

دور الذكاء الاصطناعي
في تحسين جودة التعليم العالي في العراق

أ . م . رنا عبد علي زيدان
كلية التربية / الجامعة المستنصرية

مستخلص البحث :

يهدف هذا البحث إلى دراسة دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم العالي في العراق . إذ يعد التعليم العالي من أهم القطاعات في تطوير المجتمع وتحقيق التقدم الاقتصادي والاجتماعي. ومع ذلك، تواجه الجامعات والمؤسسات التعليمية في العراق تحديات عديدة في تقديم تعليم عالي ذو جودة عالية.

يستعرض البحث الأدوات والتقنيات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي وكيف يمكن تطبيقها في مجال التعليم العالي . ويتناول البحث أيضًا الفوائد المحتملة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم، مثل تخصيص التعلم وتحليل البيانات وتوفير تجارب تعليمية مخصصة للطلاب .

وفي سياق العراق، يتناول البحث العقبات التي تواجه تحسين جودة التعليم العالي وكيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساهم في التغلب على هذه العقبات . حيث يستعرض البحث بعض الأمثلة الملموسة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجامعات العراقية ، مثل تحليل الأداء الطلابي والتعلم الآلي والتوجيه الأكاديمي .

بناءً على ذلك يتوصى بتبني استخدام التقنيات الذكاء الاصطناعي في الجامعات العراقية لتحسين جودة التعليم العالي . لذا يعزز البحث أهمية تعزيز الوعي بفوائد الذكاء الاصطناعي وتطوير البنية التحتية اللازمة لتنفيذ هذه التقنيات بفعالية .

ترى الباحثة أن استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي في العراق سيساهم في تحسين جودة التعليم وتمكين الطلاب وتعزيز التنافسية الأكاديمية . ومن المتوقع أن يؤدي تبني الذكاء الاصطناعي في المجال التعليمي إلى تحولات إيجابية في المنظومة التعليمية العراقية .

Summary of the research:

This research aims to study the role of artificial intelligence in improving the quality of higher education in Iraq. Higher education is one of the most important sectors in the development of society and the achievement of economic and social progress. However, universities and educational institutions in Iraq face many challenges in providing high-quality education

The research reviews the tools and techniques associated with artificial intelligence and how they can be applied in the field of higher education. The research also addresses the potential benefits of using artificial intelligence in improving the quality of education, such as learning allocation, data analysis, and the provision of student-specific learning experiences.

In the context of Iraq, the research addresses the obstacles to improving the quality of higher education and how artificial intelligence can contribute to overcoming these obstacles. The research reviews some concrete examples of AI applications in Iraqi universities, such as student performance analysis, machine learning, and academic guidance.

Accordingly, it is recommended to adopt the use of artificial intelligence technologies in Iraqi universities to improve the quality of higher education. Therefore, the research reinforces the importance of promoting awareness of the benefits of artificial intelligence and developing the necessary infrastructure to implement these technologies effectively.

The researcher believes that the use of artificial intelligence in higher education in Iraq will contribute to improving the quality of education, empowering students and enhancing academic competitiveness. The adoption of artificial intelligence in the educational field is expected to lead to positive transformations in the Iraqi educational system.

الفصل الأول : التعريف بالبحث

مشكلة البحث :

يواجه العراق عدة مشاكل في تحسين جودة التعليم العالي باستخدام الذكاء الاصطناعي . هنا بعض المشاكل الشائعة التي قد تواجهها :

1. **نقص البنية التحتية التقنية :** يعاني العراق من نقص في البنية التحتية التقنية اللازمة لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية . قد يكون هناك ضرورة لترقية الشبكات وتوفير البنية التحتية الملائمة والأجهزة اللازمة لتنفيذ تطبيقات الذكاء الاصطناعي .
 2. **نقص الكوادر المتخصصة :** يحتاج استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي إلى فريق متخصص من الأكاديميين والمهندسين والخبراء في مجال الذكاء الاصطناعي . قد يكون من الصعب توظيف وتدريب الكفاءات المتخصصة في هذا المجال .
 3. **القلق بشأن الخصوصية والأمان :** يثير استخدام التكنولوجيا وتقنيات الذكاء الاصطناعي مخاوف بشأن الخصوصية والأمان . قد يكون هناك حاجة لتطوير سياسات وإطار قانوني يحمي خصوصية البيانات الشخصية ويضمن الأمان السليم للتطبيقات المستخدمة في التعليم العالي .
 4. **التكلفة والتمويل :** قد يتطلب استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي استثماراً مالياً كبيراً في البنية التحتية والبرامج والتدريب والتطوير . قد يكون توفير التمويل الملائم تحدياً للمؤسسات التعليمية في العراق .
 5. **قصور التوعية والاستعداد :** قد يكون هناك قصور في التوعية والاستعداد لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية . يجب تعزيز الوعي وتوفير التدريب والدعم اللازم لأعضاء هيئة التدريس والموظفين لاستخدام هذه التقنيات بفعالية .
- أهمية البحث :**

إن "دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم في العراق" ذو أهمية كبيرة نظراً للتحديات التي تواجه النظم التعليمية في العراق وللفرص الواعدة التي يمكن أن يوفرها الذكاء الاصطناعي في تعزيز التعليم وتحسين جودته . ونلاحظ ذلك من خلال :

- **تحسين فرص التعلم :** يشير التقرير الصادر عن اليونسكو بعنوان "التعليم للجميع في 2030" إلى أن استخدام التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في التعليم يمكن أن يوفر فرصاً متساوية للتعلم ويساعد في تقليل الفجوة التعليمية . (UNESCO : 2016) .

دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم العالي في العراق

- **تخصيص التعليم:** يمكن للذكاء الاصطناعي توفير تعليم مخصص وفريد لكل طالب وفقاً لاحتياجاته الفردية ومستواه العلمي. يمكن أن يساهم في تقديم مواد تعليمية متنوعة وملائمة لاحتياجات الطلاب، وهو ما يعزز تجربة التعلم الشخصية. (Kulkarni , 21: 2020).

- **تقديم تعليم مستدام ومستمر:** يمكن للذكاء الاصطناعي توفير تعليم مستدام ومستمر للطلاب، حتى في ظروف غير مواتية مثل النزاعات المسلحة أو الكوارث الطبيعية. يمكن استخدام التعلم عن بُعد وتقنيات الذكاء الاصطناعي لتوفير فرص التعلم للأطفال الذين يعيشون في مناطق محرومة.

(Inamdar & Deshmukh , 35 : 2021).

- **تعزيز التقويم والتقييم:** يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين التقويم والتقييم في التعليم من خلال تحليل البيانات التعليمية وتقديم ملاحظات مباشرة وتقييمات فورية للطلاب والمعلمين. يمكن أن يساعد في تحديد نقاط القوة والضعف للطلاب وتوفير توجيهات فردية لتحسين أدائهم التعليمي. (Baker & Inventado , 46 : 2014).

- **تطوير مهارات المعلمين:** يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساهم في تطوير مهارات المعلمين من خلال توفير موارد تعليمية وأدوات تحليلية لتحسين أساليب التدريس وتوجيه التعليم. (Brynjolfsson & McAfee , 24 : 2014).

- **تعزيز الفرص التعليمية:** يمكن للذكاء الاصطناعي توفير موارد تعليمية غنية ومتنوعة للطلاب.

(العدوانى ، 2 : 2022).

- **تحقيق التعلم المستدام:** يمكن للذكاء الاصطناعي توفير فرص التعلم المستدام للطلاب في ظل الظروف التحصيلية والاجتماعية المحدودة. (سعيد، 12 : 2021).

- **تطوير القدرات التعليمية:** يمكن للذكاء الاصطناعي تعزيز قدرات المعلمين وتحسين أساليبهم التدريسية. (عبد الجواد ، 11: 2020).

-تحسين تجربة التعلم: يمكن للذكاء الاصطناعي توفير تجربة تعلم مخصصة ومبتكرة للطلاب

(الفتلاوي ، 20 : 2022) .

-دعم تعليم المهارات المستقبلية : يمكن للذكاء الاصطناعي تعزيز تعليم المهارات الأساسية للطلاب، مثل التفكير النقدي وحل المشكلات والتعاون . (الخفاجي، 25 : 2021) .

-توفير تعليم شخصي ومتكيف : يمكن للذكاء الاصطناعي تقديم تعليم فردي ومتكيف مع احتياجات كل طالب . (الجابري، 43 : 2020) .

هدف البحث :

يهدف البحث الحالي الى معرفة دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم العالي في العراق .

تحديد مصطلحات :

- الذكاء الاصطناعي

"الذكاء الاصطناعي هو العلم والهندسة لصنع آلات ذكية" (جون مكارثي ، 22 : 1955) .
"الذكاء الاصطناعي هو تطوير النماذج والآلات التي تعمل وتتصرف بطريقة تبدو كأنها تملك الذكاء البشري" (ستيوارت راسل ، 43 : 1995) .

-تطبيقات الذكاء الاصطناعي

عرفها (Ruth & I do, 2016) بأنها تطبيقات محوسبة يتم إنتاجها لتحاكي سلوك الإنسان الذكي ، سواء بحل المسائل، أو اتخاذ قرار ما ، وحل المشكلات والتدريب على حلها .

-تحسين جودة التعليم العالي في العراق

تحسين جودة التعليم العالي في العراق يعني تحقيق تطوير وتحسين في نظام التعليم الجامعي بصورة شاملة. يتضمن ذلك رفع مستوى البرامج الأكاديمية والتخصصات المقدمة، تحديث المناهج الدراسية، تطوير طرق التدريس والتقويم، تحسين بيئة البحث العلمي وتشجيع الابتكار وريادة الأعمال، تعزيز الاتصال والتعاون مع الصناعة وسوق العمل، تطوير البنية التحتية

والمرافق الجامعية، وتحسين كفاءة الأكاديميين والموظفين الإداريين. (وزارة التعليم العالي والبحث العلمي العراقية , 2019) .

الفصل الثاني : اطار نظري ودراسات سابقة

- مفهوم الذكاء الاصطناعي

يشير مفهوم الذكاء الاصطناعي إلى القدرة التكنولوجية على تصميم وتطوير أنظمة وبرامج قادرة على تنفيذ مهام تشبه الذكاء البشري . ويعتمد الذكاء الاصطناعي على الاستفادة من تقنيات مثل التعلم الآلي وتحليل البيانات والشبكات العصبية الاصطناعية لتمكين الأنظمة الاصطناعية من استيعاب المعلومات واتخاذ قرارات ذكية . (لدافيد لينتش وهدى نوير ، 43 : 2010) .

- أهمية الذكاء الاصطناعي

إعتمادًا على المصدر الموثوق "The AI Revolution : The Road to Superintelligence" (ثورة الذكاء الاصطناعي: طريق إلى الذكاء الفائق)، الذي نُشر في مجلة "Wait But Why"، يُقدم الكاتب تيم أوربان (Tim Urban) رؤية شاملة ومفصلة حول أهمية الذكاء الاصطناعي وتأثيره المحتمل في المستقبل ("The AI Revolution : The Road to Superintelligence"، تيم أوربان (Tim Urban) ، 7 يناير 2015) تمتد رؤية المصدر على عدة نقاط مهمة تشمل :

1. الذكاء الاصطناعي كثورة تقنية قادرة على تحقيق الذكاء الفائق.
2. قدرة الذكاء الاصطناعي على التعلم الذاتي والتكيف، مما يتيح له التحسن والتطور المستمر.
3. تأثير الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الحياة والتقدم في مختلف المجالات.
4. الاعتبارات المتعلقة بالتحديات والمخاطر المحتملة للذكاء الاصطناعي، مثل فقدان الوظائف والخصوصية.

خصائص الذكاء الاصطناعي :

1. قدرة التعلم : القدرة على اكتساب المعرفة وتعديل السلوك بناءً على التجارب السابقة .
2. التفكير اللغوي : القدرة على التفكير والاستدلال والتعبير باستخدام لغة طبيعية .
3. التفكير الاستنتاجي : القدرة على استنتاج المعلومات الجديدة بناءً على المعلومات المتاحة .
4. التفاعل مع البيئة : القدرة على التعامل والتفاعل بشكل فعال مع البيئة المحيطة .

5. التخطيط والتنفيذ : القدرة على وضع خطط وتنفيذها لتحقيق أهداف محددة .
6. التعرف على الصور والصوت : القدرة على التعرف على الأنماط والصور والصوت . 43, (Winston : 1984) .

مميزات الذكاء الاصطناعي :

1. سرعة المعالجة : القدرة على معالجة البيانات وإجراء الحسابات بشكل سريع وفعال .
2. الدقة والدقة : القدرة على تنفيذ المهام بدقة عالية والحصول على نتائج دقيقة .
3. التعلم المستمر : القدرة على التعلم من البيانات والتجارب السابقة لتحسين الأداء مع مرور الوقت .
4. التعامل مع المعلومات الكبيرة : القدرة على التعامل وتحليل واستخلاص المعلومات من مجموعات كبيرة من البيانات .
5. التشخيص وحل المشكلات : القدرة على تحليل المشكلات المعقدة واقتراح حلول فعالة .
6. القدرة على التفاعل البشري : القدرة على التفاعل والتواصل مع البشر بشكل طبيعي وفعال .

وهذه المميزات تسلط الضوء على فوائد الذكاء الاصطناعي في مجالات مختلفة مثل التحليل الضخم للبيانات، وتطوير تطبيقات تفاعلية مبتكرة، وحل المشكلات المعقدة . (2013 : 32 , Luger & Stubblefield) .

أساليب الذكاء الاصطناعي :

1. البحث والتنقيب : استخدام الخوارزميات والأساليب الحاسوبية للبحث والتنقيب عن حلول للمشكلات واكتشاف المعرفة الجديدة .
2. التعلم الآلي : تطوير نماذج وأنظمة تستفيد من البيانات والتجارب السابقة لتحسين أدائها مع مرور الوقت
3. الاستنتاج الآلي : استخدام القواعد المنطقية والخوارزميات لاستنتاج المعلومات واتخاذ القرارات المنطقية .
4. التعامل مع اللغة الطبيعية : تطوير نظم قادرة على التفاهم وإنتاج اللغة الطبيعية بشكل مشابه للإنسان .

5. الرؤية الحاسوبية : تطوير تقنيات للكمبيوتر تمكنها من فهم وتحليل الصور والفيديوهات .
6. التعلم العميق : استخدام الشبكات العصبية الاصطناعية لتعلم وفهم التمثيلات المعقدة للبيانات .

وهذه الأساليب تُمكن الذكاء الاصطناعي من تحقيق تطبيقات متنوعة وفعالة في مجالات مثل التشخيص الطبي، والترجمة الآلية، وتحليل البيانات الضخمة (Stuart , 45: 2016 , Russell & Peter Norvig).

دراسات سابقة حول الذكاء الاصطناعي :

1. دراسة الكحلوت و المقيد (٢٠١٧) : هدفت هذه الدراسة الى تحديد متطلبات توظيف التعلم الذكي في العملية التعليمية في الجامعات الفلسطينية القائمة على الذكاء الاصطناعي و اللازم توافرها والمتمثلة في الأبنية و الأجهزة والمعدات و البرامج والتقنيات ، وعناصر المنهج والكادر البشري و التنظيمي استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وطبقت أداة استبانة على عينة بلغت (١٠٠) مستجيب من خبراء كلية التربية و كلية أنظمة المعلومات الحاسوبية من ثلاث جامعات فلسطينية، وأوضحت النتائج أنه متطلب عناصر المنهج جاء في صدارة الاحتياجات وركزت المطالب على أساليب التقويم، ثانيا مطلب الحاجة الى الكادر البشري التنظيمي و ركزت على هيئة التدريس القادر على استخدام تقنيات وتطبيقات التعلم الذكي ، وجاء في المركز الثالث مطلب الحاجة الى البرامج و التقنيات الحديثة و ركزت على توفير برامج استجابة تفاعلية ، وجاء أخيرا مطلب الحاجة الى الأبنية و الأجهزة والمعدات و ركزت المطالب على توفير قاعات دراسية تحتوي على الأجهزة الحديثة اللازمة .

2. دراسة سياو Siau 2018 : هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر الذكاء الاصطناعي على التعليم العالي في جامعة ميزوري للعلوم والتكنولوجيا والدور الذي يقوم به التعليم العالي في تطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي، واستخدم الباحث المنهج الكيفي لتحليل البحوث الإجرائية التي اهتمت بهذا المجال لتقديم حلول للمشكلات التي تعترض توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي، وقد توصلت نتائج البحث إلى إسهام الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم العالي وحل مشكلاته .

3. دراسة الياجزي (2019) : هدفت هذه الدراسة الى التعرف على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي بالمملكة العربية السعودية اعتمدت الباحثة على المنهج الاستقرائي باستخدام الأسلوب الوصفي التحليلي من خلال التحليل النظري الخاص بالذكاء الاصطناعي وذلك بالاعتماد على واقع البيانات والدراسات المتوفرة ذات الصلة بموضوع البحث. وتوصل البحث إلى مجموعة من النتائج والتوصيات منها:

عقد المؤتمرات والمحاضرات والندوات وورش العمل بشكل إلكتروني على مدار العام وإعادة النظر في المناهج والمقررات المدرسية بحيث تتضمن معلومات عن تقنيات الذكاء الاصطناعي وخاصةً مقررات الهندسة والرياضيات والعلوم، علاوةً على إعداد برامج تدريبية لأعضاء هيئة التدريس والطلاب لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية .

4. **الغامدي والفراني (2020) :** واستهدفت هذه الدراسة الى الكشف عن واقع استخدام معلمات التربية الخاصة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي والاتجاه نحوها من وجهة نظر المعلمات في معهد النور بمحافظة جدة، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (27) معلمة من معلمات معهد النور بمحافظة جدة، وصُممت استبانة لتكون أداة لجمع المعلومات احتوت على أربعة محاور وأظهرت نتائج الدراسة حصول محور أهمية استخدام التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي على درجة موافق بشدة وحصول محور معوقات استخدام التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي ومحور الاتجاه نحو استخدام التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي على درجة موافق بينما حصل محور مستوى المعرفة والمهارة المرتبطة باستخدام التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي على درجة محايد .

الفصل الثالث : جودة التعليم العالي في العراق

مفهوم جودة التعليم العالي في العراق

وفقاً لتقرير "Education for All Global Monitoring Report 2020"، يُعرف جودة التعليم العالي في العراق على أنها تحقيق مجموعة من المعايير والمؤشرات التي تتضمن:

1. **التوفر :** تتعلق بتوفير فرص التعليم العالي بشكل عام، بما في ذلك الوصول العادل والمتساوي للتعليم العالي لجميع الفئات الاجتماعية والاقتصادية .
2. **الشمولية :** يتعلق بتقديم برامج تعليمية متنوعة وشاملة تلبي احتياجات الطلاب وتعزز تنميتهم الشخصية والمهنية .
3. **الجودة الأكاديمية :** يتضمن هذا الجانب تقديم مستوى عالٍ من الجودة الأكاديمية والمعايير المهنية في البرامج التعليمية وعملية التدريس والتقويم .

4. **البحث العلمي والابتكار** : يشمل هذا الجانب تعزيز البحث العلمي والابتكار وتطوير المعرفة وتطبيقها في مجالات مختلفة .

5. **التوظيف والاندماج المهني** : يتعلق بتأهيل الخريجين وتوفير فرص عمل وتوظيف مناسب بعد التخرج، بالإضافة إلى تعزيز الاندماج المهني للخريجين في سوق العمل . (, اليونسكو , 2020) .

أهمية جودة التعليم العالي في العراق

وفقاً لتقرير "World Bank Iraq Education Policy Notes"، تبرز أهمية جودة التعليم العالي في العراق في النقاط التالية:

1. **تطوير المهارات والكفاءات** : يساهم التعليم العالي ذو الجودة في تطوير المهارات والكفاءات الأكاديمية والمهنية للطلاب، مما يمكنهم من المنافسة والتأقلم في سوق العمل الحديث ومجالات الابتكار والتطور التكنولوجي .

2. **التنمية الاقتصادية والاجتماعية** : يعزز التعليم العالي ذو الجودة التنمية الاقتصادية والاجتماعية في العراق من خلال توفير قاعدة معرفية قوية وتطوير القدرات البشرية اللازمة لتحقيق التقدم والتنمية المستدامة .

3. **الابتكار والبحث العلمي** : يعزز التعليم العالي ذو الجودة البحث العلمي والابتكار في مختلف المجالات، مما يساهم في تطوير حلول جديدة وتقنيات مبتكرة تحقق التقدم العلمي والتكنولوجي .

4. **تعزيز القيادة والتميز** : يساعد التعليم العالي ذو الجودة في تنمية القيادة والتميز في مختلف المجالات الأكاديمية والمهنية، ويساهم في بناء جيل من الخريجين المبدعين والمبتكرين القادرين على تحقيق التغيير والتطور في المجتمع .

يتضح من ذلك أن جودة التعليم العالي في العراق لها أثر كبير على تنمية المهارات والقدرات البشرية وتعزيز التنمية الاقتصادية والاجتماعية وتعزيز البحث العلمي والابتكار وبناء القيادة والتميز . (البنك الدولي , 2019) .

دور جودة التعليم العالي في العراق

وفقاً لتقرير "Rebuilding after Conflict :Higher Education in Iraq"، يبرز دور جودة التعليم العالي في العراق في النقاط التالية:

1. تطوير المهارات والكفاءات : يساهم التعليم العالي ذو الجودة في تطوير المهارات والكفاءات الأكاديمية والمهنية للطلاب، مما يمكنهم من تلبية احتياجات سوق العمل وتحقيق التنمية الشخصية والمهنية .

2. تعزيز الابتكار والبحث العلمي : يساهم التعليم العالي ذو الجودة في تعزيز البحث العلمي والابتكار في مختلف المجالات، مما يساهم في تطوير حلول جديدة وتقنيات مبتكرة لتحقيق التقدم العلمي والتكنولوجي .

3. تعزيز التنمية المستدامة : يلعب التعليم العالي ذو الجودة دوراً حاسماً في تعزيز التنمية المستدامة في العراق، من خلال تخريج الكوادر المؤهلة التي يمكنها المساهمة في تحقيق النمو الاقتصادي وتنمية المجتمع.

4. تعزيز التواصل والتعاون الدولي : يعزز التعليم العالي ذو الجودة التواصل والتعاون الدولي في مجال البحث والتعليم، مما يساهم في تبادل المعرفة والخبرات وتعزيز التعاون الأكاديمي والثقافي بين الجامعات العراقية والجامعات العالمية .

يتضح مما تقدم أعلاه أن جودة التعليم العالي في العراق تلعب دوراً حاسماً في تنمية المهارات والكفاءات، وتعزيز الابتكار والبحث العلمي، وتعزيز التنمية المستدامة، وتعزيز التواصل والتعاون الدولي في مجال التعليم والبحث ("Rebuilding after Conflict :Higher Education in Iraq" The World Bank , (البنك الدولي) , أكتوبر 2019).

المصادر العربية :

_الخفاجي، علي: دور التعليم بالذكاء الاصطناعي في تطوير المهارات الأساسية للطلاب في العراق منشور على موقع "التربية العراقية"، تاريخ النشر: 2021 .

_الجابري، سارة: تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي ودورها في تحسين جودة التعليم في العراق، نشر في مجلة التربية العراقية، تاريخ النشر: 2020 .

دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم العالي في العراق

_سعيد، رنا: تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم في العراق، منشور على موقع "التعليم العراقي"، تاريخ النشر: 2021 .

_عبد الجواد، رشا: دور الذكاء الاصطناعي في تطوير قدرات المعلمين وجودة التعليم في العراق"، نشر في مجلة التعليم العراقية، تاريخ النشر: 2020 .

_العدواني، محمد: دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم في العراق"، نشر في جريدة الصباح العراقية، تاريخ النشر: 2022 .

_الغامدي سامية ، فاضل ؛ والفراني، لينا أحمد (2020) واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مدارس التربية الخاصة بمدينة جدة من وجهة نظر المعلمات والاتجاه نحوها . المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية، مركز رفاة للدراسات والأبحاث، 8(1)، 57. 76.

_الفتلاوي ، سعيد : "دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم في العراق"، نشر في مجلة العراق التعليمية، تاريخ النشر: 2022 .

_الكلوت، أحمد والمقيد سامر (2017). متطلبات توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية في الجامعات الفلسطينية، مؤتمر التعلم الذكي ودوره في خدمة المجتمع جامعة القدس المفتوحة فلسطين .

_وزارة التعليم العالي والبحث العلمي العراقية , 2019 ، استراتيجية تطوير التعليم العالي في العراق 2019-2023" .

_الياجزي، فائق حسن (2019) استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي بالمملكة العربية السعودية . دراسات عربية في التربية وعلم النفس رابطة التربويين العرب، ع (113) ، 257. 282

المصادر الأجنبية :

- الذكاء "Artificial Intelligence: Foundations of Computational Agents" (2010)
الاصطناعي: أسس الوكلاء الحسابيين)، لدافيد ليتش وهدى نوير ، (2010)

-Artificial Intelligence: Foundations of Computational Agents" , Luger & Stubblefield , 2013 .

- Artificial Intelligence: A Modern Approach" , Stuart Russell & Peter Norvig , 2016)
- Baker, R. S., & Inventado, P. S. "Educational Data Mining and Learning Analytics." 2014 .
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. "The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies." 2014 .
- Higher Education in Iraq: Rebuilding after Conflict" , The World Bank 2019 (البنك الدولي) , أكتوبر 2019 .
- Ido R. & Ruth W. (2016). "Evolution and Revolution in Artificial Intelligence in Education". International Artificial Intelligence in Education Society. 26(2) .
- Inamdar, S., & Deshmukh, A. "Artificial Intelligence: Transforming Education in Developing Countries." 2021 .
- Introduction to Artificial Intelligence" , (وينستون Winston) , 1984 .
- Kulkarni, C. et al. "Artificial Intelligence (AI) in Education: A Review." 2020 .
- Siau, K (2018). Artificial intelligence impacts on higher education. Association for information systems conference, 17-18
- The AI Revolution: The Road to Superintelligence", (تيم أوربان Tim Urban) , يناير 2015 , 7 .
- UNESCO. "Education for All 2030." 2016 .
- World Bank Iraq Education Policy Notes", 2019 , البنك الدولي .