تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على جودة التعليم العالي: دراسة ميدانية بجامعة جيجل

The impact of artificial intelligence applications on the quality of higher education A field study atJijel University

بوشلاغم حنان*

جامعة جيجل– الجزائر

hanane.bouchelaghem@univ-jijel.dz

تاريخ الإستلام: 2024/11/15 تاريخ القبول: 2025/02/03 تاريخ النشر: 2025/04/17

ملخص:

تهدف هذه الدراسة لمعرفة أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على جودة التعليم العالي بجامعة جيجل، ولتحقيق ذلك صيغت مجموعة من الفرضيات، اختبرت بواسطة مجموعة من الأساليب الإحصائية اعتمادا على برنامجSPSS، هذا وتم استخدام المنهج الوصفي حيث تم إعتماد أسلوب تحليل مسار المربعات الجزئية الصغرى باستخدام حزمة PLSPM لتحليل البيانات واختبار الفرضيات، ويتمثل مجتمع الدراسة الراهنة في جميع الأساتذة الدائمين المقدد عددهم بـ1282أستاذ، تم استخدم العينة العرضية، وقدرت عينة البحث بـ105،هذا وتم استخدام الاستبيان كأداة أساسية لجمع البيانات. وبعد التفريغ وتحليل البيانات توصلت الدراسة إلى أنتطبيقات الذكاء الاصطناعي لها تأثير إيجابي على جودة التعليم العالي، ومن خلال النظر بعناية في النتائج والتوصيات المقدمة هنا، يمكن للمؤسسات التعليمية الاستفادة من قوة الذكاء الاصطناعي لخلق تعليم أكثر فعالية وجودة.

كلمات مفتاحية: ذكاء، صناعة، ذكاء اصطناعي، تعليم عالي، جامعة.

تصنيفات JEL:P23، C38.

Abstract:

This study aims to determine the impact of artificial intelligence applications on the quality of higher education at the University of Jijel. To achieve this, a set of hypotheses were formulated and tested using a set of statistical methods based on the SPSS program. was used, where the partial least squares path analysis method was adopted using the PLSPM software package to analyze the data and test the hypotheses. The population of the current study consists of all permanent professors, numbering 1282. A cross-sectional sample was used. The research sample was estimated at 105 people. The questionnaire was used as the basic tool for data collection. After translating and analyzing the data, the study concluded that artificial intelligence applications have a positive impact on the quality of higher education and that by carefully examining the results and recommendations presented here, educational institutions can benefit from the power of artificial intelligence to create more effective training. and quality education.

Keywords : intelligence, industry, artificial intelligence, highereducation, university.

Jel Classification Codes: P23;C38.

* المؤلف المراسل.

1.مقدمة:

يشهد العصر الحديث تقدما سريعا في التكنولوجيا، حيث يتم تطوير المعرفة والبحث العلمي والتكنولوجيات بوتيرة لم يسبق لها مثيل من قبل. إن هذا التقدم الهائل يسمح للإنسان بأنتاج المعرفة، وابتكار التطبيقات التكنولوجية، وتجديد بنيتها وتطويرها، وتوظيفها في سياق يجمع بين النظرية والبحث العلمي والتطبيق العملي فيمجالات الحياة المختلفة.

وفي إطار هذا التطور التكنولوجي يسعى العلماء إلى دراسة وتحليل الذكاء البشري، وكيفية محاكاته، باستخدام تطبيقات الحاسوب والذكاء الاصطناعي. ويهدف إلى تطوير أنظمة قادرة على تنفيذ المهام التي تتطلب مستوى من الذكاء يتوافق مع التطورات في مجالات التطبيق الصناعي والزراعي والتجاري والتعليمي.

فالذكاء الاصطناعي هو أحد أسرع التقنيات نموا في العالم. لديه القدرة على تغيير حياتنا بالكاملمن الطريقة التي نعمل بهاإلى الطريقة التي نستريح بها ونتعلم ونعتني بصحتنا. فهناك عدد من المنشورات والمناقشات حول إمكانيات الذكاء الاصطناعي في مجالات مختلفة من الحياة العامة. على وجه التحديد في مجال التعليم، يعتقد أنه يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لكتابة الرسائل، والترجمات اللغوية السريعة، وتوليد الأفكار والتحضير للمهام والاختبارات، وتحليل النصوص وتلخيصها، والتحقق من الأعمال المكتوبة وتقديم التوجيه الشخصي للمتدربين.

لقد قدمت تطبيقات الذكاء الاصطناعي مساهمات كبيرة لمؤسسات التعليم العالي، حيث أحدثت ثورة في جوانب مختلفة من تجربة التعلم، ومن المجالات الرئيسية التي كان للذكاء الاصطناعي فيها تأثير عميق هو التعلم الشخصي. من خلال أنظمة التدريس الذكية ومنصات التعلم التكيفية ومحركات التوصية، يمكن لتقنية الذكاء الاصطناعي تحليل بيانات الطلاب وتخصيص المحتوى والموارد التعليمية لتلبية الاحتياجات الفردية. يعزز هذا النهج الشخصي مشاركة الطلاب، ويعزز التعلم الفعال، ويحسن النتائج الأكاديمية. (ChekirineSakri, 2024, P609)

ويتجه البحث في مجال تكنولوجيا التعليم نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير بيئات التعلم الإلكتروني لزيادة فاعليتها في تحقيق مخرجات التعلم المتنوعة، ويتم ذلك من خلال دراسة متغيرات التصميم لعناصر بيئات التعلم الإلكتروني، وكيف تؤثر على مكونات الذكاء الاصطناعي وعناصره. كما تركز جهود البحث على تحديد التصاميم المناسبة لخصائص واحتياجات المتعلمين، ومتابعة الأهداف التعليمية بكفاءة وفعالية.

1.1. وعليه نصوغ التساؤل الرئيسي لهذه الدراسة في التساؤل التالي:

ما هو تأثير تطبيق الذكاء الاصطناعي على جودة التعليم العالي بجامعة جيجل؟.

وللإجابة على السؤال الرئيسي، تم طرح الأسئلة الفرعية التالية:

- ما هو تأثير أنظمة التدريس الذكية على تحسين جودة التعليم العالي بجامعة جيجل؟.
- ما هو تأثير بيئات التعلم التكيفية على تحسين جودة التعليم العالي بجامعة جيجل؟.
- ما هو تأثير الروبوتات التعليمية في تحسين جودة التعليم العالي بجامعة جيجل؟.

2.1.فرضيات الدراسة

- يوجد تأثير معنوي لأنظمة التدريس الذكية في تحسين جودة التعليم العالي بجامعة جيجل؛
- يوجد تأثير معنوي للروبوتات التعليمية في تحسين جودة التعليم العالي بجامعة جيجل؛
- يوجد تأثير معنوي لبيئات التعلم التكيفية في تحسين جودة التعليم العالي بجامعة جيجل.

3.1. أهداف الدراسة

تهدف الدراسة الحالية إلى إلقاء الضوء على التقنيات الحديثة التي يمكن أن تكون وظيفية في تطوير العملية التعليمية، ومن ضمنها الذكاء الاصطناعي. فهو من المواضيع المهمة التي تهتم بها أغلب الدراسات الأدبية، وحاولت الدراسة الربط بينها لتسليط الضوء على أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي كقطاع رئيسي تعتمد عليه خطط وبرامج التنمية بشكل كبير، كما تهدف الدراسة الحالية في التعرف على الصعوبات التي حالت دون استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية وتقديم الحلول لها، والتي من شأنها أن تساهم في تطوير العملية التعليمية.

4.1. الدراسات السابقة

- **دراسة فيليبس (2013)** بعنوان "استخدام طريقة الكلمات المفتاحية والسبورة الذكية في تعليم المفردات للطلاب ذوي صعوبات التعلم". تهدف الدراسة إلى التعرف على مدى فعالية استخدام طريقة الكلمات المفتاحية والعرض باستخدام السبورة الذكية في تعليم المفردات للطلاب الجامعيين. وقد تم تطبيق الدراسة على الصف الثالث في مدرسة كاثوليكية وكان هناك تحسن كبير في درجات الطلاب في اختبار اكتساب المفردات في القراءة والدراسات الاجتماعية.
- **أحمد جوسين، فاتح أيدميرب (2020)** بعنوان"الذكاء الاصطناعي في التعليم والمدارس"الغرض من الدراسة هو دراسة السيناريوهات المحتملة مع وصول الذكاء الاصطناعي إلى التعليم وما نوع الآثار التي يمكن أن تكشف عنها لمستقبل المدارس، تم تصميم البحث كدراسة ظاهراتية، وطريقة بحث نوعية، حيث تم فحص آراء المشاركين من قطاعات مختلفة، تظهر النتائج أن المدارس والمعلمين سيكون لديهم منتجات وفوائد جديدة ويواجهون أيضا عيوبا مع وصول الذكاء الاصطناعي في التعليم. تشير النتائج إلى بعض الاقتراحات لاستخدام الذكاء الاصطناعي ومنع المشاكل المحتملة. في حين يبدو أن المشاركين لديهم عموما تصورات إيجابية تجاه الذكاء الاصطناعي، إلا أن هناك أيضا بعض العيوب، والتي أبرزها المعلمون والأكاديميون بشكل خاص، فيما يتعلق بمستقبل التدريس، يميل المحامون ورجال القانون إلى التركيز بشكل أكبر على الأسس القانونية للذكاء الاصطناعي في التعليم والمشاكل المستقبلية، بينما يرى المهندسون الذكاء الاصطناعي كأداة لتحقيق الجودة والفائدة للجميع في قطاع التعليم.
- **دراسة الصباغ (2021)** بعنوان "بيئة التعلم الإلكتروني التكيفية القائمة على أساليب التعلم وأثرها على تنمية مشاركة الطلاب". الغرض من هذه الدراسة هو تصميم بيئة تعلم إلكتروني تكيفية بناء على أنماط التعلم لدى الطلاب ودراسة تأثير بيئة التعلم الإلكتروني التكيفية على مشاركة الطلاب. تحاول هذه الدراسة أيضا تحديد ومقارنة بيئة التعلم الإلكتروني التكيفية المقترحة مع نهج التعلم الإلكتروني التقليدي. تستند الدراسة إلى طرق بحث مختلطة تم استخدامها لدراسة التأثير على النحو التالي: تم استخدام طريقة التطوير في تصميم بيئة التعلم الإلكتروني التكيفية، وتصميم بحثي شبه تجريبي لإجراء تجربة البحث. تم استخدام مقياس مشاركة الطلاب لقياس العوامل العاطفية والسلوكية التالية للمشاركة (المهارات، المشاركة / التفاعل، الأداء، العاطفي)، وقد كشفت النتائج أن المجموعة التجريبية أعلى بشكل كبير إحصائيا من تلك الموجودة في المجموعة الضابطة، وتدل هذه النتائج التجريبية على إمكانية بيئة التعلم الإلكتروني التكيفية في إشراك الطلاب في التعلم. وهناك العديد من التوصيات العملية التي يمكن استخلاصها من هذه الدراسة: كيفية تصميم قاعدة للتعلم الإلكتروني التكيفي بناء على أنماط التعلم وتنفيذها؛ وكيفية زيادة تأثير التعلم الإلكتروني التكيفي في التعليم؛ وكيفية رفع كفاءة تكلفة التعليم. ويمكن أن يساعد نهج التعلم الإلكتروني التكيفي المقترح والنتائج مؤسسات التعلم الإلكتروني في تصميم وتطوير بيئات التعلم الإلكتروني المخصصة والمتكيفة لتعزيز مشاركة الطلاب.

- **دراسة بلقرون بشرى(2022)** بعنوان"واقع تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأثره في تحسين جودة التعليم العالي: جامعة أدرار نموذجا." تهدف هذه الدراسة إلى معرفة دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم العالي، وذلك بالاعتماد على الاستبيان كأداة الجمع الحالات عن متغيرات الدراسة تم اختيار عينة عشوائية مكونة من 68 مفردة من أساتذة وموظفين إداريين في جامعة ادرار، وتم تحليل البيانات بالاعتماد على برنامج R عن طريق تحليل المسار بطريقة المربعات الصغرى باستخدام حزمةplspm،وتوصلت الدراسة الى عدم وجود اهتمام من طرف الجامعة بالتقنيات الحديثة المتطورة التي تحسن من جودة التعليم العالي.
- دراسة **Sihem GUIDOUM, Elkhansa SAADI 2024** بعنوان" تأثير الذكاء الاصطناعي على الأداء الأكاديمي للطلبة من وجهة نظر أساتذة الجامعات "، تهدف هذه الدراسة إلى معرفة تأثير الذكاء الاصطناعي على الأداء الأكاديمي للطلاب عبر مختلف المجالات من وجهة نظر أساتذة الجامعات في مختلف جامعات الجزائر. استخدمت الدراسة المنهج الوصفيوتم توزيع استبيان على عينة من 150 أستاذا جامعيا للتعليم العالي. تشير النتائج إلى أن أساتذة الجامعات يدركون عموما التأثير الايجابي لتقنيات الذكاء الاصطناعي على الأداء الأكاديمي للطلاب، مشيرين إلى التحسينات في التفكير النقدي ومهارات حل المشكلات والاستقلال في التعلم والإبداع، ومع ذلك، فإنهم يعترفون أيضا بالتحديات مثل إمكانية تقليل التفاعل البشري، والإفراط في الاعتماد على الذكاء الاصطناعي، والحاجة إلى تدريب المعلمين، والاعتبارات الأخلاقية والفجوة الرقمية، بشكل عام، تقدم هذه الدراسة رؤى قيمة حول تصورات أساتذة الجامعات فيما يتعلق بدور الذكاء الاصطناعي في التعليم وتسلط الضوء على الحاجة إلى مزيد من البحث لمعالجة التحديات وتعظيم فوائد الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي.

2.الإطار النظري للذكاء الاصطناعي وجودة التعليم العالي

1.2.مفاهيم الدراسة

1.1.2.مفهوم الذكاء الاصطناعي (AT)

الذكاء الإصطناعي هو:"الفرصة التي تتيحها الأنظمة الإلكترونية للتفكير مثل الإنسان، ويمكنها اتخاذ القرارات وتعديل نفسهادون تدخل الفرد البشري، حيث تحاول محاكاة الذكاء البشري (Selçuk, 2003, P 07)

الذكاء الاصطناعي هو:" نظرية وعلم مرتبط بقدرة الآلة على التصرف وأداء الأفعال التي تتطلب الذكاء كما يفعل البشر، وهذا يشمل التعلم والاستدلال والتعرف على الصور والكلام والترجمة والقدرات المماثلة التي تحاكي القدرات العقلية البشرية وأساليب التشغيل. يتم تطوير هذه النظرية والتقنيات لجعل أجهزة الكمبيوتر والبرامج قادرة على التصرف بذكاء يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين العمليات التجارية وزيادة الكفاءة التشغيلية وخفض التكلفة وتحسين علاقات العملاء هناك مجموعة واسعة من التطبيقات العملية للذكاء الاصطناعي، لكن الذكاء الاصطناعي يواجه عددا من التحديات التي تجعل استخدامه أكثر صعوبة".(ChekirineSakri, 2024. P609)

- ويعرف ذكاء الاصطناعي أيضا بأنه:" أحد فروع علوم الحاسوب الذي يسمح بأنشاء وتصميم برامج حاسوبية تحاكي الذكاء البشري، بحيث يستطيع الحاسوب القيام بمهام معينة تتطلب التفكير والإدراك والتحدث والحركة بطريقة منطقية ومنظمة. يركز الذكاء الاصطناعي على إنشاء أنظمة متقدمة يمكنها التفكير بشكل استراتيجي مثل البشر، وبالتالي يكمل علم الحاسوب من خلال تطوير برمجيات فعالة تعتمد على تطوير آلات افتراضية ذات قدرات التفكير وحل المشكلات والتعلم"(ChekirineSakri, 2024. P 610)

وتأسيسا لما سبق، يمكن تعرف الذكاء الاصطناعي **إجرائيا**بأنه:" هو علم يعتمد جهزة وبرامج مدمجة في أجهزة كمبيوتر آلية بهدف تنفيذ مهام وعمليات مختلفة تحاكي أسلوب الذكاء البشري، يتميز بالسرعة والدقة في إيجاد حلول للمشاكل المعقدة، مقارنة بالقدرات البشرية".

2.1.2.مفهوم جودة التعليم

❖ أكد البنك الدولي بأنه من الصعب تعريف وقياس جودة التعليم، حيث يجب أن يتضمن التعريف المناسب نتائج الطلاب، كما سيتضمن معظم المعلمين في التعريف طبيعة الخبرات التعليمية التي تساعد في إنتاج هذه النتائج - بيئة التعلم"(Ashraf &Others, 2009, P 19)

تعرف اليونسكو (2009)جودة التعليم بأنه:" مجموعة من العمليات والنتائج التي تتميز نوعيا. لا ينبغي أن يكون زيادة الوصول إلى المدارس هدفا مهما، ولكن يجب أن يكون زيادة الوصول إلى خدمات التعليم الجيدة الهدف الأساسي لأي نظام تعليمي. يجب أن تكون الأهداف الرئيسية لأنظمة التعليم هي التنمية المعرفية وتشجيع التطور الإبداعي والعاطفي للطلابيتم التعامل مع هذه الأهداف بطرق مختلفة في أنظمة التعليم المختلفة.

هذا وتعرف منظمة التعليم الدولية(EI) ، وهي منظمة مقرها بلجيكا، جودة التعليم بأنه:" التعليم الذي يركز على التنمية الاجتماعية والعاطفية والعقلية والجسدية والإدراكية لكل طالب بغض النظر عن الجنس أو العرق أو الإثنية أو الوضع الاجتماعي والاقتصادي أو الموقع الجغرافي. فهو يعد الطفل للحياة وليس فقط للاختبار".

تسلط اليونسكو (2005) الضوء على أهمية جودة التعليم المقدم في المدارس، موضحة أن الجودة في التعليم ستوفر لاحقا للمستفيد دخولا أعلى ورضا مهنيا متزايدا. إن الجودة العالية للمؤسسات التعليمية تعمل على تحسين المهارات المعرفية للطلاب والتي تؤثر بشكل مباشر على المكاسب المستقبلية وإنتاجية العمل والنمو الاقتصادي الإجمالي. وفي الوقت الحالي، تلعب المؤسسات التعليمية أيضا دورا أساسيا في تطوير الخصائص غير المعرفية بين الطلاب، مثل الصدق والمسؤولية والعزيمة والتعاطف، وما إلى ذلك. تلعب المؤسسات التعليمية دورا فعالا، كونها وسيلة يحقق بها الأفراد أهدافهم.

وتأسيسا لما سبق، يمكن تعريف جودة التعليم **إجرائيا**بأنه:"هو عملية تطوير شاملة لكل عناصر العملية التعليمية ، تسعى لتزويد الطالب بالمهارات المعرفيةبطرق عصرية وحديثةتتلائم مع طبيعة العصر، والتيلها تأثير مباشر على المكاسب المستقبلية وتسمح لهم بتحقيق أهدافهم".

2.2. أنظمة ونماذج الذكاء الاصطناعي في مؤسسات التعليم العالي

غالبا ما تظهر أنظمة التعليم في البلدان النامية، مثل الجزائر، سمة ملحوظة: التركيز السائد على إصدار الشهادات للخريجين، بدلا من إعطاء الأولوية لجودة المعرفة والمهارات المكتسبة، يؤكد هذا الاتجاه السائد على التحدي الكبير الذي تواجهه هذه الدول في سعيها لتحقيق التنمية التعليمية.

في حين أن الحصول على الشهادات قد يكون مقياسا ملموسا للإنجاز التعليمي، إلا أنه لا يضمن بالضرورة اكتساب معرفة أو مهارات عملية كبيرة. يضع هذا النهج الذي يركز على الشهادات تركيزا أقل على التنمية الشاملة للطلاب وقدرتهم على تطبيق ما تعلموه في مواقف العالم الحقيقي. وبالتالي، هناك حاجة ملحة لتحويل التركيز من مجرد تقديم الشهادات إلى نهج أكثر شمولا يعطي الأولوية لجودة التعليم، ويضمن أن يمتلك الخريجون المعرفة والمهارات والكفاءات اللازمة للاستخدام في مجالاتهم المعنية.(ChekirineSakri, 2024, P 612)

يجب توجيه الجهود نحو تحسين المناهج الدراسية، وتدريب المعلمين، والإصلاحات التعليمية التي تعزز التفكير النقدي، وقدرات حل المشكلات، والتطبيق العملي للمعرفة، من خلال معالجة هذا التحدي، يمكن للدول النامية مثل الجزائر سد الفجوة بين التحصيل التعليمي والجودة الفعلية للتعليم، وتمكين خريجيها من المساهمة بشكل فعال في مجتمعاتهم والمشاركة في القوى العاملة العالمية. يشمل تطبيق الذكاء الاصطناعي في تطوير العملية التعليمية عدة مجالات رئيسية:

- **أنظمة البرمجيات التعليمية مع مكونات الذكاء الاصطناعي:** تستخدم هذه الأنظمة خوارزميات الذكاء الاصطناعي لمراقبة وتتبع تقدم الطلاب، وجمع البيانات حول أدائهم. من خلال تحليل هذه البيانات، يمكن للبرنامج تقديم إرشادات ودعم شخصي للطلاب، وتكييف تجربة التعلم مع احتياجاتهم وأنماط التعلم الخاصة بهم.
- **أنظمة تعليمية تعتمد على الكمبيوتر مع قواعد المعرفة:** تدمج هذه الأنظمة قواعد بيانات مستقلة تحتوي على قواعد المعرفة للمحتوى والاستراتيجيات التعليمية. يمكن لخوارزميات الذكاء الاصطناعي الاستفادة من هذه المعرفة لتقديم مواد تعليمية وتوصيات وتقييمات مخصصة للطلاب. يساعد مكون الذكاء الاصطناعي في تحسين العملية التعليمية من خلال ضبط تقديم المحتوى بشكل ديناميكي بناء على الكفاءة الفردية والتقدم.
- **أنظمة التعلم الذكية:** تعمل هذه الأنظمة كواجهة بين الأنماط السلوكية والإدراكية للتعلم القائم على الكمبيوتر. إنها تدمج نماذج لجمع المعرفة المتعلقة بموضوعات محددة، مما يمكن المتعلمين من اكتساب فهم أعمق للموضوع.

من خلال الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل معالجة اللغة الطبيعية والتعلم الآلي. يمكن لأنظمة التعلم الذكية تعزيز اكتساب المعرفة والاحتفاظ بها. (ChekirineSakri, 2024. P 612)

يؤكد أصحاب المصلحة في التعليم على أن كفاءة نظام التعليم يجب أن تقاس على أساس المعرفة التي اكتسبها الطلاب، بدلا من التركيز فقط على ما تم تدريسه. تسهل التطبيقات التعليمية المدعومة بالذكاء الاصطناعي هذا التحول من خلال توفير رؤى حول أداء الطلاب الفردي، وتمكين المعلمين من تقييم اكتساب المعرفة وتعديل الاستراتيجيات التعليمية وفقا لذلك.من خلال الاستفادة من قدرات الذكاء الاصطناعي في التعليم، يمكن للمؤسسات تعزيز تجربة التعلم، وتعزيز التعليم الشخصي، وتحسين النتائج التعليمية. يحمل دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات التعليمية إمكانية تحويل أساليب التدريس التقليدية، وتسهيل الأساليب التكيفية والمركزة على المتعلم والتي تلبي الاحتياجات الفريدة لكل طالب.

تتكون أنظمة التعلم الذكية المستخدمة في تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي من النماذج الأساسية الأربعة التالية:

- **نموذج جمع المعرفة:** يقوم بتوليد محتوى التعلم والشرح والأمثلة المتعلقة بالمنهج الذي يدرسه النظام التعليمي الذكي.
- **نموذج التمارين والاختبارات:** يقوم هذا النموذج بتوليد المشاكل والأسئلة التي يعرضها النظام على الطلاب لحلها كتمارين أو اختبارات.
- **نموذج حلول النماذج:** يقوم بتوليد الحلول والإجابات النموذجية للأسئلة والمشكلات المتعلقة بموضوع التعلم، مع إظهار خطوات مختلفة ومسارات صحيحة.
- **نموذج التوجيه والتعليمات الفردية:** يوجه كل طالب بناء على أدائه واحتياجاته، ويقدم تعليمات شخصية ومستهدفة لتحسين أداء الطلاب.

تستخدم هذه النماذج لتطوير تجربة تعليمية شخصية وتوفير ملاحظات فورية وإرشادات دقيقة للطلاب. يمكن لنظام التعلم الذكي تحليل أداء الطلاب وتحديد نقاط القوة والضعف لديهم، وبناء توصيات تعليمية شخصية لكل طالب.

وبالتالي، تستخدم تقنيات التعلم العميق والتعلم الآلي في هذه الأنظمة لتحليل البيانات التعليمية وتوفير تجربة تعليمية فعالة، بالإضافة إلى ذلك، يتم استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير أنظمة تقييم التعلم، حيث تستخدم تقنيات التعلم الآلي لتحليل أداء الطلاب وتوفير تقييم شامل وموضوعي. يمكن لهذه الأنظمة تحليل أنماط أداء الطلاب، وتحديد النقاط التي يحتاجون إلى تحسينها، وتوجيه المعلمين.(El badew, Abdullah. 2017, Pp. 349-350)

وبشكل عام، يمكن استخدام التطبيقات الذكية في تطوير العملية التعليمية لتحسين تجربة الطالب، وتخصيص التعلم، وتقديم ملاحظات فورية ودقيقة. ويمكن أن تساهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز فعالية التعلم وتحسين نتائج الطلاب من خلال توفير بيئة تعليمية متقدمة ومحسنة.

3.2. تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم

أصبح الذكاء الاصطناعي أحد ركائز الارتقاء بالعملية التعليمية في الدول المتقدمة، وأحد أهم وسائل تطوير المواد الدراسية. ومن أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم:

- المساهمة في إرساء خوارزميات في ابتكار أدوات تعليمية تعمل على إعادة صياغة وبلورة المناهج التعليمية بما يتناسب مع اهتمامات الطلاب، وذلك للوصول إلى أقصر الطرق لتوصيل المواد الدراسية.
- تنمية قدرة الطلاب على التواصل مع الأنظمة الشبيهة بالإنسان، والتي تعد المحفز الأكبر لهم وتؤهلهم للتفاعل الفوري مع البشر في كافة المواقف اللغوية والاجتماعية لتعزيز مهارات التواصل وزيادة المهارات الاجتماعية.
- تطبيق Thinkster: يجمع هذا التطبيق بين مناهج الرياضيات والتعلم الذاتي، حيث يراقب المعالجة العقلية لكل طالب من خلال عرضها على شاشة الآيباد. يقدم التطبيق للمستخدمين أسئلة مختلفة تناسب قدراتهم، وبمجرد أن يكتب الطالب كيف توصل إلى الإجابة، يقوم البرنامج بتحليل عمله ويحدد سبب ارتكابه خطأ في جزء معين من حل السؤال.
- أنشأت اليونسكو مستودعا رقميا عبر الإنترنت بالشراكة مع مؤسسة إريكسون. يحتوي هذا المستودع على مواد تدريبية تتعلق بالذكاء الاصطناعي وموارد تعليمية أساسية أخرى للمهارات الرقمية، متاحة عالميا لمصممي المناهج. تشمل أهدافه تقييم مهاراتهم في مجال الذكاء الاصطناعي، وتسهيل دمج وحدات/دورات تطوير مهارات الذكاء الاصطناعي في المناهج المدرسية أو المؤسسات التعليمية الأخرى، وتسهيل إعداد المدربين، وتوفير موارد منسقة يمكن الوصول إليها مجانا للجميع للذكاء الاصطناعي في التعليم.(ChekirineSakri, 2024. Page 618)
- قام فريق من الباحثين في الولايات المتحدة بتطوير نموذج للذكاء الاصطناعي يمكنه التنبؤ بشكل أفضل بمدى احتياج الطلاب للمساعدة الأكاديمية من خلال تقييم أدائهم في الألعاب الإلكترونية التعليمية، يعتمد هذا النموذج على مفهوم التعلم متعدد المهام ويمكن استخدامه لتحسين كل من عمليات التدريس والتعلم، يمكنه التنبؤ بما إذا كان الطالب قادرا على الإجابة على الأسئلة في اختبارات مختلفة بناء على ردود أفعاله أثناء لعبة تعليمية معينة، تعتمد الأنظمة الحالية على تقييم النتيجة النهائية للطالب بعد إكمال اللعبة الإلكترونية، لكن النظام الجديد يقيم الطالب بناء على إجابته على كل سؤال على حدة. يؤكد فريق الدراسة أنه يمكن استخدام النموذج الجديد لتنبيه المعلمين إذا كان طالب معين يحتاج الاهتمام الأكاديمي يمكن استخدامه أيضا لتطوير أساليب الشرح والتدريس في الفصول الدراسية.
(ChekirineSakri, 2024. P 618)
- ساعدت شركة مايكروسوفت في حل بعض المشكلات المتعلقة بالترجمة للطلاب من لغات مختلفة في نفس الفصل الدراسي أو لأولئك الذين يعانون من إعاقات سمعية. لقد أضافوا خدمة جديدة تسمى "Translator Presentation" وهي

إضافة تكميلية لبرنامج "PowerPoint". يعرض شريط الترجمة في شرائح العرض التقديمي، ويوضح ما يقوله المعلم من خلال الميكروفون في الوقت الفعلي. يتم ذلك من خلال فتح تطبيق Microsoft Translator على أجهزة الطلاب ومسح رمز الاستجابة السريعة للعرض التقديمي. وبينما يتحدث المعلم، تظهر الكلمات على الشاشة مباشرة. يمكن لهذه الأدوات أن تفتح الأبواب للطلاب الذين قد لا يتمكنون من حضور المدرسة بسبب ظروف جغرافية أو غيرها.

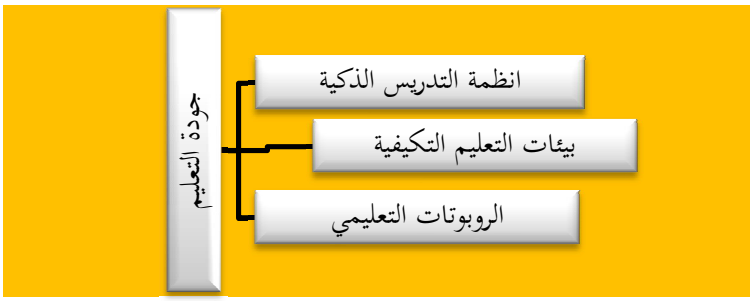
وتأسيسا لما سبق، يمكن القول بأن الذكاء الاصطناعي لديه إمكانات كبيرة للتطبيق في التعليم العالي، بمرور الوقت من المرجح أن ينمو استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، وسيكون للذكاء الاصطناعي القدرة على جعل التعليم، وخاصة التعليم العالي، أكثر سهولة في الوصول إليه وفعالية وشخصية، وعليه من المهم النظر بعناية في الآثار الأخلاقية والاجتماعية للذكاء الاصطناعي في التعليم. من الضروري التأكد من استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم لغرض يصب في المصلحة العامة.

3. الإطار المنهجي للدراسة

1.3. نموذج الدراسة

يتمثل نموذج الدراسة في المتغير المستقل الذكاء الاصطناعي ويرمز له بـ X ويقاس في ثلاثة أبعاد هي: أنظمة التدريس الذكية، بيئات التعليم االتكيفي، الروبوتات التعليمية،. والمتغير التابعويمثل في جودة التعليم العالي ويرمز له بـ y ويقاس في بعد واحد.

الشكل رقم (01): يوضح نموذج الدراسة



المصدر: إعداد الباحثة

2.3.المنهج المستخدم

ولتحقيق أهداف الدراسة واختبار صحة الفرضيات تم استخدام المنهج الوصفي،حيث تم الاعتماد برنامج الحزم الاحصائية SPSS وكذا أسلوب تحليل مسار المربعات الجزئية الصغرى باستخدام حزمة PLSPM لتحليل البيانات واختبار الفرضيات بهدف الوصول إلى نتائج حول موضوع الدراسة.

3.3.مجتمع الدراسة

يتمثل مجتمع الدراسة في جميع الأساتذة الدائمين بجامعة جيجل والمقدر عددهم بـ 1282، ويرجع سبب اختيار هذا المجتمع إلى أن لهم تأثيرا مباشرا وغير مباشر على تحسين جودة التعليم، وقد تم اختيار 15 مفردة من كل كلية بجامعة جيجل والتي تتضمن سبع كليات، لضمان توازنها مع العينة التمثلية، وتم استخدم **العينة العرضية** حيث تم تسليم الاستمارة لكل الأساتذة الذين التقيناهم أثناء تواجدنا بالكليات مع مراعاة متغير النوع (ذكر/ أنثى)وبذلك قدرت عينة دراسة البحث بـ105 من إجمالي المجتمع.

4.3.ثبات متغيرات الدراسة

حساب ثبات فقرات الاستبيان باستخدام ألفا كرونباخ كما هي موضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم(01): يوضح معامل ألفا كرونباخ بجميع أبعاده

أبعاد		العبارات	ألفا كرونباخ
أبعاد الذكاء الاصطناعي	انظمة التدريس الذكية	5	0.789
	بيئات التعلم التكيفية	4	0.815
	الروبوتات التعليمية	4	0.926
أبعاد الذكاء الاصطناعي		13	0.843
جودة التعليم		7	0.986

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي SPSS

4.تحليل نتائج الدراسة وإختبار صحة فرضيات الدراسة

1.4. الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة

الجدول رقم (02): يوضح الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المؤوية
الجنس	ذكر	72	%68,57
	أنثى	33	%31,43
الرتبة الوظيفية	أستاذ مساعد ب	33	%31,43
	أستاذ مساعد أ	2	%1,90
	أستاذ محاضر ب	40	%38,10
	أستاذ محاضر أ	20	%19,05
	أستاذ	10	%9,52
الأقدمية	أقل من 5 سنوات	33	%31,43
	[5 _ 10] سنوات	27	%25,71
	]10_15] سنوات	35	%33,34
	أكثر من 15 سنة	10	%9,52
المجموع		105	%100

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على برنامج spss*20

تم فحص الخصائص الديموغرافية للمبحوثين، بما في ذلك الجنس والرتبة العلمية وسنوات الخبرة في التدريس، من خلال استبيان أظهر توزيع الأفراد حسب جنسهم نسبة أعلى من الإناث 68,57% مقارنة بالذكور31,43%، وبتوزيع الرتبة العلمية، فإن النسبة الأكبر من العينة تتكون من الأساتذة المحاضرين قسم ب بنسبة38,10%، يليهم أساتذة مساعدين قسم ب 31,43%، يليها أساتذة محاضر أ بنسبة 19,05 %وفي مقابل ذلك نجد نسبة 9,52%أستاذ (بروفيسور)، ونسبة قليلة استاذ مساعد أ بنسبة 1,90%. وتشكل النسبة الأكبر من أساتذة الجامعات]10_15] سنوات33,34 %، تليهاأقل من 5 سنوات من الخبرة 31,43%، يليهم من لديهم [5 _ 10] سنوات من الخبرة بنسبة 25,71 %، ونسبة9,52 % لديها أكثر من 15 سنة خبرة.

2.4. التحليل الوصفي لمتغير الذكاء الاصطناعي

الجدول رقم (03): نتائج التحليل الوصفي لمتغير الذكاء الاصطناعي

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الأهمية
انظمة التدريس الذكية				
يتم عرض الدروس بطرق ذكية	3.75	0.923	5	عالية
يقدم نظام التعلم التكيفي أنشطة فعالة للطلاب والأساتذة	3,51	1,121	9	متوسط
يتم استخدام أجهزة الحاسوب كأجهزة التعليم التفاعلي	3.39	1.234	11	متوسط
تتم استخدام منصات خاصة لمراقبة الطلاب	3,70	0.817	6	عالية
يتم استخدام الحاسب الألي في عملية التعلم والتعليم	3.00	1.118	13	متوسط
بيئات التعلم التكيفي				
يعتمد الأسلوب التعليمي الفردي	3.66	1.056	7	عالية
يسمح الحاسب الألي بزيادة القدرات التفاعلية بين الطالب والبرنامج التعليمي	3.78	1.012	4	عالية
يسمح الحاسب الألي بمحاكاة المعلم البشري سواء في سلوكه أو أسلوبه التعليمي	4.02	0.820	2	عالية
ترتبط أهداف المناهج الرقمية بالمنصات ولغات ترجمة الروبات التعليمية	3.98	0.650	3	عالية
الروبوتات التعليمية				
يتلائم محتوى الروبوتات التعليمية مع أهداف واستراتيجية التدريس الحديثة	3,60	1.064	8	عالية
يتميز محتوى الروبوتات التعليمية بالمرونة والوضوح	3.20	1.254	12	متوسط
تعمل الروبوتات التعليمية على تنمية التعليم الذاتي للمتعلم	4.09	0.782	1	مرتفع
ينمي الروبوتات التعليمية مهارات الطالب في النقد وحل المشكلات	3.42	1.214	10	مرتفع
المجموع	3.623	1.005		

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على برنامج spss*20

يتضح من الجدول أعلاه أن المتوسط الحسابي لمتغير الذكاء الاصطناعي بلغ 3.623 وبدرجة مرتفعة، وهذا يفسر وجود تأثير للذكاء الاصطناعي لدى أعضاء هيئة التدريس.

حيث أظهرت نتائج الدراسة بأن الذكاء الاصطناعي يتمتع بإمكانات كبيرة لتحسين جودة التعليم العالي، كما يحمل مخاطر محتملة للاستخدام يجب أخذها في الاعتبار، يتم التأكيد على دور الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية للتعليم العالي، وتقييم وإدارة العمليات التعليمية، ولهذا السبب يتم التركيز على قضية ما هي الجوانب وراء استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم. تتم مناقشة قضية العواقب الأخلاقية والاجتماعية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم.

وعليه فهناك زيادة في الاهتمام بالذكاء الاصطناعي واستخدامه في التعليم العالي، يمتلك الذكاء الاصطناعي القدرة على إحداث ثورة في التعلم من خلال جعله أكثر فعالية وشخصية وإمكانية الوصول إليه. حيث تتمثل إحدى أعظم فوائد استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم في القدرة على تخصيص التعلم. يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي التكيف مع الاحتياجات الفردية وأنماط التعلم لكل طالب، مما يسمح للطلاب بتحقيق نجاح أكاديمي أكبر، على سبيل المثال، يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي تزويد الطلاب بخطط تعليمية شخصية وملاحظات ودعم وجعل التعلم أكثر فعالية، يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي حسب عينة الدراسة إتمام العديد من المهام التي يقوم بها الأساتذة حاليا، مثل فحص الأوراق وتقديم الملاحظات والدعم، وهذا يوفر للمدرس فرصة للتركيز بشكل أكبر على المهام الصعبة مثل تطوير المناهج الدراسية وإقامة الفصول الدراسية مع الطلاب. بالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لإنشاء بيئات تعليمية افتراضية تسمح

للطلاب بالتعلم في أي وقت وفي أي مكان. ينطبق هذا بشكل خاص على الطلاب الذين لديهم فرص محدودة لحضور الفصول الدراسية، على سبيل المثال، الطلاب ذوي الإعاقة أو الطلاب الذين يعيشون بعيدا عن الجامعة.

3.4. التحليل الوصفي لمتغير جودة التعليم العالي

الجدول رقم (04): نتائج التحليل الوصفي لمتغير جودة التعليم العالي

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الأهمية
تحسين نوعية الخدمات التعليمية للمتعلم	3.00	1.118	6	متوسط
يسمح برفع مستوى أداء الأساتذة	3.78	1.012	3	متوسط
يعمل على عصرنة طرق التدريس	2.90	1.200	7	متوسط
يسمح الذكاء الاصطناعي بتميز الجامعة	3.56	0.897	4	مرتفع
تعزيز التعليم التشاركي بين الطالب والأستاذ	3.06	1.056	5	مرتفع
الرفع مستوى الطالبة وزيادة نسب النجاح	4.09	0.782	2	مرتفع
التخفيض من الهدر البيداغوجي والأكاديمي	4.98	0.870	1	مرتفع
المجموع	**3.71**	**0.990**		

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على برنامج spss*20

يتضح من الجدول اعلاه ان المتوسطات الحسابية لمتغير جودة التعليم بلغت**3.71** بدرجة مرتفعة حيث احتلت العبارة 7 درجة اعلى حيث بلغت العبارات 4.98 درجة مرتفعة، اتفاق متقارب او شبه عام لاعضاء هيئة التدريس حول عبارات البعد التي تثبت بالانحراف المعياري حيث قدرت بـ **0.990**.

وعليه يظهر بأن لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم فوائد كبيرة، إلا أن هناك أيضا بعض التحديات التي يجب مراعاتها، أحد التحديات الرئيسية هو أن أنظمة الذكاء الاصطناعي لا تزال في المراحل الأولى من التطوير، وقد لا تقدم دائما إجابات دقيقة أو مفيدة، بالإضافة إلى ذلك، يشعر بعض الأساتذة بالقلق من أن الذكاء الاصطناعي قد يحل محل المعلمين ويؤدي إلى زيادة عمليات التسريح في نظام التعليم.

4.4.إختبار الفرضيات

تم الحصول على النتائج التالية لنموذج المسار التالي:

الجدول رقم (05): نتائج اختبار التأثير المباشر للمتغيرات الكامنة لنموذج الدراسة

	Estimate	Std. Erro	t.value	Pr(>|t|)	النتيجة
نظام_التعليم الذكي ->جودة التعليم	0.372	0.159	2.10	0.046	مقبولة
بيئات التعليم التكيفية ->جودة التعليم	0.364	0.152	2.52	0.011	مقبولة
روبوتات التعليمية ->جودة التعليم	0.076	0.148	0.534	0.608	مرفوضة

المصدر: تم إنشاؤه بواسطة الباحثة باستخدام حزمة PLSPm

الفرضية الأولى: تنص الفرضية الأولى على أنه: "يوجد تأثير معنوي لأنظمة التدريس الذكية في تحسين جودة التعليم العالي بجامعة جيجل " ويتضح من الجدول أن التأثير المباشر كان موجبا وتبلغ قيمة إحصائية **0.159** بقيمة احتمالية **0.046** وهي قيمة أقلمن المستوى الاسمي للدلالة 0.05، وبالتالي فإن **الفرضية البديلةمقبولة**.

الفرضية الثانية: تنص الفرضية الخامسة على أنه: "يوجد تأثير معنوي لبيئات التعلم التكيفية في تحسين جودة التعليم العالي بجامعة جيجل"، ويتضح من الجدول أن التأثير المباشر كان موجبا، حيث بلغت قيمة إحصائية**0.152** وبقيمة احتمالية **0.364** وهي قيمة أصغر من مستوى الدلالة الاسمي 0.05، وعليه فإن **الفرضية البديلة مقبولة**.

الفرضية الثالثة: تنص الفرضية الثالثة على أنه: "يوجد تأثير معنوي للروبوتات التعليمية في تحسين جودة التعليم العالي بجامعة جيجل"، ويتضح من الجدول أن التأثير المباشر كان سلبيا، حيث بلغت قيمة إحصائية الطالب **0.148** وبقيمة احتمالية **0.076** وهي قيمة أكبر من مستوى الدلالة الاسمي 0.05، وعليه فإن **الفرضية البديلة مرفوضة**.

5.خاتمة

وفي الختام، تظهر نتائج الأبحاث الحديثة أن الذكاء الاصطناعي قدم مساهمة كبيرة في جودة التعليم العالي، فقد أظهرت تطبيقات الذكاء الاصطناعي إمكانية تعزيز تجارب التعلم الشخصية، وتحسين مشاركة الطلاب والأداء الأكاديمي، كما عملت الأدوات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي مثل برامج المحادثة والمساعدين الافتراضيين على تبسيط خدمات دعم الطلاب وتوفير المساعدة الفورية والحد من الأعباء الإدارية. بالإضافة إلى ذلك، عملت الأنظمة الآلية على تحسين الكفاءة في العمليات الإدارية لتعظيم فوائد الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي.

وخلصت الدراسة إلى النتائج التالية:

- توصلت الدراسة إلى وجود تأثير معنوي لأنظمة التدريس الذكية في تحسين جودة التعليم العالي بجامعة جيجل بتأثير إيجابي يقدر بـ 0.372حيث أن نظام التدريس الذكي تساهم تقييم القدرة المعرفية للطلبة واكتسابهم للمهارات وقدرتهم على التفكير، وتتوافق هذه النتيجة مع دراسة فيليبس (2013) تطبيق طرق التدريس الذكية كالسبورة الذكية على الصف الثالث في مدرسة كاثوليكية أدى إلتحسن كبير في درجات الطلاب في اختبار اكتساب المفردات في القراءة والدراسات الاجتماعية، وتختلف نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة بلقرون بشرى(2022)التي توصلت الى عدم وجود اهتمام من طرف الجامعة بالتقنيات الحديثة المتطورة التي تحسن من جودة التعليم العالي.
- أظهرت الدراسة أن هناك تأثير إيجابي لبيئات التعلم التكيفية في تحسين جودة التعليم العالي بجامعة جيجل حيث بلغ 0.364 وهذا يختلف على ما توصلت إليه دراسة دراسة بلقرون بشرى(2022)حيث أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود تأثير معنوي لبيئات التعلم التكيفية في تحسين جودة التعليم العالي بتأثير موجب بلغ 0.171، وهذا يفسر اعتماد أعضاء هيئة التدريس على بيئات التعلم التقليدية، إلا انها تتفق مع دراسة الصباغ (2021) التي أكدت على إمكانية بيئة التعلم الإلكتروني التكيفية في إشراك الطلاب في التعلم، والدور الإيجابي الذي تلعبه بيئة التعليم التكيفي.
- أظهرت النتائج عدم وجود تأثير معنوي للروبوت التعليمي في تحسين جودة التعليم العالي بتأثير بلغ 0.076 ، وهذا يتوافق مع نتائج دراسة بلقرون بشرى(2022)التي توصلت إلى اعتقاد بعض أعضاء هيئة التدريس بأن الروبوت التعليمي سيحل محلهم وبالتالي الاستغناء عن دور المعلم في العملية التعليمية مما يؤثر سلبا على جودة التعليم، وقد تناقضت نتائج الدراسة مع ما توصلت إليه الدراسة أحمد جوسين، فاتح أيدميرب 2020 أي أن استخدام الروبوتات التعليمية رفع مستوى الطلبة وساعدهم على استخدام الحاسب الآلي بشكل فعال.

إستنادا إلى نتائج الفرضيات يتبن أن تطبيقات الذكاء الصناعي لها تاثير إيجابي على جودة التعليم بمؤسسات التعليم العالي، حيث أن للذكاء الاصطناعي تأثير كبير في التعليم العالي، مع إمكانية تحويل جوانب مختلفة من التجربة التعليمية. يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي المساعدة في المهام الإدارية، مثل تبسيط العمليات، وتفسير البيانات، والتنبؤ بنجاح الطلاب فضلا عن توفير تجارب تعليمية وتعلمية شخصية من خلال الجولات الافتراضية، ومساعدي التدريس الافتراضيين وخطط التعلم الفردية، يمكن للذكاء الاصطناعي أيضا دعم البحث من خلال فرز مجموعات البيانات الكبيرة، وبناء النماذج والتوصية بالمقالات ذات الصلة، مما يتيح اتخاذ قرارات أفضل استنارة في تقييم الدروس والتطوير المهني.

وبناءا على هذه النتائج خلصت الدراسة إلى مجموعة من الاقتراحات تتمثل في:

- ضرورة البحث والتقييم لأنهماأمرين حاسمين لتقييم تأثير الذكاء الاصطناعي على جودة التعليم العالي ومعالجة التحديات الناشئة.
- ينبغي تعزيز الذكاء الاصطناعي بشكل مسؤول واستراتيجي حتى يمكن للمؤسسات الاستفادة من إمكاناته لإنشاء بيئة تعليمية أكثر جاذبية وشخصية وتأثيرا
- إيجاد توازن بين الذكاء الاصطناعي والخبرة البشرية للحفاظ على اللمسة الإنسانية في التعليم.
- ضرورة أخذ الاعتبارات الأخلاقية والشفافية في خوارزميات الذكاء الاصطناعي بعين الاعتبار من أجلضمان العدالة والمساءلة.
- ينبغي للمؤسسات الاستثمار في التدريب والتطوير المهني لتزويد أعضاء هيئة التدريس والموظفين بمهارات الذكاء الاصطناعي.
- دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي لديه القدرة على تحويل تجربة التعلم وتحسين الكفاءة وتعزيز النتائج الأكاديمية.

6.قائمة المراجع

1. Ahmet Gocen, A Fatih Aydemirb (2020), Artificial Intelligence in Education and Schools، Research on Education and Media Vol. 12, N. 1.
2. Ashraf Mohammed, Yusnidah Ibrahim & R. Joarder Mohd .H, (2009). Quality Education Management at Private Universities in Bangladesh: An Exploratory Study, Journal Pendidik Dan Pendidikan.
3. Bakhtaoui Bouchra (March 2022), The Reality of Artificial Intelligence Application and Its Impact on Improving the Quality of Higher Education: University of Adrar as A Model, Journal of Economic Integration, Vol 10, N° 01.
4. Bocean Claudiu George (2008), Quality in Education - Approaches and Frameworks, Ovidius" University Annals, Economic Sciences Series Volume XVIII, Issue 2.
5. Chekirinedilmi،Sakri Zoubida (2024), Artificial Intelligence's Impact on Higher Education Quality، Journal of Science and Knowledge Horizons، Vol 04, Issue01.
6. El Badew Amel Mohammed Abdullah. (2017). Smart Learning and Its Relation to Creative Thinking and Its Tools Are Most Used byRadyat Teachers in Smart Learning Schools, Journal of The Islamic University for Educational and Psychological Studies", Vol 2, No. 2 Islamic University, Gaza, Palestine.
7. Lesya Chervona(2023), Nataliia Lakusha, Nataliia Krokhmal, Serhii Myroshnychenko,Artificial Intelligence in Higher Education: Development Trends and New Reality, Journal of Education, Technology and Computer Science, No. 4.
8. Phillips Maria Grace(2013), Using the Keyword Method and The Smart Board in Vocabulary Instruction for Students with Learning Disabilities, College ofEducation, RowanUniversity.

9. Sebbagh Rafika &Benachnhou Farida. (2021). Reality Of Artificial Intelligence A Study Based on The Emirati Experience' S Case. Revue Organisation&Travail, 10 (02).
10. Selçuk Akgul(2003), A Financial Approach to Artificial Intelligence and An Artificial Intelligence Application in Istanbul Stock Exchange, Financial Accounting Section (ING), Marmara University, Istanbul.
11. Sihem Guidoum, ElkhansaSaadi (2024), The Impact of Artificial Intelligence on Students' Academic Performance.Special Issue on Al and Education, Online Learning and Education.ATRAS Volume 5.