**توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز الجودة في مؤسسات التعليم العالي بالجزائر**

**Employing Artificial Intelligence Technologies to Enhance Quality in Higher Education Institutions in Algeria**

المحور الرابع: تكنولوجيا المعلومات والرقمنة ودورها في ضمان الجودة في مؤسسات التعليم العالي

**[[1]](#footnote-1)قجاجة جهينة**

طالبة دكتوراه/ ECOFIMA/ جامعة 20 أوت 1955 -سكيكدة-

Dj.kedjedja@univ-skikda.dz/ 06.68.51.50.40

**[[2]](#footnote-2)نطور بلال**

أ.د /ECOFIMA / جامعة 20 أوت 1955 -سكيكدة-

B.nettour@univ-skikda.dz/ 06.70.40.51.73

**الملخص:**

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز جودة التعليم الجامعي في الجزائر. وأظهرت النتائج أن قطاع التعليم العالي عالميا، وفي الجزائر على وجه الخصوص، يستفيد بشكل كبير من هذه التطبيقات على مستويات متعددة، مثل: التدريس الذكي، تعزيز دقة البحث العلمي، إدارة الاختبارات، وتقييم الطلاب بكفاءة، إلى جانب إمكانيات أخرى مبتكرة تقدمها تقنيات الذكاء الاصطناعي في هذا المجال.

كما لوحظ تزايد اهتمام الأكاديميين والباحثين والطلاب في الجزائر بسبل توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي، نظرا للميزات التقنية التي توفرها هذه التقنيات. بالإضافة إلى ذلك، تظهر الحكومة الجزائرية، ممثلة في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، التزامًا واضحًا بدمج الذكاء الاصطناعي في الجامعات، تماشيًا مع استراتيجية الرقمنة الشاملة في القطاع.

**الكلمات المفتاحية:** الذكاء الاصطناعي، الثورة الصناعية، الجودة، التعليم العالي، الرقمنة.

**تصنيف JEL:** O31, L86, , P49

#### Abstract :

This study aimed to explore the role of artificial intelligence (AI) applications in enhancing the quality of higher education in Algeria. The findings revealed that the higher education sector globally, and in Algeria specifically, benefits significantly from these applications across multiple levels, such as: smart teaching, improving the accuracy of scientific research, exam management, and efficient student assessment, alongside other innovative capabilities offered by AI technologies in this field.

Moreover, a growing interest among academics, researchers, and students in Algeria has been observed regarding ways to leverage AI in higher education, given the technical advantages these technologies provide. Additionally, the Algerian government, represented by the Ministry of Higher Education and Scientific Research, demonstrates a clear commitment to integrating AI into universities, in line with the comprehensive digitalization strategy of the sector.

**Keywords:** Artificial Intelligence, Industrial Revolution, Quality, Higher Education, Digital Transformation.

**مقدمة :**

في ظل التطورات التكنولوجية الرقمية المتسارعة التي يشهدها العالم اليوم، ومع ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي، حدثت تحولات جذرية في مختلف مجالات الحياة اليومية سواء الاقتصادية أو السياسية أو الثقافية، حيث انتقلت من مفهومها التقليدي إلى مفهوم تقني تفاعلي قائم على المعالجة الذكية للمعلومات.

يتميز الذكاء الاصطناعي كتقنية متطورة بسرعة تطوره الهائلة، حيث يشمل مجالات متعددة مثل علم الروبوتات، رؤية الحاسوب، معالجة اللغات الطبيعية وغيرها. وتتمتع هذه التقنية بقدرة فائقة على إدراك المحيط البيئي، مع ميزة تحليل وتفسير البيانات والمعلومات بدقة متناهية. كما تقدم حلولا تقنية متطورة للمؤسسات والشركات، مما ينعكس إيجابا على تحسين أدائها وزيادة كفاءتها.

وتعد المؤسسات الجامعية من أبرز المستفيدين من تطبيقات الذكاء الاصطناعي على المستوى العالمي بشكل عام، وفي الجزائر بشكل خاص. حيث تشير الدراسات إلى أن اعتماد الجامعات في الدول المتقدمة على هذه التقنيات الذكية قد حقق مكاسب كبيرة تمثلت في: رفع كفاءة العملية التعليمية، تحسين جودة المخرجات الأكاديمية، تعزيز سبل التواصل بين أعضاء الهيئة التدريسية والطلاب، بالإضافة إلى توفير إرشاد أكاديمي ذكي يساعد في اختيار المسارات الدراسية الأمثل التي تتوافق مع ميول وقدرات الطلاب. كما ساهمت هذه التقنيات في تسريع إنجاز الأبحاث العلمية ودعم دقتها.

ومن هذا المنطلق يتعين ضبط اهم اسهامات الذكاء الاصطناعي وذلك من خلال طرح الإشكالية التالية:

**ما هو دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التحسين من جودة التعليم الجامعي بالجزائر؟**

**أهمية الدراسة:**

* البحث عن ماهية الذكاء الاصطناعي.
* الكشف عن الدور التي تلعبه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التحسين من جودة التعليم الجامعي.

**أهداف الدراسة:**

تهدف هذه الدراسة الى:

* الكشف عن طبيعة العلاقة القائمة بين الذكاء الاصطناعي وجودة التعليم العالي.
* أهمية إدراج الذكاء الاصطناعي في التعليم وذلك للانفتاح على النظام العالمي في مجال المعرفة العلمية.
* معالجة التعليم العالي باعتباره الوعاء الذي يكون مجموعة أفراد تمثل النخبة الفاعلة في المجتمع.
* الاهتمام بجودة التعليم العالي ومدى فاعلية الذكاء الاصطناعي والوسائط الحديثة في إحداث تحسين العملية التعليمية في التعليم العالي.

**1- ماهية الذكاء الاصطناعي:**

* 1. **تعريف الذكاء الاصطناعي**

يشير الى تعريف الذكاء الاصطناعي على أنه أحد فروع علوم الحاسب يهتم بإنشاء وتطوير البرمجيات والآلات الذكية القادرة على محاكاة السلوك البشري. كما عرفه العالم راس بيل "على أنه العمل على تطوير الآلات العادية وجعلها تتصرف بذكاء، فمن بين أولويات الذكاء الاصطناعي هو جعل الآلات تكتسب صفة الذكاء، وقيامها بأشياء مماثلة لتصرفات الانسان كالتعلم والتخاطب". (النور، 2005)

يرى Dan.w.Patterson أن الذكاء الاصطناعي "هو فرع من علوم الحاسوب يهتم بدراسة و إنشاء منظومات حاسوبية تعمل على الكشف عن بعض المنظومات الحاسوبية، حيث ان هذه الأخيرة لها القابلية على تكوين استنتاجات مفيدة حول المشكلة المراد حلها كما لها القدرة على فهم اللغات الطبيعية و الإدراك و غيرها من الإمكانية التي تحتاج إلى ذكاء". (سباع، يوسفي ، و ملوكي ، 2018)

من التعاريف السابقة يلاحظ أن الذكاء الاصطناعي يشمل كل ما هو متعلق بالبرمجيات، اللألأة الذكية بالإضافة إلى اكتسابه صفة الذكاء.

**2.1. تاريخ الذكاء الاصطناعي ومراحل تطوره**

يمكن التطرق مر تاريخ الذكاء الاصطناعي بمجموعة من المراحل نلخصها فيما يلي :

بفضل مجهودات العالم البريطاني ألان تورينج Alan Turing تم كسر رموز رسائل النجمة Enigma الخاصة بالقوات الألمانية من خلال ابتكار آلة تسمى Bombe.

أدت BombeوEngima الى وضع أسس التعلم الآلي للماكينات ومنها الى الذكاء الاصطناعي ويعود هذا الأخير الى سنة 1950 حينما قام ألان تورينج بوضع اختبار يهدف الى قياس قدرة الماكينات على إظهار سلوك ذكي مكافئ. (هذلي و شيخ، 2022)

كان أول ظهور للذكاء الاصطناعي في عام 1951 من خلال استخدام آلة Ferranti Markلإتقان لعبة الشطرنج، بفضل جون مكارثي طورت لغة البرمجة Lips والتي لها أهمية كبيرة في التعلم الذاتي.

في الستينات عمل العلماء والباحثين على تطوير خوارزميات وتطوير التعلم الذاتي وتصميم الروبوتات.

وفي 1972 تم تصميم روبوت اسمه Wabot في اليابان مما جعل الشركات الامريكية تهتم أكثر بالذكاء الاصطناعي.

أما في 1997 تم تطوير روبوت Deep Blueيقوم بلعب الشطرنج وفي السنوات الأخير استفادة الكثير من الشركات من الذكاء الاصطناعي عن طريق تحليل، معالجة وتخزين البيانات لفهم سلوكيات المستخدمين. (هذلي و شيخ، 2022)

**3.1. خصائص الذكاء الاصطناعي**

للذكاء الاصطناعي العديد من الخصائص نذكر منها ما يلي: (شاكي و بوخاري، 2021)

* التصور، الإبداع والإدراك.
* فهم الأمور، التفكير، التعلم واكتساب المعرفة.
* سرعة الاستجابة والتعامل مع الحالات المعقدة والغامضة بسهولة.

**4.1. أهداف وأهمية الذكاء الاصطناعي**

من خلال ما سبق يمكن استنتاج الأهداف الأساسية التالية: (سباع، يوسفي ، و ملوكي ، 2018)

* فهم طبيعة الذكاء البشري بفضل برنامج الحاسب الالي الذكي القادر على محاكاة السلوك الإنساني.
* فهم جميع العمليات الذهنية التي يقوم بها العقل البشري من بينها المعقدة أثناء التفكير.
* حل المسائل واتخاذ القرارات.

تتمثل أهمية الذكاء الاصطناعي في الاتي: (محمد، 2023)

* بفضل البيانات التي يقدمها الذكاء الاصطناعي يتم القيام بأتمتة التعلم والاكتشاف المتكرر.
* الذكاء الاصطناعي يضيف الذكاء الى المنتجات الحالية لأجل تطويرها وتحسينها وبالتالي جعلها تتوافق الحاجات المتغيرة باستمرار ومواكبة العصر.
* تحليل البيانات بشكل عميق وسريع.

**5.1. مستقبل الذكاء الاصطناعي**

الذكاء الاصطناعي يعتبر تقنية مؤثرة جدا في صميم الحياة حيث لقى اهتماما كبيرا من مختلف الشركات ومن المتوقع أن يكون له أثار بعيدة المدى على برمجيات المؤسسات في مختلف القطاعات حيث بدأ يقتحم ميدان الفن، الصناعة، التصميم وكل ما هو متعلق بالاستدامة من بينها: صناعة الطيران، المواصلات، الرعاية الصحية، التوظيف، التجارة الالكترونية والامن الالكتروني...الخ. (محمد، 2023)

* 1. **مكونات استراتيجية الذكاء الاصطناعي الناجحة**

للذكاء الاصطناعي مجموعة من المكونات تتمثل فيما يلي: (تطوير استراتيجية للذكاء الاصطناعي دليل وطني، 2020)

* التشريعات المراعية لمتطلبات الابتكار: وجوب تحقيق الشفافية، إمكانية الفهم والتنبؤ، المساءلة عن خوارزميات الذكاء الاصطناعي، إدارة المخاطر، حماية البيانات والسلامة.
* الحكومة كوجهة تمكينية للابتكار:الحكومة أداة تمكينية للابتكار حيث تنص السياسات الحكومية على تشكيل مجالس للبحوث، إنشاء جامعات عامة وجذب الاستثمار الأجنبي وخفض تكاليف ممارسة الاعمال التجارية وبالتالي:
* إزالة الحواجز التي تعترض النفاذ والابتكار.
* حماية الحق في حرية الرأي والتعبير.
* الاعتماد على الحلول القانونية والقانون العام.
* تعزيز الحلول القائمة على التعليم والتمكين.
* الحكومة بوصفها محركا للطلب على الذكاء الاصطناعي:يزيد الطلب على الذكاء الاصطناعي عندما تكون البيئة المحيطة للابتكار ضعيفة وهذا يمنح للحكومة دورا رئيسيا في زيادة انخراط الشركات في مجال الذكاء الاصطناعي.
* المشاركة في العلوم، والبحث والتطوير، وتيسير التكنولوجيا:تتصدر هذه البلدان كوريا الجنوبية، الولايات المتحدة الأمريكية، معظم ولايات الاتحاد الأوروبي، اليابان، الصين، النرويج وسنغافورة من حيث الانفاق على البحث والتطوير لذلك توجب على البلدان النامية وضع سياسات لتطوير التكنولوجيا وتوفير مختلف احتياجاتها والظروف المناسبة لها وتيسير برامج التعلم من الأقران وتبادل المعارف والخبرات والتدريب.
* جذب المواهب: تتمثل فيما يلي:
* الباحثون المهتمون بتطورات الذكاء الاصطناعي.
* الاختصاصيون في هندسة البرمجيات، علوم البيانات وفي مجال التطبيقات.
* السكان المتمكنين من تشغيل التطبيقات الخاصة بالذكاء الاصطناعي.
* إيجاد فرص العمل في عصر الذكاء الاصطناعي:بفضل النمو الاقتصادي وزيادة الإنتاجية أصبح الذكاء الاصطناعي ضرورة حتمية في مختلف القطاعات خاصة قطاع الزراعة والصناعة لهذا من المتوقع سوف يتم إلغاء بعض المهن وتحويل بعضها إلى مهن جديدة وهذا يعني ان الذكاء الاصطناعي لا يلغي العمل بل الوظائف.
* البعد الأخلاقي للذكاء الاصطناعي:الطابع الأخلاقي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي أمر في غاية الأهمية لهذا تم عقد مؤتمرات بشأن المسألة الملحة المتعلقة بالأخلاقيات في الذكاء الاصطناعي وتم نشر إطارا أخلاقيا يقترح مجموعة من المبادئ الأخلاقية والديمقراطية والأساسية المعرضة للخطر بسبب الذكاء الاصطناعي مع المسائل التالية: كرامة الانسان، الاستقلالية، المسؤولية، العدالة، التضامن، الديمقراطية، سيادة القانون، الأمن والسلامة، حماية البيانات والخصوصية، الاستدامة.
* الوعي:من بين أهم العناصر التي تساهم في نجاح تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي هي فهم الشعب للتطور التكنولوجي وبذل مجهودات لمواكبته سرعة الابتكار والتكيف وهذا يتحقق من خلال الوعي بالتكنولوجيا ويجب أن تستهدف هذه الأخيرة برامج التوعية لأن إدارة الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا تتطلب مستوى عال من الخبرة الفنية.
* توحيد المعايير في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:لتحقيق المصداقية على التطورات التكنولوجية لا بد من الاعتماد على معايير معينة والتي تعمل بالاعتماد على الذكاء الاصطناعي بالإضافة الى المبادئ التوجيهية من خلال إشراك الأوساط المعنية به.
* تحقيق أهداف التنمية المستدامة:تتأثر أهداف التنمية المستدامة بالمشاريع المرتبطة بالذكاء الاصطناعي حيث يمكن للبيانات الضخمة والأنترنيت أن تساهم في تحقيق هذه الأهداف عند تطبيقها في الزراعة والرعاية الصحية وتوزيع المياه والحد من استهلاك الطاقة من أجل تحقيق الاستدامة.
* أهم قطاعات الذكاء الاصطناعي:يعتمد الذكاء الاصطناعي ووظائفه من قبل الصناعات التالية: الاتصالات السلكية واللاسلكية، التكنولوجيا العالية، مجالات السيارات وجمع قطع السيارات، الخدمات المالية، إدارة الموارد من الطاقة والغاز الطبيعي، الرعاية الصحية، تجارة التجزئة، التعليم، الخدمات المهنية السفر، الخدمات اللوجستية والخدمات الصيدلانية أما بالنسبة للوظائف التي تحتاج إلى الذكاء الاصطناعي تتمثل فيما يلي: الخدمات/العمليات، وتطوير المنتجات/الخدمات، والتسويق والمبيعات، والتصنيع التحويلي، وإدارة سلاسل التوريد، وإدارة المخاطر.
* الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: تنفيذ استثمارات في تسويق منتجات الذكاء الاصطناعي وبناء القدرات والكفاءات والمشاركة في حلقات العمل والحلقات الدراسية، تقييم الحوافز الضريبية ومساعدة المبتكرين في مجال الذكاء الاصطناعي ومنظمي المشاريع المتعلقة به لإنشاء شركاتهم الخاصة.
* الشراكات بين القطاعين العام والخاص:
* تنفيذ المبادرات والخدمات الحكومية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي، بشرط تقاسم الأرباح بين القطاع العام والخاص.
* تعاون الحكومة مع الخبرات الخارجية لتطوير خدماتها المعتمدة على الذكاء الاصطناعي لتشجيع القطاع الخاص المحلي وجعله جزء من التعاون وتحسين خدماتها العامة.
* انشاء الحكومة لمرافق خاصة بالمستثمرين في الذكاء الاصطناعي لزيادة فرص مشاركة القطاع الخاص في هذه المشاريع.
* تحليل نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات:بعد تحليل نقاط القوة /الضعف والفرص/التهديدات يتم انشاء جدول يلخص كل النتائج حول تنفيذ استراتيجية الذكاء الاصطناعي وإدراجه في وثيقة الاستراتيجية.
* الرصد والتقييم:يتم وضع أليات رصد وتقييم محددة لضمان نجاح تنفيذ استراتيجية الذكاء الاصطناعي لذا وجب اقتراح مؤشرات معينة كنسبة الاستثمار الأجنبي المباشر، عدد المشاريع ذات الصلة بالذكاء الاصطناعي، التعاون في مجال البحوث والصناعة، رضا العملاء والوعي بقضايا الذكاء الاصطناعي.
* الحوكمة: استراتيجية الذكاء الاصطناعي بحاجة الى تحديد وتخصيص وحدة إدارية متصلة بأي وزارة للتكنولوجيا والاقتصاد الرقمي أو مخصصة لهذه المهمة أيضا تكون مسؤولة عن تنفيذ المبادرات المذكورة في استراتيجية الذكاء الاصطناعي.
* خطة إدارة المخاطر: استراتيجية الذكاء الاصطناعي تواجه تحديات وعقبات مثل باقي الاستراتيجيات لهذا يجب وضع خطة تحدد المخاطر المحتملة وطرق التغلب والتخفيف من أثارها.

**7.1. أهمية وأبعاد استراتيجية الذكاء الاصطناعي**

من خلال الدراسات الاستطلاعية التي أجريت سنة 2017 تم التأكيد على أهمية وجود استراتيجية للذكاء الاصطناعي وتتمثل هذه الأخيرة في: (بن شرف الغامدي، 2023)

* بفضل تقنيات الذكاء الاصطناعي تتمكن المنشأة من التحول الفعلي والوصول إلى العوائد القيمة.
* تساعد المنشأة على فهم بياناتها وبالتالي تحسين أدائها وإنتاجيتها.
* تساهم في أتمتة العمليات والمهام الرئيسية.
* تساهم في تطوير المنتجات أو إطلاق منتجات جديدة.
* تسهل عملية تحديد نقاط القوة/ الضعف والفرص/التهديدات.
* تساعد على تحقيق رؤية المنشأة بفاعلية.

ان استراتيجية الذكاء الاصطناعي الناجحة تشمل خمسة أبعاد وهي: (بن شرف الغامدي، 2023)

البيانات: جمع، تحليل، فرز، تصنيف وتخزين البيانات وحمايتها والتأكد من خصوصيتها فهي الأساس في إتاحة حلول للذكاء الاصطناعي.

* الموارد البشرية: التخطيط، التوعية، التدريب وتطوير القدرات البشرية بما يتناسب مع متطلبات استراتيجية الذكاء الاصطناعي لضمان نجاحها.
* الأنظمة والسياسات: يجب وضع قواعد وسياسات تنظيمية داخلية وخارجية للمنشأة بالإضافة الى المبادئ الأخلاقية والالتزام بتحقيقها عند تطوير نماذج الذكاء الاصطناعي واستخدامها.
* الإجراءات: تشمل عمليات تنظيم، تخطيط، تنفيذ، تشغيل، تقييم وضع المقاييس لتطوير نماذج الذكاء الاصطناعي ونقلها إلى خطوط الإنتاج بما يتلاءم مع الإجراءات.
* التقنية: ويقصد بها البنى التحتية التقنية والأدوات اللازمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي بالإضافة الى طرق تشغيلها وحمايتها.

**8.1. مجالات وتطبيقات استراتيجية الذكاء الاصطناعي**

اتضح أن للذكاء الاصطناعي مجموعة من المجالات الفرعية والتي أصبح لكل منها مجال دراسة وبحث مستقل وتتلخص فيما يلي: (سباع، يوسفي ، و ملوكي ، 2018)

* تطبيقات العلوم الذهنية: النظم الخبيرة، قواعد المعرفة، نظم التعلم ونظم المنطق.
* تطبيقات علم الحاسوب: حاسوب الجيل الخامس، المعالجة المتوازية والشبكات العصبية (الجيل السادس).
* تطبيقات الروبوت: التوقع البصري، اللمس، التعامل والمعالجة وأخيرا الحركة والوصول إلى الغاية.
* تطبيقات معالجة اللغات الطبيعية: فهم اللغات، تمييز الكلام وترجمة اللغات.

**9.1. أبرز مخاطر غياب استراتيجية الذكاء الاصطناعي**

تتمثل أبرز مخاطر غياب استراتيجية الذكاء الاصطناعي فيما يلي: (بن شرف الغامدي، 2023)

* التخلف عن دائرة المنافسين: عدم قدرة المنشأة على مواجهة التغييرات وفهم الإمكانيات والطرق لتحقيق المكاسب باستخدام الذكاء الاصطناعي يأدي إلى عدم تحليلها لفرص التوسع والنمو ودراسة السوق وبالتالي إضاعة فرص نجاحها والتخلف مقارنة بمنافسيها.
* إضاعة الوقت والجهد والمال: تنفيذ مشاريع الذكاء الاصطناعي يستلزم اتباع خطة تشمل كل ما يخص المنشأة حيث يأدي عكس ذلك إلى هدر الوقت، الجهد والمال.
* فقدان العلاقة مع العملاء والموظفين: وهذا راجع إلى عدم وضوح غاية المنشأة من استخدام الذكاء الاصطناعي وعلاقتها مع مختلف الأطراف الخاصة بها بما فيهم الزبائن..
* فقدان الثقة في التقنية: يفقد متخذي القرارات الثقة في استخدام الذكاء الاصطناع حين تنفذ مشاريع غير مجدية مرتبطة به أو لا تتلاءم مع إجراءات المنظمة وتنظيماتها.

**2- الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي والبحث العلمي:**

* 1. **تعريف الجودة في التعليم العالي والبحث العلمي**

1. **التعليم العالي**

يقصد بالتعليم العالي كل أنواع الدراسات، التكوين أو التكوين الموجه للبحث، الذي يتم بعد المرحلة الثانوية على مستوى مؤسسة جامعية أو على مستوى مؤسسات تعليمية أخرى معترف بها، كمؤسسة التعليم العالي من قبل السلطات الرسمية للدولة. (رقاد، 2019)

1. **البحث العلمي**

هو عملية تقصي الحقائق من خلال إتباع عدد من الأساليب والمناهج العلمية المحددة، بهدف التأكد من مصداقيتها وإضافة كل ما هو جديد إليها، كما يعرف على أنه وسيلة استقصاء منظم لاكتشاف المعلومات والعلاقات الجديدة، بجانب تطوير المعلومات الحالية، من خلال إتباع خطوات البحث العلمي واختيار الطريقة والأدوات الملائمة لجمع البيانات. (سعد، 2024)

1. **الجودة**

تعتبر الجودة من المصطلحات الأساسية في تيار المصطلحات التربوية الحديثة مثل جودة التدريس جودة الإدارة، جودة التعليم العالي، وضمان الجودة كل هذه المصطلحات تؤخذ بعين الاعتبار الان من واضعي السياسات التربوية والاداريين والمنفذين ليس في إطارها الضيق ولكن على المستوى. (يوسفات و منصوري، 2017)

1. **الجودة في التعليم العالي والبحث العلمي**

ان الجودة في التعليم العالي مفهوم متعدد الأبعاد ينبغي ان يشمل جميع وظائف التعليم وأنشطته مثل: (المناهج الدراسية، والبرامج التعليمية، والبحوث العلمية، والطلاب، والمباني والمرافق والأدوات، وتوفير الخدمات للمجتمع المحلي، والتعليم الذاتي الداخلي، وتحديد معايير مقارنة للجودة معترف بها دوليا. (رقاد، 2014)

**2.2. مبادئ الجودة في التعليم العالي**

هناك مجموعة من المبادئ التي تقوم عليها جودة التعليم نوجزها على النحو التالي: (أمحمد، 2018)

* تواجد دعم كامل من قيادات المؤسسات التعليمية وأليات للجودة الشاملة بها.
* تشجيع وتبني الأفكار الإبداعية وتحفيز المبدعين.
* شمولية الجودة حيث يجب أنها تشمل جميع مجالات الخدمة.
* تكامل السياسات لتحقيق الجودة والتميز في سلسلة عمليات الجودة.
* التركيز على روح الفريق من خلال استخدام الهياكل التنظيمية المفلطحة.
* الاستخدام الرشيد لاليات الإدارة الفعالة للوقت والتعامل الإيجابي مع الصراعات.
* استخدام وتفعيل نظام للحوافز يراعي تحقيق متطلبات العدالة التنظيمية.
  1. **تحديات تطبيق الجودة في التعليم**

تواجه مسألة تحسين جودة التعليم العالي عدة عراقيل تحد من الوصول الى الأهداف المرجوة، وتصعب الطريق للوصول الى تحقيق نظام الجودة خاصة بقطاع التعليم العالي سنكشف الستار عنها من خلال العناصر التالية: (يحياوي، 2017)

* غياب ثقافة الجودة بالتعليم العالي.
* ضعف عملية التأطير الخاصة بالاستاذ الجامعي.
* ضعف المواءمة بين متطلبات التعليم وكتطلبات سوق العمل.
* تعليم يطغى عليه أسلوب التلقين، وليس المقارنة بالكفاءات كما هو موجود حاليا.

**4.2. أهمية جودة التعليم العالي**

تتمثل أهمية تطبيق إدارة الجودة في التعليم العالي: (فرحاتي و قرومي، 2016)

* العمل على تطوير قيادات إدارية للمستقبل.
* رفع مستوى أداء أعضاء الهيئات التدريسية.
* تحسين مخرجات النظام التعليمي.
* تطوير أساليب القياس والتقييم.
* تحسين استخدام التقنيات التعليمية.
* ارتباط الجودة بالانتاجية وتحسين المخرجات.
* تدعيم الجودة لعملية تحسين التعليم.
* الاستخدام الأمثل للموارد المادية والبشرية.

**5.2. أليات تطبيق جودة التعليم العالي**

تتمثل أليات تطبيق جودة التعليم العالي في الأساليب الأساسية في تطبيق جودة الأداء في مؤسسات التعليم العالي والتي يمكن إجمالها فيما يلي: (يدو، 2017)

* التقويم الذاتي.
* التقويم الخارجي.
* تقويم الاقران.
* أسلوب المقارنات المرجعية.
* الجودة الشاملة.
* الاعتماد بشقيه المؤسساتي والاكاديمي.
  1. **توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي والبحث العلمي**

أجمع أكاديميون وأساتذة جامعيون، على أن تطبيق استراتيجية الذكاء الاصطناعي في قطاع التعليم العالي من شأنه إحداث ثورة في تصحيح مسار التعليم، تحطم معها القوالب التقليدية، التي تعتمد على التلقين، وتطور من دور المعلم وتنقله من موقع الموظف الى موقع الخبير، ويتضح مستقبل العملية التعليمية وفق تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، بظهور ما يعرف (بالمعلم الروبوت)، الذي يساعد الأساتذة والطلبة على حد سواء في تلقي المعلومات اللازمة للتعلم، بجانب ما سوف تغيره هذه التكنولوجيا على صعيد الاختبارات التقييمية للطلبة في مختلف المجالات الدراسية والأكاديمية. (بكاري، 2022)

1. تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي والبحث العلمي:

تستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الجامعية في ثلاثة مستويات وهي: (حسين عبد الرحمان، سلمان رواد، و عبد الله محمود، 2022)

* على مستوى الجامعة: من خلال الاعتماد على الخوارزميات لتحديد الطلاب المستهدفين بالقبول في الجامعة وتخطيط المناهج وتخصيص الموارد مثل المساعدات المادية والتسهيلات.
* على مستوى دعم الطلبة: من خلال توجيه الطلبة ومساعدتهم في جدولة مقرراتهم الدراسية، وتقوم كذلك تطبيقات الذكاء الاصطناعي بدور المشرف الاكاديمي للطالب في اختيار المقررات الدراسية والمسارات العلمية المناسبة له، وتقدم له التوصيات والاقتراحات، خاصة ما تعلق بفهم مقرر دراسي معين.
* على مستوى العملية التعليمية: من خلال إنشاء أنظمة تستجيب للتقدم السريع لطلبات المستخدمين عن طريق تقييم الطلبة وتقديم التوجيهات اللازمة لهم، وتحديد نقاط القوة والضعف لديهم، وتعرف هذه الأنظمة غالبا بمنصات التعلم الشخصي وهي مستخدمة في الأنماط التعليمية المختلفة.

هناك العديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي الأخرى المستخدمة في الجامعات ومن أهمها:

1. الروبوتات التعليمية الذكية:

وهي مجموعة من الأدوات المبرمجة، تتلقى الأوامر لإنجاز أوامر محددة، يتم استخدامها ضمن استراتيجيات وأهداف متنوعة، تراعي الفروق الفردية، وتشمل جوانب المعرفة لشتى العلوم والمهارات المتعددة، كمهارة التفكير الإبداعي وحل المشكلات والمهارات الاجتماعية، كالتعاون والعمل واتخاذ القرار، وتتكون الروبوتات بمختلف أنواعها من برمجيات تساعد الطالب على إنجاز المهام ضمن خطوات محددة ومتسلسلة يتعلم من خلالها الطالب البرمجة والتطبيق العملي للمادة التي يدرسها. (احمد المساعيد، 2020)

1. الواقع الافتراضي الذكي الاصطناعي:

وهو تصميم افتراضي للواقع، أي مجموعة من الأشياء يتفاعل معها الطالب وكأنها حقيقة، ولكنها أشياء مفترضة للتعبير عما يريده المتعلم ويتمناه، من خلال تحريكه لها والتعامل معها، ومعالجتها مع الإحساس بأنه يعالج واقعا حقيقيا وليس افتراضيا. (خليفة، 2012)

1. أتمتة المهام الإدارية:

يساهم الذكاء الاصطناعي في مساعدة المعلمين والمحاضرين من خلال تحريرهم من الأعمال المكتبية التي غالبا ما تستهلك جزء كبيرا من وقتهم، حيث يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في أتمتة معظم المهام العادية بما في ذلك العمل الإداري وتصنيف الأوراق، وتقييم أنماط التعلم في المدارس والرد على الأسئلة العامة وغيرها من المهام الإدارية النمطية، فوفقا لبعض الدراسات، يقضي المعلمون 31 في المئة من وقتهم في التحضير للدروس وتصحيح الاختبارات والقيام بالأعمال الإدارية، ولذلك وباستخدام أدوات الأتمتة والذكاء الاصطناعي، يمكن للمدرسين أتمتة العمليات اليدوية، مثل تصحيح الامتحانات وتقييم الواجبات وبالتالي تقليل المهام الإدارية، وإتاحة الفرصة لهم للتركيز، وتكريس مزيد من الوقت للطلاب.

1. اتمتة الدرجات والتقييم:

وهو تطبيق يقوم برصد علامات ودرجات الطلاب التي حصلوا عليها داخل الصفوف الدراسية، وبعد ذلك يتم تقييمهم من خلال تحليل اجاباتهم، واتخاذ القرارات التربوية المناسبة بشأنهم، ورسم خطط التعليم الفردية الخاصة بكل طالب على حدى. (محمد المصري، 2019)

1. التعليم الشخصي:

وهو تطبيق يضع لكل طالب منهج تعليمي فردي أو شخصي له، يتناسب مع مهاراته ومستوى ذكائه وميوله التعليمية وذلك عن طريق جمع المعلومات عن الطالب وتحليلها ومعرفة نقاط قوته وضعفه ووفقا لذلك يتم إعطاء الطالب محتوى تعليمي يتناسب مع قدراته ومؤهلاته العلمية. (محمد المصري، 2019)

**7.2. تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في التعليم العالي والبحث العلمي**

قبل الحديث عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي والبحث العلمي، لا بد أولا من التطرق بإيجاز لبعض المجالات والتطبيقات التي استخدم ولا يزال يستخدم فيها الذكاء الاصطناعي:

1. معالجة اللغات الطبيعية: natural language processing

يقصد بها تطوير برامج ونظم لها القدرة على فهم وتوليد اللغة البشرية، بحيث يتم إدخال البيانات بصورة طبيعية، بينما يقوم الكومبيوتر بفهمها والاستخلاص منها، وينقسم هذا المجال لقسمين، أحدهما خاص بفهم اللغات الطبيعية من طرف الحاسب، والأخر يبحث في طرق جعل الحاسب يقوم بإنتاج لغات طبيعية. (السيد محمد و محمود محمد، 2020)

1. التعرف على الكلام: speech recognition

هو المجال الذي يجعل الحاسب أكثر تفاعلا مع المستخدم، عن طريق التعرف على لغة البشر وتلقي الأوامر بتلك اللغة وتنفيذها. (السيد محمد و محمود محمد، 2020)

1. الانسان الالي: robots

وهي من اكثر تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي المتقدمة التي تعطي حلولا للمشاكل، وهي عبارة عن ألات كهروميكانيكية، قادرة على الحركة وفهم المحيط من حولها، تتلقى الأوامر من الحاسوب المتصلة به للقيام بأعمال معينة. (السيد محمد و محمود محمد، 2020)

1. النظم الخبيرة: expert systems

وهذه النظم تقوم بتزويد الحاسوب بمعلومات كثيرة جدا تسمى بالخبرة البشرية في مجال أو تخصص معين، تمكنه من تنفيذ المهام التي لا يستطيع تنفيذها إلا الخبراء في هذا المجال فتعطي نتائج تماثل الخبير البشري. (محمد المصري، 2019)

1. الألعاب: games

حيث يساهم الذكاء الاصطناعي في تطوير الألعاب وجعلها أقرب للواقع. (محمد المصري، 2019)

1. التعليم: education

يستخدم الذكاء الاصطناعي في التعليم، وله عدة تطبيقات توظف لزيادة تفاعل الطلبة مع البرامج والمناهج الدراسية وفهمهم لها. (محمد المصري، 2019)

**8.2. التغيرات المحتملة على منظومة التعليم العالي والبحث العلمي باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي**

أصبحت تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم مطبقة في العديد من الدول، وحازت على إعجاب الكثير من المتعلمين، لما تضيفه للعملية التعليمية من مرونة وفعالية ومتعة، عكس الطرق التقليدية في التعليم التي تتميز بالجمود والملل، وعليه يمكن رصد أهم التغييرات على منظومة التعليم العالي في النقاط التالية: (محمد المصري، 2019)

* المحتوى الذكي من خلال تحويل محتوى الكتب الورقية الى محتوى رقمي قابل للنشر عبر منصات التعلم الرقمية بواسطة تقنيات الذكاء الاصطناعي، من خلال أتمتة العمليات التجارية للمساعدة في عمليات نشر محتويات الكتب عبر دليل الدراسة الذكي، والذي يشمل ملخصات الفصول، كما تتيح تقنيات الذكاء الاصطناعي المجال للمعلمين لتصميم المناهج الرقمية القابلة للمحاكاة وتقديم دورات افتراضية للمتعلمين وتقييمات ذاتية ومؤتمرات عن طريق تقنيات الفيديو.
* نظم الدروس الذكية من خلال تدريس المناهج وتنظيمها وفقا لتقدم الطالب، واستخدام التغذية الراجعة في الوقت المناسب، حيث اثبتت تقنيات الذكاء الاصطناعي نجاحا في تعليم مادة الرياضيات، خاصة الكسور والمعدلات التي يصعب على كثير من الطلاب فهمها، لكن من خلال تقنية الدروس الذكية أصبحت سهلة الفهم وسلسة التعامل
* المسهلات الافتراضية وبيئات التعليم حيث يعتبر معهد جامعة جنوب كاليفورنيا رائدا في مجال التقنيات الإبداعية التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي، مثل التطبيقات الافتراضية الذكية، الألعاب ثلاثية الابعاد، تطوير شخصيات افتراضية حقيقية اجتماعية وعاطفية.

**9.2. اسهامات تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم العالي**

تؤدي تقنيات الذكاء الاصطناعي دورا فاعلا في تطوير العملية التعليمية بمؤسسات التعليم العالي، فهي تسرع في إنشاء تطبيقات مبتكرة تسهم في اكتشاف حدود جديدة للتعلم، ومن بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن الإفادة منها في تطوير التعليم العالي، ما يلي: (المنجدي و السودي، 2024)

1. المحتوى الذكي: تهتم المنصات الرقمية والعديد من الشركات، بإنشاء محتويات ذكية، وذلك بتحويل الكتب التقليدية الى كتب ذكية وثيقة الصلة بأهداف التعليم، ويجري حاليا إنشاء المحتويات الذكية من الأدلة الرقمية للكتب الجامعية الى واجهات التعلم الرقمية، ثم يتم تخصيصها على مختلف المستويات، بدءا من التعليم الأساسي الى نهاية التعليم العالي، وقد ابتكرت شركة c-content in technologies وهي متخصصة في تطوير الذكاء الاصطناعي وتصميم التعليم الذكي- الكثير من خدمات المحتوى الذكي للتعليم الثانوي والعالي cram101 فهي مثلا، تستعين بتقنيات الذكاء الاصطناعي في نشر الكتب الجامعية عبر دليل دراسة ذكي، يتضمن ملخصات للفصول واختبارات متعددة، بما فيها الممارسة الصحيحة.

كما تقوم شركة just the facts101 بإبراز ملخصات نصية محددة لكل فصل، ثم يتم أرشفتها الى مجموعات رقمية، وإتاحتها على "موقع أمازون" "Amazon.com"، بينما شركات أخرى تنشئ منصات كاملة وغنية بالمحتويات التعليمية الذكية وتقدم المحتويات مع تمارين تفاعلية تضمن الممارسة، والتقييم في الوقت ذاته، ومن ذلك ما يتيحه برنامج Netex Learning للمعلمين من تصميم مناهج رقمية، ومحتوى عبر أجهزة وتطبيقات متعددة، ودمج الوسائط مثل: الفيديو، والصوت، بالإضافة الى التقييم الذاتي، أو عبر شبكة الانترنت، كما توفر Netex منصة تعليمية سحابية مخصصة ومصممة لأماكن العمل، بما يمكن الشركات وأصحاب العمل من تصميم أنظمة تعليمية وتدريبية قابلة للتخصيص من خلال التطبيقات والمحاكاة، وقد تتضمن دورات افتراضية، وتقييمات ذاتية، ومؤتمرات فيديو، وغيرها.

1. أنظمة التعليم الذكي: تعرف "هافنر" أنظمة التعليم الذكي (ITC) بأنها: "أنظمة برامج تعليمية مدمجة مع عنصر الذكاء الاصطناعي، حيث يقوم النظام بتتبع أعمال الطلبة وتوجيههم من خلال جمع معلومات عن أداء كل طال على حدة، كما يمكن للنظام إبراز نقاط القوة والضعف لدى كل متعلم وتقديم الدعم اللازم له في الوقت المناسب".

**10.2.  أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التحسين من جودة التعليم الجامعي بالجزائر**

تعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي تقنية تكنولوجية ذكية ومتطورة، استطاعت بفضل مزاياها أن تفرض نفسها بقوة في مجال التعليم الجامعي، حيث عملت على تسهيل النشاطات والمهام داخل الحرم الجامعي، وتحويل عملية التعلم من مفهومها التقليدي الى مصطلح التعلم الرقمي التفاعلي.

كما استطاعت تطبيقات الذكاء الاصطناعي أن تخفف وتخلص الإداريين والأساتذة من انجاز الاعمال التي تأخذ منهم الوقت والجهد الخاصة بالطلبة المتمثلة في: (اعداد الدروس تصحيح أوراق الاختبارات، ووضع النقاط، وترتيب المعدلات وغيرها من المهام التي تتعلق بالطالب)، كما مكنت هذا الأخير من الحصول على الدروس التعليمية في مختلف المنصات الرقمية العالمية، وتعزيز مهاراتهم وكفاءاتهم وتقوية وعيهم المعرفي والتطبيقي والتحسين من جودة مستواهم التعليمي الجامعي.

وتمنح هذه التطبيقات الذكية المنظومة التعليمية الجامعية بصفة عامة والمنظومة التعليمية الجزائرية بصفة خاصة فرصا هائلة للتطور وتحقيق الرغبات والاهداف المسطرة، بالإضافة إلى بناء صورة ذهنية ممتازة عنها، ومستوى تعليمي ذو جودة عالية دون تكاليف مادية باهضه ولا مجهود بدني من خلال منحهم طرقا استراتيجية مناسبة في أي وقت يريدون. والمكان الذي يرغبون فيه. (جقريف، 2024، صفحة 8)

وهناك الكثير من طرق استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي اعتمدت عليها المؤسسات الجامعية العالمية بصفة عامة والجزائرية بصفة خاصة في نظامها التعليمي، نجد من بينها ما يلي: (الذكاء الاصطناعي في التعليم، 2024)

* اعداد خطط الدروس والدورات الدراسية: يستعين الأساتذة في تكوين دورات تعليمية للطالب، تعمل على التحسين من نتائجه، وتتوافق مع متطلباته، ومن أبرز تلك الأدوات ChatGPT والتي توفر خطة الدرس بعد طرح الأسئلة والمعلومات عليها حول الموضوع المراد اعداده، إضافة إلى استعمال Education copilote في انشاء مادة الدروس واعداد خطط لها.
* إدارة وأتمته المهام من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستخدم خوارزميات التعلم الآلي. يتمكن الأساتذة من أتمته العمليات اليدوية مما يقلل من اعباءهم، ويوفر لهم الوقت والجهد، ومن بين هذه النشاطات (تقييم الواجبات المنزلية، تصنيف الاختبارات، اعداد التقارير وغيرها).
* الدروس الخصوصية الافتراضية والشخصية يستفيد الأساتذة الجامعيين والطلبة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتقديم الدروس الخصوصية، من اجل حصول الطالب على الدعم المدرسي وتحديد نقاط ضعفه وقوته.
* التصنيف التلقائي: من خلال الأدوات التي تستخدم خوارزميات التعلم الآلي، يتم تصنيف المهام والتقييمات التي يحملها المعلمون تلقائيا، وهو ما يسهل مراجعة المعدلات قبل إعلانها للطلبة.
* تحديد الفجوات المعرفية تحليل بياناتهم، ومن ثم انشاء تقييم شخصي لكل طالب يحتوي على نقاط ضعفه والمجالات التي تحتاج الى التحسين من مستواهم.
* إعداد الاختبارات تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في اعداد الاختبارات، وتحليل بيانات الطلبة، وعلى أساسها يتم الاختبار والتي تساعدهم على تطوير مهاراتهم.
* انشاء محتوى ذكي تستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في انشاء مضمون ذكي من الكتب المدرسية الرقمية وادلة الدراسة، وهو ما يضمن توفير بيئات تعلم رقمية مخصصة مع العديد من الميزات وخيارات التخصيص.
* اكتشاف الغش في الامتحانات تستفيد المؤسسات التعليمية الجامعية من تطبيقات الذكاء الاصطناعي، في الكشف عن سلوكيات الغش خلال الامتحانات، وذلك يكون من خلال برامج التعرف على الوجه أو تحليل الصوت، والتي تتحقق من هوية الطالب وتكشف عن السلوكيات المشبوهة.
* توفير نظم تعلم آمنة تستخدم المؤسسات الجامعية تقنيات الذكاء الاصطناعي في انشاء شبكات لا مركزية. لتمنع أي شخص من الوصول الى البيانات المخزنة دون اذن، وبالتالي تحد من وصول المتسللين إلى البيانات المهمة مثل الدرجات.

والمؤسسات التعليمية الجامعية الجزائرية اليوم في ظل الزخم التكنولوجي الهائل، وجدت نفسها بين الطموح والتحدي لتواكب العصر الرقمي، والبحث عن البدائل للخروج من الوضع الحالي الذي تعيش فيه من تدني المستوى التعليمي، وعدم توفر الإمكانيات الملائمة للبحث الأكاديمي، ولتحسين من اداءها التدريسي، وللارتقاء بجودة تعليمية عالية لابد من تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

حيث سعت الجزائر في السنوات الأخيرة من تطوير هذه التقنيات الذكية خاصة في قطاع التعليم العالي، مما أدى بها إلى بناء مدارس عليا للذكاء الاصطناعي، وتزويد الجامعات بالمخابر والمراكز المتخصصة في هذا المجال، ويعكس هذا مدى اهتمام المؤسسات الجامعية الجزائرية بمثل هذه الاستراتيجيات التكنولوجية الرقمية.

وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية الجامعية يمكن أن تحدث دورا فعالا وتغييرا على مستوى المنظومة إذا مارست بالطريقة الصحيحة، ووجدت اقبالا من طرف الطالب والمعلم.

حيث أشرف السيد وزير التعليم العالي والبحث العلمي كمال بداري" سنة 2023 على إطلاق سنة الذكاء الاصطناعي، بغية تعميم هذه التقنية في مختلف المؤسسات العلمية التابعة للقطاع، فصرح: "الذكاء الاصطناعي سيستخدم في ثلاثة ميادين تعليم الذكاء الاصطناعي، تعلم الذكاء الاصطناعي، التحضير للذكاء الاصطناعي)"، وهذا سيكون بتكوين خبراء في هذا المجال. في وتصريح آخر خبر: "الجزائر ثالث ثلاث جوائز في مسابقات عالمية وعربية في الذكاء الاصطناعي. وهذا ان دل على وجود كفاءات يمكن أن تجعل الجزائر قطبا في العلم والمعرفة. (الذكاء الاصطناعي في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي، 2024)

ولقد توصلت الكثير من الأبحاث والدراسات الجزائرية إلى ضرورة توفير تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي، نظرا لما تقدمه من جودة للتدريس وكفاء علمية عالية، ودليل ذلك في دراسة الباحثين " كبداني و بادن حيث جاءت نتائج بحثه كالتالي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمؤسسات التعليم العالي الجزائري يعتبر أولوية في وقتنا الراهن بنسبة تفوق 81 من وجهة نظر مفردات العينة، كما أن هناك حاجة ملحة لاستخدام هذه التطبيقات مع جميع التخصصات العلمية منها والإنسانية". (كبداني و بادن، 2021، صفحة 153)

**الخاتمة:**

في ختام هذه الدراسة يمكن الإجابة على السؤال البحثي الرئيسي بالتأكيد على الدور المحوري والاستراتيجي الذي تلعبه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم الجامعي الجزائري. حيث توفر هذه التقنيات إمكانيات هائلة تعمل على تحويل جذري لمختلف جوانب التعليم العالي، وذلك من خلال قدراتها الفريدة في محاكاة العمليات المعرفية البشرية والاستفادة من التطورات المتسارعة في مجال تكنولوجيا المعلومات والبرمجيات.

أبرز النتائج التي توصلت إليها الدراسة:

* يتمحور مفهوم الذكاء الاصطناعي حول قدرة الأنظمة الحاسوبية على محاكاة العمليات الذهنية البشرية من تفكير وإدراك.
* يمثل الذكاء الاصطناعي ذروة التراكم المعرفي والتقني عبر العصور، وهو في تطور مستمر ومتسارع.
* تحظى تقنيات الذكاء الاصطناعي باعتماد واسع عبر مختلف القطاعات نظرا لمزاياها الفريدة في توفير الوقت والجهد والموارد.

يسهم الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم الجامعي عالمياً ومحلياً من خلال:

* تطوير أنظمة التدريس الذكية.
* تعزيز دقة البحث العلمي.
* تحسين آليات التقويم والتقييم.
* توفير حلول تعليمية مبتكرة.
* يشهد الاهتمام الأكاديمي بتطبيقات الذكاء الاصطناعي نمواً ملحوظاً في الأوساط الجامعية الجزائرية.
* تولي الحكومة الجزائرية أولوية قصوى لدمج هذه التقنيات ضمن استراتيجية التحول الرقمي الشامل.

التوصيات المقترحة:

* تطوير البنية التحتية الرقمية.
* تعزيز تغطية الشبكات الجامعية.
* توفير اتصال إنترنت مجاني عالي الجودة.
* برامج تدريبية مستدامة لأعضاء هيئة التدريس.
* ورش عمل تطبيقية للكوادر الإدارية.
* تنظيم حملات تثقيفية حول مهارات الذكاء الاصطناعي.
* إقامة ندوات متخصصة حول الاستخدام الأمثل.
* تعزيز الوعي بالاستخدام المسؤول.
* وضع ضوابط أخلاقية للاستخدام الأكاديمي.

**قائمة المراجع :**

**الكتب:**

1. السيد محمد, أ., & محمود محمد, ك. (2020). *تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومستقبل تكنولوجيا التعليم.* القاهرة : المجموعة العربية للتدريب والنشر.
2. عادل عبد النور بن عبد النور. (2005). *الذكاء الاصطناعي.* السعودية: مدينة الملك عبد العزيز للعلوم و التقنية .

**مقال في مجلة:**

1. أحمد الصالح سباع، محمد يوسفي ، و محمد ملوكي . (2018). تطبيق استراتيجيات الذكاء الاصطناعي على المستوى الدولي (الإمارات العربية نموذجا). *مجلة الميادين الاقتصادية*، 33.
2. جقريف, ز. (2024). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التحسين من جودة التعليم الجامعي بالجزائر. *مجلة الحكمة للدراسات الفلسفية*.
3. المنجدي, أ., & السودي, م. (2024). تقنيات الذكاء الاصطناعي ودورها في تطوير التعليم بمؤسسات التعليم العالي: دراسة تحليلية. *مجلة مركز جزيرة العرب للبحوث التربوية والانسانية*.
4. كبداني, س., & بادن, ع. (2021). أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمؤسسات التعليم العالي الجزائرية لضمان جودة التعليم دراسة ميدانية. *مجلة دفاتر بوادكس*.
5. يوسفات, ع., & منصوري, ه. (2017). أسس بناء الجودة في إدارة التعليم العالي. *مجلة الدراسات التسويقية*.
6. هذلي, ف., & شيخ, ه. (2022). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التصميم و علاقته يالإبداع و الابتكار كتوجه حديث -التجربة اليابانية نموذجا-. *مجلة الدراسات القانونية و الاقتصادية*, 847.
7. نصيف جاسم محمد. (2023). استكشاف الذكاء الاصطناعي و معطياته المستقبلية. *مجلة الفنون و العمارة للدراسة البحثية*، 366.
8. محمد المصري, أ. (2019). استشراف المستقبل التعليمي في ضوء منظومات الذكاء الاصطناعي. *المجلة العربية للنشر العلمي*.
9. شاكي, ه., & بوخاري, س. (2021). تقنيات الذكاء الاصطناعي و دورها في تفعيل الصناعة السياحية الرقمية رؤية تحليلية لحالة الجزائر خلال الفترة (2020-2000). *الأفاق للدراسات الاقتصادية*, 217.
10. بكاري, م. (2022). تحديات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم. *مجلة المنتدى للدراسات والابحاث الاقتصادية* .
11. خليفة, ع. (2012). تكنولوجيا الواقع الافتراضي في التعليم. *دراسات تربوية*, 186-205.

**مواقع الانترنيت:**

1. بن شرف الغامدي, ع. (2023, فيفري). استراتيجية الذكاء الاصطناعي للتنفيذيين. المملكة العربية السعودية. Récupéré sur <https://sdaia.gov.sa/ar/MediaCenter/KnowledgeCenter/ResearchLibrary/SDAIAPublications13.pdf>
2. *تطوير استراتيجية للذكاء الاصطناعي دليل وطني.* (2020, أكتوبر 14). Récupéré sur الأمم المتحدة الاسكوا: <https://www.unescwa.org/ar/publications/%D9%88%D8%B6%D8%B9-%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%B1%D8%A7%D8%AA%D9%8A%D8%AC%D9%8A%D8%A9-%D9%84%D9%84%D8%B0%D9%83%D8%A7%D8%A1-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B5%D8%B7%D9%86%D8%A7%D8%B9%D9%8A-%D8%AF%D9%84%D9%8A%D9%84-%D9%88%D8%B7%D9%86>
3. سعد, ي. (2024, 08 16). *تعريف البحث العلمي.* Récupéré sur <https://drasah.com/Description.aspx?id=3103>
4. *الذكاء الاصطناعي في التعليم.* (2024, 04 22). Récupéré sur <https://www.for9a.com>

**أخرى:**

1. احمد المساعيد, ع. (2020). درجة استخدام الروبةت التعليمي لدى معلمي المدارس الخاصة في عمان والتحديات التي تواجههم. *أطروحة دكتوراه*. كلية العلوم التربوية, عمان: جامعة الشرق الاوسك.
2. أمحمد, ب. (2018). *تقييم جودة الحياة وفق المرجع الجديد لضمان جودة التعليم العالي بالجزائر.* الجزائر: وزارة التعليم العالي و البحث العلمي.
3. حسين عبد الرحمان, ا., سلمان رواد, م., & عبد الله محمود, ج. (2022). *مدى مساهمة تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير وتحسين تطبيقات التعليم الالكتروني "الجامعات الليبية نموذجا".* ليبيا: The 1st international conference of the faculties of sciences.
4. رقاد, ص. (2014). تطبيق نظام الجودة في مؤسسات التعليم العالي الجزائرية -أفاقه ومعوقاته-. *رسالة دكتوراه*. سطيف, كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير, الجزائر: جامعة سطيف.
5. رقاد, ص. (2019). تطبيق نظام ضمان الجودة في مؤسسات التعليم العالي الجزائري: أفاقه ومعوقاته: دراسة ميدانية بمؤسسات التعليم العالي للشرق الجزائري. *أطروحة دكتوراه*. سطيف, كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير, الجزائر: جامعة سطيف.
6. فرحاتي, ل., & قرومي, ع. (2016). *جودة التعليم العالي ما بين المزايا والمعوقات.* الجزائر: وزارة التعليم العالي و البحث العلمي.
7. يحياوي, ل. (2017). *الجودة في التعليم العالي متطلباتها وتحدياتها.* أدرار: جامعة أدرار.
8. *الذكاء الاصطناعي في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي*. (2024, 07 30). Récupéré sur <https://www.mesrs.dz>
9. يدو, م. (2017). *متطلبات جودة التعليم العالي في الجزائر بين الواقع والاستشراف.* البليدة: جامعة البليدة 2.

1. **ط.د قجاجة جهينة** [↑](#footnote-ref-1)
2. **أ.د نطور بلال** [↑](#footnote-ref-2)