

## توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير وإدارة المؤسسات التعليمية : دراسة تحليلية

أ.م.د. ثناء ليلو عباس علي

الجامعة المستنصرية / كلية الآداب

dr.thanaa@uomustansiriyah.edu.iq

### الملخص

تتعدد مجالات توظيف الذكاء الاصطناعي بتطبيقاته المختلفة في الميدان التعليمي منها مجال تعلم الآلة كأحد فروع الذكاء الاصطناعي ، ومجال التنقيب عن البيانات، ومجال التفكير المنطقي والتفكير الاحتمالي ومجال ادارة المؤسسات التعليمية الكترونياً لذلك تهدف الدراسة الى عرض اهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطوير وإدارة العملية التعليمية وكيفية استعمال الذكاء الاصطناعي في تصميم المواقف التعليمية والاثار الايجابية لاستعمال الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية ومتطلبات تفعيل الذكاء الاصطناعي في مواجهة التحديات واهم مميزاته، تم استعمال المنهج الوصفي التحليلي في الدراسة وتوصلت الدراسة الى مجموعة من النتائج والتوصيات.

الكلمات المفتاحية: (الذكاء الاصطناعي، ادارة المؤسسات التعليمية).

## Employing Artificial Intelligence Applications in Developing and Managing Educational Institutions: An Analytical Study

Assistant Professor Thanaa Lilo Abbas Ali

Al-Mustansiriya University / College of Arts

dr.thanaa@uomustansiriyah.edu.iq

### Abstract

The fields of employing artificial intelligence with its various applications in the educational field are many, including the field of machine learning as one of the branches of artificial intelligence, the field of data mining, the field of logical thinking and probabilistic thinking, and the field of managing educational institutions electronically. Therefore, the study aims to present the most important applications of artificial intelligence to develop and manage the educational process and how to

use artificial intelligence in designing educational situations and the positive effects of using artificial intelligence in the educational process and the requirements for activating artificial intelligence in facing challenges and its most important features. The descriptive analytical approach was used in the study and the study reached a set of results and recommendations.

Keywords: (Artificial Intelligence, Management of Educational Institutions).

## مقدمة

أصبح مصطلح الذكاء الاصطناعي من اهم المصطلحات التي يتم تداولها في الوقت الحاضر بين الباحثين سواء كان في الاوساط العلمية الاكاديمية (المؤتمرات والندوات والورش والدورات العلمية) أو في الدوريات والمجلات العلمية في مختلف التخصصات. إذ يرى الباحثون ان الذكاء الاصطناعي سيحقق تغييرا جذريا في مجال التعليم وسيشهد ثورة تظال الادوات التربوية وسبل التعلم والانتفاع بالمعارف وعملية اعداد المعلمين إنَّ الذكاء الاصطناعي سوف يحقق النمو الاقتصادي والعلمي في الدول كافة التي تستعمله كونه احد اهم الفروع المعلوماتية التي يتم فيها تدريس اساسيات تطوير الخوارزميات وتقنيات الذكاء الاصطناعي لتطبيقها في الحواسيب والروبوتات بحيث تمتلك سلوكا في اداء المهام او حل المشكلات مما يجعل الحواسيب تقوم بمهام مشابهة لعمليات الذكاء الاصطناعي منها التعليم والاستنباط واتخاذ القرارات والتتقيب عن البيانات، فالذكاء الاصطناعي مكن الآلات من محاكاة التفكير والسلوك البشري. (هاشم فتح الله، ٢٠٢٠)

ونظرا للأهمية التي يمثلها قطاع التعليم بالنسبة لعمليات تطويره وبخاصة ما يتعلق بتوفير احتياجات سوق العمل من اصحاب التخصصات والمهارات المختلفة ذات الصلة الوثيقة بسياسات وبرامج التطوير، فانه لا مجال لأي تطوير للتعليم ما لم يتم التجذير بداخله لكل جديد يتم الاخذ به، والجديد هنا هو تطبيقات الذكاء الاصطناعي حتى يكون افراده على بيئة بالمدلولات المختلفة لهذه التطبيقات ومعرفة الوانها، وتحديد سبل توظيفها واستثمارها في جوانب

العمل التعليمي، وبالصورة التي يتواكب فيها مع المستجدات الحادثة فيه ويمكنه من مواجهة  
تحديات المستقبل (المهدي ، مجدي ، ٢٠٢٠، ص ١٠٠)

### مشكلة الدراسة

يشهد العالم في سنواته الاخيرة ثورة في مجال الذكاء الاصطناعي، ظهرت اثارها في معظم  
مجالات الحياة، فيكاد لا يخلو مجال من توظيف تطبيقات هذا الذكاء الاصطناعي سواء في  
التعليم والطب والهندسة والاعلام والمكتبات وعلوم الفضاء والاتصالات والزراعة والتسليح، مما  
يضع على عاتق الوزارات والمؤسسات التعليمية ومؤسسات المعلومات مسؤوليات كبيرة لتطوير  
سياساتها ومناهجها التعليمية لمواكبة معطيات التحول الرقمي والثورة الصناعية الرابعة، التي  
كانت بمنزلة الشرارة التي اضاءت امام الاكاديميين والتربويين مساحات جديدة في الدراسة عن  
اثراء ثقافة الذكاء الاصطناعي وتضمينه نظريا وتطبيقيا في مختلف مراحل التعليم الثانوي  
والجامعي فهذا الاثراء يأتي نتيجة كون الذكاء الاصطناعي سيكون محرك التقدم والنمو  
والازدهار خلال السنوات المقبلة في العملية التعليمية ، وهذا يقودنا الى تساؤلات عديدة اهمها

- ١- كيف يمكن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية ؟
- ٢- ما الذكاء الاصطناعي، وكيف تتطور، وما هي اهميته ومميزاته في التعليم ؟
- ٣- ما تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي ممكن الافادة منها في ادارة المؤسسات التعليمية ؟
- ٤- ما التحديات التي تواجه المؤسسات التعليمية نحو استعمالات ادوات الذكاء الاصطناعي  
والافادة منها في التدريس؟

### اهمية الدراسة

١- تأتي اهمية الدراسة من اهمية التحول الرقمي للمعلمين وكيفية تحسين العملية التعليمية في  
ظل التحول الرقمي واستعمال التكنولوجيا وادوات الذكاء الاصطناعي في التعليم إذ يمكن تعزيز  
تجربة التعلم بشكل مبتكر في ظل التحول الرقمي مما يؤدي الى عملية تعليمية ممتعة للطالب  
والمعلم و تحقيق نتائج افضل.

٢- حداثة موضوع الذكاء الاصطناعي وقلة البحوث مما يتطلب ضرورة التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في التعليم بشكل اوسع .

### اهداف الدراسة

تهدف الدراسة الى التعرف الى:

- ١- الذكاء الاصطناعي ، وكيف تتطور ، وما هي مميزاته في التعليم ؟
- ٢- ادوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي والتي يمكن الافادة منها في التعليم
- ٣- افضل تطبيقات وادوات الذكاء الاصطناعي على شبكة الانترنت وما مميزاتها ؟

### منهجية الدراسة

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، هو اسلوب بحثي يستعمل في مجال البحوث العلمية الاكاديمية وذلك لجمع البيانات والمعلومات. ولتكوين وجهة نظر كاملة حول تطبيقات وادوات الذكاء الاصطناعي بطريقة موضوعية.

### حدود الدراسة

تناولت الدراسة الذكاء الاصطناعي من حيث المفاهيم، الخصائص، والمزايا بالإضافة إلى الأدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

### ادوات جمع البيانات

اعتمدت الدراسة على ادوات عديدة لجمع البيانات:

- ١- الشبكة العالمية للمعلومات ( الانترنت ) .
- ٢- الكتب والدوريات العلمية ومصادر المعلومات الالكترونية ذات الصلة بالموضوع.
- ٣- مواقع التواصل الاجتماعي المتخصصة لتكوين فكرة اولية عن الموضوع .

### دراسات سابقة

١ - دراسة (ايناس عبد الرزاق علي و سره طه ياسين ٢٠١٦) دور الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي والتي هدفت الى التعرف على مصطلح الذكاء الاصطناعي ومراحله ومميزاته وعيوبه ودور الذكاء الاصطناعي في البحث المعاصر والتعرف على مخاطر الذكاء

الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم المعاصر وكانت اهم النتائج ان الذكاء الاصطناعي بدء مع تطوير وسائل البحث العلمي وضرورة اعداد خطط فعالة لتدريب الباحثين وتأهيلهم لاستعمال تطبيقات الذكاء الاصطناعي العشوائية وبلغ عددها (٨١٦) طالبا وقد اظهرت نتائج الدراسة ان جودة الخدمات التعليمية كانت بمستوى جيد كما بينت النتائج ان هناك فروق دالة احصائيا في مستوى الخدمات حسب الطلاب تعزى للبرنامج الاكاديمي في الاداء الكلي على المقياس

٢ - دراسة (عادل المطيري ٢٠١٩) وهدفت الى التعرف على نواحي القصور في تطبيق الذكاء الاصطناعي كمدخل لتطوير صناعة القرار التعليمي في وزارة التربية الكويتية واستعملت دراسة المنهج الوصفي وطبقت اسلوب دلفي وتمثلت عينة الدراسة في (٥٦) من القيادات الاكاديمية في وزارة التربية في دولة الكويت ومن ابرز النتائج التي توصلت اليها الدراسة غياب تدريب القيادات في صنع القرار التعليمي على الذكاء الاصطناعي وكذلك الندوة الالكترونية الذكية في صنع القرارات وضعف تدريب العاملين على الذكاء الاصطناعي

٣- دراسة (مهريه خليدة، ٢٠٢٣) يعد الذكاء الاصطناعي علم يسعى الى فهم طبيعة الذكاء الانساني عن طريق عمل برامج الحاسي القادرة على محاكاة السلوك الانساني المتسم بالذكاء من خلال قدرة البرنامج على حل المسائل، واتخاذ القرارات اللازمة ، اي انه قدرة الالة على تقليد ومحاكاة العمليات الحركية والذهنية للإنسان وطريقة عمل عقاه في التفكير والاستفادة من التجارب السابقة وردود الفعل الذكية ، فهو مضاهاة عقل الإنسان ويعد هذا نقطة تحول هامة تتعدى ما هو معروف باسم "تقنية المعلومات" التي تتم فيها العملية الاستدلالية عن طريق الانسان . إذ تسعى الدراسة لمعرفة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم الالكتروني او ما يعرف بالتعليم عن بعد او التعليم الرقمي، بكونه يمكن من فتح آفاقا جديدة في المناهج الدراسية وتقنيات التعليم عن بعد، وهذا ما جعل التربويين يعملون على اغتنام هذه الخدمات والمزايا الفريدة التي توفرها تطبيقات الذكاء الاصطناعي لأغراض التعليم عموما مع ضرورة الحرص على الاستعمال الجيد لنجاح البرامج التعليمية.

٤- دراسة (هاشم فتح الله عبد الرحمن ، ٢٠٢٠) رؤية مستقبلية لتطوير منظومة التعليم في ظل الثورة الصناعية الرابعة (الذكاء الاصطناعي)

هدفت الدراسة الى استشراف رؤية مستقبلية لتطوير منظومة التعليم في ظل الثورة الصناعية الرابعة واحد اهم مخرجاتها (الذكاء الاصطناعي) ولتحقيق هذا الهدف استعمال الباحث النموذج الوصفي لاستشراف المستقبل.

تناول الباحث اطارا مفاهيمياً ونظريا حول مفهوم كل من الثورة الصناعية الرابعة من حيث مقوماتها وايجابياتها وسلبياتها وكذلك الذكاء الاصطناعي من حيث المفهوم وفلسفته وتوظيف تطبيقاته في العملية التعليمية، وكيفية الافادة من خبرات بعض الدول في توظيف الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم، وقد انتهت الدراسة باستشراف رؤية مستقبلية لتطوير منظومة التعليم من حيث عناصرها الداخلية وعلاقتها بمنظومة المجتمع الكلية وفق متطلبات الثورة الصناعية الرابعة شاملة الاهداف المستقبلية للتعليم وبيئة التعلم الذكي وما ستكون عليه مناهج التعليم مستقبلا واساليب التدريس والمهارات التي يحتاج اليها المعلم وكذلك المهارات التي سيزود بها الطالب التي تتناسب مع متطلبات الثورة الصناعية الرابعة.

### مفهوم الذكاء الاصطناعي

أصبح مصطلح الذكاء الاصطناعي احد اهم مخرجات ومحركات الثورة الصناعية الرابعة من اهم المصطلحات التي يتم تداولها بشكل اعتيادي في الوقت الراهن نظرا لتعدد استعمالها وما يترتب على ذلك من تحقيق التقدم والنمو للدول التي تستعمله فهو يشكل احد الفروع المعلوماتية التي تدرس خوارزميات وتقنيات ذكية لتطبيقها في الحواسيب والروبوتات بحيث تمتلك سلوكا في اداء المهام أو حل المشكلات مما يجعلها تقوم بمهام مشابهة لعمليات الذكاء البشري التي منها التعلم والاستنباط واتخاذ القرار فالذكاء الاصطناعي ممكن الآلات من نورا محاكاة التفكير والسلوك البشري (نورا فخري انور، ٢٠١٨، ١١٦)، اما محمد شلتوت فقد عرف الذكاء الاصطناعي هو استعمال وتوظيف الذكاء الاصطناعي داخل الفصول الدراسية او على مستوى المؤسسات التعليمية بهدف توفير ادوات واساليب يمكنها دعم التدريس والمعلمين او تقييم

والتدريس او تحقيق اهداف تعليمية اخرى وتسهيلها كدعم الادارة التعليمية وتقديم فرص التعلم مدى الحياة للجميع فضلا عن تنمية المهارات اللازمة للحياة والعمل مما يعود بالنفع على مختلف اصحاب المصلحة من طلبة ومعلمين واداريين واولياء امور.(شلتوت ، محمد ٢٠٢٢)

وترى أودري ازولاي ان الذكاء الاصطناعي سيققق تغييرا جذريا في مجال التعليم وسيشهد ثورة تطال الادوات التربوية وسبل التعليم والانتفاع بالمعارف وعملية اعداد المعلمين (أودري ازولاي ، ٢٠١٩). ومما جدير بالذكر ان مفهوم الذكاء الاصطناعي واجه معارضة شديدة من قبل كثيرين اختلفت اسبابهم ودوافعهم يمكن تناولها على النحو الاتي:

- فمصدر يرفضه كثير من البيولوجيين على اساس من اعتقاد راسخ من ان المخ البشري هو عضو بالغ التعقيد يستحيل علينا محاكاته.

- اما اهل اللغة، مصدر اعتراضهم (على ما يدعيه اصحاب الذكاء الاصطناعي من إمكان محاكاة السلوك اللغوي) هو ان فهم اللغة وتوليدها يحتاج الى ملكات ذهنية ونفسية يصعب محاكاتها، كما انها تحتاج الى خلفية معرفية تفوق تلك التي تتضمنها كتب القواعد والمعاجم ودوائر المعرفة.

- أما علماء النفس فمصدر رفضهم عدم جواز فصل المعرفة عن المشاعر المصاحبة لها ، فالسلوك الذكي ليس في رأيهم فقط في الرد على الاسئلة بصورة سليمة استنتاج الحقائق بشكل دقيق ، بل في قدرة الكائن الذكي - انسان ام آلة - في ان يفعل ويتأثر بما حوله وحجتهم في ذلك تداخل المواقف النفسية مع آليات التفكير بصورة يتعذر معها الفصل بينهما .

- أما علماء الكمبيوتر، فيعترضون، إذ يعتقد البعض منهم ان الآلة لا تستطيع الا ان تعيد ما سبق ان تم تغذيتها به، وانها لا تستطيع بأية صورة استحداث معلومات جديدة

- اما الفلاسفة امثال جون سيرل وهربوت فيفرفون بين ما يطلق عليه ذكاء الآلة والذكاء البشري الأصيل، فقيام الآلة بسلوك ذكي كأن تفهم النصوص وترد على الاسئلة وتبرهن النظريات مثلا ، وبين ان تكون في جوهرها ذات ذكاء ، كما علل البعض اعتراضه على مفهوم الذكاء الاصطناعي لكون مفهوم المعرفة أو السلوك الذكي القائم عليها لا بد ان يرتبط بالمقام

الذي نشأت فيه أو تعمل فيه هذه المعرفة أو الحدث في إطاره هذا السلوك ، وأي عزل للمعرفة عن سياقها الاجتماعي والثقافي هو تبسيط فعل لا يمكن قبوله ، ومن ثم لا يمكن تمثيل المعرفة بمعزل عن عالم نشائها وتطبيقها .

وبناءً على ما سبق فإن تعريف الذكاء الاصطناعي يمكن تعريفه على انه عبارة عن قدرة الآلة على محاكاة العقل البشري وطريقة عمله مثل القدرة على التفكير والاكتشاف والافادة من التجارب السابقة .

### انواع الذكاء الاصطناعي

يمكن تقسيم الذكاء الاصطناعي الى ثلاث فئات

١- الذكاء الاصطناعي الضيق مثل السيارات ذاتية القيادة ، او برامج التعرف على الكلام او الصور او لعبة الشطرنج الموجودة على الاجهزة الذكية.

٢- الذكاء الاصطناعي العام. الذي لا يزال البحث جارياً حوله والتي ستشقى الات بذكاء على المستوى البشري

٣- الذكاء الاصطناعي الفائق الذي قد يفوق مستوى ذكاء البشر ويستطيع القيام بالمهام بشكل افضل مما يقوم به الانسان المتخصص وذو المعرفة ، وله القدرة على التعلم والتخطيط والتواصل التلقائي حتى وان كان مفهوما افتراضيا ليس له اي وجود في عصرنا الحالي.

### مميزات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم

تناولت الدراسات ذات الصلة بموضوع الذكاء الاصطناعي المميزات التي يتمتع بها الذكاء الاصطناعي في التعليم (بدوي ، ٢٠١٩):

١- تعمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي على رقمته الانشطة الاساسية في التعليم مثل تحديد الدرجات والتصنيف في المؤسسة التعليمية.

٢- تكييف البرامج التعليمية وفقاً لاحتياجات الطلاب والتعلم الفردي.

٣- يمكن للطلبة الحصول على دعم اضافي.

- ٤- البرامج المعتمدة على الذكاء الاصطناعي يمكنها من منح المتعلمين على البيانات والمعلومات والتفاعل معها.
  - ٥- حدوث تغير في ادوار المعلمين.
  - ٦- جعل نعلم التجربة والخطأ للمتعلم اقل خطورة، وذلك لأن الأنظمة التي الذكاء الاصطناعي غالباً ما تتعلم عن طريق التجربة والخطأ.
  - ٧- تغيير في كيفية اكتساب المتعلمين المهارات الاساسية ومكان تعلمهم ومن يقوم بتدريسهم .
  - ٨- تساعد التطبيقات في توفير الجهد والوقت والمساهمة في توفير الواقع البديل للتعلم الطلبة ومواكبة التقنيات الحديثة .
  - ٩- تستطيع تطبيقات الذكاء الاصطناعي المساهمة في عرض الاستفسارات والاسئلة على المتعلمين بطريقة تساعد على اكتشاف نقاط الضعف والقوة لكل متعلم ، وايضا معرفة الاستعدادات العقلية لكل متعلم ، فضلا عن المتابعة والكشف عن اساليب وانماط المتعلمين
  - ١٠- تساعد هذه التطبيقات الطلبة على اختبار الانشطة المناسبة التي يرغبون في ادائها كما تعد ايضا فضاء واسعا وكبيراً تنفسياً بينهم
- الاثار الايجابية لاستعمال الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية**
- من اهم الاثار الايجابية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية (ليلي وهنية ، ٢٠٢١، ص ١٢٢)
- ١- يمكن لنظم الذكاء الاصطناعي ان تقوم بالإدارة المدرسية بهدف تخفيف الاعباء الادارية ، وذلك من خلال تحويل نظم الادارة الى نظم الكترونية، بما يسهم في اتخاذ القرارات الصحيحة وتوزيع المقررات والحصص الدراسية على المعلمين وفق قدراتهم واتجاهاتهم واكتشاف الطلاب الموهوبين وتعزيزهم وكذلك ذوي صعوبات التعلم ،وتوفير برامجهم الخاصة .
  - ٢- تساعد التطبيقات الذكية المتعلم على التحرر من التعليم بأسلوب واحد ، فمثلا تطبيقات الدروس الذكية ومنصات التعليم المتنوعة اصبحت متوائمة مع كل طالب وفقا لميوله واتجاهاته واحتياجاته.

٣- هنالك اماكن لتعليم وتطوير الذات من خلال برامج الذكاء الاصطناعي ، كالألات التعليمية والمنطق والتصحيح الذاتي والبرمجة الذاتية.

٤- انشاء قاعدة بيانات معرفية منظمة، إذ يتم تخزين المعلومات بشكل فعال حتى يتمكن العاملون في المؤسسة لا سيما العاملون منهم في الإدارات المعرفية من الحصول على المعرفة وتعلم القواعد التجريبية التي لا تتوفر في الكتب او مصادر المعلومات الاخرى .

٥- تخزين المعلومات والمعرفة المرتبطة بالذكاء الاصطناعي ، إذ يمكن المؤسسة من حماية المعرفة الخاصة من التسرب والضياع ، بسبب تسرب العاملين بالاستقالة او الانتقال من المؤسسة او الوفاة .

٦- ايجاد الحلول للمشكلات المعقدة وتحليلها ومعالجتها في وقت مناسب كما يمكن للذكاء الاصطناعي ان يساعد الاشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة بأساليب متعددة خاصة ترجمة النص من الكتابة الى الصوت، ومن الصوت الى الكتابة وبذلك يمكن ان يساعد الاشخاص ذوي الاعاقة البصرية او ذوي الاعاقة السمعية، في استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عند افتقار المدارس الى المعلمين الخبراء ، يمكن للذكاء الصناعي المجسد لخبرة المعلمين ان يقطع شوطاً طويلاً نحو زيادة فعالية المعلمين الحاليين.

٧- عندما يكون المعلمون الخبراء في حاجة لمعالجة احتياجات الطلبة، حتى المدرسون ذوي الكفاءة العالية احياناً ما يجدون صعوبة في تلبية الاحتياجات التعليمية المتنوعة لطلبتهم ، فتنفذ تعليمات متباينة بإخلاص على اساس يومي يمكن ان يكون امراً صعباً.

### تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطوير العملية التعليمية

تتضمن تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطوير العملية التعليمية ما يأتي:

١- انظمة برامج تعليمية تحتوي على عنصر الذكاء الاصطناعي مهمتها متابعة ومراقبة اعمال الطلاب وتوجيههم بجمع معلومات عن اداء كل طالب على حده.

٢- نظم تعليمية معتمدة على الحاسوب ولها قواعد بيانات مستقلة ،تضم قواعد معرفية للمحتوى التعليمي.

٣- استراتيجيات التعليم وتمثل نظم التعلم الذكية حلقة وصل بين الاسلوب السلوكي للتعلم المعتمد على الحاسوب والنمط الادراكي ،اذ ان نتائج البحث في مجال الذكاء الاصطناعي تضم نماذج حول المحتوى المراد تعلمه ومركبات من الطلبة ومركب من معلم الخبير في المجال ، ويعتقد المهتمون بالتعليم ان كفاية النظام ومركبات عن الطلبة ومركب عن المعلم ويعتقد المهتمون بالتعليم ان كفاءة النظام يقيم على اساس ما تم اكتسابه من معرفة وليس على ما تدريسه .(شاهين ، هالة عبد المؤمن ،٢٠٢٣، ص٢٦).

### استعمال الذكاء الاصطناعي في تصميم المواقف التعليمية.

يستعمل الذكاء الاصطناعي من اجل تصميم مواقف تعليمية اكثر جدوى وفاعلية محورة المتعلم من خلال التفاعل والمشاركة الفاعلة في التعلم وتؤدي فيه تقنيات الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات الممثلة في شبكات الانترنت والشبكة الدولية والتي تتمثل ملامحه بالاتي:

١- تكوين نظم تعلم لغات تعتمد على التفاعل التعليمي من المتعلم من ناحية ومصادر التعلم من ناحية اخرى بما في ذلك الكتب والادوات والمعلمين والوسائط التعليمية ، وهي بذلك تتغلب على سلبية المتعلم في نظم التعليم الحالية.

٢- انها نظم تعليمية تعاونية تعتمد على التعليم والتعلم التعاوني من خلال استعمال الحاسب الالي والوسائط المتعددة فضلا عن اشتراك اخرين في عملية التواصل والمناقشة والحوار والنقد وتبادل الرأي حول الآراء والقضايا كافة

٣- انها تحقق بيئة تعليمية فصل دراسي من خلال الواقع الافتراضي والذي يمكن المعلم وتلامذته من التواصل والتفاعل الايجابي باستعمال امكانيات الحاسب وما يتضمنه من برامج ، كما تمكن المعلم من متابعة العملية التعليمية بالتوجيه والارشاد، وتوفر له اساليب للضبط والتحكم في السلوك الخاص بالتلامذة من خلال الاختبارات والتغذية الراجعة الفورية .

٤- التعلم الذاتي إذ يعتمد نظام تعلم اللغات اعتماد على الذكاء الاصطناعي على تعليم التلاميذ أنفسهم بأنفسهم ويتيح لهم مداخل مختلفة ومتنوعة حسب معدل خطوهم الذاتي ومستوياتهم التعليمية.

- ٥- الاعتماد على التعلم من اجل التمكن او البراعة بدلا من مجرد الحفظ والاستيعاب غير المنتج مما يشجع التلميذ على التقدم نحو اهدافه بأسلوبه وقدراته ومعدلات تقدمه.
- ٦- إن هذا الاسلوب من التعليم يعتمد على اثاره التلميذ استثارة دافعيته للتقدم من خلال عمليات البحث والتحري والتجول داخل المصادر التعليمية المبرمجة كالكتاب الالكتروني والوسائط المتعددة ودوائر المعارف التفاعلية والبريد الالكتروني ومؤتمرات الفيديو.
- ٧- يتعامل مع التنوع في خصائص المتعلمين من حيث استعداداتهم وقدراتهم واتجاهاتهم وميولهم واساليب تعلمهم بما يسمح لكل منهم باختيار ما يلائمهم .(كامل، عماد بديع خيري ٢٠١٠، ص ٢٣٠)

### متطلبات تفعيل الذكاء الاصطناعي في مواجهة التحديات

- إنَّ التعليم القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي والقادر على مواجهة تحديات المستقبل يتطلب ثلاثة امور اساسية لا بد من التعليم ان يراعيها حتى يؤتي ثمرته المرجوة في التعامل المستقبلي مه هذه التطبيقات الذكية الاصطناعية
- ١- سلامة النقل لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.
  - ٢- سلامة الترجمة وجودة التعريب لما يتم نقله من تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
  - ٣- توطین تطبيقات الذكاء الاصطناعي:
- لكي ينجح توطین تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية لمواجهة التحديات لا بد من الامور الاتية:
- أ- الاعتماد على الذات في توطین التطبيقات.
  - ب- الانفتاح على الفكر المنظر لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.
  - ج- تهيئة بيئة مجتمعية داعمة للتطبيقات.
  - د- دعم المشاركة المجتمعية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.
  - ز- نشر ثقافة تطبيقات الذكاء الاصطناعي امثلة على تطبيق برنامج الذكاء الاصطناعي للتعليم في العالم.

## تجارب استعمال تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العالم

هنالك الكثير من الامثلة لبرنامج اعداد الطلبة للعمل والعيش مع تقنيات الذكاء الاصطناعي في الصين تم تضمين الخوارزميات والتفكير الحسابي في معايير مناهج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للمدارس الثانوية العليا للوزارة التربوية والتعليم (وزارة التعليم ، جمهورية الصين الشعبية ، ٢٠١٧) بينما تهدف خطة العمل المبتكرة للذكاء الاصطناعي في مؤسسات التعليم العالي (وزارة التعليم، جمهورية الصين الشعبية ، ٢٠١٨) الى تعزيز قدرة الذكاء الاصطناعي في جامعات الصين فضلا عن ذلك اصدرت الوزارة برنامجا تجريبيا بعنوان، الذكاء الاصطناعي يعزز تطوير فريق المعلمين، والذي يهدف الى تعزيز الابتكار في تعليم المعلمين في سنغافورة يتم استعمال الروبوتات التي تشبه البشر في فصول رياض الاطفال لتعريف الاطفال بالبرمجة ومواضيع اخرى في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات. وكذلك في سنغافورة تركز مبادرة مهارات المستقبل على الارتقاء بالمهارات الرقمية واعادة تشكيلها على وجه الخصوص تقدم هذه المبادرة مجموعة من المهارات لعلماء ومهندسي الذكاء الاصطناعي وكما توفر اساسا للذكاء الاصطناعي، بما في ذلك كيفية العيش بشكل جيد في عالم الذكاء الاصطناعي.

في الولايات المتحدة الامريكية تقوم منطقة مونتور التعليمية في ولاية بنسلفانيا بتدريس البرمجة بالذكاء الاصطناعي للأطفال، مما يوفر للطلبة فرصا لتجربة تصميم الذكاء الاصطناعي لزيادة الصالح العام.

هناك الكثير من الامثلة على استعمال الذكاء الاصطناعي لتعزيز الادماج والانصاف في التعليم :- المكتبة الرقمية العالمية، التي تستعمل مساعد جوجل الصوتي لتمكين الاشخاص الذين يعانون من صعوبات في القراءة والكتابة من البحث عن كتب باستعمال الاوامر الصوتية فقط ، ثم قراءة الكتب

بصوت عال لهم اصوات اصطناعية مدعومة بالذكاء الاصطناعي للأشخاص غير القادرين على التحدث والذين يعانون من عوائق في الكلام، مصممة احيانا تتناسب مع الصوت الاصلي

للشخص التعرف التلقائي على الكلام والنسخ المدعوم بالذكاء الاصطناعي لتحويل اللغة المطوقة الخام الى نصوص مرقمة بطلاقة وجعل المحاضرات اكثر سهولة للطلبة الصم وضعاف السمع.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي والواقع المعزز لمساعدة الاطفال الصم على القراءة من خلال ترجمة النصوص الى لغات الاشارة مثل ستوري ساين وهو تطبيق جوال تم تطويره بواسطة هواوي.

الروبوتات الذكية التي تدعم الذكاء الاصطناعي مثل الروبوتات التي تدعم الكلام للمتعلمين في طيف التوحد التي توفر تفاعلات ميكانيكية يمكن التنبؤ بها لمساعدة المتعلمين على تطوير مهاراتهم في التواصل والمهارات الاجتماعية . روبوتات الحضور عن بعد للطلبة غير القادرين على الذهاب للمدرسة

**الجانب العملي: تطبيقات وادوات الذكاء الاصطناعي التي تستعمل في ادارة المؤسسات التعليمية**

**اولاً: توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.**

يمكن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من نواحي مختلفة اهمها:

- ١- تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستعمل في ادارة المؤسسات التعليمية
- ٢- تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستعمل في عملية التعلم.
- ٣- تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستعمل في دعم عملية المعلمين.
- ٤- تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستعمل في عملية دعم المتعلمين.
- ٥ - تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستعمل في عملية تعزيز التدريس.

**ثانياً- تطبيقات وادوات الذكاء الاصطناعي التي تستعمل في ادارة المؤسسات التعليمية.**

يتناول جدول (١) تطبيقات وادوات الذكاء الاصطناعي التي يمكن توظيفها في التعليم ومقابلها اسماء هذه التطبيقات والادوات على شبكة الانترنت، يمكن للمؤسسات التعليمية وكافة المعلمين الافادة منها في ادارة المؤسسات التعليمية وتطويرها.

### جدول (١) تطبيقات وادوات الذكاء الاصطناعي التي تستعملها في ادارة المؤسسات التعليمية

| ت | انواع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم                      | اسماء تطبيقات وادوات الذكاء الاصطناعي في التعليم على شبكة الانترنت   |
|---|--|--|
| ١ | التطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستعملها في ادارة المؤسسات التعليمية | Class dojo   |
| ٢ | - تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستعملها في عملية التعلم             | teachmateAI , socratic, , brainly, quiziet, photomath, musio, tasmee |
| ٣ | - تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستعملها في عملية دعم المعلمين       | Cognii virtual Learning Assistant, century, Gradescope , matific     |
| ٤ | - تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستعملها في عملية المتعلمين          | The ALArabic writing Assistant , smodin, Dragon speech Recognition   |
| ٥ | تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستعملها في عملية تعزيز التدريس        | Talkpal, duolingo , Mathiau , italk2learn,                           |

### ثالثاً - تطبيقات وادوات الذكاء الاصطناعي التي تستعملها في عملية التعلم وتوصيفها

يتناول جدول (٢) اسماء تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستعملها في عملية التعلم وتوصيفها باللغة العربية والانكليزية ورابط كل تطبيق على الشبكة العالمية في البيئة الرقمية ، فضلا عن توصيف كل تطبيق من حيث المزايا والاستعمالات التي يوفرها كل تطبيق في عملية التعلم على شبكة الانترنت مثل تطبيق تسميع ، سقراط ، برينلي ، كوزلت ، فوتوماث ، ميوزيو

### جدول (٢) تطبيقات وادوات الذكاء الاصطناعي التي تستعمل في عملية التعلم

| ت | اسم تطبيق الذكاء الاصطناعي باللغة العربية | اسم تطبيق الذكاء الاصطناعي باللغة الانكليزية | رابط تطبيقات الذكاء الاصطناعي على شبكة الانترنت   | توصيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية التعلم على شبكة الانترنت |
|---|---|--|---|--|
| ١ | تطبيق سقراط                               | SOCRATIC                                     | <a href="https://socrat.ai">https://socrat.ai</a> | حل المشكلات الخاصة بالمواد الدراسية للطلبة (هندسة ، جبر ، فيزياء |

مجلة الدراسات المستدامة. السنة (٧) المجلد (٧) العدد (٢) ملحق (١) نيسان. لسنة ٢٠٢٥م - ١٤٤٦هـ  
عدد خاص بنشر بحوث المؤتمر العلمي الثامن تحت شعار (الإستدامة .. إستجابة الحاضر والمستقبل) وبعنوان ( العمل التربوي  
والأكاديمي في ضوء التنمية المستدامة - الفرص والتحديات ) المنعقد حضورياً في بغداد بتاريخ ٨ / ( شباط ) / ٢٠٢٥م.

|   |                  |           |   |   |                  |
|---|------------------|-----------|---|---|------------------|
|   |                  |           |   |   | ،كيمياء ،احياء ) |
| ٢ | تطبيق<br>برينلي  | BRAINLY   | <a href="https://brainly.com">https://brainly.com</a>                 | يساعد الطلبة على التعاون فيما بينهم<br>للتوصل الى اجابات صحيحة .  |                  |
| ٣ | تطبيق<br>كويزلت  | QUIZLET   | <a href="https://quizlet.com">https://quizlet.com</a>                 | يوفر مسارات دراسية تتكيف مع<br>مستوى قدرات الطلبة   |                  |
| ٤ | تطبيق<br>فوتوماث | PHOTOMATH | <a href="https://photomath.com">https://photomath.com</a>             | لتعليم الرياضيات وحل المعادلات<br>الرياضية<br>شرح الرياضيات من المرحلة<br>الابتدائية الى الكلية   |                  |
| ٦ | تطبيق ميوزيو     | MUSIO     | <a href="https://musio-com.translate">https://musio-com.translate</a> | تحسين قدرات الطلبة باللغة الانكليزية<br>عبر المحادثات الحرة بسلاسة<br>وبصورة طبيعية عن مواضيع مختلفة<br>، والقدرة على فحص النطة<br>والتصحيح النحوي لقواعد اللغة<br>الانكليزية |                  |
| ٧ | تطبيق تسميع      | tasmee    | <a href="http://tasmee.eqrtech.com">http://tasmee.eqrtech.com</a>     | يساعد المستعملين من اختبار حفظ<br>آيات القرآن الكريم عن طريق التسميع<br>والتصويب لهم عند الخطأ  |                  |

رابعاً:- تطبيقات وادوات الذكاء الاصطناعي التي تستعمل في عملية التعلم  
يوجد الكثير من تطبيقات وادوات الذكاء الاصطناعي التي تستعمل في عملية التعلم (قسم  
التخطيط والتطوير (٢٠٢٣)  
اولاً- تطبيق سقراط ( SOCRATIC ).

هي أداة تعليمية مدعومة من كوكل ومثالية للطلبة يساعد الذكاء الاصطناعي الطلبة في فهم  
واجباتهم المدرسية في المدارس الثانوية والجامعات ، قد يجيب اي سؤال ويظهر لك  
افضل الموارد على الانترنت لمساعدتك على فهم الموضوعات بشكل افضل إذ يعمل البرنامج  
عن طريق التقاط الصور فكل ما على الطالب فعله هو تصوير السؤال الذي يريد الطالب البحث

عن اجاباته وهنا البرنامج سوف يقوم بالبحث في الويب عن جميع الموارد التي تعتبر اكثر صلة بالموضوع ويمكن ايضا تصوير صفحة من محتوى الكتاب المدرسي في حالة عدم فهمهم لها وسوف يقوم البرنامج بالتحقق من التفسيرات البديلة من مقاطع الفيديو والموارد الموجودة عبر الانترنت فضلا عن التفسيرات الخاصة بالمفاهيم المطلوبة وكل ذلك يتوفر على الانترنت ويجمع لكي يساعد الطلبة في دراستهم والاستعداد للاختبار ولقد قامت كوكل بتوفير الكثير من الادلة الموضوعية التي تخص اكثر من ١٠٠٠ موضوع تعليمي للمدارس والجامعات ، اما اهم مميزات برنامج سقراط .

- البرنامج يتيح للطلاب حل الكثير من المشكات الخاصة بالمواد المتعددة مثل الهندسة والجبر وعلم المثلاثات والفيزياء والكيمياء وعلم الاحياء وحتى الادب والتاريخ وما زال التطوير مستمر لإضافة المزيد من العلوم المختلفة
- انه يتيح استعمال الصوت او التصوير بالكاميرا للوصول الى الموارد الموجودة بالانترنت وفهم اي مشكلة تريدها الطالب ويريد حلها
- انه يتيح للطلاب البحث عن الكثير من مقاطع الفيديو الخاصة بالشرح لكي تتعلم المزيد عن الموضوع خطوة بخطوة
- البرنامج يتيح فهم المفاهيم الاساسية إذ يقوم باستعمال الخوارزميات التي تحدد المفاهيم ذات الصلة ثم يعمل على العثور على الموارد المختلفة عبر الانترنت مثل مقاطع الفيديو وكل ذلك حتى يتم العمل على حل الاسئلة والمشكلات التي تواجه الطلبة ويمتاز البرنامج ايضا بتقديم المفاهيم على شكل دروس اصغر سهولة الفهم وذلك في حالة رغبة الطلبة لتعلم المزيد عن الموضوع

### ثانياً:- تطبيق برينلي ( BRAINLY )

يمثل هذا التطبيق ألقائم على تقنيات الذكاء الاصطناعي شبكة تواصل اجتماعية خاصة بأسئلة الفصل الدراسي تهدف الى مساعدة الطلبة على التعاون في ما بينهم للتوصل الى اجابات صحيحة من تلقاء انفسهم أو بتوجيه من الخبراء على مدار الساعة طوال ايام الاسبوع يتيح

التطبيق لأولياء الأمور انشاء حساباتهم الخاصة لمتابعة التقدم التعليمي لأطفالهم ومساعدتهم في العثور على الاجابات الصحيحة ، اما اهم مميزات تطبيق برينلي :-  
١- الحصول على اجابات تلقائية للأسئلة المطروحة ثم التحقق منها باستعمال خوارزميات تعلم الآلة .

٢- تصفية الرسائل غير المرغوبة فيها باستعمال خوارزميات تعلم الآلة.

٣- قراءة اسئلة الواجب المنزلي والتعرف عليها من الصور باستعمال تقنيات رؤية الحاسب .

٤- التعرف على النصوص بعدد من اللغات والتي تتجاوز (٣٥) لغة استعمال تقنيات جوجل فيجن أي.

#### ثالثاً:- تطبيق كويزلت ( QUIZLET )

يوفر هذا التطبيق المدعوم بتقنيات الذكاء الاصطناعي مسارات دراسية مخصصة لكل طالب تتكيف مع مستوى قدراتهم وتتوقع نقطة البداية الأكثر ملائمة لكل جلسة دراسية كما تستعمل تقنيات معالجة اللغة الطبيعية لتفسير الاجابات المكتوبة وتقييمها بناء على معناها، فضلا عن ذلك يوضح التطبيق تقدم الطالب ومستواه عبر لوحة عرض بيانية مع توفير رؤى حول المجالات التي ينبغي تحسينها ويمكن للطلبة انشاء بطاقات تعليمية خاصة او استعمال بطاقات معدة مسبقا حول اي موضوع تعليمي.

#### رابعاً:- تطبيق ( PHOTOMATH ) فوتوماث

تطبيق لتعلم الرياضيات مدعوم بتقنيات الذكاء الاصطناعي يستعمل التطبيق كاميرا الهاتف الذكي وتقنية رؤية الحاسب لحل معادلات ومساائل الرياضيات بدقة مع شرحها خطوة بخطوة كما انه يوضح طرقا بديلة لحل المعادلات، مما يعزز فهم المفاهيم الأساسية ويوفر فرص تعلم مختلفة، فضلا عن ذلك يقدم التطبيق ميزة التعرف على خط اليد ،اذ يمكن كتابة المسألة الرياضية على الورق وسيقوم التطبيق بعد مسحها ضوئياً بحلها. يعتبر التطبيق اداة مفيدة لأولياء الامور اذ يساعدهم على شرح المفاهيم لا بنائهم بطريقة سهلة وواضحة وايضا يمكن للمعلمين استخدامه كوسيلة مساعدة للشرح والتعرف على طرق مختلفة للحل

## خامساً:- تطبيق ميوزيو ( MUSIO )

عبارة عن روبوت اجتماعي تعليمي قائم على الذكاء الاصطناعي وخوارزميات التعلم العميق لإجراء المحادثات الافتراضية والتواصل مع الانسان ، والتعرف على الاشياء وفهم تعابير الوجه الخاصة بالإنسان، ويهدف الى مساعدة الاشخاص الذين يرغبون في تحسين قدرات اللغة الانكليزية عبر المحادثة الحرة بسلاسة وبصورة طبيعية عن مواضيع مختلفة ويصاحب ميوزيو روبوت اخر يطلق عليه صوفي sophy الذي يسمح لميوزيو بقراءة محتوى المواد التعليمية المطبوعة والتفاعل معها، فضلا عن تطبيق خاص يسمح للمستخدمين من متابعة تقدم ادائهم في اللغة الانكليزية ، ومن ابرز خصائص ميوزيو والتطبيق الخاص به ما يلي:

- ١- قدرة الروبوت على فهم سياق وغرض المحادثة والتعبير بالوجه والكلمات عند التحدث مع شخص ما.
- ٢- القدرة على التفاعل مع كل مستعمل على حدة في حين وجود اكثر من مستخدم مسجل في ميوزيو.
- ٣- امكانية حفظ واسترجاع المحادثات السابقة .
- ٤- القدرة على فحص النطق والتصحيح النحوي لقواعد الانكليزية.
- ٥- قدرة الروبوت من التعرف على الاصوات المختلفة وتمييزها فضلا عن التعرف على الاشخاص.
- ٦- قدرة الروبوت على وصف المشاهد التي يراها.

## سادساً:- تطبيق تسميع tasmee

تطبيق يمكن المستخدمين من اختبار حفظ آيات القران الكريم عن طريق التسميع اذ يعمل النظام على الاستماع لتلاوة المستعمل للقران والتصويب له عند الخطأ ومساعدته في حال نسيان الكلمة التالية من الآية

ويهدف التطبيق الى تسهيل التعرف على علم القران وعملية الحفظ وتحسين تلاوة القران الكريم عبر استعمال الذاكرة البصرية وتقنية التعرف على الصوت والكلام العربي من خلال استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي وقاموس النطق ،ومن اهم خصائص التطبيق :

١- إتاحة تعليم القران الكريم للناطقين بغير اللغة العربية اذ يدعم اكثر من ٥١ لغة اخرى

٢- التمكن من البحث اللحظي عن اي كلمة في كامل المصحف من خلال الصوت والانتقال السريع

٣- امكان مشاركة آيات من القران الكريم على مواقع التواصل الاجتماعي بإخراج جميل وخط المصحف العثماني

٤- تصل نسبة التعرف على صوت القارئ وتلاوته واصلاح اخطائه الى ٩٠ بالمئة

٥- توفير تلاوة لكبار قراء العالم الاسلامي فضلا عن معاني الكلمات والتفسير المختصر للآيات .

#### نتائج الدراسة

١- تحتاج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الى بنية تحتية رقمية قوية قد يصعب توفيرها في مؤسساتنا التربوية فضلا عن التكلفة العالية التي تحتاج لها مؤسساتنا التربوية في حال استعمال انظمة الذكاء الاصطناعي لأغراض شراء اجهزة الحواسيب وصيانتها بشكل مستمر ودائم.

٢- تقتصر معظم مؤسساتنا التربوية الى الكوادر المهنية الكافية لتطبيق الذكاء الاصطناعي على الرغم من المحاولات الجادة التي تقوم بها الوزارة لتدريب الكوادر على استعمال الانظمة التكنولوجية.

٣- تحتاج معظم مؤسسات التعليم الى بث ثقافة الذكاء الاصطناعي عبر وسائل الاعلام والتلفزيون لغرض استثمار هذه التقنية في التعليم.

## توصيات الدراسة

- ١- ضرورة تحديث المناهج الدراسية لمواكبة التحول الرقمي التي يشهدها العالم لاسيما فيما يخص الذكاء الاصطناعي على ان يراعي التحديث الفروق والقدرات الذهنية والعقلية للطلبة بمختلف المراحل الدراسية للطلبة.
- ٢- تحديث المناهج الدراسية بما يتناسب مع سوق العمل العالمي وليس فقط المحلي بحيث يصبح مصدرين للذكاء الاصطناعي لا مستوردين للتقنيات الذكاء الاصطناعي.
- ٣- ضرورة تعزيز المواهب المحلية في وزارة التربية ومؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي للذكاء الاصطناعي وتشجيعهم واقامة الدورات التدريبية والورش والندوات التعليمية للزيا
- ٤- وضع خطط لفتح اقسام علمية جديدة تختص بالذكاء الاصطناعي في مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي، لغرض رفد المؤسسات التربوية في وزارة التربية بكوادر متخصصة ومؤهلة بذكاء الاصطناعي.
- ٥ - ضرورة العمل على رفع مستوى الذكاء الاصطناعي لتعزيز وتحسين ادارة التعليم وتقديمية من خلال استكشاف كيف يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي تحسين معلومات الادارة التعليمية ، والافادة من الذكاء الاصطناعي لجعل نظام معلومات الادارة التعليمية اكثر قوة ويمكن الوصول الية ومبسطا وسهل الاستعمال .
- ٧- ضرورة عمل وتصميم دورات مجانية عبر الانترنت لتعريف الطلبة والمجتمع بكيفية عمل الذكاء الاصطناعي وبلغات تهدف الى تشجيع الطلبة والباحثين على معرفة ماهية الذكاء الاصطناعي وكيفية البدء في انشاء اساليب للذكاء الاصطناعي

## المصادر

- ١- ايناس عبد الرزاق علي ،سرى طه ياسين (٢٠١٦) ،دور الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي ، وقائع المؤتمر الدولي الثاني - التعليم بعد جائحة كورونا التحديات والمعالجات .ملحق الجامعة العراقية ،١٦ع، ٢٦٤ .
- ٢- أودري ازولاي (٢٠١٩) دور الذكاء الاصطناعي في النهوض بالتعليم وتعزيز- متاح على الرابط بتاريخ <https://www.unesco.org.thems>

- ٣- شاهين ، هالة عبد المؤمن محمد (٢٠٢٣) الذكاء الاصطناعي وتحويل التعليم من التلقين الى تطبيق ادوات تضمن استدامة التعليم ، المجلة العربية للتربية النوعية ، ٢٦ع. ص ١٤
- ٤- شلتوت ، محمد (٢٠٢٣) تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم ، مكتبة الملك فهد الوطنية ، الرياض : المملكة العربية السعودية
- ٥- عادل المطيري (٢٠١٩) الذكاء الاصطناعي مدخلا لتطوير صناعة القرار التعليمي في وزارة التربية بدولة الكويت .- مجلة البحث العلمي في التربية : جامعة عين الشمس ، ١١ع، ص ٥٧٣-٥٨٨
- ٦- قسم التخطيط والتطوير (٢٠٢٣) تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم ، قسم التخطيط والتطوير بإدارة تعليم عفيف ص ١٠-٣٠
- ٧- كامل ، عماد بديع خيري (٢٠١٠) الذكاء الاصطناعي كمتغير تصميمي بالتعلم الالكتروني التعاوني واثره على تنمية التحصيل المعرفي لتصميم المواقف التعليمية لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم ، مجلة البحوث النفسية والتربوية ، جامعة المنوفية ، كلية التربية ومج ٢٥. ص
- ٨- ليلي ،مقاتل وهنية ،حسيني (٢٠٢١) الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته التربوية لتطوير العملية التعليمية ، مجلة علوم الانسان والمجتمع ، ١٠(٤) . ص ١٠٩-١٢٧
- ٩- المهدي ، مجدي صلاح طه (٢٠٢١) التعليم وتحديات المستقبل في ضوء فلسفة الذكاء الاصطناعي ،مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي .
- ١٠- مهريه خليدة (٢٠٢٣) تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم الالكتروني (التعليم الرقمي ) المجلة العربية للتربية النوعية :المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب ، مصر ٧(٢٥) يناير ، ٣١٣-٣٣٤
- ١١- نبيل علي (١٩٩٤) العرب وعصر المعلومات ، عالم المعرفة ، ١٨٤ ابريل ،سلسلة كتب ثقافية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب \_ الكويت .
- ١٢- نورا فخري انور (٢٠١٨) تأثير الذكاء الاصطناعي على المجتمع ، مجلة احوال مصرية ، ١٧ع، سنة ١٨، مركز الاهرام للدراسات السياسية والاستراتيجية .
- ١٣- هاشم فتح الله عبد الرحمن (٢٠٢٠) رؤية مستقبلية لتطوير منظومة التعليم في ظل الثورة الصناعية الرابعة ( الذكاء الاصطناعي ) -٠ مجلة بحوث تربوية ، ١٥ع.
- ١٤- اليونسكو(٢٠٢١) الذكاء الاصطناعي والتعليم ،ارشادات لوضعي السياسات ، منظمة الامم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة بمشاركة المركز الاقليمي للتخطيط التربوي.

## REFERENCE SOURCES

- 1-Enas Abdul Razzaq Ali, Sura Taha Yassin (2016), The Role of Artificial Intelligence in Scientific Research, Proceedings of the Second International Conference – Education after the Corona Pandemic, Challenges and Treatments, Iraqi University Supplement, vol. 16, p. 264.
- 2-Audrey Azoulay (2019) The Role of Artificial Intelligence in Advancing Education and Enhancing – available at <https://www.unesco.org.thems>
- 3-Shaheen, Hala Abdel Momen Mohamed (2023) Artificial intelligence and transforming education from indoctrination to the application of tools that ensure the sustainability of education, Arab Journal of Specific Education, p. 26.p. 14
- 4-Shaltout, Mohammed (2023) Applications of Artificial Intelligence in Education, King Fahd National Library, Riyadh: Saudi Arabia
- 5-Adel Al-Mutairi (2019) Artificial intelligence is an introduction to the development of educational decision-making in the Ministry of Education in the State of Kuwait. – Journal of Scientific Research in Education: Ain Shams University, p. 11, pp. 573–588
- 6-Planning and Development Department (2023) Applications of Artificial Intelligence in Education, Planning and Development Department, Afif Education Department, P10–30
- 7-Kamel, Emad Badie Khairy (2010) Artificial intelligence as a design variable in cooperative e-learning and its impact on the development of cognitive achievement for the design of educational situations for educational technology specialists, Journal of Psychological and Educational Research, Menoufia University, Faculty of Education and Maj 25.p
- 8-Layla, Fighter and Haniyeh, Hosseini (2021) Artificial intelligence and its educational applications to develop the educational process, Journal of Human and Society Sciences , 10(4) pp. 109–127

9-Al-Mahdi, Magdy Salah Taha (2021) Education and future challenges in light of the philosophy of artificial intelligence, Journal of Educational Technology and Digital Learning.

10-Mahriya Khalida (2023) Applications of Artificial Intelligence in the Development of E-Learning (Digital Education) Arab Journal of Specific Education: Arab Foundation for Education, Science and Arts, Egypt 7(25) Jan, 313-334

11-Nabil Ali (1994) Arabs and the Information Age, The World of Knowledge, April 184, a series of cultural books issued by the National Council for Culture, Arts and Letters \_ Kuwait.

12-Nora Fakhry Anwar (2018) The impact of artificial intelligence on society, Egyptian Ahwal Magazine, p. 17, year 18, Al-Ahram Center for Political and Strategic Studies.

13-Hashem Fathallah Abdel Rahman (2020) A future vision for the development of the education system in light of the Fourth Industrial Revolution (Artificial Intelligence) – Journal of Educational Research, p. 15.

14-UNESCO (2021) Artificial Intelligence and Education, Guidance for Policy Makers, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization with the participation of the Regional Center for Educational Planning.