو استخدام تكنولوجيا التعلّم الآلي والبرمجيات والأتمتة والخوارزميات لأداء المهام ووضع القواعد أو التنبؤات بناءً على البيانات والتعليمات المُتاحة .

إذ يعتبر الذكاء الصنعي ثورة تكنولوجية متطورة باستمرار تحاكي القدرات البشرية للباحثين في قطاع البحث الأكاديمي بدرجة كبيرة تجعلها قادرة على تنفيذ مهمات البحث العلمي والأكاديمي التي تتطلب درجات عالية من الدقة والتفكير النقدي

والتحليلي. وهو ما ندركه جيداً في نيوفيرسيتي، ونحرص على مواكبته في برامجنا المتعلقة بالذكاء الاصطناعي.

كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي

يشكل استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي نقلة نوعية في منهجيات البحث التقليدية؛ لكونه يُعزز من قدرة الباحثين على استخدام وتحليل كميات هائلة من البيانات بسرعة ودقة فائقة، ملبياً احتياجات الباحثين في تجميع وفهم البيانات الكبيرة.

يمكن للذكاء الاصطناعي أيضاً أن يقدم أساليب متقدمة لتحليل هذه البيانات، واستخراج أنماط معقدة وتوجهات غير مرئية بالعين المجردة. على سبيل المثال، في مجال العلوم الحيوية، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل الجينوم وتحديد الارتباطات بين الجينات والأمراض بسرعة كبيرة، مما يمكن الباحثين من توجيه استراتيجيات العلاج بشكل أفضل. في الفيزياء والكيمياء، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتوقع السلوكيات المادية والتفاعلات الكيميائية بناءً على البيانات المتاحة.

بالإضافة إلى ذلك، يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة الباحثين في تصميم تجارب أكثر تكلفة وفعالية وتحسين أساليب القياس والتحليل. هذا يتيح للباحثين تحقيق نتائج أفضل وأسرع، وبالتالي تسريع وتيرة التقدم العلمي. كل ذلك، يجعل من الذكاء الاصطناعي أداة أساسية في تعزيز البحث العلمي من خلال تمكين الباحثين من الوصول إلى مستويات جديدة من التحليل والفهم في مختلف التخصصات الأكاديمية.

دور الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي الأكاديمي

أدخل الذكاء الاصطناعي تغييراتٍ هامةٍ إلى الأوساط الأكاديمية، فأحدث ثورةً في طريقة إجراء البحث وتوليد المعرفة وتقديم التعليم. فكيف ينعكس دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في هذه الأوساط على تعزيز نتائج الأبحاث الاكاديمية؟

معالجة اللغة الطبيعية(NLP)

يمكنك الاستفادة من معالجة اللغة الطبيعية المتاحة بتقنيات الذكاء الاصطناعي بفهم وتحليل اللغة البشرية باستخدام حاسوبك من أجل القيام بواحدة من المهام التالية:

تصنيف النصوص الأكاديمية بحسب الموضوع أو الفئة.

تحليل النصوص الأكاديمية واستخلاص المعلومات الرئيسية منها.

فهم النصوص العلمية بلغاتٍ مختلفةٍ وتقديم تحليلاتٍ دقيقةٍ ومفيدة.

تحسين جودة أبحاثك وتحليلاتك اللغوية والبحوث الإحصائية

تحسين درجة فهم المحتوى الأكاديمي المنشور وتلخيصه للوصول للنقاط المهمة فوراً

تصنيف وتحليل البيانات

تنعكس أهمية أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي في مساعدته لك في تصنيف البيانات للوصول إلى:

استكشاف استخدام أساليب الذكاء الاصطناعي ممكنة التطبيق لتحليل البيانات مثل نماذج الشبكة العصبية.

فلترة البيانات وتنظيمها وتقسيمها إلى مجموعات سهلة الوضوح.

المساعدة في تحليل البيانات والوصول للنتائج بشكل منحنيات سهلة القراءة.

تصحيح الشذوذات واكتشافها في عمليات تصنيف وتحليل البيانات السابقة

استكشاف المجالات والمسائل ممكنة الدراسة بناءً على البيانات المتواجدة

توليد المحتوى

نساهم أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث الأكاديمي عبر توليد محتوىً ذكيّ متنوعٍ ومتجددٍ يتماشى مع أهداف بحثك عن طريق:

توليد المواد التعليمية المخصصة المتوافقة مع أهداف البحث بالاعتماد على تحليل دقيق للسلوكيات والاحتياجات.

تجميع الموارد التعليمية المطلوبة والمناسبة لأغراض البحث عبر تجميعها.

تكييف المحتوى وفقاً لحاجاتك كباحثٍ علميٍّ، وجعله يتناسب مع الأسلوب والمنهج الذي تتبعه في بحثك العلمي.

تحليل البيانات والمعلومات في ضوء المعايير التي توفرها له.

تحليل الصور والفيديو

لا بد أنك ستحتاج إلى الاستعانة بصور وفيديوهات لأغراض بحثك العلمي، والذكاء الاصطناعي خير أداة تستعين بها لهذا الغرض؛ إذ إنه يساعدك على:

تحسين تحليل البيانات وتحديد الأنماط والاتجاهات التي قد لا يمكن للباحثين البشريين اكتشافها بسهولة، مما يتيح استخلاص استنتاجات أكثر موثوقية.

التعرّف الدقيق على الكائنات داخل الصور ومقاطع الفيديو. فهذه القدرة مفيدةٌ خاصةً في البحث الطبي وتحليل صور الأقمار الصناعية.

النسخ الآلي للمحتوى الصوتي لمقاطع الفيديو تلقائياً، بما يسهل عليك البحث عن بيانات الفيديو وتحليلها موفراً الوقت والجهد ،

تلخيص المحتوى واستخراج المعلومات الأساسية وتزويدك بملخصاتٍ موجزةٍ دون الحاجة إلى مشاهدة الفيديو بأكمله

تلخيص الكتب بالذكاء الاصطناعي

يُعتبر تلخيص الكتب باستخدام الذكاء الاصطناعي مجالاً حيوياً في البحث الأكاديمي؛ لكونه يعزز إمكانية الوصول إلى المعرفة والمعلومات بشكل أسرع وأكثر فعالية. ويمثل استخدام الذكاء الاصطناعي في تلخيص الكتب تقدم كبير في مجال البحث الأكاديمي ويعزز من إمكانية نقل المعرفة والتعلم بفعالية أكبر.

يعمل الذكاء الاصطناعي على تطوير أنظمة ذكية تستخدم تقنيات متقدمة مثل معالجة اللغة الطبيعية، وتعلُّم الآلة لاستخراج الملخَّصات من الكتب والأبحاث الأكاديمية. يتيح هذا النهج للباحثين الوصول إلى معلومات مهمة دون الحاجة إلى قراءة النصوص بالكامل. وبفضل تطور التحليل اللغوي والتفاعل بين الإنسان والكمبيوتر، أصبح من السهل توليد ملخصات دقيقة ومحتوى مفهوم يسهم في تسهيل عمليات البحث والدراسة. بالإضافة إلى إمكانية طلب مساعدة الذكاء الاصطناعي في تقديم رؤى جديدة وتحليلات متقدمة تلاستخدامها في تطوير الأفكار وزيادة فهم الموضوعات الأكاديمية المختلفة.

استخدامات بعض أدوات الذكاء الاصطناعي في المساعدة على البحث والتقصي

يمكن استخدام هذه الأدوا ت للوصول إلى البيانات والمراجع العلمية وتقصي الأفكار البحثية، كما يمكن استخدام للوصول إلى مختلف روابط للمراجع العلمية ذات الصلة بالموضوع في مختلف قواعد البيانات العالمية، وذلك من خلال اختصار في الزمن والجهد، وتكون أكثر دقة ، وتوفير مختلف المعلومات والبيانات الشاملة ذات الصلة بموضوع البحث، ويمكن استخدام هذه الأدوات من خلال احترام ضوابط النزاهة العلمية المحددة على المستوى المحلي والمستوى الدولي والجدول الموالي يوضح بعض الأدوات

التي قد تفيد الباحث في ميدان العلوم الاجتماعية والانسانية في بحثه على المعلومات والمراجع العلمية التي تخدم موضوعه.

كيف تختار أفضل أدوات بحث الذكاء الاصطناعي؟

يتطلب اختيار أدوات بحث الذكاء الاصطناعي المناسبة إجراء تقييم دقيق لاحتياجاتك وأهدافك والتحديات التي تواجهك. يجب عليك مراعاة نوع وجودة البيانات التي يمكن للأداة التعامل معها ومعالجتها، ومستوى التخصيص والمرونة، وقابلية التوسع والأداء، والأمان، والتكامل مع الأنظمة الحالية وسير العمل. يعد تقييم التكاليف والفوائد المحتملة أمرًا بالغ الأهمية أيضًا. لا يتعين عليك أن تفكر في التكاليف الأولية والمستمرة للحصول على الذكاء الاصطناعي وصيانته فحسب، بل أيضًا في الفوائد والمدخرات المحتملة التي يمكن أن يحققها.

الجدول رقم (1) يوضح أدوات الذكاء الاصطناعي التي تساعد الباحث على البحث والتقصي.

اسم الأداة	نوع	استخداماتها
Consensus	محرك بحثٍ يعمل بالذكاء الاصطناعي	• العثور على الأوراق البحثية ذات الصلة باستخدام التعلم الآلي. • استخراج النتائج واستخلاصها مباشرة من البحث العلمي. • البحث في النتائج العلمية فقط من خلال المصادر المنشورة التي راجعها النظراء.
Elicit	مساعد أبحاث بتقنية الذكاء الاصطناعي	• الكتابة والبحث والعثور على المعلومات ذات الصلة دون تطابق تام مع الكلمات الرئيسة • إنشاء عروضٍ تقديميةٍ للسيمنارات المرحلية والنهائية. • المساعدة في العصف الذهني والتلخيص وتصنيف النص.
Semantic Scholar	محرك بحث اكاديمي	يعمل بالذكاء الاصطناعي، ويعطي الأولوية للمحتوى العلمي يفيدك في: • تحليل الأوراق البحثية واستخلاص المعلومات المهمة وإصدار التوصيات ذات الصلة. • البحث في الأعمال ذات الصلة، وتحديد اتجاهات البحث الجديدة ومواكبة أحدث التطورات. • تنظيم الأوراق في مجلداتٍ مخصصة، وإنشاء مجلداتٍ عامةٍ ومشاركتها مع

		الآخرين.

QuillBot	من أدوات الكتابة بالذكاء الاصطناعي	• إنشاء محتوى عالي الجودة باستخدام خوارزميات البرمجة اللغوية العصبية. • إعادة صياغة النص بطريقة أكثر تطوراً واحترافية. • يحسن طلاقة النص وقابلية قراءته.
Gradescope	أداة تصنيفٍ مدعومةٍ بالذكاء الاصطناعي، تُستخدم على نطاقٍ واسعٍ في المؤسسات التعليمية	• تقليل الوقت والجهد اللازمين لتقدير المهام والامتحانات ومشاريع الترميز عن طريق أتمتة العملية . • إمكانية فك الشفرة والتعرّف على الكتابة اليدوية وتزويد الطلاب بتعليقاتٍ متعمّقةٍ من خلال خوارزميات التعلّم الآلي الخاصة بها. • الحصول على تحليلاتٍ مفصلّةٍ وإحصائياتٍ لكلّ سؤالٍ وكلّ قاعدة تقييمٍ لفهم أداء المتعلمين.
Research Rabbit	أداة ذكاءٍ اصطناعيّ تساعد الباحثين على إدارة أبحاثهم	• تتبّع الاستشهادات وإنشاء المراجع وإنشاء ملخصات للأوراق. • مساعدة الباحثين على البقاء منظمين والاستفادة من وقتهم. • استخدام الرسوم البيانية كنقاط انطلاقٍ جديدةٍ للبحث بشكلٍ أعمق.
Chat gpt4	محرك بحث ، ونموذج لغوي	نموذج لغوي قوي، محسن للحوار، قادر على الرد على أسئلة، إنشاء)محادثة تفاعلية بين الروبوتات والبشر، تصحيح الأخطاء.(7

		ويستخدم في البحث العلمي في نمذجة اللغة وتوليد النص، تحليل محتوى، الترجمة، تمثيل المعرفة، تحليل البيانات والبحث عنها.....

You.com	محرك بحث ، ونموذج لغوي	تخصيص محرك بحث خاص بالباحث ليناسب احتياجاته، توفير الوقت، تنبيهات، الحصول على اشعارات في حال المعلومات الجديدة، تضييق نطاق البحث باستخدام الشروحات، بحث قوي والعثور عليه بضبط جيد ووقت قصير، الاطلاع الدائم على اخر الاخبار والاتجاهات).
ANDI	محرك بحث ، ونموذج لغوي	الاستفادة من خوارزميات الذكاء الاصطناعي المتقدمة للوصول إلى احدث المعلومات بسرعة وسهولة، الحصول على تجارب مخصصة مصممة خصيصا للاحتياجات الشخصية، وتكون أكثر دقة، المحادثة تفاعلية، الإبتكار.
Perplexity AI	محرك بحث، نموذج لغوي	لتشغيل OpenAI WebGPT البحث باللغة الطبيعية، استفادة من محرك البحث الخاص، سهولة البحث عن المعلومة، الحصول على التمثيل البياني ل لإجابات على الاستفسارات من تويثر.
Buildt		تعديل التعليمات البرمجية، توفير الوقت، دقة النتائج، تخصيص نتائج)البحث وفقا للاحتياجات الخاصة.
Bookabout	محرك بحث	البحث على مستند من خلال الذكاء الاصطناعي، العثور على كتب بسرعة، البحث عن الكتاب من خلال المفهوم او الفكرة، وليس فقط من خلال الكلمات الرئيسية، نتائج شاملة افضل من محركات البحث التقليدية، الحصول على اقتراحات للكتب ذات العلاقة بالموضوع

Komo		استفد من تحديد أولويات البحث، الدردشة من خلال المشاركة في محادثات هادفة واستكشاف الموضوعات، الحصول على إجابات سريعة والوصول إلى الموارد، الحصول على نتائج مخصصة،)للاحتياجات الفردية.
teach-anything	محرك بحث	الحصول على إجابة سريعة لأية أسئلة، خيارات اللغة، تحديد مستوى الصعوبة الذي يناسب احتياجاتك، العثور على الإجابات بسرعة)وسهولة استخدام.
Bing		الاستفادة من خوارزميات متقدمة في الذكاء الاصطناعي لإنشاء)أسماء فريدة، اكتشاف النطاق بسهولة، خيارات التخصيص،...
Dialogflow	محرك بحث، لغة طبيعية	تقنية تفاعل بين الانسان والحاسوب تقوم على اللغة الطبيعية، يملكها جوجل، فهم اللغة الطبيعية الت تفهم الفروق الدقيقة في الفروق بين البشر، يستخدم للإجابة على الأسئلة والوصول إلى الطلبات، تحديد)المواعيد)..
bardai		من خدمات جوجل يساعد في انتاج الأفكار، اكتساب المعرفة، الكتابة)الإبداعية، الردود السريعة
askan.ai	محرك بحث، لغة طبيعية	يستخدم الخوارزميات متقدمة في ذكاء الاصطناعي، اكتشاف النطاقات بسهولة، تخصيص الأسماء التي ثم انشاؤها وفقا للاحتياجات)الباحث، توفير الوقت، إجابات دقيقة
ChatGPT For Search Engines	محرك بحث، لغة طبيعية	إجابات اللغة الطبيعية، الحصول على ردود على أي سؤال، نتائج دقيقة، الوصول بسهولة إلى نموذج اللغة من خلال واجهة الاستخدام،)نموذج قوي. (17 الوصول إلى نتائج سريعة ودقيقة حول

		موضوع بحثك
LEXII.AI	محرك بحث، لغة طبيعية	الحصول على معلومات دقيقة ومحددة، يعتبر مساعد بحث يقوم على الوصول إلى المعلومات ، chat gptتقنية الذكاء الاصطناعي، 3)بسهولة، السرعة والدقة في الحصول على المعلومة.
crowdview	محرك بحث، لغة طبيعية	يستخدم تقنية الذكاء الاصطناعي، اكتشاف المجال، الأسماء الإبداعية،)خيارات التخصيص، تميز.
Explore AI	محرك بحث دلالي	تتيح هذه الأداة المبتكرة للمستخدمين للبحث بسرعة وسهولة عن إجابات ضمن الألاف ضمن مقاطع فيديو اليوتيوب، يمكن للمستخدمين العثور بسرعة المعلومات التي يحتاجون إليها دون الحاجات إلى قضاء الوقت في البحث عبر مواقع ويب متعددة، محرك بحث يعتمد على نظام الذكاء الاصطناعي، سريع وفعال، يوفر للمستخدمين النتائج)الأكثر دقة في جزء صغير من الوقت.

و للاهمية لا بد ان نذكر شيئ هام عند البحث، فان هذه الأدوات كلما كان الأمر المعطى لها دقيق، كلما كانت مخرجاتها مرغوبة.

كما تجدر الإشارة إلى وجود مجموعة من الأدوات يمكن للباحث أن ينشأ من خلالها روبوتات خاصة به تقوم على اللغة الطبيعية والدردشة ومن بينها:

، Snips.ai ،Hugging Face ،Wit.ai ،Microsoft bot Framework كما يمكن استخدام بوتات من خلال موقع التواصل ، chat Botpress،Tensorflow

gpt تيليجرام مثل البوت الخاصة ، وبوتات خاصة بتحميل كتب ومصادر المعلومات،...

و عليه فان هناك اثر كبير بالسلب و الايجاب بالتأكيد من قبل الذكاء الاصطناعي على البحث العلمي في الجامعات نتطرق اليه في الاتي:

الاثار الايجابية للذكاء الاصطناعي على البحث العلمي:

الذكاء الاصطناعي يلعب دورًا مهمًا في تعزيز البحث العلمي. يمكن استخدامه في مجموعة متنوعة من المجالات لتحسين الإنتاجية وتسهيل التحليل وتوجيه اكتشافات جديدة ، حيث ان تطبيقاته تشمل:

تحليل البيانات الضخمة: يمكن للذكاء الاصطناعي معالجة كميات هائلة من البيانات واستخلاص الأنماط والعلاقات.

تحسين النماذج العلمية: يمكن استخدامه لتصميم وتحسين النماذج العلمية وإجراء المحاكاة الافتراضية.

توقع النتائج والتنبؤ بالاتجاهات المستقبلية: يمكن استخدامه لتوجيه الباحثين نحو اتخاذ قرارات أفضل.

تحسين الكتابة الأكاديمية: يمكن استخدامه في التصحيح اللغوي والنحوي وتنظيم النصوص

على الرغم من فوائده، يجب استخدام التقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل أخلاقي ومسؤول، مع التركيز على تعزيز الذكاء البشري أيضًا.

هل يوجد أخطار محتملة للاستفادة المفرطة من التقنية في البحث العلمي؟

نعم، هناك بعض الأخطار المحتملة عند استفادة مفرطة من التقنية في البحث العلمي:

1. **التبعات الأخلاقية** :يجب أن يتم استخدام التقنية بشكل أخلاقي ومسؤول. قد يؤدي الاعتماد الزائد على الذكاء الاصطناعي إلى تجاوز القيم الأخلاقية والقوانين.
2. **التبعات الاجتماعية** :قد يؤدي التركيز الزائد على التقنية إلى تجاهل الجوانب الاجتماعية والثقافية والبيئية للبحث.
3. **التأثير على الوظائف البشرية** :قد يؤدي استخدام التقنية بشكل مفرط إلى تقليل الفرص الوظيفية للباحثين البشريين.
4. **التحيز والجودة** :يجب أن يتم تقييم نتائج التقنية بعناية للتأكد من جودتها وعدم وجود تحيزات.

لذا، يجب أن يكون الاستفادة من التقنية متوازنة ومدروسة لتحقيق أقصى استفادة دون التأثير السلبي على البحث العلمي .

هل يمكن تطبيق مبادئ الأخلاق في استخدام التقنية في البحث؟

نعم، يمكن تطبيق مبادئ الأخلاق في استخدام التقنية في البحث. إليك بعض المبادئ التي يجب أن يأخذها الباحثون في الاعتبار:

الشفافية والمساءلة :يجب أن يكون الباحثون شفافين حول استخدام التقنية والأساليب المستخدمة. يجب أن يكون هناك آليات للمساءلة عند الحاجة.

الخصوصية وحماية البيانات :يجب أن يتم التعامل مع البيانات الشخصية بحذر واحترام. يجب حماية خصوصية المشاركين في البحث.

التنوع والتمثيل :يجب أن يكون البحث شاملاً ويمثل مجموعة متنوعة من الأفراد والثقافات.

التأثير الاجتماعي والبيئي :يجب أن يتم تقدير تأثير البحث على المجتمع والبيئة.

باستخدام هذه المبادئ، يمكن للباحثين تحقيق تقدم علمي مستدام وأخلاقي .

ما هي بعض الأمثلة على تطبيق مبادئ الأخلاق في استخدام التقنية في البحث؟

بالطبع! إليك بعض الأمثلة على تطبيق مبادئ الأخلاق في استخدام التقنية في البحث العلمي:

الشفافية والمساءلة:

يجب أن يكون الباحث شفافًا حول طرق استخدام التقنية والأساليب المستخدمة في البحث.

يمكن تحقيق ذلك من خلال نشر المعلومات بشكل واضح وتوثيق الخطوات المتبعة.

الخصوصية وحماية البيانات:

يجب أن يتم التعامل مع البيانات الشخصية بحذر واحترام.

يمكن تحقيق ذلك من خلال تشفير البيانات وتقييد الوصول إليها.

التنوع والتمثيل:

يجب أن يكون البحث شاملاً ويمثل مجموعة متنوعة من الأفراد والثقافات.

يمكن تحقيق ذلك من خلال توجيه الجهود لتشميل مجموعة متنوعة من المشاركين والموضوعات.

التأثير الاجتماعي والبيئي:

يجب أن يتم تقدير تأثير البحث على المجتمع والبيئة.

يمكن تحقيق ذلك من خلال تقديم تقييم شامل للتأثيرات المحتملة.

باستخدام هذه المبادئ، يمكن للباحثين تحقيق تقدم علمي مستدام وأخلاقي .

الخاتمة:-

تتواصل كبرى شركات المعلوماتية على مستوى العالم في التنافس والتسابق على تقنيات الذكاء الاصطناعي، مما ننتتج عنه ظهور العديد من الأدوات التي تقوم على خوارزميات وتقنيات الذكاء الاصطناعي، الذي يمكن للباحث ف في ميدان العلوم الاجتماعية والإنسانية استخداماتها ، في البحوث والدراسات حسب احتياجاته، وقد تطرقنا في ورقتنا البحثية إلى التعريف باهم أدوات الذكاء الاصطناعي التي تفيد الباحث في ميدان العلوم الاجتماعية والإنسانية في جميع مراحل بحثه، انطلاقا من بناء أفكاره البحثية إلى توفير والاطلاع على مختلف قواعد البيانات وال وصول إلى المعلومات الذي يحتاجها في ظرف وجيز، والوصول إلى الدراسات السابقة وتوثيقها، والاستفادة من مزايا الترجمة، وجمع البيانات، ومعالجتها وتحليلها، وفقا للمنهجية المتبعة، ومع التطور المتواصل للأدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي فإنه من المحتمل أن يلعب دورا مهما في البحوث الاجتماعية والإنسانية ، إلا أنه يجب على الباحثين استخدام هذه الأدوات بشكل مسؤول وأخلاقي، ملتزمين بقواعد النزاهة العلمية وأخلاقيات البحث العلمي، كما هي محددة من طرف الهيئات المعنية على المستوى الدولي والمحلي.

ومن خلال ما سبق ترى الباحثة أن:

-استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في الوقت الحالي في البحث العلمي، من خلال اعتباره كأدوات مساعدة في ظل الالتزام بقواعد النزاهة العلمية وأخلاقيات البحث، هو استخدام عادي يصنف ضمن استخدم التكنولوجيات الحديثة في البحث العلمي.

-ترى الباحثة أيضا أن استخدام هذه الأدوات يكون بحذر، واعتبارها مجرد أدوات مساعدة في البحث العلمي، ولا يعتمد عليها الباحثين بشكل كلي.

-استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لا يلغي طرق البحث الأخرى، وإنما يعززها ويزيد فرصة الاستفادة منها بشكل أفضل.

-أدوات الذكاء الاصطناعي هي بمثابة أدوات مساعدة مفيدة للباحث في العلوم الاجتماعية والإنسانية كغيرها من العلوم، وقد حاولت الباحثة في هذه الورقة البحثية أن تضع بين أيدي الباحثين مجموعة من الأدوات لتوضيح استخداماتها، ورابط الوصول إليها.

-هذه الورقة البحثية تعتبر بمثابة دليل علمي مبني على طريقة التحليل النقدي يمكن لكل باحث الاستفادة منها ، وخاصة في ميدان العلوم الإنسانية والاجتماعية.

المراجع

[1]

European Parliamentary Research Service (EPRS).(March 2020). The ethics of artificial intelligence: Issues and initiatives, Brussels: EPRS | European Parliamentary Research Service Scientific Foresight Unit (STOA).

[2]

. C. S. Bernd, S. Doris and . R. Rowena.(2023).Ethics of Artificial Intelligence Case Studies and Options for Addressing Ethical Challenges, Berlin: SPRINGER.

[3]

. T.-M. Ştefan.(anuary 2020) "Ethics in Artificial Intelligence," *International Journal of User-System Interaction*, no. N 3, pp. 126-148, J.

[4]

National Committees for Research Ethics in Norway.(September 2006). GUIDELINES FOR RESEARCH ETHICS IN THE SOCIAL SCIENCES, LAW AND THE HUMANITIES, Norway: De nasjonale forskningsetiske komiteer.

[5]

W. Cortney , L. Eric, S. B. Marjory , . P. Tepring and C. I. Gutierrez.(2019).Ethics in Scientific Research An Examination of Ethical Principles and Emerging Topics, Santa Monica, Calif.: NATIONAL DEFENSE RESEARCH INSTITUTE.

]6 [

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. (المؤرخ في 28 جويلية 2016) القرار رقم 933 يحدد القواعد المتعلقة بالوقاية من السرقة العلمية ومكافحتها، الجزائر: وزارة التعليم العالي والبحث العلمي،.

[7]

"AIFINDERA," 2023. [Online]. Available: https://aifinder.info/ai-productivity-tools/chatgpt/. [Accessed 01 05 2023].

[8]

«aifinder,» 2023. [En ligne]. Available: https://aifinder.info/ai-search-engine/you/. [Accès le 02 05 2023].

[9]

"aifinder," 2023. [Online]. Available: https://aifinder.info/ai-code-assistance/buildt/. [Accessed 01 05 2023].

[10]

"aifinder," 2023. [Online]. Available: https://aifinder.info/ai-search-assistance/bookabout/. [Accessed 01 05 2023].

[11]

"aifinder," 2023. [Online]. Available: https://aifinder.info/ai-search-engine/komo-search/. [Accessed 1 05 2023].

[12]

"aifinder," 2023. [Online]. Available: https://aifinder.info/ai-education-assistant/teach-anything/. [Accessed 01 05 2023].

[13]
"aifinder," 2023. [Online]. Available: https://aifinder.info/ai-life-assistant/microsoft-bing/. [Accessed 01 05 2023].
[14]
"tudip digital," 25 may 2020. [Online]. Available: https://tudip.com/blog-post/what-is-dialogflow-what-are-the-uses-and-benefits-of-
استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحوث العلمية في ميدان العلوم الاجتماعية والإنسانية – المزايا و الحدود-
161
dialogflow/#:~:text=Uses%20for%20Dialogflow&text=Customer%20service%20artificial%20intelligence%20(AI,context%20and%20responding%20with%20precision.. [Accessed 02 05 2023].
[15]
"weetach," 28 april 2023. [Online]. Available: https://www.weetechsolution.com/blog/how-to-use-bard-ai#:~:text=Benefits%20of%20Google%20Bard%20AI&text=It%20has%20been%20trained%20on,helpful%20responses%20to%20their%20inquiries.. [Accessed 02 may 2023].
[16]
"aifinder," 2023. [Online]. Available: https://aifinder.info/ai-search-engines/ask-an-ai/. [Accessed 02 05 2023].
[17]

"aifinder," 2023. [Online]. Available: https://aifinder.info/ai-search-engines/chatgpt-for-search-engines/. [Accessed 02 05 2023].

[18]

"aifinder," 2023. [Online]. Available: https://aifinder.info/ai-search-assistance/lexii-ai/. [Accessed 02 05 2023].

[19]

"aifinder," 2023. [Online]. Available: https://aifinder.info/ai-search-engines/crowdview/. [Accessed 02 05 2023].

[20]

"aifinder.info," 2023. [Online]. Available: https://aifinder.info/ai-research-tools/explore-ai/. [Accessed 03 05 2023].

[21]

"aifinder.info," 2023. [Online]. Available: https://aifinder.info/ai-text-assistance/gpt-prompter/. [Accessed 2023 05].

[22]

"aifinder.info," 2023. [Online]. Available: https://aifinder.info/ai-research/consensus/. [Accessed 03 05 2023].

[23]

"aifinder.info," 2023. [Online]. Available: https://aifinder.info/ai-research-tools/socratic-by-google/. [Accessed 03 05 2023].

[24]

"/aifinder.info," 2023. [Online]. Available: https://aifinder.info/ai-copywriting-tools/rytr/. [Accessed 03 05 2023].

[25]

"aifinder.info," 2023. [Online]. Available: https://aifinder.info/ai-research-tools/socratic-by-google/. [Accessed 04 05 2023].

[26]

«https://yippity,» 2023. [En ligne]. Available: https://yippity. [Accès le 04 05 2023].

[27]

"aifinder.info," 2023. [Online]. Available: https://aifinder.info/ai-legal-assistance/patentpal/. [Accessed 4 5 2023].

[28]

"ResearchRabbit," 2023. [Online]. Available: https://opencollective.com/researchrabbit. [Accessed 03 05 2023].

[29]

"aifinder.info," 2023. [Online]. Available: https://aifinder.info/ai-summarizer/skim-it/. [Accessed 04 05 2023].

[30]

"aifinder.info," 2023. [Online]. Available: https://aifinder.info/ai-research-assistance/elicit/. [Accessed 03 05 2023].

[31]

"aifinder.info," 2023. [Online]. Available: https://aifinder.info/ai-research/papers-gpt/. [Accessed 03 05 2023].

[32]

"aifinder.info," 2023. [Online]. Available: https://aifinder.info/ai-research-assistance/explainpaper/. [Accessed 03 05 2023].

[33]

"aifinder.info," 2023. [Online]. Available: https://aifinder.info/ai-research-assistance/summate/. [Accessed 03 05 2023].

[34]

"aifinder.info," 2023. [Online]. Available: https://aifinder.info/ai-research-assistance/iris-ai/. [Accessed 03 05 2023].

[35]

"aifinder.info," 2023. [Online]. Available: https://aifinder.info/ai-research-assistance/scispace/. [Accessed 03 05 2023].

[36]

"aifinder.info," 2023. [Online]. Available: https://aifinder.info/ai-research-tools/paperbrain/. [Accessed 04 05 2023].

[37]

"https://www.chatpdf.com/," 2023. [Online]. Available: https://www.chatpdf.com/. [Accessed 04 05 2023].

[38]

"aifinder.info," 2023. [Online]. Available: https://aifinder.info/ai-general-writing/maester-app/. [Accessed 04 05 2023].

[39]

"aifinder.info," 2023. [Online]. Available: https://aifinder.info/ai-writing-assistance/neurospell/. [Accessed 04 05 2023].

[40]

"https://www.hyperwriteai.com/," 2023. [Online]. Available: https://www.hyperwriteai.com/. [Accessed 03 05 2023].

[41]

"aifinder.info," 2023. [Online]. Available: https://aifinder.info/ai-writing/othersideai/. [Accessed 04 05 2023].

[42]

"aifinder.info," 2023. [Online]. Available: https://aifinder.info/ai-writing-correction/corrector-app/. [Accessed 04 05 2023].

[43]

"aifinder.info," 2023. [Online]. Available: https://aifinder.info/ai-writing-support/webcopilot/. [Accessed 04 05 2023].

[44]

"/aifinder.info," 2023. [Online]. Available: https://aifinder.info/ai-writing-support/compose/. [Accessed 04 05 2023].

[45]

"aifinder.info," 2023. [Online]. Available: https://aifinder.info/ai-spreadsheet/gpt-for-sheets/. [Accessed 04 05 2023].

[46]

"aifinder.info/," 04 05 2023. [Online]. Available: https://aifinder.info/ai-spreadsheet-tools/sheet/. [Accessed 2023].

[47]

"aifinder.info," 2023. [Online]. Available: https://aifinder.info/ai-spreadsheet-assistance/goodlookup/. [Accessed 04 05 2023].

استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحوث العلمية في ميدان العلوم الاجتماعية والإنسانية – المزايا و الحدود163-

[48]

"aifinder.info," 2023. [Online]. Available: https://aifinder.info/ai-developer-support/rtutor/. [Accessed 04 05 2023].

[49]

"aifinder.info," 2023. [Online]. Available: https://aifinder.info/ai-hr-assistance/geniusreview/. [Accessed 04 05 2023].

[50]

"aifinder.info," 2023. [Online]. Available: https://aifinder.info/ai-sql-tools/oss-insight/. [Accessed 04 05 2023].