

أثر تطبيق تقنية الحوسبة السحابية في ضمان جودة التعليم العالي بالجامعة الجزائرية

دراسة حالة المركز الجامعي عبد الحفيظ بوصوف ميله.

***The effect of applying cloud computing technology on ensuring the quality of higher education in the Algerian university
A case study of Abdelhafid BOUSSOUF University Center - Mila***

وفاء تبيينات*، المركز الجامعي عبد الحفيظ بوصوف ميله (الجزائر)، w.tabeinet@centre-univ-mila.dz، مخبر: "دراسات استراتيجيات التنوع الاقتصادي لتحقيق التنمية المستدامة".

ربيع قرين، المركز الجامعي عبد الحفيظ بوصوف ميله (الجزائر)، r.grine@centre-univ-mila.dz، مخبر: "دراسات استراتيجيات التنوع الاقتصادي لتحقيق التنمية المستدامة".

تاريخ الاستلام: 2023/02/26؛ تاريخ المراجعة: 2023/05/24؛ تاريخ القبول: 2023/06/20

ملخص:

يهدف هذا البحث إلى معرفة أثر استخدام تقنية الحوسبة السحابية في ضمان جودة التعليم بالجامعة الجزائرية، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات وتوزيعه على عينة من أساتذة المركز الجامعي عبد الحفيظ بوصوف، وتم استخدام المنهج الوصفي والتحليلي واعتمدنا على برنامج spss نسخة 25 بغرض تحليل البيانات. تم التوصل إلى مجموعة من النتائج من أبرزها: يساهم تطبيق تقنية الحوسبة السحابية في استمرار العملية التعليمية من خلال منصات التعليم عن بعد وكذا مختلف وسائل التحاضر المرئي والتي تسمح بإقامة مختلف الفعاليات العلمية مثل الملتقيات الوطنية والدولية وبالتالي تسهيل مشاركة الباحثين وتخفيض تكلفة التنقل. وبالتالي هناك أثر لتطبيق تقنية الحوسبة السحابية في ضمان جودة التعليم العالي حيث بلغت شدة الأثر $R=0.545$.

الكلمات المفتاح: حوسبة سحابية؛ تعليم إلكتروني؛ الجامعة؛ جودة تعليم عالي؛ ضمان جودة تعليم عالي.

تصنيف JEL: M15 ; I23 ; D83, O33

Abstract:

This research aims to know the impact of the use of cloud computing technology in ensuring the quality of education in the Algerian university, and to achieve the objectives of the study, the questionnaire was used as a main tool for collecting data and distributing it to a sample of professors of the university center Abdelhafid BOUSSOUF, and we used the descriptive and analytical approach, and we relied on the SPSS program version 25 for the purpose of data analysis.

In this study, a set of results were reached, most notably: The application of cloud computing technology contributes to the continuity of the educational process through distance education platforms as well as the various means of video lectures, which allow the establishment of various scientific events such as national and international forums, which facilitates the participation of researchers and reduces the cost of transportation. Thus, there is an effect of applying cloud computing technology in ensuring the quality of higher education, where the intensity of the effect was $R= 0.545$.

Keywords: cloud computing; e-learning; university; higher quality education; Ensuring the quality of higher education.

Jel Classification Codes : M15 ; I23 ; D83 ; O33.

* المؤلف المرسل: وفاء تبيينات w.tabeinet@centre-univ-mila.dz

I- تمهيد:

أدت التطورات السريعة التي يشهدها العصر الحالي من انفجار في المعلومات وتطور وسائل الاعلام والاتصال وما فرضته العولمة من انفتاح على العالم إلى زيادة الاعتماد على الأنترنت في مختلف مجالات الحياة، نظرا لما تتيحه من ميزات حيث تعمل على استمرارية العمل، اختصار الوقت والجهد وتخفيض التكاليف... وهذا ما يعرف بالحوسبة والتي تتيح العديد من المزايا وتقدم العديد من الفرص للمؤسسات والأفراد من أجل الارتقاء بمستوياتهم والعمل على تحسين كفاءة وفعالية أدائهم.

تسعى الجامعة لتحقيق أفضل أداء من خلال العمل على تطوير العليم العالي وتجويد عملية التدريس باستخدام مختلف التقنيات الحديثة ومواكبة شتى التطورات في العالم، وتهيئة تنمية مهارات وقدرات الأفراد القائمين على التعليم العالي عن طريق زيادة خبراتهم ومهاراتهم في استخدام مختلف الوسائل التكنولوجية الحديثة مثل تطبيقات الحوسبة السحابية والتي تضمن التكوين المستمر للأفراد في الحالات التي يتعذر فيها الحضور إلى الجامعة، وهذا بما يجعل التعليم العالي يتماشى مع حاجات ومتطلبات المجتمع، ويضمن تقديم أفضل الموارد البشرية وأحسن المهارات التي تلي احتياج مختلف المؤسسات من اليد العاملة المؤهلة والتي أصبحت اليوم المصدر الحقيقي للتميز والتفوق. بناء على ما سبق نطرح التساؤل الرئيسي التالي: هل يوجد أثر دلالة إحصائية لتطبيق تقنية الحوسبة السحابية في التدريس في ضمان جودة التعليم العالي بالمركز الجامعي عبد الحفيظ بو الصوف ميلة عند مستوى معنوية $\alpha \leq 0.05$ ؟

وينبثق عن السؤال الرئيسي مجموعة من الأسئلة الفرعية:

- هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق تقنية الحوسبة السحابية في ضمان جودة عضو هيئة التدريس بالمركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة عند مستوى معنوية $\alpha \leq 0.05$ ؟
 - هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق تقنية الحوسبة السحابية في ضمان جودة الطلبة بالمركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة عند مستوى معنوية $\alpha \leq 0.05$ ؟
 - هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق تقنية الحوسبة السحابية في ضمان جودة المناهج الدراسية بالمركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة عند مستوى معنوية $\alpha \leq 0.05$ ؟
 - هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق تقنية الحوسبة السحابية في جودة العملية التعليمية بالمركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة عند مستوى معنوية $\alpha \leq 0.05$ ؟
- الفرضية الرئيسية:** يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق تقنية الحوسبة السحابية في ضمان جودة التعليم العالي بالمركز الجامعي عبد الحفيظ بو الصوف ميلة عند مستوى معنوية $\alpha \leq 0.05$.
- الفرضيات الفرعية:**

- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق تقنية الحوسبة السحابية في ضمان جودة عضو هيئة التدريس بالمركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة عند مستوى معنوية $\alpha \leq 0.05$.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين تطبيق تقنية الحوسبة السحابية في ضمان جودة الطلبة بالمركز الجامعي عبد الحفيظ بو الصوف ميلة عند مستوى معنوية $\alpha \leq 0.05$.

— يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق تقنية الحوسبة السحابية في ضمان جودة المناهج الدراسية بالمركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة عند مستوى معنوية $0.05 \leq \alpha$.

— يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق تقنية الحوسبة السحابية في ضمان جودة العملية التعليمية بالمركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة عند مستوى معنوية $0.05 \leq \alpha$.

أهمية الدراسة:

تعمل هذه الدراسة على إبراز أهمية استخدام تقنية الحوسبة السحابية في الجامعة الجزائرية ومدى تأثيرها على ضمان جودة التعليم العالي، نظرا لما يشهده العالم من تطور وانفجار معرفي كبير مما يحتم على الجامعات مواكبة التطورات والسعي إلى تحقيق أفضل النتائج وتقديم أحسن خدمة تعليمية تماشيا مع التخصصات والحقول المعرفية الجديدة.

أهداف الدراسة:

يتمثل الهدف العام للدراسة في قياس أثر تطبيق تقنية الحوسبة السحابية في ضمان جودة التعليم العالي وينبثق عن هذا الهدف مجموعة من الأهداف الفرعية تتمثل في:

— قياس أثر تطبيق تقنية الحوسبة السحابية في ضمان جودة عضو هيئة التدريس؛

— تقدير أثر تطبيق تقنية الحوسبة السحابية في ضمان جودة الطلبة؛

— معرفة مدى تأثير تطبيق تقنية الحوسبة السحابية في ضمان البرامج والمناهج التعليمية؛

— قياس أثر تطبيق تقنية الحوسبة السحابية في ضمان جودة العملية التعليمية.

1.I- الإطار النظري للدراسة :

1.1.I- الحوسبة السحابية (Cloud computing): مع تطور وسائل الإعلام والاتصال زادت الحاجة لمواكبة مختلف التغيرات والتطورات في العالم مما زاد من أهمية الحوسبة السحابية كتقنية مساعدة على تقليل التكاليف وأداء مختلف الأعمال والأنشطة سواء بالنسبة للفرد أو المؤسسات وتعمل على حماية البيانات من التلف مع ضمان استرجاعها في أي وقت ومن أي مكان.

1.1.1.I- مفهوم الحوسبة السحابية:

عرفت شركة ميكروسوفت الحوسبة السحابية بأنها: "تقديم خدمات الحاسوب (الخوادم، التخزين، قواعد البيانات، الشبكات، البرمجيات، والتحليلات ...) عبر شبكة الأنترنت. وتسمى الشركات المقدمة لخدمات الحوسبة السحابية مقدمي الخدمات السحابية وعادة ما تتقاضى رسوما مقابل ما تقدمه من خدمات سحابية، على غرار الطريقة التي يتم بواسطتها تحرير الفواتير الخاصة بالمياه والكهرباء في المنزل". (المبارك، 2021، صفحة 21)

تعرف أيضا بأنها: "نمط من الحوسبة يتم فيها توفير الموارد القابلة للتطوير والافتراضية ديناميكيا كخدمة عبر الأنترنت، وتشير السحابة إلى أجهزة وبرامج مركز البيانات التي تدعم احتياجات العملاء، غالبا في شكل مخازن بيانات وتطبيقات مستضافة عن بعد، تمكن هذه البنى التحتية الشركات من خفض التكاليف عن طريق القضاء على الحاجة إلى الأجهزة المادية مما يسمح للشركات بالاستعانة بمصادر خارجية للبيانات والحسابات عند الطلب". (Massadeh & Mesleh, 2013, p. 38)

ويمكن تعريف الحوسبة السحابية بأنها: تقنية من وسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصال تتسم بسعة تخزين البيانات والمعلومات والسهولة في الاستخدام لكن بشرط الاتصال بشبكة الأنترنت ويتم استرجاع البيانات والاستمرار في العمل في أي وقت ومن أي مكان بواسطة الهاتف أو الكمبيوتر أو الأجهزة اللوحية الذكية.

I.1.1.2- عناصر استخدام الحوسبة السحابية: للاستفادة من خدمة الحوسبة السحابية نحتاج الى 05 عناصر أساسية وهي: (بن يوسف و معاش ، 2022 ، صفحة 961)

- **جهاز الحاسب الشخصي:** أي جهاز ذو إمكانيات متوسطة أو تحت المتوسطة يكفي للاتصال بالأنترنت؛
- **نظام تشغيل:** أي نظام يسمح بالاتصال بالأنترنت وهذه الخاصية متاحة تقريبا في كل أنظمة التشغيل الموجودة حاليا؛
- **متصفح أنترنت:** لا يوجد شرط على نوع المتصفح المستخدم في الحوسبة السحابية طالما أن المواقع الكبيرة متوافقة معه، فهو يصلح لاستخدام الحوسبة السحابية دون أي عقبات؛
- **توفر الاتصال بشبكة الأنترنت:** يفضل أن يكون الاتصال بشبكة الأنترنت ذو سرعة وتدفق عال، فهو الحلقة الرابطة بين المستخدم وبين كل بياناته وكل البرامج التي يستخدمها؛
- **مزود خدمة الحوسبة السحابية:** يشبه مزود خدمة الحوسبة السحابية استضافة المواقع، إلا أنه يتوفر على خصائص إضافية تسمح لكل من المطورين والمستخدمين باستخدام الموارد المتاحة في الخوادم بكفاءة أفضل.

I.1.1.3- الحوسبة السحابية في التعليم العالي:

أ. **فوائد استخدام الحوسبة السحابية في التعليم العالي:** تعتبر الحوسبة أداة ناشئة للتعليم، فهي تجلب جميع الموارد الجديدة والمحتويات الرقمية مثل الكتب النصية المستندة إلى السحابة ومحتويات التعلم بالوسائط المتعددة والمختبرات الافتراضية والأدوات الإدارية للمؤسسات التعليمية. حيث تجلب التطورات والتقدم والفرصة للمؤسسة التعليمية باستخدام عبء عمل الحوسبة السحابية لموظفي تكنولوجيا المعلومات، يمكنهم تركيز الإستراتيجيات على الاستخدام الأفضل والفعال للبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، وتتيح للطلاب والمعلمين الوصول إلى المزيد من الموارد والعمل بطريقة تعاونية مع المعاهد ويمكنهم التواصل وتبادل المعارف والأفكار مع الطلاب والمدرسين الآخرين من مختلف المعاهد في أي وقت وأي مكان، لا تمتلك كل المؤسسات التعليمية نفس الموارد بسبب بعض القيود: المالية أو أي قيود أخرى، يمكنهم الوصول إلى هذه الموارد على السحابة عن طريق دفع رسوم رمزية لموفري الخدمات السحابية، يمكن للجامعة الوصول إلى الموارد من السحابة حسب حاجتها كالبرامج والخوادم والحوسبة وأجهزة الشبكة والمختبرات الافتراضية والمجلات والكتب المدرسية ومحتويات الوسائط المتعددة والعديد من الأدوات الأخرى المفيدة في عملهم البحثي، وبالتالي فإن الحوسبة السحابية مفيدة لمؤسسات التعليم العالي لإجراء أبحاثها وتحسين تعلم الطلاب بالإضافة إلى ممارسة التدريس والتقييم للمدرسين و تعمل على خفض التكلفة الإجمالية للبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات لأنها تدار من قبل مزودي الخدمات السحابية. (Singh & Kumar Baheti, 2017, pp. 709-710)

ب. **مميزات استخدام الحوسبة السحابية في العملية التعليمية:** تتميز عملية استخدام تقنية الحوسبة السحابية في التعليم بالمميزات التالية: (عبد المنعم و عبد الحميد ، 2018 ، الصفحات 443-444)

- سهولة عملية التواصل بين الطلبة وتوفير التغذية العكسية بين الطلبة والأساتذة؛
- اجراء الاختبارات بسهولة وبصورة مباشرة والوصول إلى الاختبارات ومشاريع الطلبة بشكل سلس ومباشر؛
- تسمح للطلبة والمدرسين باستخدام التطبيقات والبرامج دون اللجوء إلى تحميلها على أجهزتهم؛

- تساعد الأساتذة على وضع طرق جديدة لتعليم الطلبة، وتسمح للطلبة بإدارة مشاريعهم الخاصة والوصول إلى البرامج والتطبيقات التي لم تكن متاحة لهم مسبقا بسبب التكلفة العالية أو ضعف إمكانيات أجهزتهم كما تتيح لهم الحصول على مصادر مختلفة تخص مقرراتهم الدراسية في أي وقت وأي مكان؛
- توفر للأساتذة والطلبة أدوات خاصة بالابتكار والابداع من خلال أساليب التفاعل والمحاكاة مع مصادر المعلومات التي تقدمها السحب الخاصة بتقنية الحوسبة السحابية؛
- تعمل على تبسيط العمليات الخاصة بقبول الطلبة في الكليات والجامعات ومختلف المؤسسات التعليمية.

ت. بعض تطبيقات الحوسبة السحابية في مجال التعليم:

❖ **Google Drive:** هي واحدة من أهم الخدمات السحابية الحديثة التي تقدمها شركة Google والتي أصبحت واسعة الانتشار وحقت صدى عالميا لدى الباحثين ومؤسسات المعلومات، ظهرت في أبريل 2012، تتيح للمستخدم تخزين مختلف الملفات على الخوادم الرئيسية في Google. فهي خدمة سحابية تابعة لشركة دولية كبيرة تتمتع بسمعة في مجال الأنترنت عبر العالم، توفر للمستخدم القدرة على تخزين الملفات في السعة التخزينية المجانية ل Google Drive والتي تصل 15 جيجا متاحة للمستخدم، تضمن إمكانية تحميل ملفات المستخدم عليها وتتكامل مع باقي خدمات Google الأخرى بحيث يمكن التنقل بين الخدمات المتاحة بسهولة. توفر العديد من الخدمات مثل التخزين، المشاركة، التنزيل، التحرير وحفظ الملفات...، تشمل التدقيق الإملائي والتلقائي وتصحيح جميع الأخطاء المتوفرة في القائمة، يتم إضافة التحديثات والميزات خلال كل فترة على Google Drive. إمكانية مشاركة العمل من خلال تشكيل المجموعات على Google Drive والولوج إليها على العديد من أنواع الأجهزة مثل: الكمبيوتر، الهاتف والأجهزة اللوحية. والوصول إلى الملفات المخزنة في أي وقت ومن أي مكان وحفظها تلقائيا وكذا دعم البرامج مثل: Photoshop وPowerpoint. (Elbadawi, 2020, p. 555)

❖ **Google Scholar:** يعتبر من أهم محركات البحث العلمي الأكاديمي، فهو يختص بالمؤلفات العلمية والأكاديمية التي يحتاج لها الباحثون بما فيهم الأساتذة والمعلمون والطلاب. ويتضمن جوجل الباحث العلمي مادة وافرة من الأبحاث والرسائل العلمية المعتمدة، والمجلات العلمية المحكمة، والكتب والملخصات والمقالات الصادرة عن ناشرين أكاديميين وجامعات عالمية وجمعيات متخصصة وغيرهم من مؤسسات البحث العلمي. (زغلول، 2020)

❖ **Google translate:** هي خدمة مقدمة من Google لترجمة جزء من نص أو صفحة ويب إلى لغة أخرى مع وجود تحديد لعدد الفقرات أو عدد محدد من المصطلحات التقنية المترجمة في بعض اللغات يسأل المستخدمون لإرفاق ترجمات بديلة، مثل ترجمات بديلة للمصطلحات التقنية لكي يتم تضمينها في التحديثات المستقبلية لعملية الترجمة، وهي خدمة يمكن من خلالها ترجمة موقع أو ترجمة مستند. (هنداوي، 2017، صفحة 91)

❖ **Drop Box:** من أشهر المواقع التي تتيح للمستخدم التخزين المجاني للملفات على شبكة الأنترنت، ومشاركتها في نفس الوقت مع المستخدمين الآخرين بمختلف الأجهزة والوسائط الحديثة، كما يمكن استخدام المساحة التخزينية الممنوحة كأى مجلد عادي على جهاز الكمبيوتر الخاص بالمستخدم. (Farag Farkash, p. 305)

❖ **School Tube:** هي خدمة متخصصة لحفظ ملفات الفيديو وبثها عبر منصة عمل سحابية تستهدف قطاع المدارس بشكل أساسي، يتوفر على آلاف المقاطع التعليمية التي يتم تصويرها من طرف الطلبة أو المعلمين، يقدم

خيارات أمان عالية للمدارس المشتكة به حيث يتم حجب الإعلانات ومراقبة عملية تحميل المقاطع وعدد إعطائها الإذن بالعرض للآخرين إلا بعد موافقة معلم من المدرسة ومن ثم حماية الطلبة من أي محتوى غير صحيح علميا أو غير لائق اجتماعيا. (العريني، 2022، صفحة 771)

❖ **One drive**: خدمة تقدمها شركة ميكروسوفت لجميع المشتركين في خدمة Windows live المجانية، تتمتع بمساحة تخزين مجانية تقدر بـ 25 جيجا بايت ولا يزيد حجم الملف عن 50 ميغا بايت، يمكنك رفع 05 ملفات من جهازك في نفس الوقت وتخزين مجموعات من الصور في مجلدات يقوم بإنشائها المستخدم ومشاركتها مع الآخرين وإمكانية إنشاء وتعديل وتخزين العديد من المستندات الخاصة مثل: Microsoft Office برنامج مستندات وورد واكسل وعروض بوربوينت power point والسماح للأصدقاء بمشاهدتها وتعديلها. (عطية، 2019، صفحة 1015)

I..21- ضمان جودة التعليم العالي: تعد من أهم المواضيع التي تم مختلف المؤسسات من خلال الاهتمام المستمر بالجودة في مختلف الأنشطة والعمليات، تسعى الجامعة لضمان جودة التعليم العالي بغية تحقيق أفضل خدمة تعليمية ممكنة وتواكب مختلف التطورات في البيئة والمجتمع وتحقق الكفايات من الموارد البشرية وما يتطلبه سوق العمل من مهارات وكفاءات تسهم في اكتساب المؤسسات للميزة التنافسية.

I..21- مفهوم ضمان جودة التعليم العالي:

تعرف ضمان جودة التعليم العالي من طرف (Vroeijenstijn) بأنه: " الاهتمام المنظم، المنهجي والمستمر بمصطلح الجودة من حيث الصيانة والتحسين". (MUSETTE, 2019, p. 88)

وتعرف وفقا لـ (Brittingham) بأنه: " توضيح تقوم به الجامعة أو الكلية تجاه المجتمع لما يجب أن تقوم به من أجل كسب واستحقاق ثقة الجمهور، ومن جهة أخرى يعد تحسين الجودة إطار للتطوير المؤسسي والتقييم الذاتي"، ووفقا لمجلس تقييم التعليم العالي الفنلندي (FINHEEC) تعني ضمان الجودة بالإجراءات أو العمليات أو الأنظمة التي تستخدمها مؤسسات التعليم العالي لحماية وتحسين جودة التعليم والأنشطة الأخرى. (Kahveci, uygun, Yurtsever, & İlyas, 2012, p. 162)

وتعرف حسب (Adegbesan) بأنها: " تركيز معتمد على صحة العملية مما يؤدي إلى نتائج ناجحة، بينما عرفها Ajayi and Adegbesan بأنها تعني بتعظيم فعالية وكفاءة النظم التعليمية والخدمات في العلاقات إلى سياقتها ومهامها وأهدافها المعلنة". (Raimi, 2016, p. 125)

I..21- أهمية ضمان جودة التعليم العالي:

تبرز أهمية ضمان جودة التعليم العالي في النقاط التالية: (Bedoui & Laoudj , 2019, p. 04)

- تعزيز المنافسة لمؤسسات التعليم العالي وتحقيق أعلى تصنيف في التصنيفات الدولية: في ظل العولمة وتطور تكنولوجيا المعلومات سيتم استغلال البيئة التعليمية من خلال زيادة المنافسة ومواكبة التطور لابد لمؤسسات التعليم العالي من ضمان جودتها بغية تحقيق أعلى التصنيفات الدولية؛
- تحقيق رضا أصحاب المصالح: أصبح الطلاب وأولياء الأمور وأعضاء الهيئات التعليمية والإدارية أكثر وعيا بضمان الجودة في مؤسسات التعليم العالي على جميع المستويات؛

- وضع معايير للتقييم: تهتم مؤسسات التعليم العالي دائما بوضع معايير خاصة بها ومقارنتها مع المعايير الدولية من أجل تحقيق الجودة المثلى.

I..3.21- معايير ضمان جودة التعليم العالي: اعتمد مجلس ضمان الجودة للجامعات العربية مقومات نجاح تطبيق الجودة والاعتماد في الجامعات العربية يمكن إجمالها في النقاط التالية: (الجنابي والجبوري، 2022، الصفحات 148-149)

- تعزيز ثقافة الجودة والاعتماد الأكاديمي بين العاملين في المؤسسة من خلال نشر الوعي المجتمعي العام بقيمة الجودة والسعي نحو تحقيقها في حياة الأفراد والرغبة في تحقيق أعلى مستويات الأداء؛
- نشر ثقافات أخرى مساندة يلزم تأكيدها ونشرها بين مختلف العاملين بالمؤسسة مثل ثقافة التواصل المعرفي، ثقافة الثواب والعقاب، الصدق مع الذات، ثقافة العمل المنجز والإنجاز، الجدارة والأهلية؛
- اعتماد معايير الكفاءة والخبرة والإخلاص فقط في اختيار قيادات العمل لضمان تحقيق جودة الأداء؛
- وضع خطة تدريبية لتوعية العاملين في المؤسسة على التقويم الذاتي والقدرة على مراجعة النفس، والرغبة الجادة في ذلك؛
- إشراك كل الأطراف من عمداء الكليات ورؤساء الأقسام والمراكز في اختيار العمليات المراد تحسينها؛
- التعرف على اتجاهات العاملين نحو تطبيق الجودة من خلال: استطلاع آراء العمال نحو تطبيق الجودة ودراسة وضعهم في الجامعة وإمكانية التطبيق ودراسة اللوائح التنظيمية والقواعد الأساسية المنظمة لأعمال الجامعة ودراسة إمكانياتها المادية والبشرية.

I..4.21 - متطلبات نجاح تطبيق ضمان جودة التعليم العالي في الجامعات الجزائرية: من أهم متطلبات نجاح تطبيق ضمان جودة التعليم العالي في الجامعات الجزائرية نذكر ما يلي: (كيحلي، مسغوني، و عماني، 2017، الصفحات 41-42)

- دعم واقتناع الوزارة الوصية بضرورة التحسين والتطوير الشامل لمناهج وبرامج التعليم العالي بما يتوافق مع المستوى العالمي؛
- التوجه بالعمل وتحقيق رضاه ويشمل العملاء الخارجيين المتمثلين في الطلاب ومختلف المؤسسات التي تتعامل معها الجامعات والمعاهد العليا، إضافة إلى العملاء الداخليين من الأساتذة والباحثين والإداريين وكافة العاملين ضمن القطاع؛
- توفير مناخ وثقافة مؤسسة مناسبة للعمل، بإرساء قواعد وثقافة الجودة لمختلف العاملين بمؤسسات التعليم العالي الجزائرية بهدف إقامة هذا المشروع والتأثير الإيجابي على سلوكياتهم وأفكارهم وتصرفاتهم وضمان تعاونهم لإنجاز هذا المسعى؛
- قياس الأداء والإنتاجية والجودة من خلال إنشاء نظام وإعداد معايير قادرة على القياس الدقيق المتعلق بالإنتاجية والجودة في مجال التعليم العالي؛
- الإدارة الفعالة للموارد البشرية بإقامة نظام يركز على العمل الجماعي، والتدريب المستمر، والمساهمة في وضع خطط التحسين المستمر، وربط المكافآت بأداء فرق العمل والحرص على تسير الكفاءات والمواهب والمعارف والتعليم؛

● القيادة القادرة على إدارة الجودة والعمل على إنشاء فرق عمل للجودة حيث يضم أعضاء من وظائف وأقسام مختلفة قصد إشراك جميع فعاليات المؤسسة نحو بذل الجهود اللازمة لإنجاح مسعى الجودة.

I.21.5 - عناصر ضمان جودة التعليم العالي:

أ. **جودة عضو هيئة التدريس:** ينبغي أن يتوافر عضو هيئة التدريس بالجامعة على خصوصيات يستمد منها قدراته البحثية ومهاراته التربوية فهو العامل الأساسي في تحقيق أهداف الجامعة ومن بين هذه الخصائص كفايات التدريس الجيد، كفايات القيام بالبحث العلمي، كفايات استخدام التقنيات الحديثة في مجال التعليم والقدرة على التفاعل مع مؤسسات المجتمع إضافة إلى القدرة على اتخاذ القرارات إدارياً، مالياً وتنظيماً والقدرة على تطوير المناهج الجامعية في مجالات التخصص لتواكب عصر الثورة العلمية. (رحيش، 2020، صفحة 115).

ب. **جودة الطلبة:** يعد الطالب الجامعي أحد أهم المستفيدين من الخدمة التعليمية، ويمكن قياس جودته وفق المعايير: قدرته على الإبداع والابتكار والتفوق وامتلاك العقل الناقد استقلاله بذاته والبناء المتكامل لشخصيته والتي تمكنه من حسن اختيار مجال الدراسة والقدرة على إدراك ما وراء حدود العقل المعرفي وسلامة الجسم والعقل من العاهات والعيوب والاعتزان. (عاشوري، 2017، صفحة 73)

ت. **جودة البرامج التعليمية:** يقصد بجودة البرامج التعليمية "شمولها وعمقها، ومرونتها واستيعابها لمختلف التحديات العالمية والثورة المعرفية، ومدى تطويعها ما يتناسب مع المتغيرات العامة، الأمر الذي من شأنه أن يجعل طرق تدريسها بعيدة ماما عن التلقين ومثيرة لأفكار وعقول الطلاب من خلال الممارسات التطبيقية لتلك البرامج وطرق تدريسها. (صادق، 2014، صفحة 51)

ث. **جودة العملية التعليمية:** يتركز الأمر بفن التدريس وهو القدرة على تحليل المنتج النهائي والمعقد إلى المكونات التي ينبغي أن يحصل عليها الطالب منفصلة وعلى مراحل زمنية وبالتالي فإن تدريس أية مادة يحتاج إلى وعي تدريسي للمحصلة النهائية المرغوب أثناء تركيزه على خطوة واحدة في سبيل الوصول إلى هذا الهدف. (إبراهيم و محمد، 2007، صفحة 71)

II. الدراسة التطبيقية:

II.1- **مجتمع الدراسة:** بغرض تحقيق أهداف الدراسة والوصول إلى النتائج التي ترمي إلى قياس أثر تطبيق تقنية الحوسبة السحابية في ضمان جودة التعليم العالي في الجامعة الجزائرية قمنا بدراسة آراء أساتذة المركز الجامعي عبد الحفيظ بالصوف بميلة ولقد تم اختيار عينة عشوائية متكونة من 68 أستاذاً في مختلف المعاهد.

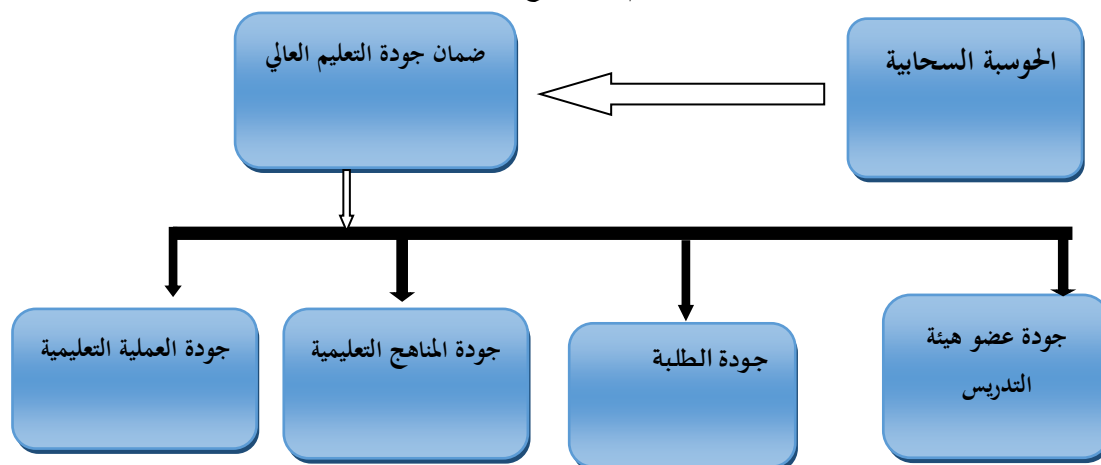
II.2- **أدوات جمع وتحليل البيانات:** استخدمنا الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات وتم تصميم عباراته بوضوح ودقة بعيداً عن اللبس والغموض، تم تقسيمه إلى ثلاثة محاور رئيسية هي: محور البيانات الشخصية، محور الحوسبة السحابية ومحور ضمان جودة التعليم العالي (جودة عضو هيئة التدريس، جودة الطلاب، جودة البرامج والمناهج الدراسية وجودة العملية التعليمية). وقد اعتمدنا على برنامج SPSS نسخة 25 بهدف تحليل البيانات واختبار الفرضيات.

II.3- **المقاييس والأساليب الإحصائية:** تم الاعتماد على مقياس ليكرت الخماسي لقياس استجابات الباحثين لعبارة الاستبيان ومعالجة البيانات المتحصل عليها وللوصول إلى نتائج الدراسة استخدمنا الإحصاء الوصفي (المتوسطات الحسابية

والانحراف المعياري) بالإضافة إلى أساليب الإحصاء الاستدلالي (معامل ألفا كرونباخ وتحليل الانحدار البسيط) للتحقق من أثر تطبيق تقنية الحوسبة السحابية في ضمان جودة التعليم العالي.

4.II - نموذج الدراسة :

الشكل رقم 01: نموذج الدراسة



المصدر: من إعداد الباحثين.

5.II- التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة:

أ. صدق وثبات الأداة: للتأكد من ثبات أداة الدراسة تم حساب معامل (Cronbach Alpha) حيث تم التوصل إلى النتائج التالية:

الجدول (01): نتائج معامل ألفا كرونباخ.

الرقم	المتغيرات	عدد الفقرات	معامل الاتساق الداخلي
01	الحوسبة السحابية	17	0.732
02	جودة عضو هيئة التدريس	08	0.599
03	جودة الطلبة	08	0.734
04	جودة البرامج والمناهج الدراسية	08	0.747
06	جودة العملية التعليمية	08	0.727
07	ضمان جودة التعليم العالي	32	0.877
-	جميع فقرات الاستبيان	49	0.893

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات SPSS نسخة 25.

بلغت قيمة ألفا كرونباخ لكل من متغير الحوسبة السحابية 0.732 ومتغير ضمان جودة التعليم العالي 0.877 في حين بلغت ألفا كرونباخ الكلية 0.893 وجميع هذه القيم تجاوزت 0.6 ومنه أداة الدراسة تتمتع بمعامل ثبات عال ولها القدرة على تحقيق أغراض الدراسة والتحليل.

ب. وصف المتغيرات الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة:

الجدول (02): الخصائص الديموغرافية لأفراد العينة.

المتغير	الفئات	التكرارات	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	41	60.3 %
	أنثى	27	39.7 %
العمر	35 سنة فأقل	24	35.3 %
	36 سنة - 40 سنة	21	30.9 %
	41 سنة - 45 سنة	14	20.6 %
	46 سنة فما فوق	09	13.2 %
الرتبة العلمية	أستاذ مساعد	26	38.2 %
	أستاذ محاضر	36	52.9 %
	أستاذ التعليم العالي	06	8.8 %
سنوات الخبرة	5 سنوات فأقل	26	38.2 %
	06 سنوات - 10 سنوات	13	19.1 %
	11 سنة - 14 سنة	26	38.2 %
	15 سنة فما فوق	03	4.4 %

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات SPSS نسخة 25.

نلاحظ أن عدد الذكور في عينة الدراسة يفوق عدد الإناث حيث بلغ عدد الذكور 41 فردا بنسبة قدرها 60.3% بينما عدد الإناث 27 فردا بنسبة قدرها 39.7% كما يتضح أن الفئة العمرية الغالبة هي فئة 35 سنة فأقل تليها فئة 36 سنة إلى 40 سنة بنسبة مئوية قدرها 35.3 % و 30.9% على التوالي وهذا يدل على أن الجامعة تضم طاقات شبابية قادرة على البذل والعطاء وتقديم أفضل أداء، أما في فيما يخص الرتبة العلمية فالغلبة هي فئة أستاذ محاضر بنسبة قدرت ب 52.9% تليها فئة أستاذ مساعد بنسبة مئوية قدرها 38.2%، أما فيما يخص سنوات الخبرة فالغلبة هي فئة 05 سنوات فأقل وفئة 11 سنة إلى 14 سنة حيث بلغت بنسبة كل فئة 38.2% وهذا يدل على توفر الخبرات اللازمة لتقديم أفضل أداء ممكن.

II. 6- التحليل الوصفي لمتغير الحوسبة السحابية:

الجدول (03): نتائج التحليل الوصفي لإجابات أفراد العينة حول متغير الحوسبة السحابية.

الرقم	البيان	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب أهمية	مستوى
					ى

أثر تطبيق تقنية الحوسبة السحابية في ضمان جودة التعليم العالي بالجامعة الجزائرية دراسة حالة المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة.

				الأهمية	الفقرة
01	تتميز تقنية الحوسبة السحابية بالسهولة في الاستخدام.	4.3088	0.5256	3	مرتفع
02	تتميز الحوسبة السحابية بالمرونة في تقديم البرمجيات في أي مكان وزمان.	4.0294	0.7911	8	مرتفع
03	توفر الحوسبة السحابية سهولة الحصول على البيانات والخدمات المتاحة.	4.4118	0.4958	1	مرتفع
04	توفر الحوسبة السحابية خدماتها بتكلفة منخفضة.	3.7500	0.9039	12	مرتفع
05	توفر الحوسبة السحابية مساحة تخزينية مناسبة للملفات.	4.2353	0.9039	4	مرتفع
06	تحمي الحوسبة السحابية الملفات من الفيروسات.	3.7353	1.1145	14	مرتفع
07	تتيح الحوسبة السحابية الاستمرارية في إنجاز العمل من أي مكان وفي أي وقت.	4.3971	0.4929	2	مرتفع
08	تمكن الحوسبة السحابية مشاركة المعلومات مع عدد كبير من المستخدمين.	2.4853	1.1394	17	متوسط
09	تضمن الحوسبة السحابية سهولة إجراء الاختبارات عن بعد.	2.9412	1.2564	16	متوسط
10	تسمح الحوسبة السحابية بسهولة التواصل بين الطلاب والأساتذة.	3.7794	1.1950	11	مرتفع
11	تتيح الحوسبة السحابية إمكانية وضع الاختبارات مباشرة وإلغائها بعد إجرائها.	3.8382	0.5887	10	مرتفع
12	سهولة إرسال الطلبة لمشاريعهم وواجباتهم المنزلية.	4.0588	0.8618	7	مرتفع
13	يمكن للطلبة الوصول إلى مختلف البرامج التعليمية في أي وقت ومن أي مكان.	4.1324	0.8086	5	مرتفع
14	تساعد الحوسبة السحابية الطلاب على استخدام التطبيقات دون اللجوء إلى تحميلها.	4.0735	0.6978	6	مرتفع
15	تتيح الحوسبة السحابية إمكانية إنجاز الأعمال بسرعة.	3.9706	0.8098	9	مرتفع
16	يخفض استخدام الحوسبة السحابية أعباء صيانة البنية التحتية.	3.7353	0.7251	13	مرتفع
17	يلغي استخدام الحوسبة السحابية الحاجة إلى موارد مالية جديدة لترخيص البرمجيات.	3.7206	0.5689	15	مرتفع
-	المجموع	3.8590	0.3691	-	مرتفع

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات SPSS نسخة 25.

من خلال الجدول نلاحظ أن إجابات أفراد عينة الدراسة كانت إيجابية اتجاه فقرات متغير الحوسبة السحابية حيث بلغ المتوسط العام (3.859) بينما بلغ الانحراف المعياري العام (0.3691) وهو ما يدل على أهمية دور الحوسبة السحابية في عملية التدريس، حيث جاءت العبارة رقم (03) في المرتبة الأولى من حيث الأهمية حيث بلغ متوسطها

الحسابي (4.4118) بينما بلغ انحرافها المعياري (0.4958) مما يدل على أهمية استخدام الحوسبة السحابية وسهولة الحصول فيها على البيانات وخدماتها المتاحة. وجاءت العبارة رقم (07) في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي قدره (4.3971) وانحراف معياري قدره (0.4929)، والتي تؤكد على دور الحوسبة السحابية في الاستمرارية في العمل من أي مكان وفي أي وقت دون أعطال أو أي تأخير وهو ما يزيد في كفاءة وفعالية الأداء.

7.II- التحليل الوصفي لخور ضمان جودة التعليم العالي :

أ. جودة عضو هيئة التدريس:

الجدول (04): نتائج التحليل الوصفي لإجابات أفراد العينة حول بعد جودة عضو هيئة التدريس

الرقم	البيان	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب أهمية الفقرة	مستوى الأهمية
18	عدد أعضاء هيئة التدريس كاف بالنسبة لعدد الطلاب.	2.5882	1.5085	8	منخفض
19	يخضع أعضاء هيئة التدريس إلى تدريب مستمر.	2.7794	1.4746	7	منخفض
20	يطلع الأساتذة على ما يستجد من معارف في مجال تخصصهم.	4.000	1.0509	1	مرتفع
21	يعمل الأساتذة على اكتشاف المواهب من خلال احتكاكهم بالطلبة.	3.3971	1.0529	5	مرتفع
22	يعمل الأستاذ على ترغيب الطلبة في الاجتهاد على التعلم.	3.4265	1.0970	4	مرتفع
23	يتمكن الأستاذ من التعامل مع اللغات الأجنبية.	3.2353	1.2473	6	متوسط
24	يملك الأستاذ القدرة على استخدام تكنولوجيا المعلومات.	3.5588	1.0979	3	مرتفع
25	يسهم الأساتذة في تقديم بحوث علمية حديثة وأصيلة.	3.7500	0.9522	2	مرتفع
-	المجموع	3.3419	0.6152	-	متوسط

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات SPSS نسخة 25.

نلاحظ أن استجابات أفراد عينة الدراسة على بعد ضمان جودة عضو هيئة التدريس كانت متوسطة حيث بلغ المتوسط الحسابي العام (3.3419) وانحراف معياري قدره (0.6152) وهو ما يدل على مدى جودة أعضاء الهيئة التدريسية حيث جاءت العبارة رقم (20) في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره (4.000) و انحراف معياري قدره (1.0509) ما يؤكد مدى اطلاع الأساتذة على مختلف المعارف وكل ما يستجد في مجال تخصصاتهم، بينما جاءت العبارة رقم (25) ثانيا والتي تؤكد جودة الأعمال البحثية التي يقدمها أعضاء الأساتذة والتي تتسم بالأصالة والحدثة بمتوسط حسابي قدره (3.7500) وانحراف معياري قدره ب (0.9522)، بينما تراوحت متوسطات بقية عبارات البعد بين (2.5882) و (3.5588) وهو ما يؤكد على اهتمام الجامعة بجودة الأساتذة والعمل على تطوير قدراتهم ومهاراتهم من خلال تحكمهم باللغات الأجنبية وقدرتهم على إيصال المعلومة للطلبة.

ب. جودة الطلاب:

أثر تطبيق تقنية الحوسبة السحابية في ضمان جودة التعليم العالي بالجامعة الجزائرية دراسة حالة المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة.

الجدول (05): نتائج التحليل الوصفي لإجابات أفراد العينة حول بعد جودة الطلاب.

الرقم	البيان	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب أهمية الفقرة	مستوى الأهمية
26	تتقي الجامعة الطلبة الجدد وفق معايير محددة وتوجيههم في تخصصاتهم	3.5294	0.9379	1	مرتفع
27	يستطيع الطالب استيعاب المعرفة وهضم محتوى المنهاج الدراسي.	2.8529	1.2727	6	متوسط
28	يمتلك الطالب القدرة على التعلم الذاتي.	2.9118	1.2306	5	متوسط
29	يمكن الطالب من التعامل مع اللغات الأجنبية.	2.5000	1.3327	7	متوسط
30	يتعلم الطالب مهارات صنع القرار وحل المشكلات.	2.4853	1.1394	8	متوسط
31	يمتلك الطالب القدرة على التفكير الناقد.	2.9412	1.2564	4	متوسط
32	يتفاعل الطالب مع ما يقدمه الأستاذ من مادة علمية.	3.0441	1.1516	3	متوسط
33	توفر الجامعة مختلف الكتب والمراجع التي تدعم القاعدة المعرفية للطلبة.	3.0441	1.1516	2	متوسط
-	المجموع	2.9724	0.7070	-	متوسط

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات SPSS نسخة 25.

يوضح الجدول نتائج التحليل الوصفي لإجابات أفراد العينة حول بعد جودة الطلاب أظهرت النتائج المستوى المتوسط لجودة الطالب الجامعي بالمركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف حيث بلغ المتوسط الحسابي العام (2.9724) بانحراف معياري قدره (0.7070)، حيث تقوم الجامعة بوضع معايير محددة لانتقاء الطلبة الجدد وتوجيههم وهو ما أكدته العبارة (26) والتي جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره (3.5294) وانحراف معياري قدره (0.9373)، كما تعمل الجامعة على توفير مختلف الكتب والمراجع الضرورية والتي تدعم القاعدة المعرفية للطلاب وهو ما أكدته العبارة رقم (33) والتي جاءت ثانيا بمتوسط حسابي قدره (3.0441) وانحراف معياري قدره (1.1519) كما يتفاعل الطالب مع ما يقدمه الأستاذ من مادة علمية وهو ما أكدته العبارة رقم (32) والتي جاءت ثالثا بمتوسط حسابي قدره (3.0441) وانحراف معياري قدره (1.1519).

ت. جودة المناهج والبرامج التعليمية:

الجدول (06): نتائج التحليل الوصفي لإجابات أفراد العينة حول جودة المناهج التعليمية

الرقم	البيان	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب أهمية الفقرة	مستوى الأهمية
34	تميز المناهج الدراسية بوضوح غايتها.	3.3235	1.2025	2	متوسط
35	توضع المناهج الدراسية بالشراكة مع المختصين وأصحاب المصالح.	3.4265	0.7394	1	متوسط
36	تلبى المناهج الدراسية رغبات المستفيدين (الطلبة، المجتمع...).	3.2206	1.0198	5	متوسط
37	تخضع المناهج الدراسية لعملية التحسين المستمر.	3.2647	1.1796	4	متوسط

38	يتم تقييم المناهج الدراسية بغية تصحيح الانحرافات.	2.9412	1.2915	8	متوسط
39	تواكب المناهج الدراسية التطورات العلمية الحاصلة في حقل التخصص.	2.9853	1.2666	7	متوسط
40	تحقق المناهج الدراسية التوازن بين الجانب النظري والجانب التطبيقي.	3.1324	1.2205	6	متوسط
41	تحقق المناهج الدراسية التابع المنطقي والسليم لسنوات الدراسة.	3.3088	1.1097	3	متوسط
	المجموع	3.2004	0.6857	-	متوسط

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات SPSS نسخة 25.

يوضح الجدول نتائج التحليل الوصفي لإجابات أفراد العينة حول جودة المناهج الدراسية والبرامج التعليمية حيث أظهرت النتائج تجاوب الأساتذة كانت بشكل إيجابي حيث بلغ المتوسط العام لبعد ضمان جودة المناهج البرامج التعليمية (3.2004) بينما الانحراف المعياري للبعد قدر بـ (0.6857) وهو ما يدل على الجودة المتوسطة لضمان جودة البرامج والمناهج التعليمية، يتم وضع البرامج و المناهج بالشاركة مع المختصين وأصحاب المصالح مما يجعلها واضحة الأهداف وتحقق التابع المنطقي والسليم للمحتوى المعرفي على مدار السنوات الدراسية وهو ما أكدته العبارة رقم (35) والتي جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره (3.4265) وانحراف معياري قدر بـ (0.7394) وجاءت العبارة رقم (34) ثانيا بمتوسط حسابي قدره (3.3235) وانحراف معياري قدره (1.2025) بينما احتلت العبارة رقم (41) المرتبة الثالثة حيث بلغ متوسطها الحسابي (3.3088) وانحرافها المعياري (1.1097).

ث. جودة العملية التعليمية:

الجدول (07): نتائج التحليل الوصفي لإجابات أفراد العينة حول بعد جودة العملية التعليمي

الرقم	البيان	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب أهمية الفقرة	مستوى الأهمية
42	تقوم العملية التعليمية على تحليل المادة العلمية المعقدة إلى مكونات بسيطة.	3.5441	1.0570	5	متوسط
43	تميز العملية التعليمية بوضوح الأهداف.	3.6471	0.9583	4	مرتفع
44	تحسن وتطور العملية التعليمية باستمرار.	3.7500	0.9039	2	مرتفع
45	تواكب العملية التعليمية متطلبات المجتمع.	3.4412	1.2741	6	متوسط
46	تحقق العملية التعليمية الكفاءة في تقديم الخدمة الجامعية.	4.0735	0.6978	1	مرتفع
47	تتوفر العملية التعليمية على كل الموارد الضرورية لتقديم المعرفة.	3.3382	1.0735	8	متوسط
48	تستخدم التطبيقات الحديثة (google meet, zoom...) في تقديم المادة العلمية.	3.6912	1.1623	3	مرتفع
49	يستخدم في العملية التعليمية مختلف الوسائل التكنولوجية الحديثة.	3.4265	1.2496	7	متوسط

المجموع	3.5801	0.6398	-	متوسط
---------	--------	--------	---	-------

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات SPSS نسخة 25.

من خلال الجدول نلاحظ أن المتوسط العام لبعد ضمان جودة العملية التعليمية قد بلغ (3.5801) بينما الانحراف المعياري العام قدر بـ (0.6398) حيث تراوح المتوسط الحسابي لعبارات البعد بين (4.0735) و(3.3382) وهو ما يؤكد مدى جودة مؤشرات العملية التعليمية والتي تحقق الكفاءة في تقديم الخدمة الجامعية وكذا العمل على التحسين والتطوير المستمر للعمل واستخدام مختلف التطبيقات الحديثة في تقديم المادة العلمية وهذا ما تؤكده كل من العبارة رقم (46) التي احتلت المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.0735) وانحراف معياري قدره (0.6978)، والعبارة رقم (44) في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي قدره (3.7500) وبلغ انحرافها المعياري (0.9039) بينما جاءت العبارة رقم (48) في المرتبة الثالثة وبلغ متوسطها الحسابي (3.6912) وانحرافها المعياري (1.1623).

III. النتائج ومناقشتها: سنقوم بالتأكد من صحة الفرضيات الموضوعة من خلال المعالجة الإحصائية للبيانات بواسطة برنامج الحزم الإحصائية SPSS نسخة 25.

1.III- اختبار الفرضية الأولى:

الجدول (08): نتائج اختبار الفرضية الأولى.

المعاملات	معامل الارتباط R	معامل التفسير R^2	معامل الانحدار B	اختبار F	مستوى الدلالة Sig*	القرار
البعد/ المحور						
تأثير تطبيق تقنية الحوسبة السحابية في جودة عضو هيئة التدريس	0.432	0.187	0.432	15.137	0.000	دال معنويا

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات SPSS نسخة 25.

يوضح الجدول تأثير تطبيق تقنية الحوسبة السحابية على ضمان جودة عضو هيئة التدريس حيث أظهرت نتائج التحليل الإحصائي: وجود أثر لتطبيق تقنية الحوسبة السحابية في ضمان جودة عضو هيئة التدريس، حيث بلغ معامل الارتباط R (0.432) عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$)، أما معامل التحديد R^2 فقد قدر بـ (0.187) أي أن ما قيمته (0.187) من التغيرات في ضمان جودة عضو هيئة التدريس ناتج عن التغير في مستوى تطبيق تقنية الحوسبة السحابية، كما بلغت قيمة درجة التأثير β (0.432) وهذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة في مستوى تطبيق تقنية الحوسبة السحابية يؤدي إلى الزيادة في ضمان جودة عضو هيئة التدريس بقيمة (0.432)، ويؤكد هذا الأثر قيمة F المحسوبة والتي بلغت (15.137) وهي دالة عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$). وعليه نقبل الفرضية الأولى والتي تنص على أنه: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق تقنية الحوسبة السحابية في التدريس على ضمان جودة عضو هيئة التدريس عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$).

2.III- اختبار الفرضية الثانية:

الجدول (09): نتائج اختبار الفرضية الثانية.

المعاملات البعده/ المحور	معامل الارتباط R	معامل التفسير R ²	معامل الانحدار β	اختبار F	مستوى الدلالة Sig*	القرار
تأثير تطبيق تقنية الحوسبة السحابية في ضمان جودة الطلاب	0.578	0.334	0.578	33.073	0.000	دال

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات SPSS نسخة 25.

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي في الجدول أعلاه: وجود أثر لتطبيق تقنية الحوسبة السحابية في ضمان جودة الطلاب، حيث بلغ معامل الارتباط R (0.578) عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$)، أما معامل التحديد R^2 فقد قدر بـ (0.334) أي أن ما قيمته (0.334) من التغيرات في ضمان جودة الطلاب ناتج عن التغير في مستوى تطبيق تقنية الحوسبة السحابية، كما بلغت قيمة درجة التأثير β (0.578) وهذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة في مستوى تطبيق تقنية الحوسبة السحابية يؤدي إلى الزيادة في ضمان جودة الطلاب بقيمة (0.578)، ويؤكد هذا الأثر قيمة F المحسوبة والتي بلغت (33.073) وهي دالة عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$).

وعليه نقبل الفرضية التي تنص على أنه: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق تقنية الحوسبة السحابية في ضمان جودة الطلاب بالمركز الجامعي عبد الحفيظ بوصوف ميلة عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$).

3.III- اختبار الفرضية الثالثة :

الجدول (10): نتائج اختبار الفرضية الثالثة

المعاملات البعده/ المحور	معامل الارتباط R	معامل التفسير R ²	معامل الانحدار β	اختبار F	مستوى الدلالة Sig*	القرار
تأثير تطبيق تقنية الحوسبة السحابية في ضمان جودة البرامج والمناهج التعليمية	0.357	0.127	0.357	9.637	0.003	دال

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات SPSS نسخة 25.

تظهر نتائج التحليل الإحصائي وجود أثر لتطبيق تقنية الحوسبة السحابية في ضمان جودة البرامج التعليمية بالمركز الجامعي لميلة، إذ بلغ معامل الارتباط R (0.357) عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) ومعامل التحديد R^2 (0.127) أي أن ما قيمته (0.127) من التغيرات في ضمان جودة البرامج والمناهج التعليمية ناتج عن التغير في مستوى تطبيق تقنية الحوسبة السحابية، وبلغت درجة التأثير β (0.357)، وهذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة في مستوى تطبيق تقنية الحوسبة السحابية يؤدي إلى الزيادة في ضمان جودة البرامج والمناهج التعليمية بقيمة (0.357)، ويؤكد هذا الأثر قيمة F المحسوبة والتي بلغت (9.637) وهي دالة عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$).

أثر تطبيق تقنية الحوسبة السحابية في ضمان جودة التعليم العالي بالجامعة الجزائرية دراسة حالة المركز الجامعي عبد الحفيظ بوصوف ميلة.

وعليه نقبل الفرضية التي تنص على أنه: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق تقنية الحوسبة السحابية في ضمان جودة البرامج والمناهج التعليمية بالمركز الجامعي عبد الحفيظ بوصوف ميلة عند مستوى معنوية $(\alpha \leq 0.05)$.

4.III- اختبار الفرضية الرابعة:

الجدول رقم (11): نتائج اختبار الفرضية الرابعة

المعاملات البعدها/ المحاور	معامل الارتباط R	معامل التفسير R ²	معامل الانحدار B	اختبار F	مستوى الدلالة Sig*	القرار
تأثير تطبيق تقنية الحوسبة السحابية في ضمان جودة العملية التعليمية	0.355	0.126	0.355	9.529	0.003	دال

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات SPSS نسخة 25.

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود أثر لتطبيق تقنية الحوسبة السحابية في ضمان جودة العملية التعليمية بالمركز الجامعي ميلة، حيث بلغ معامل الارتباط $R (0.355)$ عند مستوى معنوية $(\alpha \leq 0.05)$ ، أما معامل التحديد $R^2 (0.126)$ أي أن ما قيمته (0.126) من التغيرات في ضمان جودة العملية التعليمية ناتج عن التغير في مستوى تطبيق الحوسبة السحابية، كما بلغت درجة التأثير $\beta (0.355)$ وهذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة في مستوى تطبيق الحوسبة السحابية يؤدي إلى الزيادة في ضمان جودة العملية التعليمية بقيمة (0.355) ، ويؤكد هذا الأثر قيمة F المحسوبة والتي بلغت (9.529) وهي دالة عند مستوى معنوية $(\alpha \leq 0.05)$.

وعليه نقبل الفرضية التي تنص على أنه: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين تطبيق تقنية الحوسبة السحابية في ضمان جودة العملية التعليمية في المركز الجامعي عبد الحفيظ بوصوف ميلة عند مستوى معنوية $(\alpha \leq 0.05)$.

5.III- اختبار الفرضية الرئيسية :

الجدول رقم (12): نتائج اختبار الفرضية الرئيسية

المعاملات البعدها/ المحاور	معامل الارتباط R	معامل التفسير R ²	معامل الانحدار B	اختبار F	مستوى الدلالة Sig*	القرار
تأثير تطبيق تقنية الحوسبة السحابية في ضمان جودة التعليم العالي	0.545	0.297	0.545	27.870	0.000	دال

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات SPSS نسخة 25.

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي في الجدول وجود أثر لتطبيق تقنية الحوسبة السحابية على ضمان جودة التعليم العالي بالمركز الجامعي عبد الحفيظ بوصوف ميلة، حيث بلغ معامل الارتباط $R (0.545)$ عند مستوى معنوية، أما معامل

التحديد R^2 فقد قدر بـ (0.297) أي أن ما قيمته (0.297) من التغيرات في ضمان جودة التعليم العالي ناتج عن التغير في مستوى تطبيق تقنية الحوسبة السحابية، كما بلغت قيمة درجة التأثير β (0.545) وهذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة في مستوى تطبيق تقنية الحوسبة السحابية يؤدي إلى الزيادة في ضمان جودة التعليم العالي بقيمة (0.545)، ويؤكد هذا الأثر قيمة F المحسوبة والتي بلغت (27.870) وهي دالة عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$).

وعليه نقبل الفرضية الرئيسية والتي تنص على: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق تقنية الحوسبة السحابية في ضمان جودة التعليم العالي في المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$).

IV. الخاتمة:

من خلال ما سبق يمكن القول أن الحوسبة السحابية تلعب دورا مهما في ضمان جودة التعليم العالي حيث تساهم في تخفيض التكاليف وتوجيه الموارد المالية لتحسين مجالات أخرى فهي تختصر الوقت والجهد وتساهم في استمرارية العمل والتعليم في ظل الظروف الخاصة والتي يتعذر فيه الحضور إلى الجامعة، كما تسهل عملية الحصول على المحاضرات والدروس والتي تم إدراجها في منصات التعليم عن بعد حيث يمكن الوصول إليها في أي وقت ومن أي مكان، وكذا إمكانية حضور الملتقيات والندوات الدراسية والفعاليات العلمية عن بعد.

V. نتائج الدراسة: يمكن الخروج من هذه الدراسة بمجموعة من النتائج أهمها:

- عزوف الطلبة عن منصات التعليم عن بعد بسبب التعود على عملية التواصل المباشر بين الطالب والأستاذ ونقص الخبرة في استخدامهم لوسائل الحوسبة السحابية؛
- تسعى الجامعة جاهدة لتطوير قدرات ومعارف الأساتذة في مجال الحوسبة السحابية من خلال تقديم دروس حول كيفية استخدام منصات التعليم عن بعد مثل منصة Moodle والعمل على رقمنة المكتبة الجامعية؛
- تساهم الحوسبة السحابية في ضمان جودة التعليم العالي من خلال منصات التعليم عن بعد وكذا مختلف وسائل التحاضر المرئي والتي تسمح باستمرار العملية التعليمية وإقامة مختلف الفعاليات العلمية كالملتقيات الوطنية والدولية والندوات العلمية وبالتالي تسهيل مشاركة الباحثين وتخفيض تكلفة التنقل؛
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق تقنية الحوسبة السحابية في ضمان جودة عضو هيئة التدريس في المركز الجامعي ميله حيث بلغ معامل الارتباط $R=0.432$ ؛
- يؤثر تطبيق تقنية الحوسبة السحابية في ضمان جودة الطلاب في المركز الجامعي ميله حيث بلغ معامل الارتباط $R=0.578$ ؛
- بلغت قيمة تأثير تطبيق الحوسبة السحابية في ضمان جودة المناهج الدراسية في المركز الجامعي ميله 35.7%؛
- يؤثر تطبيق تقنية الحوسبة السحابية في ضمان جودة العملية التعليمية بالمركز الجامعي ميله بنسبة 35.5%؛
- هناك أثر لتطبيق تقنية الحوسبة السحابية في الجامعة على ضمان جودة التعليم العالي حيث بلغ معامل الارتباط $R=0.545$ أي بنسبة 54.5%.

VI. التوصيات والمقترحات: يمكن التوصل إلى مجموعة من التوصيات والمقترحات والتي من شأنها تحسين أداء وجودة

- المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف والجامعة الجزائرية بصفة عامة ونذكر من بينها ما يلي:
- تدريب الأساتذة والطلبة على استخدام تكنولوجيا المعلومات ووسائل التخزين الإلكتروني وتسخير كل الإمكانيات لإنجاح التعليم الإلكتروني؛

- توفير شبكة انترنت ذات تدفق عالي من أجل تسهيل عملية التعليم بواسطة الحوسبة السحابية؛
- توعية الطلبة والأساتذة بأهمية الحوسبة السحابية في التعليم ومدى فعاليتها في الأوضاع الطارئة؛
- تقييم المناهج الدراسية والعمل على دمج الوسائل التكنولوجية الحديثة في عملية التعليم؛
- توظيف تقنية الحوسبة السحابية في مختلف التظاهرات العلمية مثل الندوات والملتقيات والتي تعمل على تخفيض مختلف التكاليف؛
- المزج بين طرق التدريس التقليدية والطرق الحديثة التي تعتمد على التكنولوجيا من أجل تنمية مهارات ومعارف الطلبة؛
- التوجه نحو استخدام المكتبات الافتراضية من أجل ضمان سيورة البحث العلمي ووصول الطلبة لمختلف المراجع الضرورية لبحوثهم.

قائمة المراجع:

- 1- Elbadowi , N. E. (2020). the impact of cloud computing on the quality of e-learning At tabuk university. *Journal of Human Development and Education for specialized Research (JHDESR)*, 06(04), 555.
- 2- Farag Farkash , H. (n.d.). Cloud computing technology and their role in electronic archiving system . *AL TURATH journal*, 10(02), 305.
- 3- Kahveci, T., uygun, Ö., Yurtsever, U., & İlyas, S. (2012). Quality assurance in higher education institutions using strategic information systems. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*(55), 162.
- 4- Massadeh, S., & Mesleh, M. (2013). Cloud Computing in Higher Education in Jordan. *World of Computer Science and Information Technology Journal (WCSIT)*, 03(02), 38.
- 5- MUSETTE, Y. (2019). Quality Assurance in the higher education institutions in Algeria: Constraints and Levers for the implementation of the change. *Revue du Lareiid*(05), 88.
- 6- Singh, U., & Kumar Baheti, P. (2017). Role and Service of Cloud Computing for Higher Education System. *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*, 04(11), 709-710.
- 7- Bedoui , S., & Laoudj , O. (2019).: A Self-Assessment Approach To The Scientific Research System In Algerian Higher Education Institutions: Case University Of Setif -1-. *Revue Des Réformes Economiques Et Intégration En Economie Mondiale*, 13(02), 04.
- 8- Raimi, I. (2016). impact of quality assurance components on economics education: evidence from tertiary institutions in nigeria. *maghreb review of economic and management*, 03(01), 125.

- 9- الجنابي , أ. ح &., الجبوري, ح. ص. (2022). أهمية تطبيق معايير الجودة في التعليم العالي. *مجلة نسق*-148, (04)33, 149.
- 10- العربي, ح. ي. (2022). دمج تطبيقات الحوسبة السحابية وبيئات التعلم الإلكترونية. *المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني*, 05(01), 771.
- 11- المبارك, ب. (2021). استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في العملية التعليمية. *مجلة المحترف لعلوم الرياضة والعلوم الإنسانية والاجتماعية*. 21, (04)08,
- 12- بن يوسف, خ &., معاش, ق. (2022). الحاجة الى الحوسبة السحابية لتطوير التعليم الالكتروني في مؤسسات التعليم العالي بين التنظير والتطبيق. *مجلة آفاق للعلوم*. 961, (03)07,
- 13- زغلول, إ. ح. (2020). *تطبيقات الحوسبة السحابية في البحث العلمي*. Consulté le 16, 2022, sur <https://www.manhal.net/art/s/21365> مكتبة منهل الثقافة التربوية
- 14- صادق, م. (2014). *إدارة الجودة الشاملة في التعليم*. القاهرة, مصر: المجموعة العربية للتدريب والنشر.
- 15- عطية, أ. ع. (2019). فاعلية التفاعل بين النمطي (المتزامن والغير متزامن) بيئة الحوسبة السحابية في تنمية الكفايات المهنية الإلكترونية لدى معلمي الرياضيات، *مجلة كلية التربية بالمنصورة*. 1015, (06)107,
- 16- هنداي, أ. ر. (2017). فاعلية بيئة تعليمية لتوظيف بعض تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية بعض مهارات البحث العلمي ودافعية الإنجاز لدى طلاب الدراسات العليا. 91. *كلية التربية، جامعة الأزهر*.
- 17- رحيش, وس. (2020). أهمية تطبيق إدارة الجودة الشاملة في التعليم العالي لتحقيق جودة مخرجاته-مع الإشارة إلى إصلاح التعليم العالي في الجزائر، *مجلة آفاق علوم الإدارة والاقتصاد*. 115, (01)04,
- 18- إبراهيم, أ. م &., محمد, ل. م. (2007). منطلقات ضمان الجودة في أنشطة التعليم العالي العربي. *بحوث مستقبلية*, (19) 71.
- 19- عاشوري, إ. (2017). المناخ التنظيمي و جودة مؤسسات التعليم العالي في الجزائر-دراسة عينة من الجامعات الجزائرية. 73. *كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد بوضياف المسيلة*.
- 20- عبد المنعم, ح &., عبد الحميد, ح. م. (2018). *تقنية الحوسبة السحابية Cloud Computing Technology* مفهومها، ونماذجها وتصنيفاتها، وأهم التحديات التي تواجه التدريسين في استخدامها في عملية التدريس، دراسة استطلاعية لمجموعة من أعضاء الهيئة التدريسية في كلية التربية جامعة سامراء. *مجلة أبحاث الذكاء والمقددرات العقلية*, (25) 443-444.
- 21- كيحلي, ع., مسغوني, م &., عماني, ل. (2017). حتمية تطبيق نظام ضمان الجودة في مؤسسات التعليم العالي في الجزائر نموذج انشاء خلية ضمان جودة التعليم العالي في الجزائر: جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي. *مجلة الأصل للبحوث الاقتصادية والإدارية*. 41-42, (02).

