أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمؤسسات التعليم العالي الجزائرية لضمان جودة التعليم –دراسة ميدانية–

The importance of using artificial intelligence applications in Algerian higher education institutions in ensuring the quality of education – an empirical study

د. سيدي أحمد كبداني[1]، د. عبدالقادر بادن[2]

[1] جامعة عبدالحميد بن باديس– مستغانم (الجزائر)، sidiahmed.kebdani@univ-mosta.dz

[2] جامعة عبدالحميد بن باديس– مستغانم (الجزائر)، abdelkader.badene@univ-mosta.dz

تاريخ الاستلام: 2021/05/03 تاريخ القبول: 2021/06/13 تاريخ النشر: 2021/06/30

ملخص:

تهدف الدراسة إلى تحديد الأهمية النسبية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مؤسسات التعليم العالي الجزائرية ودورها في ضمان جودة التعليم بالنظر إلى المعايير الدولية المتعارف عليها.

تم التوصل إلى أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمؤسسات التعليم العالي الجزائرية 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 والانسانية.

كلمات مفتاحية: تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مؤسسات التعليم العالي، جودة التعليم. ضمان الجودة.

تصنيفات JEL : C5, G15, G21, E4

Abstract:

this research paper aims to determine the relative importance of using artificial intelligence applications in Algerian higher education institutions and its role in ensuring the quality of education in view of internationally recognized standards.

We concluded that the use of artificial intelligence applications in Algerian higher education institutions is considered a priority at the present time by more than 81 per cent from the point of view of the vocabulary of the research paper sample at the present time, and there is an urgent need to use these applications with all scientific and human disciplines

Keywords: Artificial intelligence applications, institutions of higher education, quality of education, quality insurance.

Jel Classification Codes: C5, G15, G21, E4

المؤلف المرسل: سيدي أحمد كبداني، **الإيميل**: **sidiahmed.kebdani@univ-mosta.dz**

1. مقدمة:

تعتبر الجامعة من أهم المنظمات الاجتماعية التي تقوم بإعداد أفراد مؤهلين ومدربين على مختلف المهن والتخصصات التي تحتاجها العديد من المنظمات الأخرى، إذ تعتبر المؤسسة العلمية والأكاديمية التي تزود سوق العمل بالتخصصات والموارد البشرية اللازمة لمتطلبات التنمية الشاملة في المجتمع، فهي بهذا تعتبر مصدر الثروة والإمداد لكل المنظمات الأخرى، ولهذا تتعدد وظائف الجامعة، فلم تعد فقد مكانا للتعليم التقليدي والبحث العلمين وانما ملاذا لتلك المنظمات الاخرى التي تبحث عن حل لمشكلاتها الدورية نظرا لما تقدمه من خبراء ومختصين ذوي المهارات والقدرات ذات الفعالية والكفاءة العلمية العالية، سواء في الجوانب التقنية أو الإدارية أو الاجتماعية أو الاقتصادية أو غيرها.

وقد تزايد الاهتمام بالتعليم العالي وأنماطه المتغيرة نظرا للأهداف الاجتماعية والأهداف المنوطة به بما يعكس تطلعات المجتمع في مواجهة بيئات لها احتياجات ومتطلبات متسارعة، مما ألح مؤسسات التعليم العالي ضرورة التكيف مع المستجدات الحديثة خصوصا ما تعلق باستخدام البرمجيات الحاسوبية والتحول نحو التعليم الالكتروني، مما يستوجب القيام بإجراءات تصحيحية لمسارات برامجها التعليمية لتحقيق الأداء المطلوب، خصوصا من حيث التعامل بالأفكار والممارسات الجديدة، والتي تعتبر الجامعة مصنعها الأول والمورد والمحتضن الأساسي للطاقات والكفاءات، والتي استطاعت البلدان المتقدمة كسب التميز في التطور العلمي والتقني انعكس بشكل واضح على نهوضها الفكري وكان له نتائج ايجابية على النواحي الاقتصادية والاجتماعية والحضارية وغيرها.

وانطلاقا من فكرة التميز في التعليم العالي، تظهر مشكلة الجودة التعليمية، والتي وظفت من أجلها كل ما هو متاح من تطور تقني وعلمي يساهم في الرفع من تلك المخرجات التعليمية، واهمها استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتعزيز الصلة بين جودة التعليم العالي ومتطلبات سوق العمل، تتضح جليا معالم الأزمة التعليمية التي لم تستطع الحفاظ حتى على نمط التعليم الكلاسيكي، ليس إلا بسبب تراجع جودة مدخلاتها من الطلاب والأساتذة والبرامج التعليمية التي بقيت على حالتها كما تصورها المنظرون والفلاسفة عبر ابحاثهم ودراساتهم، مما جعلها غير قادرة على الارتقاء في أدائها الجماعي ولا حتى الفردي الا حالات نادرة جدا وفي تخصصات محدودة للغاية.

و تزايد الاهتمام في السنوات الأخيرة بما يعرف بالتعليم الالكتروني والذي يتطلب وسائل وادوات تكنولوجية بحتة، تكون الجامعة مسؤولة على تقديمها اما في شكل براءات اختراع، او تقديم كفاءات بشرية

قادرة على تبني برامج حاسوبية متطورة، تجعل التعليم عن بعد او استخدام تطبيقات للذكاء الاصطناعي وسيلة هامة في الارتقاء مستوى الطلاب والاستاذة والباحثين، الأمر الذي يكسبها مكانة محلية وعالمية، قد تصبح في وقت لاحق نموذجا لغيرها من الجامعات والمنظمات على اختلاف انواعها.

جاءت هذه الدراسة في ثلاث محاور رئيسية، الأول منها لطرح مشكلة الدراسة وصياغة الفرضيات وإبرار أهمية وأهداف وحدود الدراسة، وخصص الثاني منها للإطار النظري بشقيه تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعلاقتها بتطوير التعليم. وأما المحور الثالث فتناول تحليل نتائج الاستبيان ومناقشتها وأهم المقترحات.

مشكلة الدراسة:

استنادا الى الطرح أعلاه، يقف واضعوا السياسة ومقرروها في البلدان ذهولا أمام أداء مؤسسات التعليم العالي، بسبب الصيحات المتكررة والمتعالية تجاه جودة خدماتها، التي ظهرت بوضوح في صعوبة الاندماج في سوق العمل لضعف المهارات الأساسية لدى الخريجين، مما زاد الهوة بينهما اتساعا لعدم موائمة مواصفاتها مع الاحتياجات الاجتماعية وغيرها، الأمر الذي يلزم السياسيين على حتمية سرعة الادراك وبوعي تام بإعادة الاهتمام بالخطط التعليمية المستقبلية ليس فقط لتضيق الفجوة بين نوعية مخرجات التعليم والحاجات الفعلية لسوق العمل، وإنما لتسترجع الجامعة دورها المرموق في عملية البناء الحضاري والإصلاح الشامل واستغلال الابحاث العلمية وبراءات الاختراع في الحاضر والمستقبل.

ومن هذا المنطلق فإن مشكلة الدراسة تتبلور في السؤال الرئيسي التالي:

ما مدى مساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مؤسسات التعليم العالي الجزائرية لضمان جودة التعليم؟

أسئلة فرعية:

ويندرج ضمن هذا السؤال الرئيسي أسئلة فرعية وهي على النحو التالي:

- ما هي أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم؟
- هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومتطلبات الجودة؟

- هل هناك مساهمة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضمان جودة التعليم العالي بالجزائر عند مستوى دلالة (α=0.01)؛

- هل هناك فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (α=0.01) بين استجابات أفراد العينة حول أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لضمان الجودة تعزى لمتغيرات الدرجة العلمية، الرتبة الوظيفية والخبرة المهنية.

فرضيات الدراسة:

– الفرضية الأولى: هناك مساهمة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضمان جودة التعليم العالي بالجزائر عند مستوى (α=0.01)؛

– الفرضية الثانية: ليس هناك فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (α=0.01) بين استجابات أفراد العينة حول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لضمان الجودة تعزى لمتغيرات الدرجة العلمية، الرتبة الوظيفية والخبرة المهنية.

أهداف البحث

تعمل هذه الدراسة على تحقيق الأهداف التالية:

- رصد أهم أشكال تطبيقات الذكاء الاصطناعي الممكن استغلالها في مجال التعليم العالي.
- التعرف على مدى التزام الاساتذة بتطبيقات معايير ضمان جودة.
- مدى توفير الجامعة والهيئات الوصية على الإجراءات التسهيلية والقانونية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- متطلبات التعليم الحديث من التعليم الالكتروني وتطبيقات الذكاء الاصطناعي بما يخدم تحسين الجودة.

منهج الدراسة

يتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي من خلال وصف مصطلحات الدراسة من الناحية النظرية اعتمادا على الخلفية الأدبية في هذا الميدان، ثم جمع البيانات الضرورية للدراسة الميدانية مستخدمين في ذلك أدوات متعارف عليها، حيث اخترنا الاستبيان كأداة أساسية لجمع البيانات، وبعد ذلك تم تحليلها احصائيا ومن ثم مناقشة النتائج المتوصل إليها.

محاور الدراسة:

تم تقسيم الدراسة إلى ثلاثة محاور أساسية

- قراءة نظرية في الذكاء الاصطناعي وجودة التعليم؛
- تحليل نتائج الدراسة الميدانية؛
- خاتمة: نتائج واقتراحات.

2. قراءة نظرية حول التعليم الجامعي والذكاء الاصطناعي

1.2 التعليم الجامعي في الجزائر

نظرا لتزايد حاجات المجتمع المادية وغير المادية، فإن سوق العمل تطور معها بشكل أصبح يلح على إعادة النظر في التركيبة البشرية المؤهلة في مختلف دروب العلم والمعرفة التي تستطيع تغطية المجالات المهنية اللازمة للعملية الانتاجية وغير الانتاجية التي تحتاجها عملية التنمية بكل أبعادها، مما استوجب توافق البرامج الحكومية مع الخطط الدراسية والبرامج الجامعية لتضيق الهوة بين النوعية والحاجة الفعلية لسوق العمل ومن ثم القدرة على استيعاب المتغيرات المحيطة، مما يطرح تساؤلات متجددة في كل مرة وهي هل ان التعليم العالي بات يعيش ازمة، وانه من الضروري ادخال تغييرات جذرية عليهن بما في ذلك استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحسين جودة مخرجاته.

تواجه الجامعة الجزائرية تحديات متنوعة ومتجددة، وأهمها قدرتها على اتخاذ قرارات إصلاحية كبيرة ومستعجلة ليس بهدف ارتقائها إلى مصاف الجامعات العالمية من حيث البحث العلمي والنشر الأكاديمي المتميز، وانما بعيدا عن تلك الأرقام، فمستويات الجودة رغم تبنيها كهدف استراتيجي في خطتها، إلا أنها عجزت عن توفير خريجين ذوي كفاءات علمية وعملية تلبي احتياجات السوق.

تبرز أهمية إدارة الجودة وتطبيقاتها في التعليم العالي، في تسابق كبريات الجامعات العالمية لتبنيها، والتي استطاعت ان تكون نموذجا يحتذى به بسبب النتائج التطبيقية والميدانية التي أثمرتها، على غرار أنموذج كلية Babson ونموذج جامعة Harvard، ونموذج (Cornesky 1990) وغيرها، وهي نماذج يستدعي تطبيقها في جامعاتنا إعادة هيكلة التعليم في كل مستوياته، وعصرنتها (Corne sky / 1990 , p 1-2)

إن مؤسسات التعليم العالي الجزائرية فيها الكثير من التناقضات الممزوجة بالتحديات والتطلعات والطموحات، فهي من جهة تحاول مواكبة التطورات العالمية العلمية والرقمنة، وهي ما تشكل تحديات كمية ونوعية (داخلية وخارجية) لابد لها من مواجهتها، والتي تقود إلى ضرورة إعادة النظر في نظم التعليم والتعلم والبحث عن بدائل كفيلة للخروج من الوضع الحالي، وهي ملزمة بالمبادرة لرفع كفاءة منتسبيها من أعضاء هيئة التدريس والطلاب والنظم الإدارية، وأهم تلك البدائل هو تبني نظام التعليم الالكتروني، واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحسين الأداء والارتقاء بالجودة التعليمية.

2.2 تحديات التعليم العالي الجزائري

يمكن إيجاز أهم التحديات التي تواجهها الجامعات العربية ومنها الجزائرية والتي تعد ضرورة يلزم التكفل بها فيما يلي: (غربي صباح، 2014، ص97).

أ– تمويل البحث العلمي، إن مستوى تمويل البحث العلمي في الجزائر يعدّ من أكثر المستويات انخفاضا في العالم، وفي تخصصات معينة شبه معدومة من قبل القطاع الخاص.

ب– ثورة المعلومات والمعلوماتية، استفادت نظم التعليم العالي في البلدان المتقدمة من التطورات الكبيرة في تقنيات المعلومات والمعلوماتية وما صاحبها من تغيرات متسارعة، حيث كثفت جهودها لمزيد من الاستثمار فيها واحتكارها وأصبحت سلعة نادرة تنافس بها البلدان المتقدمة نفسها. (نعيمة حسن زروقي، 1993، ص42).

ج– العولمة، من أهم المؤسسات المؤثرة والمتأثرة على حد سواء بمجال العولمة إيجابا وسلبا، نجد منظومة التعليم العالي، فتأثيراتها ستكون عميقة لدرجة أنها تجعلها غير مصنفة ولا معترف بكوادرها وشهاداتها رغم أنها يمكن أن تحتوي على أطر بشرية غاية في الكفاءة، فتكون مخرجاتها غير فادرة في أسواق عالمية أكثر انفتاحا وحرية من الأسواق المحلية الوطنية.(ياسين خليل،1975، ص33).

د– ضعف كفاءة القوى البشرية في التعليم العالي، يعتبر أعضاء هيئة التدريس والعاملين في قطاع التعليم العالي من أهمّ المتغيرات في معادلة النوعية والجودة في هذا القطاع التعليمي حيث يمثل هذا المتغير أحد أهمّ مدخلات العملية التعليمية، وبناء عليه يتمّ تقويم المستوى النوعي للمؤسسة سواء في عمليات التصنيف أو في عمليات الاعتماد والترخيص ومعادلة الشهادات والدرجات العلمية وغيرها على توافر كتل حرجة عالية التأهيل من هذه الهيئات والأطر (إبراهيم خليل أحمد العلاف ،2000، ص 95-96).

هـ– التدّني في محتوى وطرق وتقنيات التعليم العالي، تعدّ نوعية محتوى التعليم العالي وطرقه وتقنياته من أهمّ المتغيرات التي تحكم مدى ملائمة ومواءمة التعليم العالي للمستجدات الاجتماعية والثقافية والتقنية في المستويات الوطنية، والإقليمية والدولية.

3.2 الحلول المستعجلة الواجب اتخاذها

إن الواقع الحالي للتعليم الجامعي يشير إلى عديد الاختلالات، فهو لا يزال مرتبطا بالبرامج التقليدية التي غالبا ما تعتمد على أسلوب التعلم المباشر ونظام الحضور الجسدي للطلاب والاستاذ، ما يؤدي إلى صعوبة المواءمة بين دور الجامعة وسياساتها التعليمية وما تفرضه الوزارة من مناهج ومقررات دراسية، وبين واقع سوق الشغل واحتياجات المؤسسات الاقتصادية وغيرها من كفاءات قادرة على حل مشكلاتها، وهذا الأمر جعل من الجامعة عنصرا أساسيا في إعادة إنتاج التخلف، لأنه بكل بساطة لم تتمكن تلك المناهج التعليمية من استيعاب واستغلال ولا حتى استثمار مخرجاتها من التقنيات العلمية وبراءات اختراعها–إن وجدت– ولم تساير البحوث العلمية والمعلوماتية العالمية المتجددة والمتطورة، مما أثر بشكل سلبي على كافة المنظومة التعليمية، من الأساتذة والباحثين والطلاب وأصحاب المصلحة، وجعلها تدور في دائرة فراغ (صبحي القاسم ،1997، ص 6-7).

للخروج من هذه الدوامة، على كل الجهات المعنية بالتعليم العالي مراعاة التالي (صباح فيحاء محمود وفائق مشعل قدوري، ص261-262):

أ– إعادة تخطيط التعليم العالي من خلال العناية المدروسة والاستراتيجية لمختلف المعاهد والمدارس العليا في مجالات التعليم الفني والتقني المبنية على الرقمنة لحمل على المجتمع على الإنتاج والتنمية المحلية والاقتصادية؛

ب– تنويع أنماط الجامعات بإقامة جامعات نوعية متخصصة في مجالات معينة خصوصا ما تعلق بالتقنيات لتستفيد نها الجامعات الأخرى اولا مما ينتج عنه تطوير في التعليم، كاستخدام برامج حاسوبية؛

ج– تطوير أنظمة الدارسة من خلال تطوير مناهج التعليم العالي ليتفق مع حاجات المجتمع في ضوء المتغيرات، كالتعليم النظامي والمسائي وعن بعد.

4.2 تطبيقات الذكاء الاصطناعي المرافق للتعليم

إن تشخيص التعليم في الدول النامية، والجزائر واحدة منها يوضح أن نظم التعليم فيها تهتم أساسا بتسليم الشهادة للخريجين دون الاهتمام بنوعية المعرفة والمهارة، حتى ولو حاولت ذلك

(منصور،1996،ص26)، فتجد نظم الامتحانات مصممة للحصول على توافق المقرر الدراسي مع المؤهل.

تتضمن تطبيقات الذكاء الاصطناعي الموضوعة لتطوير العملية التعليمية، ما يلي:

– أنظمة برامج تعليمية تحتوي على عنصر الذكاء الاصطناعي، مهمتها متابعة ومراقبة أعمال الطلاب وتوجيههم بجمع معلومات عن أداء كل طالب على حدة. (لطفي، 2019)؛

– نظم تعليمية معتمدة على الحاسوب ولها قواعد بيانات مستقلة، تضم قواعد معرفية للمحتوى التعليمي، واستراتيجيات التعليم (الرتيمي، 2009)؛

– تمثل نظم التعلم الذكية حلقة وصل بين الأسلوب السلوكي للتعلم المعتمد على الحاسوب والنمط الإدراكي، إذ أنها نتاج البحث في مجال الذكاء الاصطناعي لأنها تضم نماذج حول المجال المراد تعلمه ومركبات عن الطلاب ومركب عن المعّلم الخبير في المجال. ويعتقد المهتمون بالتعليم أن كفاءة النظام التعليمي أيا كان نوعه يجب أن يقّيم على أساس ما تم اكتسابه من معرفة وليس على ما تم تدريسه (الرتيمي،2009) وتتكون نظم التعلم الذكية المستخدمة لتقنية الذكاء الاصطناعي من النماذج الأربعة الأساسية الآتية: (البدو، 2017،ص 349-350).

أ– نموذج المجال، ويتميز بـ:

– مصدر توليد محتوى التعلم والشرح والأمثلة المتعلقة بالموضوع أو المنهج التدريسي الذي يقوم النظام التعليمي الذكي بتدريسه؛

– مصدر توليد المسائل والأسئلة التي يقدمها النظام للطالب كتمارين أو اختبارات ليقوم الطالب بحلها؛

– مصدر توليد الحلول والإجابات النموذجية للأسئلة والمشكلات المتعلقة بموضوع التعلم، كتحديد وتوضيح السلوك والخطوات والمسارات المختلفة الصحيحة التي يمكن إتباعها في تلك الحلول والإجابات؛

– معيار يمكن من خلاله تقييم وتصحيح إجابة وأداء الطالب، ليس فقط فيما يتطلب تقييم النتيجة النهائية التي يصل إليها الطالب في الحل، وإنما أيضا في جميع الخطوات التي يقوم بها الطالب وصولا إلى الحل، من خلال مقارنة إجابة الطالب بالإجابة الصحيحة التي يولدها نظام التعليم الذكي؛

– مصدر توليد التوضيحات والمبررات اللازمة للرد على سؤالين هامين في التعلم وهما(لماذا وكيف) بمعنى لماذا تم استخدام طريقة أو استراتيجية معينة لحل مسألة أو مشكلة ما ؟ وكيف تم التوصل إلى هذا الحل؟.

ب– نموذج التدريس، ومن خصائصه:

– التحكم بين النماذج الأخرى المكونة للنظام التعليمي الذكي؛
– اتخاذ القرارات التدريسية للطالب، مثل تحديد أسلوب واستراتيجية التدريس المناسبة للطالب؛
– تقليص الفجوة بين معرفة الخبير الموجودة في نموذج المجال، ومعرفة الطالب المخزنة في نموذج الطالب.

ج– نموذج الطالب، ومن خصائصه:
– تحديد الحالة المعرفية الراهنة للطالب ومستوى تقدمه في تعلم موضوع ما؛
– حفظ وتسجيل التقدم التعليمي للطالب في النظام، وطبيعة الأخطاء التي قام بها الطالب خلال التعلم؛
– إعطاء مقاييس ومؤشرات حول سلوك التعلم لدى الطالب بشكل مستمر؛
– التعرف والتمييز بين المفاهيم الخاطئة، والمفاهيم المفقودة لدى الطالب؛
– تحديد أداء الطالب في الإجابة على الأسئلة التي يقدمها له النظام من حيث الوقت ودرجة الصواب.

د– نموذج واجهة التفاعل، ومن خصائصه:
– الربط بين الطالب والنظام التعليمي الذكي من جهة وبين الأجزاء ومكونات البرنامج من جهة أخرى؛
– إعطاء النظام التعليمي الذكي إمكانية التحاور المختلط الثنائي الاتجاه بينه وبين الطالب؛
– دمج وتضمين الطالب في عملية التعلم من خلال أساليب ووسائل العرض الجذابة، ومرونة وتنوع عرض المادة التعليمية بما يتناسب مع فردية الطالب ومتطلباته، والتفاعل معه باللغة الطبيعية التي يفهمها؛
– تقديم أساليب وأنماط متنوعة للأسئلة والمشكلات وطرق الإجابة عليها في الواقع العلمي.

5.2 تقنية الواقع الافتراضي والواقع المعزز

أ– الواقع الافتراضي، إن تكنولوجيا الواقع الافتراضي لها القدرة على تنمية التعلم الذاتي المتمركز حول الطالب عن طريق استكشاف عالم أقرب للواقعية وأكثر تفاعلية، فهي تمكن المتعلم من التحرك والتجول داخل المشهد مما يساعده على تنمية قدراته على تصور وفهم وإدراك البيانات العلمية المعقدة والتي لا تعطي دراستها بالأبعاد الثنائية الفهم المطلوب وخاصة في المواد العلمية، وأهم ما يميزها هي القدرة على التعامل مع الكائنات التعليمية القابلة لإعادة الاستخدام (RLO) (آل مسيري، 2017)، مثل أنظمة إدارة التعلم (LMS) وهو نظام رقمي مصمم خصيصا لإدارة مقررات إلكترونية وإتاحة عمل تعاوني بين الأستاذ والطالب، حيث يدير هذا النظام كل هذه الجوانب من خلال أتمتة لعمليات إدارة التعلم، ويمكن القول أن أنظمة إدارة التعلم تقوم بإيصال المحتوى إلى المتعلمين دون امتلاكها أدوات تأليف المحتوى؛

ب– الو اقع المعزز، ويهدف إلى إنشاء نظام لا يمكن فيه إدراك الفرق بين العالم الحقيقي و ما أضيف عليه باستخدام تقنية الواقع المعزز، فعند قيام شخص ما باستخدام هذه التقنية للنظر في البيئة المحيطة به فإن الأجسام في هذه البيئة تكون مزودة بمعلومات تسبح حولها وتتكامل مع الصورة التي ينظر إليها الشخص. (أوباي،2015)، ومن أهم نماذج تقنية الواقع المعزز:

– تطبيقات الفصول الدراسية، تتيح هذه التطبيقات للمستخدمين إنشاء والاندماج في تجارب الواقع المعزز الخاصة بهم، بكل سهولة ويسر وبتوظيف أجهزتهم الشخصية أو المدرسية.

– الواجبات المنزلية المدعمة بالشرح، بدعم المتعلمين ومصاحبتهم حين إنجازهم للواجبات المنزلية. عندما يتعثر الطالب في إنجاز واجبه المدرسي.

6.2 أهمية الذكاء الاصطناعي في تطوير العملية التعليمية:

يوفر الذكاء الاصطناعي المجسد لخبرة الأساتذة من خلال تبسيط مهام التدريس الأساسية ومواجهتها في الميدان التعليمي (مكاوي،2018، ص23-24):

أ– عند افتقار الجامعات إلى الأساتذة الخبراء، فيمكن للذكاء الصناعي المجسد لخبرة الأساتذة أن يزيد من فعاليتهم. تظهر الأبحاث إلى أن وضع مناهج عالية الجودة ومواد تعليمية عبر الإنترنت تحت تصرف الأساتذة الأقل جودة يمكن أن يحسن الأداء الأكاديمي للطلاب؛

ب– عندما يكون الأساتذة الخبراء في حاجة لمعالجة تشكيلة من احتياجات الطلاب، حتى المدرسون ذوي الكفاءة العالية أحيانا ما يجدون صعوبة في تلبية الاحتياجات التعليمية المتنوعة لطلابهم، فتقوم الجامعات بتدريبهم على التمييز في التدريس، فيمكن للذكاء الاصطناعي توفير العديد من جوانب المحتوى الأساسي ومهارات التدريس، وإعطاء الأساتذة بيانات تقييم أفضل؛

ج– عندما يحتاج الأساتذة الخبراء إلى التدريس أكثر من المحتوى الأكاديمي، فإن التعلم العميق والمهارات غير المعرفية تلعب دورا مهما إلى جانب إتقان المحتوى في تحديد النتائج الأكاديمية وحياة الطلاب، يمنح الذكاء الاصطناعي المجسد لخبرة الأساتذة قدرة أكبر لهم على مساعدة الطلاب لتطوير المهارات الهامة؛

د– يعتبر الأساتذة الخبراء موردا أكثر قيمة في النظام التعليمي، لأن ضمان حصول كل طالب على تعليم ممتاز يتطلب تبسيط الابتكارات والجوانب مميزة من التدريس عن طريق الذكاء الاصطناعي؛

هـ– تسمح تطبيقات الذكاء الاصطناعي بتخفيف معاناة الأساتذة من كثرة الأعمال المكتبية كتصحيح الامتحانات وتقييم الواجبات، وبالتالي ربح هذا الوقت ليتفرغ للبحوث وتطوير المحتوى الدراسي لطلاب.

7.2 السلبيات المحتملة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم

قد يؤدي الاعتماد الكبير على ردود فعل الطلاب والتغذية المرتدة منهم إلى خوارزميات تقّدم لهم مادة علمية تمنحهم حياة دراسية سهلة، بدلا من مادة علمية وتجربة دراسية تعطيهم ما سيساعدهم في تحقيق إمكاناتهم. والذكاء الاصطناعي الذي لا ينتج نتائج غير متوقعة قد يستحق فحصا دقيقا لمعرفة ما إذا كان قد وقع في هذه الفخاخ المحتملة (أوشوياو وويلسر 1،2017-27).

3. تحليل نتائج الدراسة الميدانية

لغرض الوقوف على واقع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مؤسسات التعليم العالي الجزائري وعلاقتها بالجودة تم توزيع استبيان على عينة من أساتذة جامعيين، متكونة من 109 مفردة من مختلف الجامعات الجزائرية، وكانت نتائج تحليلها كما يلي:

1.3 الدراسة الوصفية

1.1.3 توصيف مفردات العينة

تم العمل بمجموعة من الخصائص التي نراها مهمة في توصيف مفردات العينة والتي لها علاقة بمباشرة بمهمة الأستاذ وبمسار عمل الجامعة وعلاقة كل ذلك بضمان جودة التعليم العالي ومكانة الذكاء الاصطناعي في ذلك.

من هذه الخصائص لدينا، الصفة (ذكر، أنثى)، الدرجة العلمية (ماجستير، دكتوراه نظام جديد، دكتوراه علوم)، الرتبة الوظيفية وفقا للمعايير الوطنية (أستاذ مساعد، أستاذ محاضر، أستاذ) وأخيرا الخبرة المهنية حيث تم أخذ مدى 5سنوات (أقل من 5سنوات، من 5 إلى 10سنوات، أكثر من 10سنوات).

بالنسبة للصفة فان 62.4بالمائة من مفردات العينة تمثل ذكور والباقي إناث، أما الدرجة العلمية فان من لهم دكتوراه علوم الأكثر مساهمة في هذا الاستبيان بنسبة 72,2بالمائة ومن حيث الرتبة الوظيفية فان الأساتذة المحاضرين يمثلون 63,3 بالمائة من مجموع العينة. و52,3 بالمائة من حجم العينة هم أساتذة لهم أكثر من 10سنوات من العمل في ميدان التعليم العالي. هذه النسب تعكس نوعا ما نوعية وجودة استجابات مفردات العينة ما يعطي نتائج أكثر مصداقية.

أما من ناحية الانتماء الأكاديمي فان 65,1 بالمائة من مفردات العينة يتبعون كلية العلوم الاقتصادية والتجارية تليها كلية الهندسة المدنية والمعيارية بنسبة 11بالمائة، علما أن التوزيع كان عشوائي.

2.1.3 أصحاب المصلحة مع الجامعة

نقصد بهم الأطراف الداخلية والخارجية التي لها علاقة تأثير و/أو تأثر بأنشطة الجامعة ومؤسسات التعليم العالي، وقد تم اقتراح مجموعة من الأطراف على مفردات العينة، حيث تباينت اجاباتهم حول الطرف الأكثر تأثير و/أو تأثر ، وعلى العموم فان الأستاذ هو صاحب المصلحة الأول بالجامعة، حيث يمثل ما نسبته 35,8بالمائة من استجابات مفردات العينة (بتكرارات 39)، ثم يأتي الطالب بالمرتبة الثانية بما نسبته 33بالمائة (بتكرارات 36)، أي هناك تفاوت بسيط بين الطرف الثاني والطرف الأول من حيث التأثير والتأثر بأنشطة الجامعة، أما المرتبة الثالثة فعادت للمحيط الاقتصادي الاجتماعي بنسبة 14,7بالمائة (بتكرارات 16) وهي نوعا ما بعيدة عن الطرفية الأول والثاني. في حين أن باقي الأطراف الأخرى فكانت نسبتها ضئيلة والجدول التالي يبين ذلك.

جدول رقم (01): تكرارات أصحاب المصلحة لمفردات العينة

أصحاب المصلحة	استجابات أفراد العينة		
	التكرارات	النسبة المؤوية	الترتيب
الأستاذ	39	35,8	1
الطالب	36	33,0	2
الادارة الجامعية	6	5,5	4
الوزارة الوصية	6	5,5	4
النقابات العمالية	1	0,9	6
التنظيمات الطلابية	2	1,8	5
المحيط الاقتصادي الاجتماعي	16	14,7	3
باقي المجتمع	3	2,8	5
المجموع	109	100,00	-

المصدر: مخرجات البرمجية الإحصائية (SPSS)

وللتوضيح، فان اعتبار الأستاذ الطرف الأكثر فاعلية بالجامعة جاء بتكرار 30 من أصل 79 بالنسبة للحاصلين على دكتوراه علوم وبتكرار 25 من أصل 69 بالنسبة للأساتذة المحاضرين وأخيرا 16 من أصل 57 بالنسبة للأساتذة الذين لديهم خبرة تزيد عن 10سنوات. حيث لدينا الجدول التالي يقدم معلومات أكثر وهذا حسب الدرجة العلمية والرتبة الوظيفية والخبرة المهنية.

جدول رقم (02): أصحاب المصلحة الأكثر تأثيرا و/أو تأثرا بأنشطة الجامعة تبعا لـ

	أصحاب المصلحة								المجموع
	الأستاذ	الطالب	الادارة الجامعية	الوزارة الوصية	النقابات العمالية	التنظيمات الطلابية	المحيط الاقتصادي الاجتماعي	باقي المجتمع	
الدرجة العلمية									
ماجستير	3	3	3	2	0	0	2	0	13
دكتوراه نظام جديد	6	6	1	2	0	0	1	1	17
دكتوراه علوم	30	27	2	2	1	2	13	2	79
الرتبة الوظيفية									
أستاذ مساعد	9	9	3	2	0	0	3	1	27
أستاذ محاضر	25	23	2	3	1	2	11	2	69
أستاذ	5	4	1	1	0	0	2	0	
الخبرة المهنية									
أقل من 5 سنوات	8	6	3	1	0	0	1	1	20
من 5 إلى 10 سنوات	15	10	0	2	0	0	3	2	32
أكثر من 10 سنوات	16	20	3	3	1	2	12	0	57
المجموع	39	36	6	6	1	2	15	3	109

المصدر: مخرجات البرمجية الإحصائية (SPSS)

3.1.3 أولوية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالجامعة الجزائرية في الوقت الراهن

ضمن هذا العنصر تم طرح سؤال حول مدى وجود أولوية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالجامعة الجزائرية في الوقت الراهن في ظل الظروف التي تعيشها الجامعة والمحيط المتصل بها مباشرة، ومن مجموع 109مفردات فان 89مفردة (ما يمثل 81,7بالمائة) يرون أن هناك أولية وما نسبته 5,5بالمائة (بتكرار 6) من حجم العينة لا يرون وجود أولوية والنسبة المتبقية ليس لها جواب. وهذا ما يظهره الجدول الآتي.

4.1.3 الحاجة الملحة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي

من المتعارف عليه، أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي باختلاف استخداماتها وتقنياتها تعتمد بشكل كلي على التكنولوجيا من حيث الاتصال والاعلام، حيث هناك نوعان من التخصصات التي يتم تعليمها وتعلمها بالجامعة عموما، تخصصات علمية وتكنولوجية وتخصصات انسانية واجتماعية.

وعليه فان هناك آراء تختلف من حيث التخصصات التي ينبغي توجيهها نحو هذه التطبيقات التي تعتمد على التكنولوجيا. بعد تحليل استجابات مفردات العينة وجدنا أن 81 من أصل 109 أي ما نسبته 74,31بالمائة يرون الحاجة الى استخدام هذه التطبيقات ضمن كل التخصصات (كليهما) بغض النظر عن طبيعتها، و24 مفردة (22,01بالمائة) يرجحون التخصصات العلمية والتكنولوجية لما تتصف به.

وللامعان أكثر، فان 73,41بالمائة من مجموع الحاصلين على شهادة دكتوراه علوم يرجحون ضرورة تعميم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ضمن كل التخصصات (كليهما)، وبالنسبة للأساتذة المحاضرين 71,01بالمائة، وأخيرا 75,43بالمائة ممن لهم خبرة تزيد عن 10سنوات.

تم اختيار هذه الفئات على اعتبار أن كل من حاملي شهادة الدكتوراه علوم، الأساتذة المحاضرين ومن لهم خبرة أكثر من 10سنوات يمثلون النسب الأعلى ضمن حجم العينة فالأولى الأخذ بمعطياتهم. أما باقي المعلومات التي تخص بقية الفئات فهي ملخصة في الجدول التالي.

5.1.3 الأساتذة والطلبة الأكثر استعدادا لتقبل وتبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالجامعة:

كما سبق الاشارة إليه، فان تطبيقات الذكاء الاصطناعي تتصف باعتمادها على التكنولوجيا، وعليه فان الأساتذة والطلبة يختلفون في مستوى استيعابهم وتحكمهم في التكنولوجيا تبعا للتخصصات التي يعلمونها أو يتعلمونها.

وجدنا بعد تفريغ الاستمارات ككل، أن 54مفردة من حجم العينة (49,54بالمائة) يرجحون قابلية واستعداد أساتذة وطلبة كلا التخصصين في التعامل مع هذه التطبيقات، و 53 مفردة من أصل 109 (حجم العينة) أي 48,62بالمائة يرجحون من لهم التخصصات العلمية والتكنولوجية، وبالنظر إلى هذه النسب فان التخصصات العلمية والتكنولوجية الأكثر حظا في قابلية التعامل والتحكم في تطبيقات الذكاء الاصطناعي على حساب التخصصات الانسانية والاجتماعية.

2.3 اختبار الفرضيات

1.2.3 أداة جمع البيانات

يعتبر الاستبيان من بين الأدوات المهمة لجمع البيانات من عينة ضمن مجتمع ما، حيث تم صياغة الاستمارة وفق فقرات مغلقة بخيارات خمسة أي حسب مقياس ليكارت الخماسي، والتي تتيح لنا استخدام الأساليب الإحصائية الملائمة.

2.2.3 الخصائص السيكومترية للأداة

بما أن الأداة التي تم الاعتماد عليها في جمع البيانات الضرورية لهذه الدراسة هي الاستبيان، فانه يلزم التأكد من توفرها على خصائص معينة تجعل البيانات التي تم جمعها من خلالها قابلة للتحليل ونتائجها ذات مصداقية، وهي اثنتين:

1.2.2.3 الصدق

ونعني به مدى صدق الأداة (الاستبيان) في قياس وتحديد ما تود الدراسة الوصول إليه، فصدق الأداة معناه الحصول على بيانات قابلة للتحليل ومنه نتائج ذات موثوقية وموضوعية ويمكن أخذها بعين الاعتبار.

من بين أساليب قياس ذلك لدينا الجذر التربيعي لمعامل الثبات (ألفا كرونباخ)، وكلما كان الجذر التربيعي مرتفعا دل ذلك على صدق الاستبيان كأداة لجمع البيانات. حيث وجدنا الجذر التربيعي لمعامل ألفا كرونباخ لمجمل فقرات "تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعلاقتها بضمان جودة التعليم العالي" يساوي 0,970 (97 بالمائة) وهو يقارب كثيرا 1، ومنه يمكن اعتبار هذه الفقرات معبرة عما نريد الوصول إليه في هذه الدراسة.

2.2.2.3 الثبات

الثبات يعني درجة بقاء النتائج المحصل عليها من مفردات العينة مستقرة إذا تم إعادة توزيع استمارات الاستبيان على نفس العينة ومع نفس الظروف، من الناحية الإحصائية يتم استعمال معامل ألفا كرونباخ بشكل كبير لمعرفة ذلك، حيث أن قيمة هذا المعامل هي 0,941 أي 94,1بالمائة وهي نسبة كبيرة جدا لأنها تفوق النسبة المعيارية المرتفعة (60بالمائة).

3.2.3 أساليب المعالجة الإحصائية

بداية، فإنه تم الاعتماد في جميع المعالجات الإحصائية التي تمت في هذه الدراسة من جداول إحصائية ونتائج على مخرجات البرمجية الإحصائية "الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية" (SPSS) النسخة رقم 20، وهذا بعد تفريغ البيانات الواردة في استمارات الاستبيان المستلمة من مفردات العينة.

تم استخدام مجموعة من الاختبارات الإحصائية سواء تلك المتعلقة بالإحصاء الوصفي أو الإحصاء الاستدلالي واختبار التوزيع الطبيعي (Kolmogorov-Smirnov).

4.2.3 اختبار التوزيع الطبيعي

قبل القيام بتحليل بيانات استمارات الاستبيان من الناحية الإحصائية وتفسيرها، ينبغي القيام باختبار التوزيع الطبيعي للبيانات حتى يكون التحليل مقبولا ومعتمدا منهجيا وإحصائيا.

تشترط معظم الاختبارات المعلمية أن تتبع بيانات العينة محل الاختبار للتوزيع الطبيعي.

وبما أن التحليل الإحصائي للبيانات تم من خلال البرمجية الإحصائية (SPSS)، فان هذه البرمجية تتيح للباحث نوعين من الاختبارات المتعلقة باعتدالية التوزيع: اختبار كولموجوروف-سميرنوف (Kolmogorov-Smirnov) واختبار شابيرو-ويلك (Chapiro-Wilk).

على أننا نستخدم الاختبار الأول والأكثر شيوعا في مثل هذه الدراسات، حيث أن الفرض الإحصائي لاختبار اعتدالية التوزيع هو كمايلي:

- الفرض الصفري: بيانات العينة المسحوبة من المجتمع، تتبع بياناته التوزيع الطبيعي؛
- الفرضي البديل: بيانات العينة المسحوبة من المجتمع، لا تتبع بياناته التوزيع الطبيعي.

في حين أن القاعدة العامة لقبول الفرض أو رفض الفرض الصفري هي: "إذا كانت قيمة **Sig** أكبر من مستوى الدلالة α فإننا نقبل الفرضية الصفرية ونرفض الفرضية البديلة".

حيث وجدنا أن قيمة **Sig** للمتغير (تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعلاقتها بضمان جودة التعليم العالي) تقدر بـ 0,013 أي 1,3 بالمائة وهي أكبر من مستوى الدلالة α=0,01، وعليه نقبل الفرضية العدمية القائلة بأن بيانات العينة المسحوبة من المجتمع تتبع التوزيع الطبيعي، ونفس القرار بالنسبة للمتغير المستقل الثاني (عمل التدقيق الشرعي)، والمتغيرات المستقلة مجتمعة.

5.2.3 تحليل فقرات الاستبيان

سيتم تحليل فقرات "استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعلاقتها بضمان جودة التعليم العالي"، من حيث مستوى المساهمة حسب كل فقرة، باستعمال درجات المساهمة كما هو موضح أدناه، وعرض التكرارات والنسب المئوية وكذا المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، أي أننا نستخدم بعض مقاييس الإحصاء الوصفي.

1.5.2.3 اختبار الفرضية الأولى

نقوم ببناء مجال لكل فئة حتى يمكننا من خلال ذلك إعطاء كل فقرة درجة المساهمة المناسبة لها.

من أجل الحكم على مستوى مساهمة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضمان الجودة، ينبغي تحديد مجال للمتوسط الحسابي المقابل لكل فئة من الفئات الخمسة المتعلقة بمقياس ليكارت الخماسي والذي على أساسه قدمت مفردات العينة آراءها.

ويتم حساب مدى الفئة كما يلي: (سناء علي شقوارة، 2013، 181)

المدى = (العلامة القصوى – العلامة الدنيا)/ العلامة القصوى

$= (5-1)/5 = 0,8$

من الجدول أدناه، واجمالا نجد أن المتوسطات المرجحة لأربع فقرات ذات مستوى "دائما" وتتلخص في الفقرات التالية المرتبة تنازليا رقم 2 بمتوسط 4,31 والفقرة رقم6 بمتوسط 4,25 والفقرة رقم 1 بمتوسط 5,23 والفقرة رقم 15 بنفس المتوسط وبانحراف معياري أكبر من الفقرة السابقة.

حيث تشترك هذه الفقرات فيما بينها دون باقي الفقرات الأخرى في أن تخص الطالب الجامعي المستفيد من الخدمة والذي يعتبر مخرجات التعليم العالي، هذه الفقرات (**ف2**: يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي تسهيل عملية اختيار وانتقاء الطلبة المقبولين بالجامعة، **ف6**: تقدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي تجربة تعليمية ذات جودة عالية ومتكافئة دون تمييز بين الطلاب، **ف1**: تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في شفافية وقابلية الاطلاع على سياسات واجراءات قبول الطالب بالجامعة و**ف15**: يمكن لإدارة الجامعة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي تقليص فجوة الاتصال والتواصل بين الطلاب فيما بينهم وبين الأساتذة والادارة).

أي أن مفردات العينة باختلاف درجاتها العلمية ورتبها وخبرتها وانتماءها الأكاديمي ترى أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي يساهم –متى تم التحمن فيها– دائما في ضمان جودة التعليم في الشق المتصل بالطالب.

وأما باقي الفقرات الأخرى (14فقرة) فكان مستوى مساهمتها في ضمان الجودة ب"غالبا" أي بمتوسط حسابي مرجح يفوق 3,33 وهي نتيجة جيدة.

مما سبق، فان استخدام هذه التطبيقات يساهم بشكل دائم وغالبا في ضمان جودة التعليم العالي متى تم التحكم في هذه التطبيقات والتقنيات من حيث التصميم والاستعمال والتحديث المستمر.

جدول رقم (03): مستوى أهمية كل فقرة من فقرات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعلاقتها بضمان الجودة

رقم الفقرة	أبدا	نادرا	أحيانا	غالبا	دائما	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	مستوى المساهمة
	التكرار	التكرار	التكرار	التكرار	التكرار			
	النسبة %	النسبة %	النسبة %	النسبة %	النسبة %			
.1	-	-	19	45	45	4.23	0,73	دائما
	-	-	17,43	41,28	41,28			
.2	-	-	13	49	47	4,31	0,67	دائما
	-	-	11,92	44,95	43,11			
.3	-	2	18	50	39	4.15	0.75	غالبا
	-	1,83	16,51	45,87	35,77			
.4	3	3	26	49	28	3.88	0.92	غالبا
	2,75	2,75	23,85	44,95	25,68			
.5	-	3	23	47	36	4.06	0.80	غالبا
	-	2,75	21,10	43,11	33,02			
.6	1	1	15	44	48	4.25	0.79	دائما
	0,91	0,91	13,76	40,36	44,03			
.7	1	2	23	45	38	4.07	0.84	غالبا
	0,91	1,83	21,10	41,28	34,86			
.8	-	2	19	46	42	4.17	0,77	غالبا
	-	1,83	17,43	42,20	38,53			
.9	1	4	16	42	46	4.17	0.88	غالبا
	0,91	3,66	14,67	38,53	42,20			
.10	1	2	18	53	35	4.09	0.799	غالبا
	0,91	1,83	16,51	48,62	32,11			
.11	-	3	23	49	34	4.04	0.797	غالبا
	-	2,75	21,10	44,95	31,19			
.12	-	2	18	44	45	4.21	0.78	غالبا
	-	1,83	16,51	40,36	41,28			
.13	1	1	20	41	46	4.19	0.83	غالبا

			42,20	37,61	18,34	0,91	0,91	
غالبا	0.86	4.01	34	49	21	4	1	**14.**
			31,19	44,95	19,26	3,66	0,91	
دائما	0.81	4.23	46	48	11	3	1	**15.**
			42,2	44,03	10,09	2,75	0,91	
غالبا	0.85	4.02	34	50	20	4	1	**16.**
			31,19	45,87	18,34	3,66	0,91	
غالبا	0.84	4.06	35	51	20	1	2	**17.**
			32,11	46,78	18,34	0,91	1,93	
غالبا	0.85	4.07	38	46	21	3	1	**18.**
			34,86	42,20	19,26	2,75	0,91	

المصدر: تم إعداد الجدول اعتمادا على مخرجات البرمجية الإحصائية (SPSS)

2.5.2.3 اختبار الفرضية الثانية

1.2.5.2.3 حسب الدرجة العليمة

H_0: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.01$) بين استجابات أفراد العينة حول أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لضمان الجودة، تعزى لمتغير الدرجة العلمية.

بعد إجراء اختبار تحليل التباين الأحادي، لمعرفة ما أن كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات مفردات العينة حول أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لضمان الجودة تبعا للخلفية الوظيفية أم لا، فانه وجدنا أن مستوى الدلالة (0,460) أكبر من قيمة)0,01(α. وعليه فإننا نقبل الفرضية الصفرية **H_0** التي نصها:

"لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.01$) بين استجابات أفراد العينة حول أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لضمان الجودة، تعزى لمتغير الدرجة العلمية"

والجدول التالي يبين ذلك.

جدول رقم (04): نتائج تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA)

المحور	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة
استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعلاقتها بضمان جودة التعليم العالي	بين المجموعات	169.857	2	84.929	.783	.460
	داخل المجموعات	11494.748	106	108.441		
	المجموع	11664.606	108			

المصدر: تم إعداد الجدول اعتمادا على مخرجات البرمجية الإحصائية (SPSS)

2.2.5.2.3 حسب الرتبة الوظيفية

H_0: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.01$) بين استجابات أفراد العينة حول أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وضمان الجودة، تعزى لمتغير الرتبة الوظيفية.

بعد إجراء اختبار تحليل التباين الأحادي، لمعرفة ما إن كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات مفردات العينة حول أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لضمان الجودة تبعا للخلفية الوظيفية أم لا، فانه وجدنا أن مستوى الدلالة (0,117) أكبر من قيمة)0,01(α. وعليه فإننا نقبل الفرضية الصفرية **H_0** التي نصها:

"لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.01$) بين استجابات أفراد العينة حول أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وضمان الجودة، تعزى لمتغير الرتبة الوظيفية"

والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول رقم (05): نتائج تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA)

المحور	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة
استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعلاقتها بضمان جودة التعليم العالي	بين المجموعات	462.977	2	231.489	2.191	.117
	داخل المجموعات	11201.628	106	105.676		
	المجموع	11664.606	108			

المصدر: تم إعداد الجدول اعتمادا على مخرجات البرمجية الإحصائية (SPSS)

3.2.5.2.3 حسب الخبرة المهنية

H_0: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.01$) بين استجابات أفراد العينة حول أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وضمان الجودة، تعزى لمتغير الخبرة المهنية.

بعد إجراء اختبار تحليل التباين الأحادي، لمعرفة ما إن كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات مفردات العينة حول أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لضمان الجودة تبعا للخبرة المهنية أم لا، فانه وجدنا أن مستوى الدلالة (0,480) أكبر من قيمة)0,01(α. وعليه فإننا نقبل الفرضية الصفرية H_0 التي نصها:

"لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.01$) بين استجابات أفراد العينة حول أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وضمان الجودة، تعزى لمتغير الخبرة المهنية"

والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول رقم (06): نتائج تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA)

المحور	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة
استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعلاقتها بضمان جودة التعليم العالي	بين المجموعات	160.332	2	80.166	.739	.480
	داخل المجموعات	11504.274	106	108.531		
	المجموع	11664.606	108			

المصدر: تم إعداد الجدول اعتمادا على مخرجات البرمجية الإحصائية (SPSS)

4. خاتمة

قد تكون تطبيقات الذكاء الاصطناعي هي مستقبل التعليم الحديث لما لها فوائد في التحصيل، لكونه لم يعد مجرد علم من العلوم أو خوارزميات فقط، بل أصبحت ثورة صناعية، ولذا تتوقف زيادة استخدامات الذكاء الاصطناعي في قطاع التعليم مع زيادة الشراكة بين الحكومات وزيادة الاستثمار فيه، بسبب ضغط متطلبات العصر الحديث.

يمكن أن تعوض تطبيقات الذكاء الاصطناعي عمل نظم الإدارة بتخفيف أعبائها وتقديم خدمة بجودة عالية، بتحويلها إلى نظم إلكترونية تعتمد على الذكاء الاصطناعي، مما ستسهم في اتخاذ القرارات

الإدارية الصحيحة، وتوزيع المقررات والحصص الدراسية على المدرسين وفق قدراتهم واتجاهاتهم، واكتشاف الطلاب الموهوبين وتعزيزهم وذوي صعوبات التعلم وتوفير برامج خاصة لهم، ومراقبة سير التعلم لكل طالب مع التواصل المباشر معه.

وبعد تصميم الاستبيان وعرضه على عينة عشوائية من الأساتذة بالجزائر توصلنا إلى:

- اعتبار الأستاذ كأهم صاحب مصلحة مع الجامعة بنسبة تزيد عن 35بالمائة من حجم العينة من خلال تأثيره وتأثره بأنشطتها ثم يليه الطالب بنسبة 33بالمائة؛
- النظر الى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالجامعة كأولوية بنسبة تفوق 81بالمائة وهذا في ظل الظروف الاقتصادية والاجتماعية والعلمية في وقتنا الراهن؛
- هناك حاجة ملحة لاستخدام هذه التطبيقات مع جميع التخصصات العلمية منها والانسانية وهذا بنسبة 74,31بالمائة ونسبة 22,01بالمائة للتخصصات العلمية؛
- طبيعة تطبيقات الذكاء الاصطناعي من حيث التصميم والتحكم تعطي ميزة للأساتذة والطلبة ذوي التخصصات العلمية والتكنولوجية من الاستعداد للتعامل معها حسب رأي مفردات العينة بنسبة 48,62بالمائة مقابل 49,54بالمائة لكل التخصصات (بما فيه الانسانية)؛
- استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالجامعة يساهم بدرجة كبيرة في ضمان الجودة في بعض جوانبها وكبيرة جدا في جوانب أخرى، لأن المتوسطات المرجحة لآراء المفردات كانت أكبر من 3,33 وهو ما يفسر تلك الدرجات؛
- ليس هناك فروق ذات دلالة احصائية في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لضمان الجودة بين مفردات العينة من حيث الدرجة العلمية، أي أن جميع المفردات يرون المزايا في ذلك بغض النظر عن درجاتهم؛
- ليس هناك فروق ذات دلالة احصائية في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لضمان الجودة بين مفردات العينة من حيث الرتبة الوظيفية، أي أن جميع المفردات يرون المزايا في ذلك بغض النظر عن السلم الوظيفي؛
- ليس هناك فروق ذات دلالة احصائية في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لضمان الجودة بين مفردات العينة من حيث الخبرة المهنية، أي أن جميع المفردات ترى المصلحة منم وراء تلك التطبيقات بغض النظر عن مدة سنوات عملهم كأساتذة بالجامعة.

5. قائمة المراجع

- الرتيمي محمد أبو القاسم. (2009). **الذكاء الاصطناعي في التعليم، نظم التعليم الذكية**، الجمعية الليبية للذكاء الصناعي، جامعة السابع من أبريل، الزاوية، ليبيا:
http://www.arteimi.info/site/publication/AI%20in%20education2.doc(31/05/2019) –
- لطفي خديجة. (2019). **كيف يستطيع الذكاء الاصطناعي التأثير على التعليم**، موقع:
https://www.new-educ.com/category/studies –
- البدو أمل محمد عبد الله. (2017). **التعلم الذكي وعلاقته بالتفكير الإبداعي وأدواته الأكثر استخداما من قبل معلمي الرياضيات في مدارس التعلم الذكي**، مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية"، المجلد2، العدد2، الجامعة الاسلامية، غزة، فلسطين:
http://journals.iugaza.edu.ps/index.php/IUGJEPS/article/download/1888/1847 –
- آل سرور نور هادي. (2018). **تقنية الواقع الافتراضي في التعليم**، موقع تعليم جديد":
https://www.new-educ.com/category/ideas –
- آل مسيري محمد علي. (2017). **أنظمة إدارة التعلم وأنظمة إدارة المحتوى**، موقع تعليم جديد:
https://www.new-educ.com/category/terms/page/9 –
- أوباي الحسن. (2015). **ما هي تقنية الواقع المعزز؟ وما هي تطبيقاتها في التعليم؟**
https://www.new-educ.com/category/ideas –
- أوشوبا أوشوندريه، ويلسر الرابع وليام. (2017). **ذكاء اصطناعي بملامح بشرية: مخاطر التحيز والخطاء في الذكاء الاصطناعي**، مؤسسة RAND كاليفونيا، الو.م.أ:
https://www.rand.org/.../dam/rand/.../RAND_RR1744z1.arabic.pdf%20%20(%2026/05/2019) –
- مكاوي مرام عبد الرحمان. (2018). **الذكاء الاصطناعي على أبواب التعليم**، مجلة القافلة، مجلد 67، العدد 06، أرامكو، المملكة العربية السعودية، ص ص 23-24.
- طلعت عبد الحميد. (2004). **مواجهات إجرائية لاستراتيجية عربية لمواجهة إشكالية التعليم العالي**، مجلة الجامعة، العدد 6، ليبيا.

- إبراهيم خليل أحمد العلاف. (2000). **التعليم العالي في الوطن العربي الواقع والتصورات**، مجلة بحوث مستقبلية، الموصل، العدد 2، ص ص 94-96
- غربي صباح. (2014). **دور التعليم العالي في تنمية المجتمع المحلي– دراسة تحليلية لاتجاهات القيادات الإدارية في جامعة محمد خيضر بسكرة**، رسالة دكتوراه في علم الاجتماع، جامعة محمد خيضر بسكرة (الجزائر)، ص97.
- نعيمة حسن زروقي، (1993)، **الجامعات بين المعرفة العلمية والتطور التكنولوجي**، مجلة أفاق عربية، السنة 18، العدد 12، بغداد، ص42.
- ياسين خليل. (1975). **دور الجامعة في الدول النامية**، مجلة أفاق عربية، السنة 01، العدد 01، بغداد، ص33.
- سناء علي شقوارة. (2013). **دور القيادة التحويلية في تعزيز المسؤولية المجتمعية للجامعات الخاصة في الأردن: دراسة تحليلية**، أطروحة دكتوراه فلسفة في إدارة الأعمال، كلية إدارة الأعمال، جامعة الجنان، بيروت (لبنان)، ص181.
- صبحي القاسم. (1997). **التعليم العالي في الوطن العربي**، عمان"، منتدى الفكر العربي، ص ص 6-7.
- محمد إبراهيم منصور. (1996). **التعليم والتنمية المتواصلة**، مطبوعات مركز دار المستقبل، جامعة أسيوط، مصر، ص26.
- صباح فيحاء محمود، فائق مشعل قدوري. (د.ت). **نحو رؤية للتوافق بين مواصفات الخريج وسوق العمل، حالة دراسية في التخصصات الإدارية والاقتصادية**، جامعة تكريت، العراق، ص ص 261-262.