العدد: (الثالث والعشرون) يوليو (2024)

المجلد: (العاشر)

International Journal of Educational and Psychological Research and Studies

برعاية أكاديمية رواد التميز للتعليم والتدريب

المجلة الدولية للبحوث و الدراسات التربوية والنفسية (IJRS).

مجلة علمية دورية محكمة

تصدرها الجمعية العربية لأصول التربية والتعليم المستمر

المشهرة برقم 6870 لسنة 2020

The Online ISSN :(2735-5063).

The print ISSN :(2735-5055).

ورقة بحثية بعنوان:

الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المتنوعة في مجالات التربية والتعليم وبعض العلوم ذات العلاقة.

إعداد: شاكر عبد موسى.

ميسان، العمارة، العراق.

International Journal of Research and Studies (ijrs)
It is issued by the Excellence Pioneers Academy
The Online ISSN :(2735-5063) - The print ISSN :(2735-5055).

ملخص الدراسة.

تُعد ثورة الذكاء الاصطناعي واحدة من أهم التطورات التكنولوجية التي ستؤثر على حياتنا في المستقبل، فهي تمثل استخدام التكنولوجيا الحديثة لتطوير أنظمة ذكية قادرة على اتخاذ القرارات الذكية والتعلم من البيانات بشكل ذاتي، ومن المتوقع أن تؤثر هذه الثورة على جميع جوانب حياتنا اليومية، بدءًا من العمل والتعليم وحتى الرعاية الصحية والترفيه.

وقد أدّى هذا التطور غير المسبوق إلى تغلغل الذكاء الاصطناعي في كل جانب من جوانب الحياة اليومية، وانتشر بسرعة وأحدث ثورة في الصناعات وأعاد رسم المشهد التكنولوجي بشكل كامل.

في حين شهدت معالجات الكمبيوتر ذات الأغراض العامة تحسينات تدريجية، إلّا أن المعالجات المصممة خصيصاً لعمل الذكاء الاصطناعي التي تطوّرها شركات، مثل: (جوجل، وإنتل، وكوالكوم، وأيه إم دي) شهدت طفرة كبيرة أسهمت في فتح قدرات غير مسبوقة لأنظمة الذكاء الاصطناعي.

سنتناول في هذا البحث تأثيرات ثورة الذكاء الاصطناعي على حياتنا وكيفية تغييرها من خلال التربية والتعليم، وبعض العلوم ذات العلاقة.

الكلمات المفتاحية: (الذكاء، التطور العلمي، التقنية، التربية والتعليم، وبعض العلوم ذات العلاقة).

الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المتنوعة في

مجالات التربية والتعليم وبعض العلوم ذات العلاقة.

مقدمـــة.

التعليم هو حجر الزاوية في أي مجتمع يسعى للتقدم والنمو الاقتصادي والاجتماعي في العراق، كما في العديد من البلدان العربية، يعاني النظام التعليمي من تحديات عديدة تتعلق بالجودة والكفاءة والتكافؤ.

لذلك، فإن الارتقاء بالأداء التربوي والتعليمي في العراق يتطلب رؤية معاصرة وأسس ثابتة للتطوير وسبل فَعَّالة للتغيير، هذا البحث يسعى لتحليل التحديات التي تواجه التعليم في العراق، واقتراح حلول مبتكرة ومستدامة لتحسين الوضع الحالي.

عزيزي المعلم، لقد اعتدنا في زمن اليافعين أن تتحقق الأحلام الوردية من خلال مشاهدة الأفلام في دور السينما قبل انتشار التلفاز ومن ثم الهاتف المحمول (الموبايل)، حتى لو كان ذلك يعني السفر الى أوربا دون تأشيرة دخول (الفيزة) أو تحقيق هوية الذي أضطر البعض الى الهجرة غير الشرعية.

الفن السابع ينقلنا إلى أي مكان في الأرض أو في السماء، ونحن جالسون في السينما أو في المنزل، المخرج الجيد قادر على أن يغمرنا في أجواء الغابة الأفريقية أو صحراء العلمين، أثناء تصوير فيلم في أحد استوديوهات السينما في هوليوود، ناهيك عن أننا سنرى كل الغرباء في

International Journal of Research and Studies (ijrs)
It is issued by the Excellence Pioneers Academy
The Online ISSN :(2735-5063) - The print ISSN :(2735-5055).

عالم المستقبل، والآن بفضل الذكاء الاصطناعي أصبح الآمر متاحاً للجميع.

لم أستطع قمع فضولي دون تجربة هذا الذكاء الإلكتروني، فهو يجمع المعلومات من مختلف المصادر وخوادم الكمبيوتر حول العالم في زمن لا يمكن قياسه بمقياس زمني السابق نظراً لضعف الإمكانيات المادية والتخلف الذي نعيش.

على الأقل في الوقت الحالي المعلومات الخاصة بنا في البرنامج تتيح لك التعرف علينا وعلى شخصيتنا وعائلتنا بسهولة من خلال التفاصيل والصور والمستندات الدقيقة، والحقيقة هي أن التطور السريع لعالم المعلومات له مزايا حميدة، وبالطبع له أضرار وخيمة، ليست كل المعلومات التي يمكن استخلاصها من جهاز الكمبيوتر صحيحة.

حتى لو قمت بتنظيم برنامج لتوفير المعلومات مع المصادر، فقد تكون المصادر وهمية وغير معتمدة علمياً، وذلك لأننا نعيش في عالم أصبح فيه التقليد أمرًا شائعًا، وقد لا نتمكن من التمييز بين المنتج الأصلي والمزيف.

لقد أصبح انتشار الأخبار المزيفة سهلاً للغاية، بل إن هناك في العديد من البلدان أجهزة خاصة لما يسمى (**الهاكرز**) لبث معلومات كاذبة عن الأحداث السياسية، مثل الحروب والانتخابات وأخبار الفنانين والمشاهير.

المشكلة هي أنه مع تراكم المعلومات، تصبح قصصًا تاريخية وأساطير يصدقها الناس، ومع مرور الوقت، يتم نقل المعلومات الخاطئة، ومن خلال التكرار تصبح الأساطير حقائق لا

International Journal of Research and Studies (ijrs)
It is issued by the Excellence Pioneers Academy
The Online ISSN :(2735-5063) - The print ISSN :(2735-5055).

تقبل الجدل، التاريخ مليء بالأحداث الأسطورية التي يصدقها الناس اليوم.

والبعض يعتقدون أنها حقائق مطلقة وأن صحتها لا جدال فيها، وتبقى المعلومات سكيناً حادةً تؤدي إلى المآسي والكوارث أحياناً، لذلك يجب على الإنسان الحذر وعدم تصديق كل المعلومات التي يقرئها أو يسمعها أو يراها على شبكة (الإنترنت).

لأنه في المستقبل القريب سوف يتفوق الذكاء الاصطناعي على العقل والإدراك البشري ويسيطر على العديد من جوانب الحياة والمصانع وأماكن صنع القرار وأمن الدول والشعوب، والعديد من القضايا الأمنية الخطيرة المتعلقة بالأمن الاجتماعي في العالم سوف تكون قادرة على القيام بذلك.

لم يعد هذا عمل المحقق الذي يقف في ظل شجرة في مكان مظلم مع صحيفة تحت ذراعه، يراقب الناس والضحايا، وهذه الوظيفة أصبحت شيئاً من الماضي؛ لقد تجاوزت التكنولوجيا في عالم وسائل التواصل الاجتماعي ووسائل الإعلام كل الحدود.

لأن كل ما تفعله، كل حركة، كل حركة تقوم بها، وكل كلمة تقولها يمكن رؤيتها وتتبعها من بعيد، بناءً على أحداث هي بكل الطرق خارج نطاق الخيال البشري.

في العراق- كما في العديد من البلدان العربية- يعاني النظام التعليمي من تحديات عديدة تتعلق بالجودة والكفاءة والتكافؤ، لذلك، فإن الارتقاء بالدور التربوي والتعليمي في العراق يتطلب رؤية معاصرة وأسس ثابتة للتطوير وسبل فَعَّالة للتغيير، وتسعى هذه الدراسة لتحليل التحديات

International Journal of Research and Studies (ijrs)
It is issued by the Excellence Pioneers Academy
The Online ISSN :(2735-5063) - The print ISSN :(2735-5055).

التي تواجه التعليم في العراق، واقتراح حلول مبتكرة ومستدامة لتحسين الوضع الحالي.

المحور الأول: توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم

1.1 . مفهوم الذكاء الاصطناعي في التعليم.

يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي في التعليم على أنه استخدام التقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين عملية التعلم والتعليم، ويشمل ذلك استخدام الخوارزميات الذكية لتحليل البيانات التعليمية، وتوفير تعليم مخصص، وتحسين التفاعل بين المعلم والطالب.

ويمكن تقسيم التطور التاريخي للذكاء الاصطناعي المتعلق بالتعلم إلى عدة مراحل رئيسية:-

١. **المرحلة الأولى (قبل عام 1956)**: تعتبر مرحلة الفكرة المبكرة، حيث تمت مناقشة الأفكار حول إمكانية إنشاء الذكاء الاصطناعي من خلال العديد من الأعمال الأدبية والأفلام.

٢. **مرحلة أبحاث الذكاء الاصطناعي (1956-1974)**: في عام 1956، تم إنشاء أول معهد لأبحاث الذكاء الاصطناعي في العالم في جامعة ستانفورد, تم تطوير العديد من التقنيات المبكرة خلال هذه الفترة.

٣. **الشتات وفترة الركود (١٩٨٠-1974)**: ركود تمويل البحوث لأن النتائج المتوقعة لم تتحقق بالسرعة الكافية.

International Journal of Research and Studies (ijrs)
It is issued by the Excellence Pioneers Academy
The Online ISSN :(2735-5063) - The print ISSN :(2735-5055).

٤. **إحياء الاهتمام (1981- ١٩٩٢)**: مع ظهور التقنيات الجديدة مثل شبكات الآلات، عاد الاهتمام من جديد.

٥. **عصر التميز (ما بُعْد1993)**: أدت التطورات في التقنيات مثل التعلم العميق والرؤية الحاسوبية إلى تقدم كبير وإنجازات تجارية في مختلف المجالات، إن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في قطاع التعليم يجلب قيمة مضافة للعملية التعليمية، حيث يوفر بيئة تعليمية تفاعلية ومرنة تستجيب بشكل فردي لاحتياجات كل طالب.

كذلك توفير محتوى متخصص وأنشطة تكيفية لدعم الطلاب، أضف الى ذلك تعلم المهارات والمعرفة بشكل أكثر فعالية، وتساعد هذه التطبيقات أيضًا في توفير الأدوات التعليمية التي تتيح للمعلمين تطوير دروس تفاعلية والتعريف بأحدث طرق.

1.2 . تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

يسمح الذكاء الاصطناعي بتقديم تعليم مخصص لكل طالب بناءً على احتياجاته الفردية، وتستخدم خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتحليل أداء الطالب وتحديد المجالات التي يحتاج إلى تعزيزها، من الأمثلة على ذلك نظام: **(Knewton)** الذي يقدم محتوى تعليمي مخصص للطلاب.

كما تسمح تقنيات الذكاء الاصطناعي بإنشاء محادثات ذكية مع الطلاب، مثل: الروبوتات التعليمية التي تستطيع التفاعل مع الطلاب بشكل طبيعي وتوفير الدعم اللازم، مثال على ذلك هو: **(Mona)**، وهي روبوت تعليمي يساعد الطلاب في تحسين مهاراتهم اللغوية.

International Journal of Research and Studies (ijrs)
It is issued by the Excellence Pioneers Academy
The Online ISSN :(2735-5063) - The print ISSN :(2735-5055).

لقد أثبتت الدراسات السابقة فعالية استخدام نماذج الذكاء الاصطناعي في تحسين مهارات التعلم وزيادة مستويات التحصيل لدى الطلاب، كما أنه يدعم التعلم الذاتي من خلال توفير فرص التكيف للطلاب، ويحسن جودة التعليم، ويساعد على تطوير المهارات الحياتية لدى الطلاب والمحتوى والأنشطة المدعومة تقنيًا، وهذا يساعد على تطوير مهارات حل المشكلات المعقدة والتفكير النقدي.

ومن الممكن أن يحدث تحول كبير في نظام التعليم بفضل تقنيات الذكاء الاصطناعي، بُعْد استخدام الروبوتات المتعلمة ذاتياً لمساعدة الطلاب في تعلم المواد الصعبة بشكل أفضل، كما يمكن استخدام تطبيقات التعليم الذكية لتحسين تجربة الطلاب وتكييف المناهج التعليمية وفق احتياجات كل طالب.

كذلك يمكن لأفضل نماذج اللغة الكبيرة أن تكتب مثل البشر، خاصة إذا صيغ الأمر لها بشكل صحيح ويمكن تزوير اللقطات والصور بتكلفة منخفضة, وبإمكان تكنولوجيا لم يتم إصدارها بُعْد، أن تخلق محاكاة صوتية مقنعة.

هناك دلائل تشير إلى أن بعض الأبحاث الأكاديمية تحتوي على آثار لـ **(جي بي تي ٤)** إذا وصل الأمر لأن يزور الأساتذة الجامعيون نتائجهم، فمن المؤكد أن الأمور خرجت عن السيطرة.

International Journal of Research and Studies (ijrs)
It is issued by the Excellence Pioneers Academy
The Online ISSN :(2735-5063) - The print ISSN :(2735-5055).

بمعنى آخر؛ مع انتشار ثورة الذكاء الاصطناعي، ستنتشر أيضاً الأخبار المزيفة المدعومة بالذكاء الاصطناعي، وهذا أمر لا مفر منه، ولكن من الممكن إدارته، ما دام مستهلكو ومنتجو الأخبار يقومون بتعديلات كبيرة في الطريقة التي يستخدمون بها الإنترنت.

مع انتشار الذكاء الاصطناعي، ستمتلئ شبكة الإنترنت مستقبلاً بالكثير من المحتوى المجاني المدعوم بالإعلانات، والمليء بالمواد المزيفة التي يتم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي، والتي صممت لتستهدف الشريحة الأقل اهتماماً بالتحقق والتدقيق.

السؤال الأول: هو عما إذا كان أحد سيتنبه إلى ذلك أصلاً، في النهاية هناك بالفعل العديد من المواقع والمنافذ غير الموثوقة التي تقدم المحتوى الرديء، ومعظمها لا يعتمد على الذكاء الاصطناعي، **وهناك العديد من نماذج الذكاء الاصطناعي التي تؤدي دوراً إيجابياً، ومنها:**

مركز ذكاء العربية أنموذجاً.

لقد أطلق **(مجمع الملك سلمان العالمي للغة العربية)**، في العاصمة السعودية الرياض، أوَّلَ مركز ذكاء اصطناعي للمعالجة الآلية للغة العربية، بِاسم «**مركز ذكاء العربية**»، بدعمٍ وتوجيهٍ من وزير الثقافة السعودي **(الأمير بدر بن عبدالله بن فرحان)**، وذلك لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز ريادة اللغة العربية محلياً وعالمياً.

وأوضح الأمين العام للمجمع **(الدكتورعبدالله بن صالح الوشمي)**: أن **مركز ذكاء العربية** يُعدُّ أوَّلَ مركز ذكاء اصطناعي مختصٍّ بالمعالجة الآلية للغة العربية، وسيسهم في إثراء المحتوى

International Journal of Research and Studies (ijrs)
It is issued by the Excellence Pioneers Academy
The Online ISSN :(2735-5063) - The print ISSN :(2735-5055).

العربي بمجالات البيانات والذكاء الاصطناعي، ودعم الأبحاث والتطبيقات والقدرات المتعلقة بمجالات الذكاء الاصطناعي واللغة العربية وتنميتها، فضلاً عن المساهمة النوعية من المجمع في تحقيق مستهدفات «الإستراتيجية الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي»، وفقاً لمخرجات رؤية المملكة 2030، لتحقيق الريادة العالمية في هذا المجال.

بطولة الأولمبياد الدولي للرياضيات.

في كل عام منذ عام 1959 يتنافس طلاب تخصص: **(مادة الرياضيات)** في المدارس الثانوية من أكثر من مائة دولة من جميع أنحاء العالم لحل مجموعة متنوعة من مشاكل الرياضيات ضمن بطولة الأولمبياد الدولي للرياضيات آي أو إم (IOM)، الذي يعد معياراً للطلاب لمعرفة ما إذا كان لديهم ما يلزم للنجاح في مجال الرياضيات.

وعلى الرغم من أن ما يتنافس عليه الطلاب الذين حصل معظمهم على جوائز مرموقة في منافسات البالغين يعد صعباً للغاية، فإن الذكاء الاصطناعي تمكن أيضاً من حل 25 من أصل 30 مسألة رياضية طُرحت في المسابقة منذ عام 2000م، ما يعد تطوراً مهماً، ليتحول السؤال من: **ما الذي يمكن أن يفعله الذكاء الاصطناعي عندما يتعلق الأمر بحل المسائل الرياضية، إلى: ما الذي سيفعله؟**

في حين أن فكرة استخدام الذكاء الاصطناعي لحل مسائل الرياضيات ليست جديدة، فإن التطورات الأخيرة والثورة المتسارعة التي شهدتها تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي عامةً وتكنولوجيا

International Journal of Research and Studies (ijrs)
It is issued by the Excellence Pioneers Academy
The Online ISSN :(2735-5063) - The print ISSN :(2735-5055).

الذكاء الاصطناعي التوليدي خاصةً، تمثل قفزة كبيرة للأمام، حيث إن تطوير نماذج اللغة الكبيرة التي يمكنها حل مشاكل الرياضيات المعقدة بشكل موثوق يمكن أن يعزز التطبيقات في البحث العلمي والهندسة والتعليم، ما يوفر أدوات لتحسين التدريس أو مساعدة علماء الرياضيات في حل العمليات الحسابية المعقدة.

1.3 . تحليل البيانات التعليمية.

يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات التعليمية لتحديد الاتجاهات والنماذج التي يمكن أن تساعد في تحسين عملية التعليم، مثلاً، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل أداء الطلاب وتحديد العوامل التي تؤثر على نجاحهم.

ويلعب الذكاء الاصطناعي دوراً مهماً في تحسين التعليم، وسوف تستفيد المنظمات غير الربحية من استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين التعليم، وخاصة في المجتمعات ذات الدخل المنخفض، وفقًا لدراسة أجرتها مؤسسة عائلة والتون **(مؤسسة والتون فاميلي فاونديشن)**، تقول الدراسة أن (81٪) من المعلمين يعتقد إن الذكاء الاصطناعي له تأثير إيجابي على التعليم.

ولم يعد تطوير المواهب البرمجية التي تحتاج إليها الشركات لتنميتها مرتبطاً بتوصيف وظيفي ثابت، بل إنه يعمل على تطوير المهارات اللازمة لتحمل عصر جديد من عدم اليقين بشأن المواهب المطلوبة، ونحن في حاجة إلى طريقة جديدة في التفكير.

International Journal of Research and Studies (ijrs)
It is issued by the Excellence Pioneers Academy
The Online ISSN :(2735-5063) - The print ISSN :(2735-5055).

العبارة المستخدمة كثيرًا، «**كل شركة هي شركة برمجيات**»، تبدو اليوم أكثر صدقًا من أي وقت مضى، وتبقى أسئلة مهمة.. هل تمتلك شركتك برمجيات فَعَّالة؟ الإجابة على هذا السؤال: هي التي ستحدد أي الشركات ستزدهر وأيها ستُنسى؟ ولذلك، فإن القدرة على المنافسة في الاقتصاد الرقمي اليوم تعتمد على نضج الخدمات والمنتجات البرمجية التي تقدمها الشركة، كالحفاظ على القيمة المضافة، والابتكار، والقيادة، والأرقام تثبت ذلك.

بُعْد اعتماد ما يقرب من (70٪) من الشركات الناجحة على البرمجيات كأداة لتمييز نفسها في السوق، مقارنة بنصف منافسيها، وثلث هذه الشركات تجني أرباحًا مباشرة من برمجياتها- الآن- مع ظهور الذكاء الاصطناعي التوليدي، زادت إمكانيات استخدام البرامج بشكل كبير، مما أدى إلى النمو والكفاءة.

تشمل الحكايات حول الذكاء الاصطناعي في التعليم الآتـــي:-

بُعْد أخذ استراحة من الكلية لتكوين أسرة، أرادت **(مويرا أولمستيد)** العودة إلى المدرسة، لقد نجحت في التوفيق بين وظيفة بدوام كامل ورعاية أطفالها الصغار ووفرت المال لبرنامج يسمح بالتعلم عن بُعْد.

التحقت **السيدة أولمستيد**، التي كانت حامل بطفلها الثاني، بدورات عبر الإنترنت في الجامعة الميثودية المركزية في عام 2023 لتصبح معلمة، بُعْد بضعة أسابيع، قدمت **أولمستيد** مقالة، وهي واحدة من ملخصات القراءة الثلاثة التي كان عليه تقديمها كل أسبوع، وحصلت على

International Journal of Research and Studies (ijrs)
It is issued by the Excellence Pioneers Academy
The Online ISSN :(2735-5063) - The print ISSN :(2735-5055).

نتيجة مخيبة **(صفر على الفور)**.

قالت **أولمستيد:** إنها اتصلت بأستاذها وأخبرتها أداة كشف الذكاء الاصطناعي أن مقالتها ربما تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي، عارضت **أولمستيد** هذا الادعاء، وقالت: إنها تعاني من اضطراب طيف التوحد وتستخدم أسلوب كتابة نمطيًا، قد يؤدي إلى الخلط بينه وبين القراء الآخرين.

وفي السياق ذاته، تعاونت مؤسسة كارنيجي ليرنينج (Carnegie Learning) وأيه آي فور إديوكيشن (Alfor–Education) لتعزيز المعرفة بالذكاء الاصطناعي ودعم الاستخدام المسؤول للذكاء الاصطناعي في مراحل التعليم من رياض الأطفال حتى التخرج من الدراسة الإعدادية بجميع أنحاء الولايات المتحد.

ويجمع هذا التعاون بين خبرة **(كارنيجي ليرنينج)** في الأدوات التعليمية التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي وتركيز **(مؤسسة أيه آي فور إديوكيشن)** على تدريب المعلمين على استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي, وتعالج الشراكة الحاجة المتزايدة إلى تدريب المعلمين على الذكاء الاصطناعي وتوفير أدوات ذكية في الفصول الدراسية.

وقالت **أمازون ويب سيرفيسز(AWS)**، وحدة الحوسبة السحابية التابعة لـ **(شركة أمازون)** إنها ستوفر قوة حوسبة مجانية للباحثين الذين يريدون استخدام رقائقها الخاصة بالذكاء الاصطناعي، بهدف تحدي شعبية رقائق **(شركة إنفيديا)** بين هؤلاء الباحثين.

International Journal of Research and Studies (ijrs)
It is issued by the Excellence Pioneers Academy
The Online ISSN :(2735-5063) - The print ISSN :(2735-5055).

وقالت الشركة إنها ستقدم اعتمادات لاستخدام مراكز البيانات السحابية تقدر قيمتها (110 ملايين دولار) للمؤسسات والعلماء والطلاب الباحثين في مجال الذكاء الاصطناعي الذين يريدون الاستفادة من(Trainium)، وهي رقاقة طورتها أمازون لتنافس رقائق الشركات الأخرى في تطوير نماذج الذكاء الاصطناعي.

كما تعتزم الشركة جعل (40 ألف) رقاقة من الجيل الأول من **(Trainium)** متاحة لهذا البرنامج، وستمنح «**أمازون ويب سيرفيسز**» ما يصل إلى (11 مليون دولار) من هذه الأموال على شكل رصيد للجامعات التي لديها شراكات إستراتيجية معها لاستخدام الرقاقة الجديدة، إلى جانب منح فردية تصل إلى (500 ألف دولار) لمجتمع أبحاث الذكاء الاصطناعي الأوسع.

وكجزء من الجهود المستمرة لدمج الواقع الافتراضي في التعليم، أطلقت **(شركة ميتا)** شراكة مع عدد من الجامعات في الولايات المتحدة والمملكة المتحدة، مصممة لتقديم ملاحظات حول منتج جديد تأمل الشركة أن يجعل الواقع الافتراضي أكثر انتشاراً.

وقالت الشركة، في منشور على مدونتها: إن برنامج (Meta for Education) التجريبي الجديد سيشهد شراكة ميتا مع 13 مؤسسة تعليمية منها جامعة ولاية أريزونا وإمبريال كوليدج لندن، والتي ستحصل على إمكانية الوصول إلى إصدار أولي من المنتج الذي كانت ميتا تروج له منذ فترة بالفعل، وأوضحت الشركة أنها تريد: «تسهيل اكتشاف المعلمين للمحتوى التفاعلي والجذاب»، الذي يشمل مواضيع مثل العلوم والطب والتاريخ والآداب اللغوية.

International Journal of Research and Studies (ijrs)
It is issued by the Excellence Pioneers Academy
The Online ISSN :(2735-5063) - The print ISSN :(2735-5055).

ستُكلف الجامعات باختبار نماذج أولية للواقع الافتراضي والواقع المختلط في الفصل الدراسي، قبل إطلاق أكثر رسمية في المستقبل.

المحور الثاني: تأثير الذكاء الاصطناعي في العلوم ذات العلاقة بالتعليم.

2.1. مفهوم الذكاء الاصطناعي في العلوم الإنسانية.

يشير الذكاء الاصطناعي في العلوم الإنسانية إلى استخدام التقنيات الذكاء الاصطناعي لدراسة وتحليل الظواهر الإنسانية، ويمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل النصوص الأدبية، ودراسة السلوك البشري، وحتى تحليل الأداء السياسي.

من المتوقع أن يؤدي انتشار التكنولوجيا الذكية والروبوتات الذكية إلى تغيير كبير في سوق العمل. سيتم استبدال الكثير من الوظائف التقليدية بوظائف تقنية تعتمد على الذكاء الاصطناعي ومنها التعليم، وهذا يعني أنه سيكون هناك حاجة إلى تطوير مهارات جديدة ومواكبة التطور التكنولوجي لضمان فرص العمل في المستقبل.

لقد أثار ظهور الذكاء الاصطناعي والأتمته في بيئة العمل الكثير من الإثارة والخوف، وفي حين يَعِد الذكاء الاصطناعي بإحراز تقدمات غير مسبوقة في الكفاءة والإنتاجية والابتكار، فإنه يطرح أيضاً أسئلة عميقة حول مستقبل العمل مع تزايد ذكاء الآلات وقدراتها والقلق المتزايد بشأن إزاحة العمالة البشرية، وما يترتب على ذلك من آثار مجتمعية.

International Journal of Research and Studies (ijrs)
It is issued by the Excellence Pioneers Academy
The Online ISSN :(2735-5063) - The print ISSN :(2735-5055).

أتمتة المهام في بيئة العمل ليست ظاهرة جديدة، ولكن التطورات الأخيرة في الذكاء الاصطناعي أدّت إلى تسريع وتيرتها ونطاقها واخترقت قطاعات مختلفة وعملت على إعادة تعريف طبيعة التوظيف وطبيعة العمل بشكلٍ أساسي، حيث تتمتّع الأتمتة والذكاء الاصطناعي في بيئة العمل بالقدرة على تبسيط العمليات وتعزيز الإنتاجية عبر العديد من القطاعات.

2.2. تطبيقات الذكاء الاصطناعي في قطاعات أخر.

هذه القطاعات لها علاقة واسعة بالتعليم ومخرجاته العلمية، والبعض منها جزء لا يتجزأ منه، وهي الآتـــــــــــي:

أولاً: الرياضـة.

على مدى السنوات القليلة الماضية، عمل قسم الذكاء الاصطناعي في **(شركة جوجل)** مع نادي ليفربول لكرة القدم لدمج الذكاء الاصطناعي في الرياضة الأكثر شعبية في العالم، وفي عام 2021م، طور باحثو «**ديب مايند**» [1] نموذجاً يمكنه التنبؤ بالمكان الذي سيضرب فيه اللاعبون ركلة الجزاء بناءً على موقعهم في الملعب.

وفي عام2022م، طوروا أداة تحلل لقطات الفيديو في المباريات للتنبؤ بالمكان الذي سيركض فيه اللاعبون بُعْد ذلك حتى عندما يخرجون من الشاشة، ولكن لم يكن أي من هذه الأنظمة نموذجاً أولياً كاملاً يمكنه تقديم اقتراحات مفيدة للمدربين في العالم الحقيقي، بحسب ما

١.ديب مايند، بالإنجليزية :(DeepMind) هي شركة بريطانية للذكاء الصناعي، تأسست عام ٢٠١٠م، باسم (مايند تكنولوجيز)، أعيد تسمية الشركة بعدما استحوذت عليها شركة جوجل في عام ٢٠١٤م.

International Journal of Research and Studies (ijrs)
It is issued by the Excellence Pioneers Academy
The Online ISSN :(2735-5063) - The print ISSN :(2735-5055).

قاله: (**بيتار فيليكوفيتش**) عالم الأبحاث في (**جوجل ديب مايند**) والمؤلف المشارك في ورقة بحثية نُشرت مؤخراً في دورية: (**نيتشر كوميونيكشنز**)، وأضاف: (**أردنا أن نبني شيئاً يمكن أن يؤدي إلى نظام عملي**).

وفي إياب نصف نهائي دوري أبطال أوروبا عام 2019 م، حقق نادي (**ليفربول الإنجليزي**) عودة تاريخية في النتيجة على حساب ضيفه برشلونة بالفوز عليه بأربعة أهداف دون مقابل، وواحدة من أكثر اللحظات شهرة كانت ركلة ركنية نفذها (**ألكسندرأرنولد**) تمكن من خلالها المهاجم (**ديفوك أوريجي**) من تسجيل ما وُصِف لاحقاً بأنه أعظم هدف في تاريخ النادي الإنجليزي الممتد لـ 130 عاماً.

وتأتي جمالية تسجيل الأهداف من الركلات الركنية لصعوبتها مع وجود مجموعة كبيرة من اللاعبين في منطقة الجزاء والذي يقلل من احتمالية تسجيلها بصورة كبيرة، ولكن مع تطور الذكاء الاصطناعي فإن هذه الافتراضية في طريقها للتحسن مع ابتكار المزيد من أنظمة الذكاء الاصطناعي التي تساعد المدربين على وضع تكتيكاتهم لضمان أن أي ركلة ركنية هي مشروع تسجيل هدف.

ومن ضمن هذه الأنظمة مساعد ذكاء اصطناعي طُوِّر بالتعاون مع باحثي مختبر جوجل ديب مايند (Google-DeepMind) ونادي ليفربول الإنجليزي يُسمَّى تكتيك أيه آي (Tactic-AI)، يقدّم نظرة ثاقبة للنتائج المحتملة ويقترح تعديلات تكتيكية في الوقت الفعلي، ما يمثّل خروجاً

International Journal of Research and Studies (ijrs)
It is issued by the Excellence Pioneers Academy
The Online ISSN :(2735-5063) - The print ISSN :(2735-5055).

كبيراً عن الأساليب التقليدية المتبعة في استراتيجيات كرة القدم.

وعلى الدوام تبحث فرق كرة القدم عن طرق للتفوق على الفرق المنافسة, وتدرس الأندية الكبرى كميات هائلة من البيانات للحصول على أفضل فرصة للفوز، بدءاً من مدى تعرض اللاعبين إلى الإصابة، وصولاً إلى تكتيكات الخصوم.

ومن المرجح أن هذه الأندية قد ترغب في تعزيز ترسانتها بمساعد جديد يعتمد على الذكاء الاصطناعي وطورته شركة جوجل ديب مايند (Google-DeepMind). يستطيع هذا المساعد اقتراح تكتيكات اللعب انطلاقاً من كرة ثابتة (كما في حالة الركلة الركنية والركلة الحرة ورمية التماس) في المباريات على نحو أفضل من التكتيكات التي يضعها مدربو كرة القدم المحترفون.

يحمل النظام اسم "**تكتيك أيه آي**" (Tactic-AI)، ويعمل من خلال تحليل مجموعة بيانات تتضمن سبع ركلات ركنية نفذها لاعبون من نادي ليفربول، وهو أحد أكبر أندية كرة القدم في العالم.

ويُمنَح الفريق المهاجم ركلة ركنية عندما تتجاوز الكرة خط المرمى للفريق المدافع بُعْد أن تلمس أحد لاعبي الفريق المدافع، وفي رياضة تتميز بالاحتمالات المفتوحة والتقلبات غير المتوقعة مثل كرة القدم، تمثل الركلات الركنية، شأنها شأن الركلات الحرة وركلات الجزاء، فرصاً نادرة تتيح للفرق تجربة مجموعة من أساليب اللعب المخطط لها مسبقاً.

International Journal of Research and Studies (ijrs)
It is issued by the Excellence Pioneers Academy
The Online ISSN :(2735-5063) - The print ISSN :(2735-5055).

كذلك (**الرياضات الإلكترونية**) تعتبر واحدة من أكثر الرياضات إثارة وشعبية على مستوى العالم، ويُتابعها مئات الملايين من عشاق الرياضة سنوياً، وقد أصبحت بعض دول الخليج العربي موطناً ومركزاً إقليمياً لدعم النمو المستمر لهذه الرياضات، وفي مقدمتها المملكة العربية السعودية التي تستضيف أول كأس عالم للرياضات الإلكترونية بمشاركة أكثر من (2,500 لاعباً) يتنافسون على جوائز مجموعها ستين مليون دولار أميركي.

ثانياً: الرياضيات.

كيف تقوم نماذج التعلم الآلي بما تفعله؟ وهل حقاً «تفكر» أو «تستدل» بنفس الطريقة التي نفهم بها هذه الأشياء؟ هذا سؤال فلسفي بقدر ما هو سؤال عملي، لكن ورقة بحثية جديدة نُشرت مؤخراً تشير إلى أن الإجابة هي «**لا**»، على الأقل في الوقت الحالي.

لذلك أصدرت مجموعة من علماء أبحاث الذكاء الاصطناعي في (**شركة آبل**) [٢] ورقة بحثية بعنوان «**فهم حدود الاستدلال الرياضي في النماذج اللغوية الكبيرة**»، أشاروا فيها إلى أن النماذج اللغوية الكبيرة يمكنها الإجابة عن المسائل الرياضية المباشرة، لكن إذا أُجريت تعديلات بسيطة على هذه المسائل فإن النماذج تخطئ في إجابتها بشكل واضح.

على سبيل المثال، يمكن للنماذج الإجابة عن المسألة التالية بشكل صحيح: يقطف أوليفر (44 ثمرة كيوي) يوم الجمعة، ثم يقطف (58 ثمرة) يوم السبت، ويوم الأحد، يقطف ضعف عدد

٢. شركة أبل بالإنجليزية:(Apple Inc) هي شركة تقنية أمريكية متعددة الجنسيات متخصصة في الإلكترونيات الاستهلاكية، البرامج والخدمات عبر الإنترنت.

International Journal of Research and Studies (ijrs)
It is issued by the Excellence Pioneers Academy
The Online ISSN :(2735-5063) - The print ISSN :(2735-5055).

الكيوي الذي يقطفه يوم الجمعة، كم عدد ثمار الكيوي لدى أوليفر؟ بالطبع الإجابة هي 44 + 58 + (2×44) = 190.

لذلك يمكن إضافة بعض المعلومات العشوائية، مثل: «في يوم الأحد، يختار أوليفر ضعف عدد الكيوي الذي اختاره يوم الجمعة، ولكن خمسة منها كانت أصغر قليلاً من المتوسط،فكم عدد الكيوي لدى أوليفر؟».

إنها نفس المسألة، ويمكن حتى لتلميذ في المدرسة الابتدائية أن يعرف أن الكيوي الصغير لا يزال كيوي, ولكن كما اتضح، فإن هذه البيانات الإضافية تربك النماذج اللغوية الكبيرة.

ثالثاً: الثقافة.

إن تعريف الثقافة بأنها الهدية والإبداع الذي يقدمه المثقفون للمجتمع لم يعد في رأيي كافياً، بل ينبغي للثقافة أن تكون هدية يقدمها المثقفون للمجتمع من أجل توسيع إمكاناته العلمية، ولو قارنا عصرنا الحالي بالماضي، مثلاً في عصور ما قبل الإسلام كان لدينا شعراء مبدعون وخطباء فصيحون، لكن مجتمع ذلك الزمن لم يكن كمجتمعنا اليوم، المجتمع ليس متمكناً ثقافياً أنذاك.

والفرق بين هذين العصرين هو أن **(الثقافة الحديثة)** استفادت من التطور التكنولوجي واستخدمته لصالح المجتمع، في أيامنا هذه نصادف العديد من عناوين الكتب وأسماء العديد من المؤلفين والكتاب، توسعت حركة النشر، وأصبحت المحاضرات الثقافية أكثر تنوعا، وتضاعفت الندوات والمؤتمرات، وأصبح بإمكان العديد من الأشخاص المنفصلين جغرافيا أن يجتمعوا في وقت

International Journal of Research and Studies (ijrs)
It is issued by the Excellence Pioneers Academy
The Online ISSN :(2735-5063) - The print ISSN :(2735-5055).

واحد في محاضرات إلكترونية.

لقد أصبحت الكتب الإلكترونية والكتب المجانية شائعة أيضًا على الإنترنت، ومع ذلك فإن الثقافة العربية لم تتطور بما يكفي لمواكبة التطور السريع للعلوم والتكنولوجيا، حتى لو كان بعض المثقفين اليوم يعتبرون ذلك تطوراً ثقافياً، فأنا لا أتفق معهم؛ لأن هذا التطور هو بالدرجة الأولى تطور تكنولوجي استفادت منه شعوب وهملته شعوب أخر.

على سبيل المثال: بُعْد مرور عامين تقريبًا على إطلاق تقنية الدردشة (GPT) الخاصة بشركة (OpenAI) كان لدي أول إحساس حقيقي بالرهبة والتعجب من جنون الذكاء الاصطناعي.

بالطبع، لقد أعجبت بقدرة برنامج الدردشة الآلي على توليد استجابات مفيدة وتجميع المعلومات، ولقد استمتعت أيضًا ببعض الصور التي تنتجها التطبيقات المختلفة، ولكن في الأغلب أذهلتني قدرة روبوتات الدردشة على توليد استجابات مفيدة وتجميع المعلومات، ولقد استمتعت ببعض الصور التي تنتجها التطبيقات المختلفة، ولكن في الأغلب لقد تأثرت بما كان لدي من شعور صحي بالشك.

لقد رأيت أيضًا الكثير من الضوضاء الخالية من الدقيق، ولا يزال من الواضح أنني أتفاعل مع جهاز كمبيوتر، وليس مع إنسان.

International Journal of Research and Studies (ijrs)
It is issued by the Excellence Pioneers Academy
The Online ISSN :(2735-5063) - The print ISSN :(2735-5055).

١. الأداة الأسطورية.

بدء طرح هذه الخدمة لأصحاب الاشتراكات المدفوعة، بُعْد تأخرها في البداية بسبب مشكلات محتملة تتعلق بالسلامة والأمان، وقالت **(أوبن إيه آي)** إنها: ستطلق مساعدها الصوتي للشركات والمطورين لاستخدامه في تطبيقاتهم الخاصة.

هذه الأداة الأسطورية التي تستطيع التحدث بخمسين لغة بدقة تشبه البشر، لديها القدرة على تغيير كيفية تفاعل الناس حول العالم مع الذكاء الاصطناعي إلى الأبد, كما أنها تدشن عصراً جديداً من الشك والغموض في سوق العمل العالمي.

وقالت شركة الذكاء الاصطناعي الناشئة بيربلكسيتي(Perplexity): إن صحيفة **(نيويورك تايمز)** أرسلت لها إشعاراً (بالتوقف والامتناع)عن استخدام محتواها لأغراض الذكاء الاصطناعي التوليدي، ما يمثل أحدث صدام بين الصحيفة وشركات الذكاء الاصطناعي الناشئة.

وقالت «**نيويورك تايمز**»، في الرسالة التي يعود تاريخها إلى يوم 2 أكتوبر(تشرين الأول) ٢٠٢٤م: إن الطريقة التي تستخدم بها **(بيربلكسيتي)** محتواها، سواء لإنشاء الملخصات أو غيرها من المخرجات، تنتهك قانون حقوق النشر.

كما طلبت من **(بيربلكسيتي)** تقديم معلومات حول كيفية وصولها إلى موقعها على الويب على الرغم من جهودها الوقائية.

International Journal of Research and Studies (ijrs)
It is issued by the Excellence Pioneers Academy
The Online ISSN :(2735-5063) - The print ISSN :(2735-5055).

وقالت الشركة الناشئة إنها تعتزم الرد بحلول الموعد النهائي الذي حددته **(صحيفة نيويورك تايمز)** في 30 أكتوبر 2024م، لتقديم المعلومات المطلوبة، وأضافت أنها لا تجمع البيانات لبناء نماذج أساس، بل تقوم بفهرسة صفحات الويب وإظهار المحتوى كمرجع للردود عندما يطرح المستخدم سؤالاً.

٢. قناة تعمل بالذكاء الإصطناعي.

وفي نفس السياق قررت محطة إذاعية بولندية أطلقت قناة يتم تشغيلها بالكامل بواسطة الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك مقدمين افتراضيين، إغلاق القناة بُعْد أقل من أسبوع على بدء البث في أعقاب رد فعل عنيف ضد الفكرة.

وقالت إذاعة كراكوف، وهي محطة إذاعية عامة في ثاني أكبر مدينة في بولندا: إن المشروع كان ناجحاً، على الرغم من أنه كان من المقرر في البداية أن يستمر لمدة ثلاثة أشهر.

لكن رئيس تحرير المحطة **(مارسين بوليت)** اعترف بأنهم فوجئوا بمستوى المشاعر التي رافقت هذه التجربة، واتهامهم بنوايا وأفعال غير أخلاقية، وإصدار أحكام قاسية على أساس تقارير كاذبة.

٣. تحدي علام أنموذجاً.

أنهت الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي **(سدايا)** جميع استعداداتها لإطلاق المرحلة النهائية من منافسات **(تحدي علاّم)** يوم الخميس 7 نوفمبر (تشرين الثاني) 2024م، والذي استمر ثلاثة أيام في فندق الكراون بلازا بالمدينة الرقمية بالرياض، بمشاركة (600) متسابقٍ ومتسابقةٍ

International Journal of Research and Studies (ijrs)
It is issued by the Excellence Pioneers Academy
The Online ISSN :(2735-5063) - The print ISSN :(2735-5055).

يمثلون (٢٠٠) فريقٍ متنافسٍ من (١٧) دولةً حول العالم، وذلك بالتعاون مع الاتحاد السعودي للأمن السيبراني والبرمجة، ويهدف (تحدّي علّام) إلى تطوير نماذج ذكاء اصطناعي قادرة على كتابة وفهم الشعر العربي.

وذلك استمرارًا لجهود المملكة في خدمة اللغة العربية، وبخاصة في المجالات التقنية من خلال تقديم بيانات عالية الجودة باللغة العربية وتطوير نماذج ذكاء اصطناعي قادرة على التعامل مع اللغة العربية بكفاءة.

ويمثّل تطبيق **(علاّم)** الذي أدرج على منصة **(watsonx)** التابعة لشركة (IBM) أحد أبرز النماذج اللغوية للذكاء الاصطناعي التوليدي الذي يخدم الناطقين باللغة العربية في أنحاء العالم، وهي مبادرة تأتي ضمن جهود **(سدايا)** المستمرة في بناء وتطوير القدرات الوطنية في مجال البيانات والذكاء الاصطناعي [٣].

٤. تعلم اللغات والترجمة.

سواءً للدراسة في الخارج أو للحصول على فرص عمل أفضل أو لأسباب أخرى، يرغب الكثيرون في تعلم اللغات الأجنبية، ويُطلب منهم اجتياز اختبارات دولية، لكنهم لا يملكون الوقت الكافي لحضور دورات تدريبية، لذلك يبحثون عن وسائل أخرى لتنمية مهاراتهم اللغوية المختلفة، ومنها الذكاء الاصطناعي الذي برز مؤخراً واحداً من أهم المساعدين في العملية التعليمية.

٣. وكالة الأنباء السعودية، علوم وتقنيات: (سدايا) تستعد لإطلاق منافسات المرحلة النهائية لتحدي (علاّم) بمشاركين من ١٧ دولة حول العالم ٤ نوفمبر(تشرين الثاني) ٢٠٢٤م، متاح على رابط: (https://www.spa.gov.sa).

International Journal of Research and Studies (ijrs)
It is issued by the Excellence Pioneers Academy
The Online ISSN :(2735-5063) - The print ISSN :(2735-5055).

ويقدّم الذكاء الاصطناعي يد المساعدة في تعلم اللغات عن طريق، ما يلي:-

١. توفير مجموعة متنوعة من موارد التعلم بما في ذلك المقالات ومقاطع الفيديو والتمارين التفاعلية، وبمستويات صعوبة مختلفة تناسب تفضيلات المتعلمين.
٢. تخصيص مسارات تعليمية تتناسب مع احتياجات الطلاب ومستوى كفاءة المتعلّم ونقاط ضعفه.
٣. التوفر والمرونة على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع، ما يسمح للمتعلمين بالدراسة في أي وقت يناسبهم.
٤. تلقي ملاحظات فورية حول النطق والقواعد واستخدام المفردات.
٥. التغلّب على الخوف من التحدث أمام الأخرين.

كما يعلم أي شخص حاول توجيه كاميرا هاتفه نحو قائمة طعام في بلد أجنبي مؤخراً، فقد تحسنت الترجمة الآلية بسرعة منذ الأيام الأولى التي صدر فيها تطبيق **(ترجمة جوجل)**.

إن فائدة الترجمة المدعومة بالذكاء الاصطناعي في مثل هذه المواقف لا جدال فيها، لكن الاستخدام المقترح للذكاء الاصطناعي في الترجمة الأدبية كان أكثر إثارة للجدل بشكل كبير.

أثار إعلان دار النشر الهولندية (Veen Bosch & Keuning) أنها ستستخدم ترجمة الذكاء الاصطناعي للروايات التجارية غضب المؤلفين والمترجمين، على الرغم من محاولات طمأنتهم بالوعود بُعْدم ترجمة أي كتب بهذه الطريقة دون فحص دقيق ودون موافقة المؤلفين.

International Journal of Research and Studies (ijrs)
It is issued by the Excellence Pioneers Academy
The Online ISSN :(2735-5063) - The print ISSN :(2735-5055).

تقول ميشيل هاتشيسون، الفائزة بجائزة البوكر الدولية لعام 2020 عن ترجمتها لرواية: **(لوكاس رينيفيلد): (عدم الراحة في المساء):** (يترجم المترجم أكثر من مجرد كلمات، فنحن نبني جسوراً بين الثقافات، مع مراعاة القراء المستهدفين في كل خطوة على الطريق) وأضافت: (ندخل إشارات خفية لمساعدة القارئ على فهم عناصر أو تقاليد ثقافية معينة، فنحن ننقل الإيقاع والشعر والتلاعب بالألفاظ والاستعارات).

رابعاً: الرعاية الصحية.

قد تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الرعاية الصحية وتشخيص الأمراض بشكل أفضل وأسرع، يمكن استخدام التحليلات الذكية لتحليل البيانات الطبية وتوجيه الأطباء في اتخاذ القرارات السريعة والصحيحة، وهذا سيساهم في تقليل حالات الخطأ الطبية وتحسين معدلات الشفاء.

من خلال الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي، تمكن مقدمو الرعاية الصحية من تحسين دقة التشخيص، وتخصيص خطط العلاج، وتعزيز رعاية المرضى من خلال المراقبة عن بُعْد.

ومع ذلك، فإن دمج الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية يأتي أيضًا مع مجموعة التحديات الخاصة به، بما في ذلك المخاوف المتعلقة بخصوصية البيانات، والحاجة إلى دمج الذكاء الاصطناعي مع أنظمة الرعاية الصحية الحالية، والاعتبارات الأخلاقية في صنع القرار

International Journal of Research and Studies (ijrs)
It is issued by the Excellence Pioneers Academy
The Online ISSN :(2735-5063) - The print ISSN :(2735-5055).

بواسطة خوارزميات الذكاء الاصطناعي.

على الرغم من هذه التحديات، فإن مستقبل الذكاء الاصطناعي في مجال الرعاية الصحية يبدو واعداً، مع إمكانية الكشف المبكر عن الأمراض، واكتشاف الأدوية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي، واعتماد العمليات الجراحية الروبوتية المدعومة بالذكاء الاصطناعي لتحقيق الدقة والكفاءة.

وبالنظر إلى المستقبل، فإن مستقبل الذكاء الاصطناعي في مجال الرعاية الصحية يحمل إمكانات هائلة لمزيد من التقدم في رعاية المرضى والبحوث الطبية، أذ تتمتع تقنيات الذكاء الاصطناعي بالقدرة على إحداث ثورة في الكشف المبكر عن الأمراض من خلال تحليل كميات هائلة من بيانات المرضى لتحديد الأنماط الدقيقة والمؤشرات الحيوية التي قد تشير إلى وجود الأمراض في مرحلة مبكرة.

وهذا يمكن أن يؤدي إلى التدخل المبكر وتحسين نتائج العلاج للمرضى، مما يؤدي في النهاية إلى إنقاذ الأرواح وتقليل تكاليف الرعاية الصحية،علاوة على ذلك، فإن اكتشاف الأدوية وتطويرها باستخدام الذكاء الاصطناعي لديه القدرة على تسريع عملية جلب أدوية جديدة إلى السوق بشكل كبير. ومن خلال الاستفادة من خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الجينية، والتنبؤ بالتفاعلات الدوائية، وتحسين أنظمة العلاج، يمكن للباحثين تحديد أهداف دوائية جديدة وتصميم علاجات أكثر فعالية لمجموعة واسعة من الأمراض.

International Journal of Research and Studies (ijrs)
It is issued by the Excellence Pioneers Academy
The Online ISSN :(2735-5063) - The print ISSN :(2735-5055).

خامساً: التأثير على المجتمع.

وافقت الجمعية العامة للأمم المتحدة بالإجماع على قرار يدعم تعزيز التطوير الآمن والجدير بالثقة للذكاء الاصطناعي المرتكز على الانسان، في أحد أهم الجهود المبذولة حتى الآن للتوصل إلى توافق دولي بشأن هذه التقنية.

قادت الولايات المتحدة هذه المبادرة، وأمضت الأشهر الثلاثة الماضية في التفاوض مع الدول الأعضاء في الأمم المتحدة، وقال مسؤول في إدارة الرئيس الأميركي **(جو بايدن)**، إن اعتماد القرار بالإجماع يسلط الضوء على مدى تجاوز الذكاء الاصطناعي للانقسامات الجيوسياسية المعتادة، مضيفاً: (قمنا بشكل عام بإدراج معظم تعديلاتهم المقترحة»، في إشارة إلى روسيا والصين وكوبا).

ويدعو القرار الدول الأعضاء في الأمم المتحدة البالغ عددها 193 دولة إلى اعتماد (ضمانات فَعَّالة) لاستخدام الذكاء الاصطناعي وتعزيز التنمية (المسؤولة والشاملة).

ويعتمد القرار على اتفاقيات الذكاء الاصطناعي الدولية السابقة في العام الماضي، وقعت الولايات المتحدة والصين والاتحاد الأوروبي وبريطانيا وأكثر من عشرين دولة أخرى على ما يسمى بـ(إعلان بلتشلي) الذي سعى إلى تجنب مخاطر السلامة الوجودية لهذه التقنية وتعزيز التعاون الدولي في مجال البحوث.

International Journal of Research and Studies (ijrs)
It is issued by the Excellence Pioneers Academy
The Online ISSN :(2735-5063) - The print ISSN :(2735-5055).

ومع ذلك، بُعْد الانتقادات الموجهة إلى استبعاد الدول النامية من اتفاقيات الذكاء الاصطناعي الدولية الأخرى، سعت إدارة بايدن إلى إبرام اتفاقية جديدة مع الأمم المتحدة.ضي والواقع المعزز.

المحور الثالث: النتائج والمقترحات.

وفي الختام لابد من بيان النتائج والمقترحات الخاصة بالذكاء الاصطناعي، وتأثيره على التعليم بشكل خاص، وعلى حياة الناس بشكل عام، بما يحقق تقدم المجتمع، وبناء منظومة علمية متعاونة في إشاعة السلم العالمي، وتقليل مخاطر الحروب وتأثيرها على البشرية.

نتائج الدراسة.

توصلت الدراسة بناءً على ما تم عرضه في الإطار النظري إلى عدد من النتائج، ومنها ما يلي:-

1) **التحديات التي تواجه التعليم في العراق.**

يواجه التعليم في العراق تفاوتات كبيرة في الجودة بين المدارس الحكومية والخاصة، وحتى بين المدارس الحكومية نفسها، هذا التفاوت ينعكس على نتائج الطلاب ويؤثر سلبًا على فرصهم التعليمية والوظيفية، **وذلك من خلال، ما يلي:**

أ) **نقص الموارد البشرية والمادية:** العراق يعاني من نقص في المعلمين المؤهلين والمدرسين المدربين جيدًا، بالإضافة إلى نقص في المواد التعليمية والتقنيات الحديثة، هذا

International Journal of Research and Studies (ijrs)
It is issued by the Excellence Pioneers Academy
The Online ISSN :(2735-5063) - The print ISSN :(2735-5055).

النقص يؤثر على جودة التعليم ويحد من قدرة المدارس على تقديم تعليم عالي الجودة.

ب) **التأثيرات السياسية والأمنية:** الأوضاع السياسية والأمنية المتقلبة في العراق لها تأثير كبير على النظام التعليمي، الاضطرابات السياسية والعنف المتكرر والعطل الرسمية وغير الرسمية، يؤدي إلى تأخير الدراسة وفقدان الطلاب والمعلمين للثقة بالنظام التعليمي.

ج) **التحديات التكنولوجية:** العراق يواجه تحديات في الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة في التعليم، الإنترنت والتكنولوجيا التعليمية لم تستغل بشكل كامل في العراق، مما يحد من فرص الطلاب في الوصول إلى مصادر تعليمية غنية ومتنوعة.

2) **أسس التطوير وسبل التغيير.**

وتشمل أسس التطوير ما يلي:-

أ) **تحسين جودة التعليم:** يجب على الحكومة العراقية وضع إستراتيجية شاملة لتحسين جودة التعليم، هذه الإستراتيجية يجب أن تشمل تدريب المعلمين وتطوير مهاراتهم التعليمية، وتوفير المواد التعليمية اللازمة، وتحسين البنية التحتية للمدارس.

ب) **توفير الموارد البشرية والمادية:** يجب توفير الموارد البشرية والمادية اللازمة لدعم التعليم. هذا يشمل توظيف المعلمين المؤهلين وتدريبهم، وتوفير المواد التعليمية والتقنيات الحديثة. كما يجب تحسين البنية التحتية للمدارس لتلبية احتياجات الطلاب والمعلمين.

ج) **التوجه نحو التكنولوجيا :** يجب توجيه التعليم في العراق نحو التكنولوجيا، هذا يشمل توفير الإنترنت والتكنولوجيا التعليمية لجميع المدارس، وتدريب المعلمين على

International Journal of Research and Studies (ijrs)
It is issued by the Excellence Pioneers Academy
The Online ISSN :(2735-5063) - The print ISSN :(2735-5055).

استخدام التكنولوجيا في التعليم، كما يجب توفير مصادر تعليمية غنية ومتنوعة عبر الإنترنت للطلاب.

د) **التوازن بين المدارس الحكومية والخاصة:** يجب على الحكومة العراقية توفير التوازن بين المدارس الحكومية والخاصة، هذا يشمل توفير الدعم المالي والتقني للمدارس.

3) **مجالات الاستفادةمن التقنيات والتطبيقات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي.**

ما نستنتجه من هذه الدراسة هو أن هناك العديد من المجالات والمواقف التي يمكن أن تستفيد من التقنيات والتطبيقات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، **على سبيل المثال، ما يلي:**

أ) **الطب والرعاية الصحية:** يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتشخيص الأمراض ووصف العلاجات وتحليل الصور الطبية، مثل الأشعة السينية والأشعة المقطعية، ويمكن استخدامه أيضًا لتطوير أنظمة ذكية لمساعدة الأطباء.

ب) **المراقبة والأمن:** يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لرصد واكتشاف الأنشطة غير المرغوب فيها في أماكن، مثل: المباني والمطارات والحدائق العامة، بالإضافة إلى تحسين أنظمة الأمان والتعرف على الوجه.

ج) **الصناعة:** يمكن للروبوتات والأتمته التي تعمل بالذكاء الاصطناعي تحسين عمليات التصنيع والإنتاج، وزيادة الكفاءة وتقليل الأخطاء.

د) **الشؤون المالية:** يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات المالية والتوصية بالاستثمارات والتنبؤ بالسوق.

International Journal of Research and Studies (ijrs)
It is issued by the Excellence Pioneers Academy
The Online ISSN :(2735-5063) - The print ISSN :(2735-5055).

هـ) **التعليم:** يمكن استخدام التكنولوجيا الذكية لتحسين جودة التعلم عبر الإنترنت وتوفير محتوى تعليمي مخصص.

و) **السيارات الذكية:** سيساعد الذكاء الاصطناعي على تطوير السيارات ذاتية القيادة وتحسين السلامة على الطرق.

ز) **التسويق وخدمة العملاء:** يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل سلوك المستهلك، وتقديم توصيات وخدمات مخصصة.

ح) **تحليل البيانات:** يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لمعالجة البيانات الضخمة واستخراج المعلومات المهمة منها.

ط) **الزراعة:** يمكن استخدام التكنولوجيا الذكية لتحسين الإنتاج الزراعي وطرق الري وبناء السدود العملاقة، كما أن الجمع بين أدوات الذكاء الاصطناعي والتقنيات النووية يمكن أن يجعل النظم الغذائية أكثر استدامة وقدرة على التكيف مع المناخ ومعالجة تحديات انعدام الأمن الغذائي والتغذية.

ي) **صحة الإنسان:** ويساعد الذكاء الاصطناعي في مكافحة الأمراض، حيث تُستخدم التطبيقات بالفعل في تشخيص السرطان وعلاجه من خلال تحسين تفسير الصور ورسم خرائط دقيقة لملامح الورم، وهذا يسمح بتخطيط علاج أكثر دقة وعلاج إشعاعي متكيف مصمم خصيصًا لتشريح كل مريض على حدة، وقد أطلق القسم مؤخرًا مشروعًا بحثيًا تعاونيًا في هذا المجال.

International Journal of Research and Studies (ijrs)
It is issued by the Excellence Pioneers Academy
The Online ISSN :(2735-5063) - The print ISSN :(2735-5055).

مقترحات الدراسة.

بناءً على ما تم عرضه في الإطار النظري، وما توصلت إليه الدراسة من نتائج، يمكن عرض بعض مقترحات الدراسة، وتشمل ما يلي:

تعزيز التمويل والموارد المالية لقطاع التعليم: أحد أهم المقترحات لتحسين التعليم في العراق، هو تعزيز التمويل والموارد المالية، ويجب على الحكومة العراقية زيادة الإنفاق على التعليم، وتوجيه المزيد من الموارد نحو تطوير النظام التعليمي، كما يجب على الحكومة البحث عن مصادر تمويل إضافية، مثل: المنح الدولية والتبرعات الخيرية، لتعزيز التمويل التعليمي.

مكافحة الفساد: ومن المهم أيضًا مكافحة الفساد الذي يسود العديد من القطاعات في العراق، بما في ذلك القطاع التعليمي.

وبما أن أنظمة الذكاء الاصطناعي الحديثة قادرة على منافسة البشر في أداء المهام المشتركة، حتى في مجال التعليم ، فلابد أن نسأل أنفسنا الأسئلة التالية:

أ) هل يجب علينا أن نبقي قنوات المعلومات لدينا مفتوحة أمام طوفان الدعاية والأكاذيب القادمة من الآلات؟

ب) هل من الحكمة السماح للآلات بالقيام بكل العمل، حتى المهام الأكثر صعوبة؟

ج) هل ينبغي لنا أن نطور ذكاءات غير بشرية تكون أكثر عددًا وأذكى وأقوى من البشر ومقدر لها أن تحل محله؟

International Journal of Research and Studies (ijrs)
It is issued by the Excellence Pioneers Academy
The Online ISSN :(2735-5063) - The print ISSN :(2735-5055).

د) هل يجب أن نخاطر بفقدان السيطرة على الحضارة العلمية الحديثة؟

ولا ينبغي ترك هذه القرارات المصيرية لقادة التكنولوجيا غير المعروفين أحياناً، لا يمكن تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي القوية إلا إذا كنا واثقين من أن تأثيرها سيكون إيجابياً، وأننا قادرون على السيطرة على المخاطر، ويجب أن يكون هذا الاعتقاد قائمًا على أساس جيد وكبير بقدر التأثير المحتمل للنظام.

في مرحلة ما، قد يكون من المهم إجراء تقييمات مستقلة قبل تدريب الأنظمة المستقبلية، وقد يوافق أولئك الذين يعملون على جهود أكثر تقدمًا على ذلك، من المهم تحقيق زيادة السرعة الحسابية التي تهدف إلى تمكين نماذج جديدة، ونحن مع هذا ونعتقد أننا وصلنا إلى هذه المرحلة.

لذلك نطلب من جميع مختبرات الذكاء الاصطناعي التوقف فورًا عن تدريب أنظمة الذكاء الاصطناعي الأقوى من (GPT-4) لمدة من الزمن، ويمكن التحقق منه ويجب أن يحضره جميع المشاركين.

إن قدرة كل دولة على توفير بيئة حاضنة مناسبة لمجتمعات المعرفة تؤكد أهمية توفير المساحة الكافية للأنظمة الإعلامية، بما في ذلك حرية الرأي والتعبير، واستقلالية وسائل الإعلام وتنوعها.

فضلاً عن التسامح في مجتمع المعلومات من خلال تعزيز القيم المشتركة مثل التضامن واحترام كرامة الإنسان والحرية وما إلى ذلك، التي تدخل مجتمع اليوم إلى عصر مختلف من

International Journal of Research and Studies (ijrs)
It is issued by the Excellence Pioneers Academy
The Online ISSN :(2735-5063) - The print ISSN :(2735-5055).

المعرفة وتضفي وجهات نظر جميلة وخلاقة على مخيلتنا المتواضعة، ويجب مراعاة إنشاء الأسس الأخلاقية وتعزيزها.

يجب إعادة توجيه تركيز أبحاث وتطوير الذكاء الاصطناعي لجعل أنظمة الأجهزة الحالية أكثر دقة وأمانًا وقابلة للتفسير وخاصة في التعليم، مما يجعلها أكثر شفافية وموثوقية واتساقًا وجديرة بالثقة والامتثال.

ويجب إعادة توجيه تركيز أبحاث وتطوير الذكاء الاصطناعي نحو جعل أنظمة الأجهزة الحالية أكثر دقة وأمانًا وقابلية للتفسير، مما يجعلها أكثر شفافية وموثوقية واتساقًا وجديرة بالثقة والإخلاص.

وفي الوقت نفسه، ينبغي لمطوري الذكاء الاصطناعي أن يعملوا مع صناع السياسات لتسريع عملية تطوير أنظمة حوكمة قوية للذكاء الاصطناعي بشكل كبير.

وتشمل هذه التدابير، على الأقل، جهات تنظيمية جديدة وماهرة في مجال الذكاء الاصطناعي، ومراقبة وتتبع أنظمة الذكاء الاصطناعي عالية الأداء ومجموعات كبيرة من قوة الحوسبة، وأنظمة تحديد المصادر والعلامات للمساعدة في التمييز بين النماذج الحقيقية والمزيفة والمتسربة.

إن بيئة التدقيق والتوثيق القوية، والمساءلة عن الضرر الناجم عن الذكاء الاصطناعي، والتمويل العام القوي لأبحاث السلامة التقنية في مجال الذكاء الاصطناعي، والاضطرابات

International Journal of Research and Studies (ijrs)
It is issued by the Excellence Pioneers Academy
The Online ISSN :(2735-5063) - The print ISSN :(2735-5055).

الاقتصادية والسياسية الهائلة التي قد يسببها الذكاء الاصطناعي، والتي تؤثر بشكل خاص على الديمقراطيات، يجب أن تشمل المؤسسات التي تتمتع بالموارد الكافية للتعامل معها بكل قوة وعلمية.

وأخيراً نقول: مع الذكاء الاصطناعي، يمكن للبشرية أن يكون لها مستقبل مشرق في مجالات التعليم المختلفة، والآن بُعْد أن نجحنا في إنشاء أنظمة ذكاء اصطناعي قوية، يحق لنا الاستمتاع بـ **(ربيع الذكاء الاصطناعي التعليمي)** وجني فوائده، وتصميم هذه الأنظمة بطريقة توفر فوائد واضحة للجميع.

ويمكن للمجتمع ككل أن يقدم لك فرصة للتكيف والعيش الرغيد، بدلاً عن استخدامه في صناعة المسيرات والصواريخ العابرة للقارات، أو استخدامه في الاغتيالات السياسية، كما فعلت إسرائيل مؤخراً في اغتيال السيد:**(حسن عبد الكريم نصر الله 1960- 2024)** زعيم حزب الله اللبناني ورفاقه في الضاحية الجنوبية من بيروت يوم 27 سيتمر (أيلول) 2024.

International Journal of Research and Studies (ijrs)
It is issued by the Excellence Pioneers Academy
The Online ISSN :(2735-5063) - The print ISSN :(2735-5055).

المراجع.

- إبر اهيم خليل أحمد العلاف. (٢٠٠٠). التعليم العالي في الوطن العربي الواقع والتصورات، مجلة بحوث مستقبلية، الموصل، العدد ٢، ص ٩٦-٩٤.
- علي شديخ الزبيدي ,(٢٠١٣) اليات الانفاق التربوي الحكومي ومحدداته في العراق للمدة (٢٠٠٤-٢٠١١) , مجلة دراسات اقتصادية , العدد ٢٩ ,ص٢٥.
- غربي صباح. (٢٠١٤). دور التعليم العالي في تنمية المجتمع المحلي- دراسة تحليلية لاتجاهات القيادات الإدارية في جامعة محمد خيضر بسكرة، رسالة دكتوراه في علم الاجتماع، جامعة محمد خيضر بسكرة. (الجزائر)، ص.٩٧.
- سناء علي شقوارة. (٢٠١٣). دور القيادة التحويلية في تعزيز المسؤولية المجتمعية للجامعات الخاصة في الأردن : دراسة تحليلية، أطروحة دكتوراه فلسفة في إدارة الأعمال، كلية إدارة الأعمال، جامعة الجنان، بيروت (لبنان)، ص.١٨١.
- صبحي القاسم. (١٩٩٧). التعليم العالي في الوطن العربي، عمان»، منتدى الفكر العربي، ص .٧-٦.
- محمد إبراهيم منصور. (١٩٩٦). التعليم والتنمية المتواصلة، مطبوعات مركز دار المستقبل، جامعة أسيوط، مصر، ص.٢٦.

International Journal of Research and Studies (ijrs)
It is issued by the Excellence Pioneers Academy
The Online ISSN :(2735-5063) - The print ISSN :(2735-5055).

- صباح فيحاء محمود، فائق مشعل قدوري. (د.ت). نحو رؤية للتوافق بين مواصفات الخريج وسوق العمل، حالة دراسية في التخصصات الإدارية والاقتصادية، جامعة تكريت، العراق، ص -٢٦١
- **كتاب/ الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر/ لمؤلفيه الدكتور عبد الله موسى والدكتور أحمد حبيب بلال، الناشر ktab INC., 2019 , القاهرة.**
- **كتاب / الذكاء الاصطناعي معالمه وتطبيقاته وتأثيراته التنموية والمجتمعية/ المؤلف محمد محمد الهادي/ الدار المصرية اللبنانية2021.**
- **World Economic Forum. "The Future of Jobs Report 2020." World Economic- Forum, 2020**
- **الجزيرة نت/ مقال بنيويورك تايمز: هذا هو التهديد الحقيقي للذكاء الاصطناعي/ 5 تموز2023.**

./٥/٧/٢٠٢٣/politics/net.aljazeera.www//:https.

- **عربية Sky-news / ما مخاطر الذكاء الاصطناعي أذا وصلت للأيدي الخاطئة؟/ 10 مايو2024. https://www.skynewsarabia.com/technology/1712655-\.**

International Journal of Research and Studies (ijrs)
It is issued by the Excellence Pioneers Academy
The Online ISSN :(2735-5063) - The print ISSN :(2735-5055).

- صحيفة الشرق الأوسط/ إسرائيل أول من استخدمتها.. أسراب من المسيرات تعمل بالذكاء الاصطناعي/ أحمد سمير يوسف/ 20 نيسان, أبريل2024. https://aawsat.com/.
- الجزيرة نت/ خمسة أمثلة على استخدام الذكاء الاصطناعي في الطب/ 17 حزيران2024. https://www.aljazeera.net/tech/2024/.
- QuestionPro/ الذكاء الاصطناعي في التعليم: التأثير والأمثلة/ Jorge-Perez/https://www.questionpro.com.
- الاقتصاديةCNN /الذكاء الإصطناعي يغير ملامح الرعاية الصحية المستقبلية/ 16 مايو2024. https://cnnbusinessarabic.com/economy/62449.
- CNN الاقتصادية/ الصين قائمة أمريكا لمصانع الرقائق الممنوعة من التكنولوجيا تضر سلاسل التوريد/ ترجمة عمر ياسر, 30مارس2024.
- وكالة أنباء الأمارات/ جيسك 2024 يبحث التأثير المتزايد للذكاء الاصطناعي على الأمن السيبراني العالمي/ محمد جاب الله, مصطفى بدر الدين/ 2 أبريل2024.

- الوثيقة نت, صحيفة الكترونية مستقلة/ الخيال العلمي صار واقعاً: الروبوتات تقود سفناً عن بُعْد/ 8 مارس أذار2024. https://www.alwathika.com/.
- موقع الجزيرة/ الروبوت في زمن التكنولوجيا الذهبي / أحمد عنتر/ 11 كانون الأول2023. https://www.net.aljazeera.com/tech/٢٠٢٣/١٢/١١.
- CNN الاقتصادية/ الصين قائمة أمريكا لمصانع الرقائق الممنوعة من التكنولوجيا تضر سلاسل التوريد/ ترجمة عمر ياسر, 30مارس2024.
- أرم نيوز/ رقائق الذكاء الاصطناعي خطوة فارقة في مستقبل الثورة الرقمية/ 20 يناير2024.
- Sky news عربية/ الذكاء الإصطناعي وتغير المناخ.. ما هي أهم التطبيقات؟/ 27 نوفمبر2023.
- نشرة الخوارزمية من أم أي تي تكنولوجي ريفيو.https://mail.google.com.
- صحيفة الشرق الأوسط/ إسرائيل أول من استخدمتها.. أسراب من المسيرات تعمل بالذكاء الاصطناعي/ أحمد سمير يوسف/ ٢٠ نيسان, أبريل٢٠٢٤. https://aawsat.com/.

International Journal of Educational and Psychological Research and Studies

(IJRS)

The Online ISSN :(2735-5063).
The print ISSN :(2735-5055).