دور ومساوئ الذكاء الإصطناعى في إثراء البحث العلمي في الدول العربية

ورقة عمل مقدمة الى

المؤتمر العربي الثالث لرابطة المدربين العرب (التدريب والكوتشنج استشراق للمستقبل)

إعداد

د. ليلى الألفى

دكتوراة الإدارة العامة

الملخص

قامت هذه الورقة بمحاولة لتوضيح دور ومساوئ الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي في الوطن العربي ولذلك فقد قامت الورقة بتحديد وتوضيح ماهية الذكاء الاصطناعي واشكاله واستخداماته وخصائصه كما أوضحت وضع البحث العلمي في الوطن العربي وتوصلت الورقة الى مجموعة من النتائج يمكن ذكرها في انه قد ظهرت تقنيات الذكاء الاصطناعي في منتصف عام ٢٠٢٢م وهي التطور الرهيب في استخدام أنظمة الحاسب الألى ليحاكي الواقع، يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة الباحثين في العديد من المهام البحثية مثل الترجمة وتوليد النصوص وإعادة الصياغة والتحليل الإحصائي، وان هناك انتشار كبير لاستخدامات الذكاء الصناعي بين طلاب البحث العلمي في الوطن العربي، وعدم مواكبة العديد من الأساتذة الجامعيين لاستخدامات وأساليب الذكاء الصناعي المستخدمة في البحث العلمي بالرغم من براعة الطلاب في استخدام مثل هذه البرامج

ومن خلال هذه النتائج السابقة وضعت الباحثة مجموعة من التوصيات من أهمها ضرورة العمل على تدريب السادة أعضاء هيئة التدريس بالجامعات على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وعلى الأساليب والبرامج المستخدمة في البحث العلمي والتي قد يستعين بها الطلاب، مع ضرورة التأكيد على اخلاقيات البحث العلمي ونشر هذه الاخلاقيات بين الباحثين للارتقاء بجودة البحث العلمي في الوطن العربي كما اوصت الباحثة على ضرورة الاهتمام وتحديث عناصر البحث العلمي بالجامعات من أجهزة ومكتبات لتواكب عصر الذكاء الاصطناعي

Abstract

This paper tried to clarify the role and disadvantages of artificial intelligence in scientific research in the Arab world. Therefore, the paper defined and clarified what artificial intelligence is, its forms, uses, and

characteristics. It also clarified the status of scientific research in the Arab world. The paper reached a set of results that can be mentioned in that artificial intelligence techniques have emerged. In the middle of the year 2022 AD, which is the terrible development in the use of computer systems to simulate reality, artificial intelligence can help researchers in many research tasks such as translation, text generation, paraphrasing, and statistical analysis, and there is a great spread of the uses of artificial intelligence among scientific research students in the Arab world, and not Many university professors keep up with the uses and methods of artificial intelligence used in scientific research, despite the ingenuity of students in using such programs.

Through these previous results, the researcher developed a set of recommendations, the most important of which is the need to work on training university faculty members on artificial intelligence technology and on the methods and programs used in scientific research that students may use, with the need to emphasize the ethics of scientific research and spread these ethics among researchers. To improve the quality of scientific research in the Arab world, the researcher also recommended the need to pay attention to and modernize the elements of scientific research in universities, including devices and libraries, to keep pace with the era of artificial intelligence.

المقدمة

في ظل التقدم التكنولوجي الذي كان أحد نتائج تطور الاتصالات ومع تطور هذه الأنظمة

ظهرت العديد من الآراء التي تدعو الى ادخال هذه التكنولوجيا في مجالات الحياة المختلفة، ولعل احد هذه المجالات هي مجال التعليم والتعلم، لذا فقد ظهرت العديد من الدعوات التي تدعو لإدماج هذه التكنولوجيا في مجالات التعليم.

وفى بداية الدمج لم يكن لها التأثير القوى فقد كان معظم تأثيرها يمتد الى وسائل التعليم مثل أجهزة الحاسب والشاشات المختلفة وكان اقصى تأثير لها هو الفصول الافتراضية والتي تعتمد على الانترنت في تكوينها، ومع ظهور الذكاء الاصطناعي بدء التداخل والاندماج في ازدياد، بل فقد ظهرت مواقع يمكنها عمل الواجبات المدرسية ومواقع للتحليل الإحصائي .....الخ

كما ان البحث العلمي في الوطن العربي يواجه العديد من الصعوبات في العصر الحالي حيث تراجعت نسب الأبحاث العلمية في الوقت الحالي والتفت العديد من الباحثين الى استخدام التكنولوجيا بشكل سيء حيث انه كان هناك أثر لهذا التطور التكنولوجي سواء بالسلب او الايجاب على البحث العلمي في الوطن العربي بشكل عام. لذا فأننا في هذه الورقة نتطرق الى استخدامات الذكاء الاصطناعي في مجالات البحث العلمي ومجالات التعلم ونحاول ان نشير الى بعض فوائد هذا الذكاء وبعض مساوئه والان لنبدء بتوضيح الذكاء الاصطناعي.

أ. الذكاء الاصطناعي

١. ما هو الذكاء الاصطناعي؟

الذكاء الاصطناعي هو التكنولوجيا التي تؤدى الى جعل أجهزة الحاسب الألى والروبوتات الى التعلم في كل مرة تقوم بها بالعمل أي انه يؤدى الى تطور هذه الأجهزة بشكل تلقائي ، وهو نظام يتخذ موقفا يتوافق مع بيئته ويزيد من فرص النجاح في إنجاز تلك المهمة أو مهمة ذلك الفريق.

فمنذ منتصف القرن ٢٠ ، كان العلماء يحاولون تطوير النظم التي يمكن أن تؤدي المهام التي تتطلب الذكاء البشري ، مثل فهم اللغة العربية ومحاولة تشخيص الأخطاء المختلفة وتطوير الألعاب الإلكترونية ومشورة الخبراء. حيث ان الذكاء الاصطناعي يمكن من برمجة الحاسوب لأداء هذه المهام وغيرها من المهام المعقدة للغاية ، وسيزداد التقدم

في سرعة المعالجة وسعة ذاكرة الكمبيوتر.

٢. تطور الذكاء الاصطناعي؟

أول عمل جوهري في مجال الذكاء الاصطناعي قام به آلان تورينج ، عالم الرياضيات والحاسوب البريطاني pioneer.As أعلن تورينج في عام ١٩٥٠ ، يوم واحد سيكون هناك الآلات التي يمكن أن تتطابق مع الذكاء البشري في كل شيء ، وإثبات ذلك عن طريق تمرير المهنية tests.In هذا الاختبار ، يتم طرح أسئلة متطابقة عشوائية من قبل الكمبيوتر والإنسان الخفي ، وإذا كان الكمبيوتر ناجحا ، لا يمكن للسائل التمييز بين الشخص الذي لديه إجابة وآلة.

مع بداية القرن ٢١ ، لم تكن برامج الذكاء الاصطناعي قريبة من اجتياز اختبار تورينج ، ولكن بعض البرامج حققت مستوى أداء المهنيين البشريين في أداء مهام معينة ، ويمكن استخدام الذكاء الاصطناعي بهذا المعنى المحدود في تطبيقات متنوعة مثل التشخيص الطبي وترجمة اللغة وتصميم الكمبيوتر والتعرف على الكلام والكتابة اليدوية. يمكنك العثور عليه في التطبيق.

فقد كان هدف الذكاء الاصطناعي هو إنشاء أجهزة كمبيوتر يمكنها التفكير بنفس الطريقة التي يفكر بها البشر كما سبق وان اوضحنا ، فقد اقترح بعض الباحثين المؤيدين لفكرة الذكاء الاصطناعي أنه يجب تصميم أجهزة الكمبيوتر تفكر بشكل يشبه الدماغ البشري المتمركز حول شبكة من الخلايا العصبية. وقد تم تطوير أول شبكة عصبية اصطناعية في عام ١٩٥٤ ، وهو نظام يشبه الفكر البشري ، حيث يتم مشاركة هدف الذكاء الاصطناعي القوي من قبل العديد من الناس ، وفي بداية القرن الحادي والعشرين كانت الشبكات العصبية الاصطناعية قادرة على مجموعة متنوعة من المهام المعقدة ، مثل التعرف على الوجوه والأشياء الأخرى من البيانات المرئية ، ولكن تحقيق الذكاء الاصطناعي القوي "أعتقد أنها فكرة جيدة" ، قال. الصعوبات الشديدة متورطة

هذا النهج ، المعروف باسم الذكاء الاصطناعي الجديد ، كان رائدا من قبل العالم الأسترالي رودني بروكس في معهد الذكاء الاصطناعي في معهد ماساتشوستس

للتكنولوجيا ، وأحد الأمثلة الشهيرة للذكاء الاصطناعي الجديد هو بروكس ، الذي تم تصميمه لجمع علب الصودا الفارغة التي تتجول حول المكاتب والتخلص منها. منذ أن تم الكشف عن هربرت في أواخر الثمانينيات ، صمم بروكس وطلابه روبوتات أخرى لتطهير حقول الألغام واستكشاف المريخ ، بالإضافة إلى روبوت بشري يدعى كوج ، تزداد معرفته أثناء تفاعله مع البيئة.

٣. أنواع الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي الضيق: هو المتخصص في مجال معين، على سبيل المثال، هناك نظام ذكاء اصطناعي يسمح لك بهزيمة بطل العالم في الشطرنج، وهذا هو الشيء الوحيد الذي يمكنك فعله.

الذكاء الاصطناعي العام: هذا النوع يشير إلى أجهزة الحاسوب التي تتمتع بمستوى ذكاء الإنسان في كافة المجالات. أي أنه قادر على أداء أي مهمة فكرية يمكن للبشر القيام بها، وتصميم مثل هذا الذكاء أصعب بكثير من الذكاء الاصطناعي الضيق، وهو ما لم يتحقق حتى اليوم.

الذكاء الاصطناعي الفائق: هو الذي يفوق أفضل العقول البشرية في جميع المجالات تقريبًا، بما في ذلك الإبداع العلمي والذكاء العام والمهارات الاجتماعية.

٤. أهمية الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي يعتبر هو المحرك الرئيسي لجميع التقنيات الحديثة الناشئة مثل الروبوتات وجمع البيانات الضخمة، وهو يؤثر على جميع القطاعات الصناعية على هذا الكوكب ومستقبل البشرية جمعاء، ومن المتوقع للذكاء الاصطناعي أن يكون له دورًا أكبر في المستقبل.

يتطور مجال الرعاية الصحية بسرعة بفضل الذكاء الاصطناعي، مع الزيادات الكبيرة في حجم البيانات والتحديات المتعلقة بالتكلفة ونتائج المرضى، ويتم استخدام

تطبيقات الذكاء الاصطناعي للتخفيف من هذه الصعوبات. يتجنب الذكاء الاصطناعي إجراء الاختبارات المعملية الروتينية غير الضرورية، ويضيق نطاق الاختبارات المعملية التي قد يحتاجها المريض، ويحسن سير العمل السريري، ويتنبأ بالأمراض المكتسبة من المستشفى. كما أنها تستخدم لتحقيق أقصى استفادة من الوقت.

كما يعمل الذكاء الاصطناعي على تحسين كفاءة الأعمال وسرعة التنفيذ وزيادة قيمتها ويساهم في التطوير المستمر للأعمال، ولكنه يزيد أيضًا من عدد الأشخاص الذين يتفاعلون مع هذه الأعمال من خلال التطوير المستمر للأدوات والبرامج المتعلقة بها.

الذكاء الاصطناعي مهم في حياتنا اليومية. أحدث استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ثورة في صناعة السيارات. ويستخدم برنامج القيادة الذاتية من جوجل تقنية الذكاء الاصطناعي لتقليل معدلات الحوادث وتخفيف الازدحام المروري. يهدف تطبيق الذكاء الاصطناعي في مواقع التجارة الإلكترونية إلى فهم سلوك الشراء للعملاء عبر الموقع بشكل واضح وتقديم الاقتراحات. الغرض تستخدم شبكات التواصل الاجتماعي أيضًا تطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل Facebook لاكتشاف ما إذا كانت صور المستخدم قد تم اختراقها.

ب. البحث العلمي

١. مفهوم البحث العلمي

يترجم مصطلح البحث العلمي من الإنجليزية على أنه "بحث علمي" ، ويستند البحث العلمي إلى الأساليب العلمية ، والتي تستند إلى طرق منهجية متطورة للمراقبة وتسجيل المعلومات ووصف الأحداث وتشكيل الفرضيات.

يمكن تعريف البحث العلمي على أنه اختبار وتسجيل ومقارنة وتحليل وتصنيف الظواهر من أجل الحصول على نتائج موضوعية ودقيقة في مجال معين من المعرفة. يتم تعريفه أيضا على أنه سلوك بشري واع ومنظم يهدف إلى التحقيق في دقة المعلومات والفرضيات والأدلة على المواقف والظواهر ، وفهم أسبابها وعواقبها ،

ومعالجتها ، وإيجاد حلول ناجحة لمشاكل محددة وأفعال اجتماعية تهم الأفراد والمجتمع ، وإثبات أخطاء نظرية أو مشكلة معينة.

عبارة البحث العلمي مصطلح مترجم من الإنجليزية باسم "البحث العلمي". يعتمد البحث العلمي على الأساليب العلمية ، التي تستند إلى أساليب المراقبة المنهجية المتقدمة، وتسجيل المعلومات ، ووصف الأحداث ، وتشكيل الفرضيات ١ الى ١. ومن أشهر تعريفات البحث العلمي "عملية فكرية منظمة يقوم بها شخص يدعى الباحث للتحقيق في حقائق حول مشكلة أو مشكلة معينة تسمى كائن البحث ، وفقا لطريقة علمية منظمة تسمى طريقة البحث ، للوصول إلى حل مناسب للعلاج أو نتيجة فعالة معممة لمشكلة مماثلة تسمى نتيجة البحث". هذا لك.

يهدف البحث العلمي إلى زيادة نمو الإدراك البشري والقدرة على استخدام الطبيعة والموارد البشرية بطريقة توفر حياة حضارية كريمة للفرد والمجتمع. كما يهدف الى :

- القراءة النظرية ، وجمع المعلومات المتعلقة بالبحوث ، والوصول إلى المواقع الإلكترونية عبر الإنترنت ، والمراسلات مع مسؤولي الوزارات ومراكز المعلومات في البحرين.
- تجميع البيانات والإحصاءات بطرق تساعد في البحث: لدى البشر ميل طبيعي لتصنيف الأشياء والأحداث وتخزين الصور والارتباطات في الذاكرة
- بدء عملية التحليل للعثور على اتصال ومن ثم البدء في كتابة البحوث من خلال الفصول والاستنتاجات ووضع التوصيات المناسبة.

يتم استخدام تقنيات مختلفة اعتمادا على تخصص الباحث ونوع البحث ، مثل الاستبيانات والملاحظات المجردة والمقابلات والأجهزة ورسم الخرائط التي تمثل جوانب مهمة من الحضارة الإنسانية. إنها أقرب وسائل البحث إلى عقول الجغرافيين ، وتحتل

بالنسبة لهم مكانا رائعا بين وسائل التفسير والتحليل والتواصل.

قبل الخوض في إجراء البحث العلمي ، يجب أن تكون هناك مشكلة في مشاكل البحث. أي أن هناك أسئلة تحتاج إلى إجابات ، وتحديد المشكلة هو بداية الدراسة ، والتي تتبع جودة البيانات التي تم جمعها وأهمية النتائج ، لذلك يتم ذلك بشكل واضح ودقيق قبل الانتقال إلى مراحل أخرى من البحث. تختلف مشاكل البحث باختلاف مجال البحث والاتجاه العلمي ، فهناك مشاكل اجتماعية، واقتصادية وسياسية وغيرها.

تتطلب الدراسة أيضا فرضية ما يسمى بفرضية البحث ، وهي تفسير مقترح للمشكلة قيد الدراسة. لن يجادل أحد بأن المستقبل هو نتيجة الاتجاهات والقوى والتقنيات الأساسية الموجودة الآن ، وأن رؤيتنا لها تعطينا فهما أوضح للواقع الحالي وتسمح لنا برؤية ما هو خارج نطاق رؤيتنا ، ولكن على المدى الطويل يمكننا متابعة الاتجاهات. أعمق ندرس الظواهر وجمعها مع نتائج علمية كبيرة ، ووضعها في المعادلات والنظريات والقوانين ، والمزيد من التنبؤات والحقائق المعادلات والقوانين تأخذ في أيدينا.

أما بالنسبة لمنهجية البحث ، فإن طريقة البحث ، سواء كانت وصفية أو تحليلية أو إحصائية ، هي طريقة لتنظيم وجدولة الدراسات "التي تكون فيها طرق التحليل الإحصائي الكمي ذات أهمية خاصة في البحث العلمي الحديث. "الوصف هو وسيلة تستخدم لتحديد خصائص الظاهرة ومراقبة تغيراتها ، أما بالنسبة للوصف ، فهو يعني معرفة أسباب وعوامل حدوث الظاهرة. يكشف التحليل عن العلاقات المتبادلة المترابطة ، ولكن من الطبيعي أن يعتمد تحديد بعض سمات الظاهرة على أساس كمي وأساليب إحصائية. الأساليب التكاملية النهج متعدد التخصصات هو نهج حديث يتطلبه اتساع المعرفة وتداخلها. تسليط الضوء عليها وجمع المعلومات والحقائق من كل مجال عند دراسة موضوع معين لمعالجة جميع جوانب وزوايا الاقتصاد، والمجتمع، والسياسة والدين.

يعد هذا أساسا مهما لتعزيز الدراسات البحثية ، وبالإضافة إلى تشخيص أوجه القصور في هذه الدراسات ومقارنتها بالنتائج الحالية ، فإنه يساعد على التعرف

على أهمية هذه الدراسات ، والموضوعات التي تناولها الباحثون ، والمنهجيات التي اتبعوها. بالإضافة إلى ذلك ، فإن ذكر مثل هذا البحث هو مسألة الصدق العلمي والأخلاقي. يتميز العلم بالتراكم والمعرفة العلمية ، على غرار المباني التي تبني الأرضيات على الأرض ، ولكن مع الاختلاف الرئيسي أن سكان هذا الطابق ينقلون الدم إلى الطوابق العليا. وهذا هو ، في كل مرة تقوم فيها ببناء طابق جديد ، فإنها تتحرك هناك وترك الطابق السفلي.

لكن العمل على الأبحاث حتى الآن لا ينبغي أن يؤدي إلى التأثر بها بأي شكل من الأشكال" ، مشيرا إلى أن العلماء مثل الفلاسفة بحاجة إلى تطهير عقولهم من جميع المعلومات التي يمكن أن تكون خاطئة منذ بداية أبحاثهم ، والتي يمكن أن تؤدي إلى أخطاء ، وأن مؤلفي طرق التفكير العلمية الغربية هم أول العلماء المعاصرين مثل فرانسيس بيكون. كان متحمسا لهذا من (و. حدد بيكون أصل المنهج العلمي ، إلى هذا التأمل في الفلسفة الأولى التي صنعها ديكارت في كتابه ".

٢. اهمية البحث العلمي

يعد البحث العلمي عنصرا مهما ومهما في الحياة كمؤسسة علمية وفكرية وأحد أهم مقاييس الدور الريادي للجامعة في مجال العلم والمعرفة.

ويثري البحث العلمي المعرفة البشرية ويطورها ، والتي تلبي بشكل مباشر أو غير مباشر احتياجات المجتمع ، مما يؤدي إلى زيادة المعرفة التي تشرح الظواهر ، وتعالج القضايا في أقرب وقت ممكن من الإطار الفلسفي الأكاديمي ، أو يتم تطبيقها لتحقيق الأهداف التي تم تنفيذها من أجلها ، البحث العلمي في إطاره الأكاديمي أو النظري وتطبيقه يرضي عمل النشاط البشري بأكمله. سنجد حلولا علمية للمشاكل التي نواجها.

كما يدور البحث العلمي حول دورهم في بعض الجامعات (الجامعات المنتجة) ، وتطوير معرفتهم وقدراتهم البحثية والوصول الدائم إلى الإنجازات العلمية – ينشؤون في التفكير في قدراتهم وكل جانب من جوانب الحياة الاجتماعية. ١. من سمات الثورة العلمية تطور المعرفة وظهور مجالاتها العديدة والزيادة السريعة في حجمها

والتغيير في هيكلها التنظيمي العام. ولهذه الأسباب تتعزز أهمية البحث العلمي وأهمية العلم ، وتطرح مشكلة الاعتماد عليه في حل المشكلات وتطوير التقنيات على دول العالم ، لأن كل فرد في المجتمع الحديث لم يعد بإمكانه تجاهل التأثير الملموس لأنشطة البحث العلمي على التنمية الاقتصادية والاجتماعية ، أو اتخاذ موقف سلبي تجاه هذا النشاط بحجة أنه نوع من الرفاهية الفكرية لا ينعكس إلا في تطور العلم نفسه. لقد أصبح من المهم جدا بالنسبة لنا أن نفهم ما نقوم به وما نقوم به.

٣. خصائص البحث العلمي:

- العملية المنطقية: يستخدمها الباحثون ، من خلال الأساليب الاستقرائية والاستنتاجية ، لأنفسهم لحل المشكلة في خطوة مستمرة في انسجام مع الحقائق.
- عملية منظمة لمتابعة الحقيقة أو إيجاد حلول للاحتياجات العلمية أو الاجتماعية أو العملية من خلال اعتماد نهج مدروس ومنظم ، وهو أسلوب للبحث العلمي.
- العملية التجريبية الواقعية ، حيث إن البحث العلمي ينشأ في الواقع وينتهي به من حيث ملاحظته وعملية تنفيذه وتطبيق نتائجه.
- موثوقية وكفاية نتائج البحث وهذه النتائج وعوامل أخرى مهمة لأن الباحثين يعتمدون على مصادر رسمية موثوقة يمكنها تأكيد صحتها ونتائجها.
- عملية تهدف إلى تحديث المعرفة البشرية أو تغييرها أو إثرائها.
- عملية نشطة، وموضوعية، وجادة، ويقظة.
- البحث هو عملية خاصة يقوم بها الباحث وسوف يوجه انتباهه إلى مشكلة البحث من خلال منهجية خاصة عن طريق فرز النتائج اللازمة.

٤. اهداف البحث العلمي

- البحث العلمي هو منهجية مدروسة ومنظمة تنتج نتائج منطقية وموضوعية معتمدة لحل

مشاكل المعرفة الإنسانية ، مما يؤدي إلى تقدم الإنسان والانتقال من توفير الاحتياجات اليومية إلى تفضيلات أخرى أعلى وأكثر قيمة لتعزيز تفوقه الحضاري.

- يؤدي البحث العلمي إلى تطوير التفكير الموضوعي ، ويزيد من الاستجابات السلوكية نوعيا وكميا ، ويزيد من معدل نجاح العمل.
- توضيح النظريات العلمية أو التحقق من صحتها من خلال بيانات الحقائق المتناقضة في فهم الإنسان واختيار الحقائق الصحيحة؛
- تصحيح منهجيات البحث غير الصحيحة ، بما في ذلك استخدام أساليب التحليل الإحصائي والمؤشرات وردود الفعل لتقييمها.
- حل المشكلات العلمية والعملية التي يواجها الأفراد والجماعات.
- البحث عن تقنيات جديدة وأنماط حياة متقدمة من خلال الاستفادة من الموارد الطبيعية غير المكتشفة التي تسهم في زيادة المعرفة الإنسانية المتحضرة.

٥. مشاكل البحث العلمي في الدول العربية

- **قلة الانفاق**

هناك العديد من الأسباب للتقدم السريع الهائل الذي يشهده العالم اليوم ففي الوقت الذي تقف فيه المشاريع العربية في مجال البحث والتطوير في حدود الدعاية بعيدا عن جدية إنجازاتها ، أو ببساطة تقف على باب "الرفاهية الأكاديمية" ، تنفق الدول المتقدمة الكثير من إمكاناتها لدعم البحوث والتجارب العلمية المختلفة من أجل التنمية ، بهدف مستقبل أكثر استقرارا.

تلقى البحث العلمي في المجتمعات المتقدمة دعما سخيا من المؤسسات المستفيدة العامة وغير العامة. لأن أي بحث هو " استثمار داعم بشكل عام يتحول أو يتحول إلى شيء يكمل التنمية الاقتصادية والاجتماعية. "البحث العلمي ، في هذه الحالة ، وبهذا المعنى ، هو استثمار ، وليس رفاهية أكاديمية عشوائية.

لا يتجاوز متوسط الإنفاق على البحث العلمي في الوطن العربي ٠.٢٪ من الناتج المحلي الإجمالي ، ولكن المتوسط العالمي يبلغ حوالي (١.٤٪) ، وهو سبعة أضعاف إنفاق الدول العربية ، ولا يتجاوز الإنفاق ٠.٢ ٪ من الناتج المحلي الإجمالي.٣.٨%، ٢.٦%، ٢.٨%، ٢.٨%، ٢.٦%، ٢.٦% في السويد وسويسرا وكوريا الجنوبية واليابان والولايات المتحدة وألمانيا ، على التوالي ، ٢.٤ ٪ ، وفي إسرائيل – ٢.٤ ٪ ، مما يعني أن إسرائيل تنفق أكثر من ١٢ ضعف المتوسط الذي تنفقه الدول العربية على البحث العلمي .

يعتقد الباحثون في الوطن العربي بنفس الطريقة التي يعتقدون بها أن كل مواطن سيوفر حياة كريمة وسكن لائق ومتطلبات معيشية أخرى ، وهذا يعتبر من أهم التحديات التي تواجه البحث العلمي.١ يجب أن يركز الباحثون فقط على العلم وليس مدى الحياة.

الانفاق على البحث والتطوير في العالم

وفقا لأحد الباحثين ، ينفق العالم حوالي ٢.١ ٪ من الدخل القومي الإجمالي على البحث العلمي ، وهو ما يعادل حوالي٥٥٣.٦ مليار. هناك حوالي ٣.٤ مليون باحث يعملون في مؤسسات البحث العلمي حول العالم ، بمتوسط ١.٣ باحث لكل ألف في القوى العاملة.

تشير التقديرات إلى أن الولايات المتحدة واليابان والاتحاد الأوروبي تنفق حوالي٤٤١٧٠ مليار على البحث والتطوير ، وهو ما يتجاوز ٣/٤ من الإنفاق العالمي على البحث العلمي. الولايات المتحدة وحدها تنفق أكثر من١١ ، ٦٨٠ مليار دولار سنويا على البحث العلمي ، وهو ما يمثل حوالي ٣٢ ٪ من إجمالي الإنفاق من قبل العالم كله.

تأتي اليابان بعد الولايات المتحدة:١٣٠ مليار دولار ، أي ما يعادل أكثر من ٢٤ ٪ من الإنفاق العالمي. ثم ستتبع ترتيب الدول المتقدمة ألمانيا وفرنسا والمملكة المتحدة وإيطاليا وكندا ، وسيكون إجمالي المبلغ الذي تنفقه ٧ دول أكثر من٤٤٢٠٠

مليار. تضم هذه الدول الـــ ٧ ٦٦ مليون شخص و٢٠٠ باحث ، يشكلون أكثر من ٢٦٥٠٠٠ في المائة من إجمالي الباحثين في العالم ، يكلف كل منهم حوالي ١٨٥٠٠٠ دولار سنويا.

تتفوق دول الشمال على قائمة الدول الأوروبية التي تدعم البحث والابتكار ، وفي ناتج البلاد ، النسبة المئوية التي تخصصها هذه الدول للبحث والتطوير هي السويد ٤.٢٧ ٪ وفنلندا ٣.٥١ ٪ والدنمارك ٢.٦ ٪ وبولندا ٠.٥٩ ٪ ، لتحتل المرتبة الأخيرة بين الدول الأوروبية. بلغت ميزانية الاتحاد الأوروبي للبحث العلمي من عام ٢٠٠٢ إلى عام ٢٠٠٦ ١٧.٥ مليار يورو ، وهو ما يمثل ٣.٩ ٪ من إجمالي ميزانية الاتحاد الأوروبي في عام ٢٠٠١. في أقل من عقدين من الزمن ، تضاعف تمويل عربة الأطفال والمصادر الأخرى ، من ٣ ٪ من البحث العلمي إلى ٣٦٦ مرة. بلغت ميزانية الاتحاد الأوروبي للبحث العلمي بين عامي ٢٠٠٧ و٢٠١٤ حوالي ٣٠٠٠ مليار يورو. وتزيد بلدان جنوب وشرق آسيا من أهمية البحث والتطوير. قامت كوريا الجنوبية بزيادة الإنفاق على البحث والتطوير من الناتج المحلي الإجمالي لعام ١٩٨٠ إلى إنتاج عام ١٩٩٧ من ٢.٨٩ ٪ إلى ٠.٦ ٪ ، مع التركيز على الإلكترونيات والعلوم البحرية والبحرية والتكنولوجيا البيئية وتكنولوجيا المعلومات وأدوات التقييس، والمواد الجديدة، وعلوم الفضاء، والطيران. وفقا لمصادر أخرى ، زادت كوريا الجنوبية ميزانية البحث العلمي في عام ٢٠١٠ بنسبة ٤ ٪ تقريبا لتصل إلى ١١.٥ مليار .

أما بالنسبة للصين ، فقد خططت لزيادة الإنفاق على البحث والتطوير من عام ١٩٩٥ إلى ٠.٥ ٪ من إجمالي الإنتاج في عام ٢٠٠٠ إلى ١.٥ ٪ من إجمالي الإنتاج ، وكانت أهداف الخطة الخمسية خلال تلك الفترة تهدف إلى تحسين التطبيقات التكنولوجية في القطاع الزراعي ، تطوير البنية التحتية الوطنية للمعلومات ومواصلة تطوير عمليات التصنيع).

وصلت ميزانية البحث العلمي في الصين إلى ما يقرب من ١١٣.٦ مليار ، لكن هذه الميزانية لم تتجاوز ٣٣٠ مليار ، لذلك ارتفعت نسبة الإنفاق الصيني على البحث

العلمي مؤخرا إلى ما يقرب من ٢.٥ ٪ من إجمالي الإنفاق الحكومي ، ولكن في عام ٢٠٠٥ لم تتجاوز ٣٣٠ مليار .

بالنسبة لبقية العالم ، بما في ذلك الدول العربية ، فإن الإنفاق على البحث العلمي هو ١١.٦ مليار ليس أكثر من. هذا المبلغ هو فقط٥٥٣ ، ٥٠٠ مليون للدول العربية ، أي ما يعادل ١٠٠٠ لكل ١١ شخصا من الدخل القومي في أجزاء أخرى من العالم.

العدد الإجمالي للباحثين في العالم العربي أقل من ١٦٠٠٠ ، وتكلفة ١ باحث في السنة لا تتجاوز ٣٦٠٠٠ دولار. وفقا للإحصاءات التي نشرتها جامعة الدول العربية في عام ٢٠٠٦ ، هناك ٤٥٠٠ باحث لكل مليون عربي ، بينما تصل النسبة الغربية إلى ٣١٨ باحثا لكل مليون.

- **قلة الباحثين**

تقود كل من مصر وتونس الدول العربية الأخرى في حجم الكوادر العلمية لكل ١٠٠٠٠٠ شخص (٥٦٠ شخصا) والباحثين (٤٦٠ شخصا) من سكان تونس ومصر ، لكن عدد الكوادر العلمية بينهم يعادل حجم اليابان (٤٩٠٦ شخصا) وفرنسا (٢٤٤٨ شخصا) ، وعدد الولايات المتحدة (٣٦٧٦ شخصا). بسبب حجمها ، فهي صغيرة مقارنة بتلك الموجودة في بعض البلدان المتقدمة.

على الرغم من وجود كتلة كبيرة من الأشخاص الذين يمكنهم إجراء البحث العلمي في العديد من الجامعات العربية ، إلا أن الدراسات التي يتم إجراؤها تتميز عموما بضعف العلاقة بين الشخصية وخطط التنمية .

والمالية لأعضاء هيئة التدريس. تعتبر الأنشطة البحثية للكلية ثانوية ولا تتجاوز ٥ ٪ من العبء الإجمالي للكلية ، بينما تمثل الجامعات في بعض الدول المتقدمة ٣٣ ٪ من العبء.

- **انخفاض نصيب الفرد من الأنفاق على البحث العلمي**

أما بالنسبة لنصيب الفرد من البحث العلمي ، فقد احتلت إسرائيل المرتبة ١ في العالم بـــ ١٢٧٢.٨ دولار ، تليها الولايات المتحدة بـــ ١٢٠٥.٩ دولار واليابان بـــ ١١٥٣.٣ دولار. أما بالنسبة للدول العربية ، فقد كانت أقل بمئة مرة من إسرائيل من حيث نصيب الفرد من الإنفاق على البحث العلمي ، حيث أنفق في المتوسط ١٤.٧ دولارا سنويا للفرد ، أي ما يعادل الدول العربية في آسيا ، بما في ذلك الدول النفطية ، حيث أنفق ١١.٩ دولارا للفرد ، والدول الأفريقية المصنفة على أنها فقيرة جدا ، إنفاق ٩٩.٤ دولارا للفرد.

نصيب الفرد من الانفاق على البحث العلمي

الدولة	نسبة الانفاق من الناتج القومي	نصيب الفرد من الانفاق على البحث العلمي (دولار)
اسرائيل	4.7	1,272.8
اليابان	3.4	1,153.3
الدول الاوروبية	1.8	531
أمريكيا الشمالية	2.6	1,205.9
أمريكيا اللاتنية	0.6	58.4
الدول المتقدمة	2.3	710
الدول النامية	1.0	58.5
الدول العربية	0.2	14.7
الدول العربية في آسيا	0.1	11.9

المصدر: تقرير اليونسكو حول العلوم والتكنولوجيا ٢٠٢١

تقدر إنتاجية الباحث الواحد بـــ ٠.٢ في السنة لكل باحث في الدول المتقدمة وتصل إلى ١.٥ في السنة لكل باحث ، حيث يصل متوسط نفقات البحث والتطوير في المنطقة العربية إلى حوالي أربع دولارات للفرد ، و ١٩٥ دولارا في اليابان و ٢٣٠ دولارا في ألمانيا. تخصص الجامعات العربية ١ ٪ من ميزانيتها للبحث العلمي ، لكن في الولايات المتحدة تتجاوز هذه الحصة ٤٠%%

يعتقد المهتمون بالتعليم الجامعي والبحث العلمي أن البحث العلمي في الوطن العربي ، من خلال خبرتهم وملاحظتهم وواقع البحث العلمي والنشر في الجامعات ، لا يزال متواضعا ، سواء في المجال النظري أو التطبيقي ، أو في أسفل قائمة أولويات هذه الجامعات لغرض الترقية الأكاديمية والتثبيت ، بينما يشكل العبء الوظيفي للبحث العلمي في الدول المتقدمة أحيانا ٣٣ ٪ من الإجمالي. نادرا ما يتم توجيهه لمعالجة مشاكل المجتمع ومشاكله واهتماماته.

ووفقا لما تقدم يمكن الوقوف على المعطيات الاتية :

- الإنتاجية السنوية للباحثين في الدول المتقدمة تعادل البحث لكل باحث (١.٥) ، بينما في الوطن العربي تعادل البحث لكل باحث (٠.٢).
- الإنتاجية العلمية في الوطن العربي (١٠٪) ، فيما يتعلق بالاختراعات ، سجل العرب ٢٤ اختراعا ، بمعدل ١٠ اختراعات لكل ١ مليون نسمة.
- تتحكم الدول المتقدمة (٩٩٪) من براءات الاختراع العالمية للاختراعات ، وهذا يدل على وجود فجوة كبيرة في مجال البحث العلمي.
- تتحكم الدول المتقدمة (٩٥٪) من التكنولوجيا العالمية.
- من أجل إظهار اختلافات كبيرة في مجال البحث العلمي ، فإن إجمالي الأبحاث التي أجرتها جامعة هارفارد يساوي ، على سبيل المثال ، إجمالي الأبحاث التي أجراها باحثون من الدول العربية.
- الحقيقة التي يمكن أن تكشفها هذه الأرقام هي وعي الدول المتقدمة تقنيا بأهمية البحث العلمي وضرورته في حياتها ، وهذه الأرقام أيضا ، وإلى أي مدى تهتم جامعاتنا العربية بالبحث العلمي.

الترتيب العربي من التصنيف العالمي لبراءات الاختراع

الدولة	المجموع الكلي	المرتبة العالمية

الولايات المتحدة	4,380,724	1
اليابان	725,866	2
المانيا	313,078	3
المملكة المتحدة	129,762	4
كوريا الجنوبية	57,968	8
إسرائيل	16,805	14
الدول العربية مجتمعة	836	

المصدر: تقرير اليونسكو حول العلوم والتكنولوجيا ٢٠٢١

- **هجرة الكفاءات العلمية**

يعد البحث العلمي من أكثر الأنشطة المضنية والأفضل التي يمارسها العقل البشري لأنه يهدف إلى خلق الحياة وتحقيق التطور والتقدم ، ويجب توفير هذا الجهد المنظم بالحرية والدعم والأموال وبناء المرافق والمختبرات والأدوات ومؤهلات الكوادر البشرية وخلق الحوافز المادية والمعنوية التي تجعل الإنتاج الفكري عملا يستحق المعاناة والجهد المستمر. لا يمكن أن يحدث في فراغ ، وهو عندما تكون درجة الحرارة مرتفعة للغاية. أدى المناخ العلمي للدول العربية إلى هروب القدرات العلمية في الخارج بحثا عن بيئة معيشية أفضل ، نتيجة لانخفاض الدخل المادي للباحثين ، وصرفهم عن البحث وعدم مواكبة العلوم في الخارج As .progress ونتيجة لذلك نفدت طاقتهم لتوفير متطلباتهم الأساسية وتحسين مستوى معيشتهم.

تظهر عدة تقارير صادرة عن جامعة الدول العربية أن المجتمع العربي أصبح بيئة طاردة للعقول والقدرات العلمية ، وفقط في السنوات الأخيرة ، ومن بين مليون متخصص ، فإن المتخصصين العرب الحاصلين على درجات أعلى ، أو الفنيين المهرة هم مهاجرون ويعملون في البلاد الجراحة المجهرية والطب النووي والإلكترونيات والجراحة الدقيقة المتقدمة في مجالات التكنولوجيا الفائقة مثل الإلكترونيات النووية والهندسة النووية وعلوم الليزر وعلوم الفضاء.

- **انفصال البحث العلمي عن المجال التطبيقي ومشكلات المجتمع**

هناك فجوة كبيرة بين اهتمامات المجتمع وتطلعات البحث العلمي ، ومعظم الدراسات العربية هي دراسات نظرية لمعالجة الواقع المتخلف الذي يعيش فيه الشعب العربي ، حيث يتم التركيز على الجانب المجرد دون الالتفات إلى واقع المجتمع ، ولهذا نحتاج إلى عمل علمي يعده الطلاب ومجتمعاتهم في مختلف المجالات السياسية والاقتصادية والاجتماعية. ألاحظ عدم الانسجام بين ما يحدث في المجتمع وما يحدث في المجتمع. and وسيتم توجيهها في المقام الأول لخدمة واقع المجتمع. وعموما يمكن تقسيم البحوث العلمية الى ما يأتي.

- البحث الأساسي البحث الأساسي هو نشاط تجريبي أو نظري يتم إجراؤه أولا لاكتشاف معرفة جديدة.

- البحوث التطبيقية البحوث التطبيقية هي دراسة أجريت وفقا لجدول زمني محدد ، وفقا لأهداف معينة لتطبيق النتائج المباشرة ، والتي يتم تنفيذها من قبل الباحثين أو فرق متعددة التخصصات.

- البحث والتطوير البحث والتطوير هي أنشطة إبداعية تعاونية يتم تنفيذها لتعزيز المعرفة العلمية والتكنولوجيا للوصول إلى تطبيقات جديدة

والجدير ذكره ان حوالي (٩٩%) من رسائل الماجستير والدكتوراه في اليابان مبنية على مشكلات حقيقية تعاني منها المؤسسات البيئية والصناعية.

ج. دور الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي

لا يمكن تأكيد أن الذكاء الاصطناعي دقيق في البحث العلمي ، وخاصة النتائج التي تحققت بالاعتماد عليه. لذلك ، تعتمد برامج الذكاء الاصطناعي بشكل كبير على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لبعض الكتاب والمبرمجين ، مما يقلل بشكل كبير من جودة المحتوى ويجعل من المستحيل الاعتماد كليا على الذكاء الاصطناعي دون تدخل الذكاء البشري.

فمثلا محرك سكوبوت هو محرك بحث تديره مجموعة من الأكاديميين الذين يسعون إلى تقديم الدعم للمجتمع العلمي العالمي. عند رفع موضوع البحث الخاص بك حول هذا الموضوع ، فإنه يوفر الكثير من النتائج المتعلقة بموضوع البحث الخاص بك. يختلف هذا المحرك عن أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي.

كما أنه من أفضل أدوات الذكاء الاصطناعي لتحويل pdf إلى ورد بجودة عالية ، فهو يجمع بين عدة مهام مختلفة ، كما أنه أحد محركات البحث المتوفرة باللغتين العربية والإنجليزية.ايدعم جميع الباحثين في جميع المراحل ، بما في ذلك المبتدئين والخبراء والعلماء ، وهو متاح أيضا لأي شخص يريد البحث عن محتوى معين أو مراجعة البحث أو كتابة مقالات صحفية.

١. استخدامات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي

يوجد العديد من الاستخدامات التي تتعلق بـــأدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، وتساهم تلك الاستخدامات بشكل كبير في البحث العلمي، تتمثل في النقاط التالية:

- تقديم مساهمة كبيرة في البحوث المبكرة وتزويد الباحثين بعدد كبير من الأوراق والأوراق البحثية المتعلقة بمجال دراستهم.
- كما أنه يساعد على تحليل البيانات الكبيرة الواردة في البحث العلمي ، ونموذج التعلم العميق يمكن استخراج المعلومات المخفية في البيانات.
- يمكن للباحثين استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي للمساعدة في تطوير نماذج تنبؤية تعتمد على البيانات التاريخية ، مما يساعد الباحثين على التنبؤ بنتائج الأبحاث.
- تساهم تقنية الذكاء الاصطناعي في توليد المحتوى الأكاديمي ، سواء كان أوراقا علمية أو أوراقا بحثية ، ومن ثم تساعد في إنتاج محتوى عالي الدقة ودقيق.
- تساعد أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي على تعزيز عملية الكتابة وتتضمن أيضا العديد من الأدوات لتصحيح الأخطاء الإملائية.

- تساعد تقنية الذكاء الاصطناعي على تحسين نتائج البحث ، وتحسين جودة المعلومات المتاحة على الإنترنت ، واستخدام تقنية الذكاء في تصنيفات الصفحات.
- هناك العديد من الأدوات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي لمساعدة الباحثين والكتاب في إنشاء النصوص الأكاديمية ، وتوفر هذه الأدوات الكثير من المعلومات حول التنظيم العام للنص.
- تقدم تقنية الذكاء الاصطناعي مساهمة كبيرة في تحليل النصوص الأكاديمية وفهم المفاهيم والمعلومات الواردة في البحث العلمي.
- استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي للبحث للمساعدة في تصنيف البحث العلمي وفقا للموضوع والمجال العلمي ، وتحديد المقالات ذات الصلة وربطها معا.

٢. أشهر أدوات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في البحث الأكاديمي

يوجد العديد من أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي التي يمكن أن تستعين بها سواءً في بحثك العلمي، أو في أي مجال آخر، وسنوضح أشهر تلك الأدوات للذكاء الاصطناعي تتمثل فيما يلي:

- **Syste**

يمكن من خلال هذه الأداة العثور على العديد من المؤلفات، وتفسيرها، ومعرفة مؤلفيها، كما توفر لك هذه الأداة نظرة عامة وسريعة عن موضوع البحث، والنتائج التي يقدمها لك يقدم معها مجموعة من الوثائق التي تدعم تلك النتائج، ويمكن من خلال هذا التطبيق الحصول على مجموعة من القرارات السريعة، والحصول على مجموعة من الروابط الجديدة.

- **مانع Arxiv Sanity**

يعد هذا التطبيق من أكثر التطبيقات الفضلة لأي شخص أكاديمي يعتمد في تعليمه

على التعلم الآلي، كما يحتوي على العديد من أدوات للبحث عن المقالات وتصنيفها، كما يمكن من خلاله الحصول على المقالات الحديثة، كما يمكن إضافة هذه المنشورات التي تحصل عليها إلى المكتبة الخاصة بك، ويعد هذا البرنامج من البرامج المجانية التي يمكن أن تستخدمها وتساعدك في أبحاثك الجامعية.

- **الباحث الدلالي**

يمكن من خلال هذا التطبيق الوصول إلى المنهج المناسب، فيعد الباحث الدلالي أكبر مورد للأكاديميين والباحثين حول العالم، ويحتوي على عدد كبير من المستندات المفهرسة التي يصل عددها إلى ٢٠٧ مليون مستند، ويتميز التطبيق عن محركات البحث الأخرى، وهو أن أدوات البحث والاكتشاف التي تعمل بالذكاء الاصطناعي تقوم نماذجها بتصنيف الأوراق ومعالجتها، ومع ذلك فأنه منظمة غير ربحية، هل ترغب في التعرف أكثر حول الباحث العلمي.

- **إيريس**

يعد هذا التطبيق من أكثر التطبيقات التي ساعدك على البحث مع توفير الكثير من الوقت والجهد، ويمكن من خلال هذا التطبيق الوصول إلى نظام أساسي وواسع، كما يتيح إمكانية تحليل مجموعات كبيرة من الأوراق؛ لإنشاء ملخص للمادة، وتعد أداة التلخيص من أهم الأدوات التي تميز التطبيق، وكلما وجد التطبيق مزيد من المعلومات التي يمكن أن تساعدك يرسل التطبيق لك إشعار.

- **ترينكا**

يعد من أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي المعروفة، فهو من الأدوات المتطورة التي يمكن من خلالها تحسين القواعد اللغوية، فهو من التطبيقات التي قد تم إنشاءها للكتابة الأكاديمية والنقدية، فيحتوي البرنامج على العديد من التدقيقات النحوية والإملائية القوية، والتصحيح النحوي، كما يساعدك في بيانات التأليف، والمراجع، والخطة الأساسية للتطبيق مجانية بالكامل، ويتيح التطبيق إمكانية تحميل ١٠.٠٠٠ كلمة

شهرية مجاناً.

- **حقد**

بمجرد استخدام لتطبيق حقد فلن تحتاج للبحث العديد عن المصادر والمراجع، فيحتوي التطبيق على أكثر من ١.٢ مليار تصريح، واقتباس؛ ومن ثم يمكنك الاطلاع على وجهات نظر كثيرة حول العالم، كما يمكن من خلاله استكشاف شبكة الاقتباس، وللتطبيق مجموعة مختلفة من الأسعار ولكن في مجموعة من الخدمات فقط، إنما الخطة الأساسية للتطبيق هو متاح للجميع، ويمكن البحث من خلاله عن المقالات وقراءتها.

- **أكاديمية**

تعتبر من أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي الهامة، فهي من الأدوات التي يمكن من خلالها إدارة العالم المعقد المتعلق بالمنشورات الأكاديمية بكل سهولة، كما أنه من الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعي بشكل كبير، ويمكن من خلال هذا التطبيق اكتشاف المراجع، واستخراج الجداول والأوراق، كما يمكن من خلال هذا التطبيق تحديد عدد الكلمات، والتنوع اللغوي، ويبحث هذا التطبيق عن العديد من المعلومات سواءً من pdfوالعديد من البرامج الأخرى، وهو ليس من التطبيقات المجانية.

- **آي بي إم واتسون ديسكفري**

تعد تلك الأداة من الأدوات التي تسهل عليك عملية البحث؛ وذلك لأنها تعمل من خلال الذكاء الاصطناعي الذي يسهل عملية البحث، كما يمكنك من خلال استخراج العديد من البيانات من مصادر متنوعة، كما يمكن الحصول على العديد من المعلومات المهمة من خلال استخدام لغة عادية؛ وذلك بسبب وجود إمكانيات معالجة اللغة، وتختلف أسعار الانضمام تبعًا لاستخدامك له.

- **يستنبط**

يعد يستنبط من أكثر الأدوات التي يمكن أن تستخدمها؛ لتسهل عليك البحث، كما يستخدم تقنية متطورة لنموذج اللغة؛ لكي تساعدك في إعداد العديد من الأعمال البحثية،

كما أنه يساهم في تلخيص النص وتصنيفه، مما يجعله من أدوات البحث التي تستخدم بأكثر من شكل، كما أنه من الأدوات المجانية.

وفى النهاية نوضح انه يمكن كتابة بحث من خلال الذكاء الاصطناعي من خلال مجموعة من أدوات الذكاء الاصطناعي على سبيل المثال الباحث الدلالي، وحقد، وأكاديمية، ويستنبط، وترينكا، وإيريس، وsystem، وقد تحدثنا عن تلك الأدوات بالتفصيل سابقًا، ولكن مع ذلك لا يمكن الاعتماد على تلك الأدوات اعتمادا كاملًا، أي لا يمكن الاعتماد على الذكاء الاصطناعي دون تدخل الذكاء البشري، فالذكاء الاصطناعي ينتج عنه العديد من الأخطاء التي يكتشفها ولا يقع بها الذكاء البشري.

د. مساوئ استخدام الذكاء الاصطناعي

تتيح مجموعة أدوات الذكاء الاصطناعي ٢٠٢٢، التي أطلقتها منصة OpenAI ومقرها وادي السيليكون، والتي شارك في تأسيسها إيلون ماسك وآخرون، لأي شخص التفاعل مع الذكاء الاصطناعي (AI) على الإنترنت. ما عليك سوى كتابة أسئلتك أو أوامرك في نافذة الدردشة وسيقوم ChatGPT بالإجابة على كل شيء. وفي غضون خمسة أيام، كان مليون شخص قد اتصلوا بالفعل بالبرنامج واستغرق الأمر أكثر من شهرين قبل أن يتمكنوا تطبيقات أخرى مثل انستجرام من الوصول إلى هذا العدد.

يقول الباحث البريطاني مايك شاربلز من الجامعة المفتوحة أيضًا" إن الذكاء الاصطناعي يضفي طابعًا جيد على سرقة النصوص الأدبية." لأنه بكل بساطه يمكن للطلاب أن يطلبوا من برامج او مواقع الذكاء الاصطناعي أن يكتب يعيد صياغة مقالات او أبحاث، أو ما يمكن أن نطلق عليه" الكتابة الشبحية" ، وبما ان هناك العديد من هذه البرامج والمواقع مجانية فانه متاح للعديد من الطلاب. فعلى سبيل المثال ، كلف الدكتور مايك شاربلز احدى برامج الذكاء الاصطناعي بمهمة إنتاج ورقة بحثية وعند مراجعتها منه قال إنها يمكن أن" تجتاز أول اختبار احترافي". في الوقت الحاضر، وهناك حاليا العديد من المواقع والبرامج التي يسئ الطلاب استخدامها لأداء المهام العلمية المطلوبة منهم.

ويُقلق هذا الموضوع الدكتورة دوريس فيسلز ، التي شاركت في تأسيس مركز الكفاءة

الافتراضي الذي يسمى حاليا " تعليم الكتابة والتعلم باستخدام الذكاء الاصطناعي" في جامعة كييل للعلوم التطبيقية. فوفقًا لـــفيسلز، حيث تتعرض الكليات والجامعات الألمانية لخطر التخلف التكنولوجي عن العالم من خلال صناعة البرمجيات التي تقوم بتطوير أنظمة ذكاء اصطناعي أكثر قوة من أي وقت مضى، ومن قبل طلابها الذين يتعلمون استخدام هذا البرنامج الذكي بشكل متزايد بصورة أسرع من معلميهم. غالباً ما يتعرف الطلاب على التطورات الجديدة في وقتها على وسائل التواصل الاجتماعي بصورة أسرع بكثير من الجيل الأكبر سناً.

وترسم فيسلز سيناريو رعب محتملاً لطلاب يتمتعون باتصال جيد بالإنترنت وأستاذ مطمئن يعتقد أنه قام بعملٍ ممتاز لأنه فجأة يجد نفسه يصحح فقط الواجبات والمهام البحثية الخالية من الأخطاء. يقود ديباركا سينغوبتا مركز" Infosys انفوسيس" للذكاء الاصطناعي(CAI) في معهد إندرابراستا لتكنولوجيا المعلومات فيدلهي. يقول" الجميع في الهند يعرف شيئًا عن الذكاء الاصطناعي ، ويخشى البروفيسور من أن تؤدي البرامج المعتمدة على الذكاء الاصطناعي إلى الإدمان". ويقول أيضًا إن الطلاب يمكن أن يصبحوا" غير أكفاء ومعتمدين للغاية" إذا توقفوا عن تعلم الكتابة بمفردهم واستخدموا فقط برامج الذكاء الاصطناعي. ومع ذلك ، فإن البيانات التي تدعم رأيه ليست متاحة بعد.

<u>وفى النهاية فان الباحثة تؤكد على</u> انه بالرغم من مزايا الذكاء الاصطناعى واستخداماته التي أصبحت مرتفعة الا ان ذلك كان له العديد من المشكلات من أهمها اعتماد عدد كبير من طلاب البحث العلمي على المقالات والأبحاث التي تعد باستخدام برامج الذكاء الاصطناعى، مما يعمل على خفض نسبة تعلم الطلبة لاعتمادهم على الغير في أداء مهامهم .

كمان ان مساوئ الذكاء الاصطناعى تبدأ من اخلاقيات الطالب وحسن استخدامه للذكاء الاصطناعى فان كان الطالب البحثي يستخدم الذكاء الاصطناعى بشكل محدود فلا ضرر منه بل يعتبر فائدة واضافة علمية اما اذا اصبح استخدامه ادمان او اسئ استخدامه فهناك تكمن المشكلة.

رابعاً: اهم الاستنتاجات والتوصيات

أ. اهم الاستنتاجات

في نهاية الورقة البحثية تشير الباحثة الى مجموعة من الاستنتاجات نذكرها فيما يلي:

١. بدء ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي كان في منتصف عام ٢٠٢٢م ويقصد بها التطور الرهيب في استخدام أنظمة الحاسب الألى ليحاكي الواقع

٢. يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة الباحثين في العديد من المهام البحثية مثل الترجمة وتوليد النصوص وإعادة الصياغة والتحليل الإحصائي

٣. هناك انتشار كبير لاستخدامات الذكاء الصناعي بين طلاب البحث العلمي في الوطن العربي

٤. عدم مواكبة العديد من الأساتذة الجامعيين لاستخدامات وأساليب الذكاء الصناعي المستخدمة في البحث العلمي بالرغم من براعة الطلاب في استخدام مثل هذه البرامج

ب. اهم التوصيات

يمكن تحديد اهم التوصيات فيما يلي:

١. ضرورة تدريب السادة أعضاء هيئة التدريس بالجامعات على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعى وعلى الأساليب والبرامج المستخدمة في البحث العلمي والتي قد يستعين بها الطلاب

٢. ضرورة التأكيد على اخلاقيات البحث العلمي ونشر هذه الاخلاقيات بين الباحثين للارتقاء بجودة البحث العلمي في الوطن العربي

٣. ضرورة الاهتمام وتحديث عناصر البحث العلمي بالجامعات من أجهزة ومكتبات لتواكب عصر الذكاء الاصطناعى

قائمة المراجع

١. اتحاد مجالس البحث العلمي العربية ، استراتيجية عمل اتحاد مجالس البحث العلمي العربية خلال الفترة ٢٠١٦-٢٠٢١ الخرطوم –جمهورية السودان ، www.pdffactory.com

٢. خالـــد مصطفـــى قاســـم تحديات البحث العلمي العربي في ضوء الأزمة العالمية على الصناعات المعرفية العربية(رؤية مستقبلية) ،جامعـــة الدول العربيـــة، الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري، الإسكندريـــة ،الجمعية العلمية الملكية للمملكة الأردنية الهاشمية، ٢٠١٥

٣. سلطان بلغيث ، واقع ثقافة البحث العلمي الابداعي في جامعات العالم العربي ،مجلة علوم إنسانية ،السنة الرابعة: العدد ٣٠ ، ٢٠١٩

٤. سيلان جبران العبيدي ، ضمان جودة مخرجات التعليم العالي في إطار حاجات المجتمع ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، ورقة عمل مقدمة للمؤتمر الثاني عشر للوزراء المسؤولين عن التعليم العالي والبحث العلمي في الوطن العربي ، اليمن ،٢٠١٩

٥. صبحي القاسم، سيرة البحث العلمي والتطوير في الوطن العربي، معالم الواقع وتحديات المستقبل ، شئون عربية، عدد ١٠٤ ، ديسمبر ٢٠٢٠.

٦. عبد اللطيف عبد الحميد العاني ، البحث العلمي والتنمية ، مجلة كلية الآداب ، جامعة بغداد،٢٠٢٠

٧. عبد الناصر محمد رشاد عبد الناصر، أداء الجامعات في خدمة المجتمع وعلاقته باستقلالها: دراسة مقارنة في جمهورية مصر العربية والولايات المتحدة الأمريكية والنرويج ، اطروحة دكتوراه فلسفة تربية ، كلية التربية جامعة عين شمس ،٢٠١٧

٨. علي عباس محمود الغريري ، دور الجامعات في تشجيع وتطوير وتقويم حركة البحث العلمي في المجتمع ، مركز ابحاث الطاقة ، عمادة البحث العلمي ، جامعة البحرين.٢٠٢٠

٩. علي محمد دياب ، دور مناهج البحث العلمي العامة المعاصرة في تطوير نظرية الجغرافية البشرية ، مجلة جامعة دمشق ، المجلد (٢٦) العدد الأول ، ٢٠١٨

١٠. عماد أحمد البرغوثي ومحمود أحمد أبو سمرة ، مشكلات البحث العلمي في العالم

العربي ، مجلة الجامعة الإسلامية ،جامعة القدس، سلسلة الدراسات الإنسانية ، المجلد الخامس عشر، العدد الثاني، ٢٠١٧

١١. فهد العرابي الحارثي ، البحث العلمي والتنمية ، مركز أسبار للدراسات والبحوث والإعلام ، الرياض ،٢٠١٩

١٢. فوزي غرايبة وآخرون ، أساليب البحث العلمي في العلوم الاجتماعية والإنسانية ، دار وائل للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠١٨.

١٣. ليث حمودي إبراهيم ، مدى ممارسة الاستاذ الجامعي لادواره التربوية والبحثية وخدمة المجتمع بصورة شاملة ،مجلة البحوث التربوية والنفسية ، جامعة بغداد ، كلية التربية للبنات ، العدد الثلاثون ،٢٠١٨

١٤. مهدي حسين التميمي ، منهجية البحث العلمي ، إصدارات جامعة الإمام جعفر الصادق عليه السلام ، ٢٠١٧

١٥. يمني طريف الخولي ، فلسفة العلم في القرن العشرين : الأصول .المصادر .الآفاق المستقبلية ، سلسلة عالم المعرفة (٢٦٤) ، الكويت ، ٢٠٢٠.

16. Bostrom, N. (2014). Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies. Oxford, UK: Oxford University Press

17. Chollet, F. (2017). Deep Learning with Python. Shelter Island, NY: Manning Publications.

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

19. John B. Dickinson, Science and Those Who Work in Scientific Research in Modern Society (2017), translated by the UNESCO Translation Division, World of Knowledge Series (112), Kuwait.

20. Johnson, A., & Thompson, B. (2021). The Impact of Artificial Intelligence on Society. Journal of Technology and Society, 15(2).

21. Max Biruni, The Necessity of Science (2021) – Studies in Science and Scientists, translated by Wael Atassi and Bassam Maasarani, World of Knowledge Series (245), Kuwait,

22. Nilsson, N. J. (2014). Artificial Intelligence: A New Synthesis. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann.

23. Russell, S., & Norvig, P. (2021). Artificial Intelligence: A Modern Approach. Upper Saddle River, NJ: Pearson.