واقع استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في تفعيل التعليم المحاسبي

دراسة استطلاعية لآراء أساتذة قسم العلوم المالية والمحاسبة بجامعة 20 أوت 1955 سكيكدة

The Reality of Using Cloud-Computing Applications in Activating Accounting Education: An Exploratory Study of the Opinions of Finance and Accounting Department professors in the University of 20 August 1955 Skikda

نضيرة طرايفي[1]، سوسن زيرق[2]

[1] مخبر ECOFIMA، جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة(الجزائر)، n.traifi@uni-skikda.dz

[2] مخبر ECOFIMA، جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة(الجزائر)، s.zirek@univ-skikda.dz

تاريخ الاستلام: 2022/04/07 تاريخ القبول: 2022/09/27 تاريخ النشر: 2022/12/30

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى إلقاء الضوء على واقع استفادة أساتذة قسم العلوم المالية والمحاسبة بجامعة 20 أوت 1955 بسكيكدة من التطبيقات التعليمية للحوسبة السحابية في تفعيل التعليم المحاسبي. وقد أظهرت النتائج موافقة أساتذة القسم على مزايا تطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي المعاصر، وأن درجة استخدامهم لها لا تتيح الاستفادة القصوى من هذه التكنولوجيا بسبب وجود معوقات تحد من ذلك.

كلمات مفتاحية: حوسبة سحابية، تطبيقات تعليمية، تكنولوجيا، تعليم محاسبي، تعليم محاسبي معاصر.

تصنيفات JEL: O33، M41، I23

Abstract:

This study aims to lighten the reality of using educational applications of cloud computing in activating accounting education, by professors of the Department of Finance and Accounting at the University of 20 August 1955.

The results showed that despite the high approval of the department's professors on the benefits of cloud computing applications in contemporary accounting education, the degree of their use of them in reality does not allow the maximum benefit from this technology because of obstacles that limit of this.

Keywords: Cloud Computing; Educational Applications; Technology; Accounting Education; Contemporary Accounting Education.

Jel Classification Codes : O33, M41, I23

المؤلف المرسل: سوسن زيرق، **الإيميل**: s.zirek@univ-skikda.dz

1. مقدمة :

يعد التعليم المحاسبي من بين المجالات التي تتأثر بالتغيرات التي تشهدها بيئة الأعمال باعتباره منفتحا على البيئة والمجتمع، وباعتبار مهنة المحاسبة تبنى بالتصور الحديث لمفهوم المحاسب المستقبلي، فهي مطالبة باتخاذ مواقف استباقية تجاه المتطلبات الناشئة والتي يشكل فيها التعليم المحاسبي ركيزة الانطلاقة والتعزيز على حد سواء، ومن جهة أخرى يرفع التطور التكنولوجي المستمر التوقعات من محاسبي المستقبل بشأن المعرفة والكفاءة التي يجب أن تتكون لديهم فيما يتعلق بالمفاهيم المرتبطة بالتكنولوجيا وكيفية تطبيقها وتوظيفها والاستفادة منها.

ولأن الحوسبة السحابية تعتبر أحد تقنيات عصر التحول الرقمي ومن أبرز مفرزات التكنولوجيا الحديثة التي ميزت الثورة الصناعية الرابعة وأحدثت ثورة في عالم الأعمال، تسعى المنظمات جاهدة للاستفادة من استعمالاتها في مجال خدماتها المتجددة قدر الإمكان بما في ذلك استعمالها في مجال المحاسبة، وهو ما يجعل توظيفها في التعليم المحاسبي أمرا لا بد منه لإعداد مخرجاته من أجل مواكبة التغيرات الحاصلة في المحيط المهني.

مشكلة الدراسة: في ظل انتشار خدمات الحوسبة السحابية في كل المجالات وظهور اتجاهات للاستفادة منها في التعليم باعتباره مرتبطا بها، أصبح التعليم المحاسبي في تحدي لمعرفة الاحتياجات التعليمية والإنمائية للمحاسبين من أجل تلبية المشهد المتطور باعتباره ميدان المنافسة الحقيقي بين الدول. وقد نبعت مشكلة الدراسة عندما تم إنشاء فصل افتراضي قائم على أحد تطبيقات الحوسبة السحابية لفائدة طلبة قسم العلوم المالية والمحاسبة المقبلين على التخرج بجامعة 20 أوت 1955 سكيكدة، ليتضح أن معظمهم أعرب عن جهله بهذا التطبيق بالرغم من مرحلتهم الدراسية المتقدمة بالجامعة، وهو ما قاد إلى طرح التساؤل الآتي:

ما واقع استفادة أساتذة قسم العلوم المالية والمحاسبة بجامعة 20 أوت 1955 سكيكدة من تطبيقات الحوسبة السحابية لتفعيل التعليم المحاسبي؟

الأسئلة الفرعية:

– ماهي مزايا استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي من وجهة نظر أساتذة قسم العلوم المالية والمحاسبة بجامعة 20 أوت 1955 سكيكدة؟

– هل يستخدم أساتذة قسم العلوم المالية والمحاسبة بجامعة 20 أوت 1955 سكيكدة لتطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي؟

– هل توجد تحديات ومعوقات تواجه استخدام أساتذة قسم العلوم المالية والمحاسبة بجامعة 20 أوت 1955 سكيكدة لتطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي؟

الفرضية الرئيسية: لا يستفيد أساتذة قسم العلوم المالية والمحاسبة بجامعة 20 أوت 1955 بسكيكدة من تطبيقات الحوسبة السحابية لتفعيل التعليم المحاسبي.

أهمية الدراسة: تتجلى أهمية الدراسة في كونها تعالج موضوعا مستجدا في طريقه للتوسع والانتشار في الممارسات العملية المهنية بما في ذلك المحاسبة، وهو الأمر الذي يلقي بظلاله على النظام التعليمي باعتباره المرآة العاكسة لتطلعات المجتمع وتوقعاته، كما تكمن أهمية الدراسة في إمكانية توظيف نتائجها لغرض الاستفادة القصوى من الفرص التي توفرها التكنولوجيا المستحدثة من أجل تفعيل التعليم المحاسبي.

منهج الدراسة: تم اتباع المنهج الوصفي لوصف الظاهرة كما هي في الواقع وتحليل البيانات والمعلومات للتوصل إلى استخلاص النتائج.

الدراسات السابقة

– **دراسة** (محمود، 2018): هدفت الدراسة إلى توضيح أثر استخدام الحوسبة السحابية في تحسين وتطوير التعليم المحاسبي الجامعي في مصر بالاعتماد على الاستقصاء لجمع البيانات، وتوصلت إلى أن استخدام الحوسبة السحابية يؤدي إلى انتشار وتحسين التعليم المحاسبي الجامعي، وتنمية المهارات المهنية والتكنولوجية للطلاب، وأن افتقار معظم أعضاء هيئة التدريس والطلبة للمهارات التكنولوجية وقلة المخصصات المالية اللازمة لعمليات التدريب والتأهيل للقوى البشرية من أهم المعوقات في هذا المجال.

– **دراسة** (Handoyo & Anas, 2019) : هدفت الدراسة إلى توضيح أثر التكنولوجيا المتقدمة وبيئة الأعمال الديناميكية كتحديات تواجه التعليم المحاسبي في ظل الألفية الجديدة، وتوصلت الدراسة إلى أن الطابع المميز لجيل الألفية والملازم للتكنولوجيا المتقدمة وبيئة الأعمال الديناميكية يفرض على مؤسسات التعليم المحاسبي الاستجابة بالشكل الذي يتيح تلبية الاحتياجات الناشئة بإدماج التكنولوجيا في طرق التدريس والابتكار الذي تتم به عملية نقل المعرفة.

– **دراسة** (جرادات، شديد، و أبو عمرية، 2020): هدفت الدراسة إلى استيضاح أثر تطبيق المحاسبة السحابية على خطط وبرامج المحاسبة في الجامعات الفلسطينية من وجهة نظر الأكاديميين العاملين بها، وتوصلت الدراسة إلى دور تطبيق المحاسبة السحابية في تخفيض تكلفة البرامج التقليدية وعدد ساعات مساقات التخصص، وزيادة تأهيل الطلاب محاسبيا، واستقطاب عدد أكبر من طلاب المحاسبة.

– **دراسة** (Alhelou, Rashwan, & Abu-Nacer, 2021): هدفت الدراسة إلى تحديد دور استخدام الحوسبة السحابية في تحسين نوعية التعليم المحاسبي في الجامعات الفلسطينية في ظل وباء كوفيد-19،

وتوصلت الدراسة إلى أن استخدام الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي يساعد كل من هيئة التدريس والطلاب على الوصول إلى الملفات واسترجاعها، ويسهم في تنمية المهارات للطلبة.

– دراسة (Parra, Jacobs, & Trevino, 2021) **:** هدفت الدراسة إلى تزويد طلبة المحاسبة بممارسة تستخدم صحائف جوجل (Google Sheets) القائمة على السحب كبديل لمايكروسفت إكسيل لأجل تعلم وظائف جداول البيانات من منظور محاسبي إداري، اعتمدت على منهج دراسة حالة افتراضية، تحت إشراف الأساتذة ودعم الطلبة بفيديوهات يوتيوب تعليمية. توصلت الدراسة إلى ضرورة تعلم مهارات جداول البيانات للمهنيين في مجال المحاسبة، وما توفره Google Sheets من فرص تعزيز مهارات الطلاب وإدخال البرامج المعتمدة على السحابة والتي قد تهيمن في نهاية المطاف على مهنة المحاسبة.

تتجه الدراسات السابقة إلى التأكيد على أهمية الاستفادة من الحوسبة السحابية في عملية التعليم المحاسبي وبشكل خاص استثمار الفرص التي تتيحها لتنمية المهارات لدى طلبة المحاسبة وكذلك تحسين العملية التعليمية، وتعتبر الدراسة الحالية امتدادا لها؛ حيث تبحث في واقع الاستفادة من هذه التقنية المستحدثة في تعزيز المدخل المعاصر للتعليم المحاسبي في التعليم الجامعي في البيئة الجزائرية.

2. ماهية الحوسبة السحابية

1.2 مفهوم الحوسبة السحابية:

عرفها المعهد الوطني للمعايير والتكنولوجيا بالولايات المتحدة الأمريكية على أنها تشكل نموذجاً لتمكين الوصول في كل مكان، والملائم، وعند الطلب عبر الشبكة إلى مجموعة مشتركة من موارد الحوسبة القابلة للتكوين (كالشبكات، والخوادم، والتخزين، والتطبيقات، والخدمات) التي يمكن تقديمها وإطلاقها بسرعة مع حد أدنى من الجهد الإداري أو التفاعل من مقدم الخدمة. (Mell & Grance, 2011, p. 2)

من خلال هذا التعريف، يمكن استخلاص بعض الخصائص المميزة للحوسبة السحابية كالآتي:

– الحوسبة السحابية تتعدى كونها مفهوما تكنولوجيا إذ تشكل نموذجا لتنظيم العمل.

– الاتصال بالشبكة (Network access): الخدمة متوفرة في السحابة وبالتالي فإن الولوج يعتمد على توفر الشبكة ولا يقتضي الأمر استعمال الجهاز ذاته أو المكان ذاته.

– الملاءمة والخدمة عند الطلب (On demand): يمكن الولوج للخدمة المناسبة للمستخدم وفي الوقت الملائم، كما يمكن للمستخدم أن يزود نفسه بالقدرات الحاسوبية اللازمة تلقائيا وفوريا ودون تفاعل مباشر مع كل مقدم خدمة.

– التشارك (Sharing): ويشير إلى إمكانية استخدام موارد الحوسبة السحابية من طرف عدة مستخدمين بالإضافة إلى مشاركة المحتوى عبرها.

– المرونة أو القابلية للتشكيل: إمكانية تكييف الخدمة المقدمة مع متطلبات المستخدم واحتياجاته.

– السرعة: الاستجابة لطلبات المستخدم تتم في وقت مختصر وبشكل فوري تقريبا.

– خدمة قياسية (Measured service): استخدام موارد الحوسبة السحابية والاستفادة منها متحكم به آليا من قبل أنظمتها من خلال استغلال قدرة قياس متناسبة مع الخدمة المقدمة على سبيل المثال التخزين، والمعالجة، مع إمكانية رصد ومراقبة استخدام الموارد والتصريح به لضمان الشفافية لكل من مقدم الخدمة المستخدمة ومستهلكها على حد سواء(Callegas & Dumitriu, 2019, p. 4) .

2.2 نماذج نشر الحوسبة السحابية: تنتشر خدمات الحوسبة السحابية عبر أربعة نماذج تحدد كالآتي:

1.2.2 السحابة العامة (Public Cloud): وفيها يتم إتاحة البنية التحتية للسحب لاستخدامات عامة الجمهور ويمكن أن تكون ملكيتها وإدارتها وتشغيلها تابعة لمنظمة أكاديمية أو حكومية أو منظمة أعمال أو مزيج بينها، موجودة على مبنى مقدم الخدمة (Mell & Grance, 2011, p. 3).

2.2.2 السحابة الخاصة (Private Cloud): تخصص لكيان أو منظمة معينة تستضيف فيها تطبيقاتها وبياناتها ولا تتم مشاركتها(Mekawie & Yehia, 2021, p. 1051) .

3.2.2 السحابة المجتمعية (Community Cloud): يتم فيها تقاسم الخدمات من قبل منظمات لها نفس الاحتياجات من المعلومات كالتطبيقات والبيانات وتشترك في تحمل التكاليف(Vall, 2017, p. 28)

4.2.2 السحابة الهجينة أو المختلطة (Hybrid Cloud): تشكل البنية التحتية مزيجا من سحابتين أو أكثر (عامة، خاصة، أو مجتمعية)، وتستخدم المنظمات هذا النوع للاستفادة من موارده لغرض زيادة كفاءاتها الأساسية وذلك بتهميش الأعمال الثانوية على السحابة ومراقبة الأعمال الأساسية من خلال السحابة الخاصة(Dillon, Wu, & Chang, 2010, p. 28) .

3.2 خدمات الحوسبة السحابية: توفر الحوسبة السحابية عدة خدمات المتداخلة متاحة حسب الطلب:

1.3.2 البرمجيات كخدمة Software as a Service(SaaS) : يعد أكثر أنواع خدمات الحوسبة السحابية بساطة، توصيله متاح ويتم استخدامه دون إدراك. وقد تم تطويره مع مراعاة احتياجات المستخدمين النهائيين كما يتيح لهم إمكانية التفاعل مع التطبيقات على شبكة الإنترنت دون الحاجة إلى تثبيتها على

حواسيبهم، حيث تتم استضافة التطبيقات وإدارتها وتحديثها من طرف مزود الخدمة وتكون جاهزة للاستخدام من قبل المستخدم النهائي عبر السحابة .(Modisane & Jokonya, 2021, p. 786)

2.3.2 المنصات كخدمة (PaaS) Platform as a service: يتاح فيها للمستخدمين إمكانية وجود بيئة تحتوي على أدوات البرمجة ولغات التطوير متاحة من طرف مزود الخدمة، يمكنهم من خلالها تطوير ونشر تطبيقات لاستعمالهم الخاص أو السماح للآخر باستخدامها (Zouhri & Rehali, 2016, p. 5).

3.3.2 البنية التحتية كخدمة (IaaS) Infrastructure as a Service: تسمح للمستخدم باستئجار الموارد كمساحة الخادم، والذاكرة، والتخزين، ودورة المعالج المركزي ومعدات الربط الشبكي التي يمكن ضبطها وفقا لاحتياجاته ويكون الدفع على أساس الاستخدام (Vall, 2017, p. 28).

3.ماهية التعليم المحاسبي

1.3 مفهوم التعليم المحاسبي: يعد التعليم عملية منهجية الهدف منها اكتساب وتطوير المعرفة والمهارات والقدرات الأخرى لدى الأفراد (IAESB, 2019, p. 19)، وفي مجال المحاسبة، يعتبر التعليم المحاسبي عملية تدريس وتعلم "المحاسب" التي لها انعكاس ذاتي لنشاط المحاسبة في المجتمع والاقتصاد والأعمال (Gaviria, Arango, & Valencia, 2015, p. 994)، كما يعرف بأنه عملية مستمرة تهدف إلى إكساب طالب المحاسبة عوائد معرفية تتمثل في المعرفة ومهارة حل المشاكل، وعوائد سلوكية تتجسد في مهارات التعامل مع الغير والمواقف والأخلاقيات، إضافة إلى العوائد التأثيرية النفسية التي تجعل منه متميزا ومستقل التفكير، مع تقييم العوائد الثلاث بشكل مستمر (الزاملي، 2014، صفحة 290).

2.3 مقومات التعليم المحاسبي المعاصر: يقوم التوجه الحديث للتعليم المحاسبي الإيجابي إجمالا على ما يأتي: (De Wet & van Niekerk, 2001, pp. 95-97)

1.2.3 النهج المرتكز على الطالب والتعلم مدى الحياة: يقتضي أن يكون الطالب محورا لعملية التعليم القائمة بين المدرس والطالب أو الطالب وزملائه بالفصل الدراسي، كما يبنى نظام التعليم عليه؛ فيتم تعليمه كيف يتعلم بدلا من تلقي المعلومات جاهزة (عبد الوهاب، 2015، صفحة 204).

2.2.3 زيادة التركيز على تدويل التعليم المحاسبي: وهذا استجابة للعولمة وما تمخض عنها من إزالة الحدود والحواجز بين الدول، وهو ما يتطلب إدراج البعد الدولي في برامج تعليم المحاسبة تمهيدا لإعداد المحاسبين لأداء أدوارهم المستقبلية بشكل يتيح لهم سهولة التنقل والممارسة الجيدة وفق معايير دولية تماشيا مع سياسة التقارب المنتهجة على المستوى الدولي.

3.2.3 المفاهيم قبل القواعد والتركيز أكثر على المهارات: تكمن الحاجة إلى إعطاء الأسبقية للمفاهيم المحاسبية قبل القواعد وهذا الأمر يساعد الطلاب على فهم القواعد بعد ذلك وتذكرها لمدة أطول، لذا يتعين تخصيص المزيد من الوقت لمناقشة المسائل الموضوعية عوض الإجراءات والتقنيات المحاسبية (R. Koeppen, 1990, p. 95)، وهو ما يبرز أهمية المهارات باعتبارها العامل الأساسي لتحسين التعليم المحاسبي، وتشمل هذه المهارات قدرة الطالب على حل المشاكل بطريقة تحليلية، العمل في بيئات غير مؤكدة، المهارات الاجتماعية ومهارات الاتصال والعمل الجماعي، والمهارات القيادية (ElKelish & Ahmed, 2021, p. 1). إضافة إلى مهارات العرض التي تجذب اهتمام الطلبة وتحفز مشاركتهم النشطة في عملية التعلم، والتي تتعزز باستخدام مواد الدورات المصممة جيدا والمتسقة مع التكنولوجيا الجديدة والتطورات المستجدة في الميدان (AECC), 1993))،كذلك مهارة التفكير الانتقادي التي تعاظمت أهميتها في العصر الحالي للبيانات الكبرى (Big Data)، إضافة إلى مهارة الاستخدام الإبداعي للتكنولوجيا، وفي هذا الصدد يتعين أن يستجيب التعليم المحاسبي للظواهر وأن يعدل نظامه بما يتماشى مع حاجة العصر الحالي، عن طريق إدماج التكنولوجيا المتقدمة (Handoyo & Anas, 2019, p. 32).

4.2.3 العمل الجماعي والإرشاد القائم على المشكلات: يعتبر العمل الجماعي ضمن فريق من أهم الأمور التي تجهز المحاسب للطابع الجماعي للعمل في المنظمات مستقبلا، كما يعد تعزيز التعلم عن طريق العمل مهما، فمن الجوانب التي ينبغي أن يدرجها المدرسون في مناهجهم تخطيط السيناريوهات التي تسمح بمحاكاة مختلف النتائج وتطبيق المعارف المكتسبة من أجل حل مشكلة حقيقية، مع أدائهم لدور الملاحظة والاستشارة بالشكل الذي يسمح للطلاب بالتعلم من خلال التطبيق وارتكاب الأخطاء التي يتعين عليهم إصلاحها قبل إتمام العملية(Al-Htaybat, von Alberti-Alhtaybat, & Alhatabat, 2018) .

4.تطبيقات الحوسبة السحابية والتعليم المحاسبي

1.4 اتجاه تبني خدمة التعليم السحابية: أشار الموقع المتخصص في التقنية والتكنولوجيا Ubuntupit أن ما يقارب 80 % من المؤسسات التعليمية في مختلف أنحاء العالم تعتمد على الحوسبة السحابية لأغراض تعليمية (UbuntuPIT, 2016)، وتتيح الحوسبة السحابية لكل من المدرسين والمتعلمين على حد سواء عدد كبير ومتنوع من التطبيقات التي يمكن أن تستعمل لدعم شريحة واسعة من سيناريوهات التعلم المرتكزة على مرونة بيئة التعلم واتساع بعدها المكاني والزماني إضافة إلى الوفرات في التكاليف سواء من حيث المعدات أو

البرمجيات، أو بالاعتماد على السحب العامة أو توحيد المعدات في السحب الخاصة(Gonzalez-Martínez, Bote-Lorenzo, Gomez-Sanchez, & Cano-Parra, 2015).

ويذكر أن الحوسبة السحابية أدرجت كجزء من استراتيجية عمل مجلس معايير التعليم المحاسبي (IAESB) للفترة (2017-2021) القائمة على فحص التوجهات الرئيسية لتحديد اتجاه التعليم المحاسبي في العصر الرقمي (العشي، الدبش، و ماضي، 2021، صفحة 49). خاصة وأنها تدعم باعتبارها تقنية تكنولوجيا قدرة الأشخاص على الاتصال وتقاسم المعلومات والمعارف (فقاير، 2022، صفحة 73).

2.4 تطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي: تصنف خدمة تطبيقات الحوسبة السحابية إلى ثلاث أنواع (Alhelou, Rashwan, & Abu-Nacer, 2021, p. 15)

1.2.4 خدمات البريد الإلكتروني (Email Services): تعتبر وسيلة تواصل بين المدرس والطلبة وبين الطلبة بعضهم ببعض كما توفر مساحة للتخزين والحفظ، وهنا نذكر: Gmail، Yahoo mail، Hot mail

2.2.4 خدمات التخزين السحابي (Cloud Storage Services): وهي عبارة عن سحب تمكن المستخدم سواء كان مدرسا أم طالبا من إنشاء مساحة خاصة به على الإنترنت لتخزين الملفات والولوج إليها من أي مكان وباستخدام أي جهاز، من خلال متصفح الويب دون الحاجة لتركيب أي شيء، ومن أمثلتها: Dropbox، Google Drive من شركة Google وSkyDrive من شركة Microsoft

3.2.4 تطبيقات السحابة (Cloud Applications): من أمثلتها Google Doc الذي يسمح بإنشاء المستندات وإمكانية تعديلها ومشاركتها وهو ما يفيد في عملية التعليم والتعلم، إضافة إلى التطبيقات التي تستخدم في التعليم عن بعد مثل تطبيق Classroomscreen، كذلك التطبيقات التي تتيح عقد الاجتماعات وإلقاء المحاضرات في السحابة مثلMicrosoft Teams، إضافة إلى تطبيق Zoom وGoogle meet وغيرها من التطبيقات التي تمكن المدرس من الاجتماع بطلابه في بيئة تعليمية بشكل تزامني افتراضي وتتيح المشاركة وإمكانية التدخل سواء صوتيا أو عن طريق الرسائل النصية، كما تتيح تقسيم الطلاب إلى مجموعات أعمال تلقائيا مما يجعل منها بيئة تدريبية، كذلك تطبيق YouTube الذي يمكن المدرس من إعداد فيديوهات تعليمية ومشاركتها مع الطلاب مع إمكانية العودة إليها في أي وقت. ويمكن إضافة:

4.2.4 أنظمة التشغيل السحابية: مثل Google Chrome O.S، Jolicloud، Windows Azure

3.4 تحديات استخدام الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي: هناك تحديات ومعوقات تواجه استخدام خدمات الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي باعتبارها تكنولوجيا حديثة مرتبطة أساسا بتوفر الشبكة وحسن استخدام الموارد، تتمثل أساسا في عدم الوعي الكافي بالحوسبة السحابية (الخوري، 2015، صفحة 9)، إضافة إلى التحديات التي تقف أمام المساواة في الحصول على فوائد التكنولوجيا والمتمثلة في الفقر، الفجوة الرقمية التي تمنع نصف سكان العالم من الاتصال بالإنترنت بالإضافة إلى ارتفاع تكاليفها، وقلة المهارات بالنسبة للبلدان النامية بمقدار 10 إلى 20 نقطة مئوية عما هي عليه في نظيرتها المتقدمة (الأونكتاد، 2021، صفحة 18)، كما ينظر الكثير من الفاعلين إلى الحوسبة السحابية على أنها تهديد لحرية البيانات وملكيتها (Corniou, 2009, p. 25) وهذا ما يطرح مسألة الأمن والخصوصية باعتبار أن المعلومات والملفات مخزنة لدى جهة أخرى وبالتالي لا يتوفر ضمان كامل بعدم تعرضها للاختراق (محمد حسن خليفة، 2015، صفحة 515)، كذلك عدم وجود ضمان بعدم انتهاك حقوق الملكية الفكرية وهو ما يثير مخاوف مستخدمي الخدمة السحابية (رعاش، 2021، صفحة 36) .

5. الدراسة الميدانية

1.5 الطريقة والأدوات:

1.1.5 مجتمع وعينة الدراسة: تكون مجتمع الدراسة من جميع أساتذة قسم العلوم المالية والمحاسبة لجامعة 20 أوت 1955 سكيكدة، والبالغ عددهم 42 أستاذا، واعتمدت الباحثتين على أسلوب الحصر الشامل لمجتمع الدراسة نظرا لمحدوديته، حيث تم توزيع استبانات على الأساتذة المدرسين باسم العام الدراسي 2021-2022، استرد منها (39) استبانة جميعها صالحة للتحليل، أي بنسبة استجابة 92,28%، وهي نسبة جيدة في الاستقصاء تكفي لاستخدام بياناتها كأساس لتحليل آراء المشاركين.

2.1.5 أداة الدراسة: تم الاعتماد على استبانة موجهة لأساتذة قسم العلوم المالية والمحاسبة بجامعة 20 أوت 1955 بسكيكدة، قصد الاطلاع على درجة استفادتهم من التطبيقات التعليمية التي تتيحها الحوسبة السحابية وتوظيفها لتفعيل التعليم المحاسبي، وقد تم الاستعانة في بنائها على ما ورد في الدراسات السابقة وكان له علاقة بمحاورها، مع تكييف بعض العبارات لتتناسب مع اتجاه الدراسة الحالية ومجتمعها، وقد قسمت الاستبانة إلى قسمين رئيسيين: تضمن القسم الأول البيانات الشخصية، فيما تضمن القسم الثاني محاور الاستبانة المتمثلة في:

– المحور الأول: مزايا استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي، وتتضمن (10) عبارات؛
– المحور الثاني: درجة استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي، وتتضمن (14) عبارة؛
– المحور الثالث: تحديات ومعوقات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي، وتتضمن (10) عبارات.

تم اعتماد الشكل المغلق في إعداد عبارات الاستبانة الذي يحدد الخيارات المحتملة لكل فقرة باعتماد مقياس ليكرت الخماسي وبتوزيع الدرجات كما هو مبين في الجدول أدناه:

جدول رقم (01): توزيع الدرجات حسب مقياس ليكرت الخماسي

التصنيف	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
الدرجة	5	4	3	2	1

المصدر: (بركات، 2012-2013، صفحة 23).

تم حساب المدى كالآتي: الحد الأعلى للفئة–الحد الأدنى للفئة = 5-1 = 4

كما تم حساب طول الفئة من خلال تقسيم المدى على عدد الفئات(الخيارات) فيكون: 5/4=0,80؛ حيث تكون الفئة الأولى لقيم المتوسط الحسابي من 1 إلى 1+0.80، وهكذا بالنسبة لبقية المتوسطات الحسابية، ويعتمد الجدول أدناه في تفسير قيم المتوسطات ودرجات الموافقة في آراء عينة الدراسة.

جدول رقم (02): تفسير المتوسطات الحسابية باستخدام مقياس ليكرت الخماسي

قيمة المتوسط الحسابي	مستوى درجة الاتجاه	نوع الاتجاه
من 1 إلى 1.80	منخفض جدا	سلبي
أكبر من 1,80 إلى 2,60	منخفض	سلبي
أكبر من 2,60 إلى 3,40	متوسط	غير متأكد
أكبر من 3,40 إلى 4,20	مرتفع	إيجابي
أكبر من 4,20 إلى 5	مرتفع جدا	إيجابي

المصدر: من إعداد الباحثتين بالاستعانة بالدراسات السابقة.

3.1.5 **أساليب المعالجة الإحصائية**: تم استخدام جملة من الأساليب الإحصائية التي يتضمنها برنامج SPSS V20، تمثلت في معامل الثبات ألفا كرونباخ لمعرفة ثبات أداة الدراسة، التكرارات والنسب المئوية لوصف عينة الدراسة، المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لتحديد الوزن النسبي ومدى تشتت آراء أفراد العينة، واختبار t للعينة الواحدة لاختبار الفروض.

– ثبات أداة الدراسة: تم التأكد من ثبات الاستبانة باستخدام معامل "ألفا كرونباخ"(Cronbakh Alpha)، وجاءت قيمة معاملات الثبات كالآتي:

جدول رقم (03): معامل الثبات والصدق الذاتي لمحاور البحث

المحور	البيان	عدد العبارات	قيمة ألفاكرونباخ	الصدق
الأول	مزايا استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي	10	0,861	0,927
الثاني	درجة استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي	14	0,832	0,912
الثالث	تحديات ومعوقات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي	10	0,708	0,841
الثبات الكلي للاستبانة		34	0,824	0,907

المصدر: من إعداد الباحثتين من واقع مخرجات برنامج SPSS V20.

من الجدول (03)، يتضح أن القيم الخاصة بمعامل الثبات بالنسبة لجميع محاور الاستبانة تجاوزت 70%، وهي نسبة مقبولة، وقد تراوحت قيم معامل الثبات بين 0,708 للمحور الثالث و0,861 للمحور الأول، فيما جاءت القيمة الإجمالية للمعامل ذاته والتي قدرت بـ 0,824 مرتفعة حيث تقترب من الواحد الصحيح، وهذا يدل على صدق الاستبانة وتمثيلها للمجتمع المدروس.

– **صدق الاستبانة:** تم إيجاد معاملات الارتباط بين معدل كل مجال والمعدل الكلي للفقرات، كالآتي:

جدول رقم (04): معاملات ارتباط بيرسون لكل محور من محاور الاستبانة ودرجتها الكلية

الرقم	المحور	عدد العبارات	معامل الارتباط بيرسون	مستوى الدلالة
01	مزايا استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي	10	0,704**	0,000
02	درجة استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي	14	0,650**	0,000
03	تحديات ومعوقات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي	10	0,660**	0,000

المصدر: من إعداد الباحثتين من واقع مخرجات برنامج SPSS V20. ** الارتباط دال عند مستوى 0,01

يتضح من الجدول (04) أن قيم معاملات ارتباط بيرسون بين معدل كل محور من محاور الاستبانة والمعدل الكلي لها تراوحت بين 0,650 كحد أدنى و0,704 كحد أقصى، وجميعها موجبة ودالة عند مستوى دلالة 0,01، وبالتالي فإن المحاور الثلاث المكونة للاستبانة متسقة داخليا مع الاستبانة ككل، وبالنتيجة الإجابات المتحصل عليها من عبارات الاستبانة تعطي المعلومات التي وضعت لأجلها العبارات.

2.5 النتائج ومناقشتها

.1.2.5 وصف عينة الدراسة: يمثل الجدول الموالي وصفا لعينة الدراسة ومختلف مواصفاتها:

جدول رقم (05): وصف عينة الدراسة

المتغير	المستوى	التكرار	النسبة المئوية%
الجيل (سنة المولد)	الطفرة السكانية (1946-1964)	1	2,6
	X (1965-1980)	6	15,3
	Y (1981-1996)	32	82,1
	Z (1997 فما فوق)	-	-
المؤهل العلمي	ماستر	7	17,9
	ماجستير	4	10,3
	دكتوراه	28	71,8
المؤهل في ميدان التكنولوجيا	نعم	17	43,6
	لا	22	56,4
الرتبة	أستاذ مؤقت	12	30,8
	أستاذ مساعد	5	12,8
	أستاذ محاضر	20	51,3
	أستاذ	2	5,1

المصدر: من إعداد الباحثتين من واقع مخرجات برنامج SPSS V20.

يتضح من الجدول (05) أن أغلب أفراد العينة (82.1%) ينتمون إلى الجيل Y أو ما يسمى بجيل الألفية المولود بين سنة 1981 و1996، والذي يتميز بالبراعة في استخدام منصات التكنولوجيا والانتماء إلى العوالم الافتراضية حسب مواصفات تقسيم الأجيال(Pew Research Center, 2022) على غرار الجيل Z هذا الأخير تنعدم نسبته في عينة الدراسة، أما الجيل 15,3 % فقد بلغت نسبته X، وجاء جيل الطفرة السكانية بنسبة 2,6%، وهذا التوزيع يلائم الإجابة على أسئلة موضوع استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي على اعتبار أن أكبر نسبة تنتمي إلى جيل بارع في استخدام التكنولوجيا ولو أن مختلف الأجيال تلتقي في نقطة استخدام البريد الإلكتروني ومحركات البحث.

كما يتوزع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي بين حاملي شهادة ماستر (من طلبة الدكتوراه) والماجستير والدكتوراه بنسب 17,9%، 10,3%، و71,8% على التوالي، يتوزعون بين أساتذة مؤقتين بنسبة 30,8%، أساتذة مساعدون بنسبة 12,8%، أساتذة محاضرون بنسبة 51,3% وهي الأعلى، وأساتذة تعليم عالي بنسبة 5,1% وهي الأقل على اعتبار أنها أعلى درجة في سلم الرتب للأساتذة وتتطلب مسارا أطول من التأهيل.

فيما يخص المؤهل في مجال التكنولوجيا، 56,4% غير متحصلين على شهادات ودورات في مجال التكنولوجيا، وهي نسبة أعلى من نسبة الحاصلين على دورات من النوع المذكور (43,6%).

2.2.5. النتائج المتعلقة بمحور مزايا تطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي:

جدول رقم (06): مزايا استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى درجة الاتجاه	الترتيب
01	توفر تطبيقات الحوسبة السحابية إمكانية الولوج للمادة العلمية في أي وقت وأي مكان مما يسمح بامتداد التعلم خارج المؤسسة التعليمية.	4,46	0,643	مرتفع جدا	1
02	توفر تطبيقات الحوسبة السحابية مرونة خلق بيئات تعلم مع كل الموارد اللازمة.	4,08	0,664	مرتفع	4
03	تتيح تطبيقات الحوسبة السحابية لأساتذة قسم العلوم المالية والمحاسبة إعداد سيناريوهات تعلم يمكن تنفيذها.	3,87	0,833	مرتفع	9
04	توفر تطبيقات الحوسبة السحابية بيئة تعليمية ترتكز على تكليف الطالب بالمهمات وتولي الأستاذ الإشراف والتوجيه بدلا من مهمة الإعداد.	3,64	0,903	مرتفع	10
05	توفر تطبيقات الحوسبة السحابية بيئة تفاعلية تشجع الطالب على العمل والنقاش والمحادثة وحل المشكلات.	4,00	0,946	مرتفع	6
06	تتيح تطبيقات الحوسبة السحابية الاتصال السهل ومشاركة الموارد	4,36	0,584	مرتفع جدا	2
07	تتيح تطبيقات الحوسبة السحابية لأستاذ قسم المحاسبة إمكانية الجمع بين الطلبة والممارسين للمهنة في فضاء مشترك.	3,97	0,778	مرتفع	7
08	تساهم تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية مهارات الكتابة والعرض والتواصل والمهارات التكنولوجية لدى الطلبة.	4,03	0,778	مرتفع	5
09	تمكن البيئة التفاعلية التي توفرها تطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي من تقييم الطلبة ثم التغذية الراجعة للسيناريوهات التعليمية.	3,95	0,793	مرتفع	8
10	تسمح الحوسبة السحابية بخدمة ومساحات تخزين غير محدود مما يتيح حفظ كم هائل من الملفات ويحفظ من تكلفة اقتناء وسائط التخزين.	4,33	0,838	مرتفع جدا	3
المتوسط الإجمالي لجميع عبارات المحور الأول		4,0692	0,52222	مرتفع	

المصدر: من إعداد الباحثتين من واقع مخرجات برنامج SPSS V20.

يتضح من الجدول أعلاه أن درجة استجابة أساتذة القسم على جميع العبارات المرتبطة بمحور مزايا الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي جاءت أعلى من المتوسط، حيث بلغ متوسط الاستجابة الإجمالي 4,069 وبانحراف معياري قدره 0,5222، أي أن الآراء تميل إلى الموافقة المرتفعة مع تجانس إجابة أفراد العينة وهذا يدل على إيجابية استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في عملية التعليم المحاسبي من وجهة نظرهم. وقد نالت العبارات الخاصة بمزايا تطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي من حيث المرونة في امتداد التعلم في كل وقت ومكان، الاتصال السهل ومشاركة الموارد، وارتفاع مساحات التخزين مع التخفيض من تكلفة اقتناء الوسائط درجة موافقة مرتفعة جدا من وجهة نظر أفراد العينة حيث قدرت المتوسطات الحسابية 4,46، 4,36، و4,33، وبانحراف معياري قدره 0,643، 0,584، و0,838 على الترتيب.

وفي هذا الصدد، اتفقت نتائج هذه الدراسة مع النتائج التي توصلت إليها دراسة (محمود، 2018) فيما يتعلق بمزايا الحوسبة السحابية في امتداد التعليم المحاسبي، كما اتفقت مع نتائج دراسة كل من (Alhelou, Rashwan, & Abu-Nacer, 2021) و (Parra, Jacobs, & Trevino, 2021) التي توصلت إلى أن استخدام الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي يسهم في تنمية المهارات التكنولوجية والمهنية للطلبة ويساعد كلا من الأساتذة والطلبة على الوصول إلى الملفات وحفظها واسترجاعها، واتفقت كذلك مع نتائج دراسة (جرادات، شديد، و أبو عمرية، 2020) بخصوص مزايا تطبيق الحوسبة السحابية في زيادة تأهيل الطلاب محاسبيا.

3.2.5 النتائج المتعلقة بمحور درجة استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي:

جدول رقم (07): درجة استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى درجة الاتجاه	الترتيب
11	أستخدم خدمات البريد الإلكتروني في التعليم المحاسبي كوسيلة لتدعيم التواصل مع الطلبة ومشاركة الملفات.	4,49	0,644	مرتفع جدا	1
12	أقوم بإنشاء تقويم خاص باستخدام تطبيقات السحابة مثل Google Calendar لعرض الأحداث والمواعيد المهمة خلال الفصل للطلبة.	2,69	1,173	متوسط	11
13	أستخدم خدمات التخزين السحابي مثل Google Drive وDrophox في التعليم المحاسبي لتخزين الملفات ومشاركتها مع الطلبة.	3,87	1,196	مرتفع	3
14	أقوم بإنشاء ملفات باستخدام تطبيقات سحابية مثل Google Docs ومشاركتها مع الطلبة للعمل عليها.	3,41	1,272	مرتفع	4

15	أقوم باستخدام تطبيقات سحابية خاصة بجداول البيانات مثل Google Sheets ومشاركتها مع الطلبة للعمل عليها وتعلم التحليل من خلالها.	2,87	1,174	متوسط	8
16	أستخدم تطبيقات الفصول الافتراضية مثل Google Classroom في التعليم المحاسبي	2,82	1,144	متوسط	9
17	أستخدم تطبيقات الفصول التفاعلية السحابية مثل Classpoint لإجراء اختبارات تفاعلية فورية للطلبة وتقييمهم.	2,56	0,995	منخفض	13
18	أستخدم تطبيقات الاجتماعات السحابية مثل Zoom وGoogle Meet في التعليم المحاسبي للاجتماع بالطلبة وإلقاء المحاضرات.	3,36	1,203	متوسط	6
19	أستخدم الوسيط الاجتماعي Youtube لتحميل و/أو إعداد فيديوهات تعليمية ومشاركتها مع الطلبة.	3,31	1,217	متوسط	7
20	أستخدم تطبيقات الإدارة الذكية للمراجع العلمية المعتمدة على خدمة التخزين السحابي مثل Mendeley في التعليم المحاسبي لخلق تواصل بين الطلبة.	2,69	1,080	متوسط	11
21	أستخدم أنظمة التشغيل السحابية مثل Google Chrome OSو Jolicloud المعتمدة على التطبيقات المتاحة على الأنترنت قصد استخدامها في التعليم المحاسبي.	3,38	1,115	متوسط	5
22	أستخدم متصفح الأنترنت مثل Google Chrome للوصول إلى المادة المعرفية قصد استخدامها ومشاركتها مع الطلبة في التعليم المحاسبي.	4,33	0,701	مرتفع جدا	2
23	أستخدم الجزء المدفوع من خدمات تطبيقات الحوسبة السحابية على نفقتي الخاصة في التعليم المحاسبي.	2,72	1,395	متوسط	10
24	أستخدم الجزء المدفوع من خدمات تطبيقات الحوسبة السحابية بتمويل من الجامعة في التعليم المحاسبي.	2,46	1,315	منخفض	14
المتوسط الإجمالي لجميع عبارات المحور الثاني		3,2125	0,63519	متوسط	

المصدر: من إعداد الباحثتين من واقع مخرجات برنامج SPSS V20.

يتبين من الجدول (07) أن درجة استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي من طرف أفراد العينة متوسطة، وهو ما يعكسه المتوسط الحسابي الإجمالي لعبارات هذا المحور والذي بلغ 3,2125 وبانحراف معياري قدره 0,63519، إلا أنه وبالرجوع إلى التفاصيل نسجل تفاوتا في درجة استخدام التطبيقات التعليمية المذكورة حسب طبيعتها، حيث نلاحظ درجة مرتفعة جدا في استخدام كل من تطبيقات البريد الإلكتروني ومتصفحات الأنترنت بمتوسطات حسابية قدرت بـــ 4,49% و4,33%،

وبانحرافات معيارية بلغت 0,644، 0,701 على الترتيب، كما سجلت العبارة المتعلقة باستخدام تطبيقات التخزين السحابي في التعليم المحاسبي من قبل أفراد العينة موافقة مرتفعة بمتوسط حسابي قدره 3,87 وانحراف معياري قدره 1,196، بينما سجلت درجة ضعيفة في استخدام تطبيقات السحابة المتعلقة بإنشاء التقويمات وإجراء اختبارات تفاعلية وكذلك التطبيقات التي تتطلب جزءا مدفوعا لقاء الخدمة بتمويل من الجامعة بمتوسط حسابي قدره 0,56 و2,46 وانحراف معياري 0,995، 1,315 على الترتيب، فيما جاءت الدرجات لباقي العبارات متوسطة وبانحراف معياري معتبر يتراوح بين 1,115 و1,080، وهو ما يعكس تفاوت آراء أفراد العينة حول درجة استخدام هذه التطبيقات في التعليم المحاسبي.

وتختلف نتائج الدراسة إلى حد ما مع النتائج المتوصل إليها في دراسة (Handoyo & Anas, 2019)، حول اتجاه جيل الألفية لاستخدام التكنولوجيا التي تعد الحلول السحابية من أبرز تقنياتها المستحدثة، فعلى الرغم من أن معظم أفراد العينة ينتمون إلى هذا الجيل إلا أن درجة استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية جاءت متوسطة، إلا أنها تتفق معها حول إدماج التكنولوجيا في طرق التدريس والابتكار في نقل المعرفة.

4.2.5 نتائج محور تحديات ومعوقات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي:

جدول رقم (08): تحديات ومعوقات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى درجة الاتجاه	الترتيب
25	عدم الوعي والمعرفة الكافية بمفاهيم الحوسبة السحابية والخدمات التي تقدمها للتعليم المحاسبي من طرف أساتذة قسم العلوم المالية والمحاسبة.	4,08	0,900	مرتفع	3
26	عدم استجابة الطلبة وتفاعلهم مع سيناريوهات التعليم المحاسبي المعدة باستخدام خدمات الحوسبة السحابية.	4,31	0,863	مرتفع جدا	2
27	ضعف سرعة الأنترنت وانقطاعها.	4,51	0,756	مرتفع جدا	1
28	ارتفاع تكلفة الاتصال بالأنترنت بالنسبة لطلبة قسم العلوم المالية والمحاسبة.	3,36	1,181	متوسط	10
29	نقص الدعم والتمويل من طرف الجامعات فيما يخص الجانب مدفوع التكلفة للخدمات التي توفرها تطبيقات الحوسبة السحابية.	4,08	1,036	مرتفع	3
30	الافتقار إلى المهارات التكنولوجية والمعرفة اللازمة لاستخدام الحوسبة السحابية بالنسبة لأساتذة قسم العلوم المالية والمحاسبة.	3,79	1,056	مرتفع	7

31	نقص الدعم الذي يتلقاه أستاذ العلوم المالية والمحاسبة من طرف الفريق المتخصص في تكنولوجيا الإعلام والاتصال بالجامعة.	3,54	0,996	مرتفع	9
32	الافتقار إلى المهارات التكنولوجيا والمعرفة اللازمة لاستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية بالنسبة للطلبة في قسم العلوم المالية والمحاسبة.	3,97	0,873	مرتفع	6
33	التخوف من استخدام الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي بسبب عدم ضمان حماية البيانات المخزنة من الاختراق.	3,56	1,188	مرتفع	8
34	عدم توفر ضمانات لحماية حقوق الملكية الفكرية للمادة العلمية التعليمية المقدمة من طرف أستاذ قسم العلوم المالية والمحاسبة عبر تطبيقات الحوسبة السحابية.	4,05	1,075	مرتفع	5
المتوسط الإجمالي لجميع عبارات المحور الثالث		3,9256	0,52602	مرتفع	

المصدر: من إعداد الباحثتين من واقع مخرجات برنامج SPSS V20.

يتضح من خلال الجدول (08) أن أساتذة قسم العلوم المالية والمحاسبة يوافقون على وجود تحديات ومعوقات تحد من استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي، حيث تراوح المتوسط الحسابي لعبارات المحور بين 3,36 و4,51 وجاءت أغلبية الآراء بين الموافقة المرتفعة والمرتفعة جدا، ليصل المتوسط الحسابي الإجمالي لعبارات هذا المحور3,9256%، بانحراف معياري صغير بلغ 0,52602 وهو ما يدل على الموافقة من جهة وتوافق آراء أفراد العينة بهذا الشأن من جهة أخرى، هذا مع ورود ضعف سرعة الإنترنت وعدم استجابة الطلبة وتفاعلهم مع سيناريوهات التعليم المحاسبي المعدة باستخدام خدمات الحوسبة السحابية في مقدمة هذه المعوقات حسب آراء المبحوثين، بمتوسط حسابي قدر بـ 4,51 و4,31، وانحراف معياري 0,756 و0,863 على الترتيب، فيما جاء ارتفاع تكلفة الاتصال بالأنترنت بالنسبة لطلبة قسم المحاسبة في الرتبة الأخيرة بدرجة متوسطة، حيث بلغ المتوسط الحسابي 3,36 وانحراف معياري 1,181.وقد اتفقت نتائج الدراسة في هذا المجال مع نتائج دراسة (Alhelou, Rashwan, & Abu-Nacer, 2021) حول الافتقار إلى المهارات اللازمة من قبل الأساتذة والطلبة لاستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية وكذلك التخوف من استخدام الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي بسبب عدم ضمان حماية البيانات المخزنة من الاختراق.

3.5 اختبار فرضيات الدراسة: لغرض اختبار فرضيات الدراسة، تمت الاستعانة باختبار (t) للعينة الواحدة (One-SampleT TEST) لاختبار الفروق المعنوية بين المتوسطات للعينة باستخدام قيمة معيارية حددت بـ (3) وتمثل متوسط درجات سلم ليكرت.

1.3.5 اختبار الفرضية الأولى: "لا توجد مزايا لاستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي من وجهة نظر أساتذة قسم العلوم المالية والمحاسبة بجامعة 20 أوت 1955 بسكيكدة."

جدول رقم (09): نتائج اختبار المتوسط الحسابي لمزايا استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي

المتوسط الحسابي الإجمالي	الانحراف المعياري الإجمالي	قيمة t	القيمة الاحتمالية
4,0692	0,52222	12,786	0,000

المصدر: من إعداد الباحثتين من واقع مخرجات برنامج SPSS V20.

من خلال النتائج الموضحة في الجدول أعلاه، المتوسط الحسابي الإجمالي لآراء أفراء العينة حول مزايا استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في تفعيل التعليم المحاسبي أعلى من القيمة الفرضية (3)، فقد بلغ 4,0692 بانحراف معياري 0,52222 وقد بلغت قيمة t 12,786، وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى أقل من 0,05، ما يعني أن ردود أفراد العينة في هذا المحور جاءت إيجابية بدرجة كبيرة. وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية القائلة بأنه لا توجد مزايا لاستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي من وجهة نظر أساتذة قسم العلوم المالية والمحاسبة بجامعة 20 أوت 1955 بسكيكدة، ونقبل الفرضية البديلة.

2.3.5 **اختبار الفرضية الثانية:** "لا يستخدم أساتذة قسم العلوم المالية والمحاسبة بجامعة 20 أوت 1955 بسكيكدة تطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي."

جدول رقم (10): نتائج اختبار المتوسط الحسابي لدرجة استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي

المتوسط الحسابي الإجمالي	الانحراف المعياري الإجمالي	قيمة t	القيمة الاحتمالية
3,2125	0,63519	2,089	0,043

المصدر: من إعداد الباحثتين من واقع مخرجات برنامج SPSS V20.

من خلال النتائج الموضحة في الجدول أعلاه، فالمتوسط الحسابي الإجمالي لآراء أفراء العينة حول درجة استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي أعلى من القيمة الفرضية (3)، فقد بلغ 3,2125 بانحراف معياري 0,63519 وقد بلغت قيمة t 2,089، وهي دالة إحصائيا عند مستوى أقل من 0,05، ما يعني أن ردود أفراد العينة في هذا المحور تتحيز للاتجاه الإيجابي وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية القائلة لا

يستخدم أساتذة قسم العلوم المالية والمحاسبة بجامعة 20 أوت 1955 بسكيكدة تطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي، ونقبل الفرضية البديلة.

3.3.5 **اختبار الفرضية الثالثة:** " لا توجد تحديات ومعوقات تواجه استخدام أساتذة قسم العلوم المالية والمحاسبة بجامعة 20 أوت 1955 بسكيكدة لتطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي."

جدول رقم (11): نتائج اختبار المتوسط الحسابي لتحديات ومعوقات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي

المتوسط الحسابي الإجمالي	الانحراف المعياري الإجمالي	قيمة t	القيمة الاحتمالية
3,9256	0,52602	10,989	0,000

المصدر: من إعداد الباحثتين من واقع مخرجات برنامج SPSS V20.

من خلال النتائج الموضحة في الجدول أعلاه، فالمتوسط الحسابي الإجمالي لآراء أفراء العينة حول تحديات ومعوقات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي أعلى من القيمة الفرضية(3)، فقد بلغ 3,9256 بانحراف معياري 0,52602 وقد بلغت قيمة t 10,989، وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى أقل من 0,05، ما يعني أن ردود أفراد العينة في هذا المحور جاءت إيجابية بدرجة كبيرة وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية القائلة بأنه لا توجد تحديات ومعوقات تواجه استخدام أساتذة قسم العلوم المالية والمحاسبة بجامعة 20 أوت 1955 بسكيكدة لتطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي، ونقبل الفرضية البديلة.

6. خاتمة:

تناولت الدراسة استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية باعتبارها تقنية تكنولوجية مستحدثة في تفعيل التعليم المحاسبي، واستنادا إلى تحليل البيانات واختبار الفرضيات، خلصت إلى النتائج الآتية:

– لا تحوز النسبة الأكبر من أساتذة قسم العلوم المالية والمحاسبة بجامعة 20 أوت 1955 بسكيكدة على شهادات أو دورات في مجال التكنولوجيا.

– معظم أساتذة قسم العلوم المالية والمحاسبة بجامعة 20 أوت 1955 بسكيكدة، يوافقون على المزايا التي يتيحها استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في تفعيل التعليم المحاسبي وفق اتجاهه المعاصر وفي مقدمتها امتداد التعليم المحاسبي، والمرونة في خلق بيئات التعلم، إضافة إلى سهولة التواصل والمشاركة.

– هناك تفاوت في استخدام أساتذة قسم العلوم المالية والمحاسبة بجامعة 20 أوت 1955 بسكيكدة لتطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي حسب طبيعتها؛

– اتفاق أغلبية أساتذة قسم العلوم المالية والمحاسبة بجامعة 20 أوت 1955 بسكيكدة على استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية المتمثلة في البريد الإلكتروني، متصفحات الإنترنت، والتخزين السحابي في التعليم المحاسبي لغرض الاتصال بالطلبة والوصول إلى المادة المعرفية بغرض حفظها ومشاركتها؛

– على الرغم من الاتجاه لاستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية الخاصة بجداول البيانات وتطبيقات الاجتماعات السحابية إلا أن هذا الاستخدام لا يرقى إلى الاتجاه العالي في استخدامها في المجال المحاسبي المهني، حيث تعتبر الأولى مهمة في تحليل البيانات كما تطرح الثانية نفسها كحلول عملية ميدانيا؛

– هناك تطبيقات لا تحظى بالاستخدام الذي يتيح أقصى استفادة منها كتقنية تكنولوجية حديثة من قبل أساتذة قسم العلوم المالية والمحاسبة بجامعة 20 أوت 1955 بسكيكدة في عملية التعليم المحاسبي رغم أهميتها، ويتعلق الأمر بالفصول التفاعلية التي تتيح إجراء الاختبارات والتقييم بشكل فوري وفي الزمن الحقيقي، وكذلك التطبيقات التي تحوي جزء مدفوع الثمن للخدمة والتي تتطلب تمويلا من الجامعة.

– اتفاق أغلبية أساتذة قسم العلوم المالية والمحاسبة بجامعة 20 أوت 1955 بسكيكدة على وجود تحديات ومعوقات تواجه استخدامهم لتطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي في مقدمتها ضعف سرعة الأنترنت وانقطاعها، وكذا عدم استجابة الطلبة وتفاعلهم مع سيناريوهات التعليم المحاسبي المعدة باستخدام خدمات الحوسبة السحابية.

وفي ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، جاءت المقترحات كالآتي:

– تكوين الأساتذة في مجال استخدام التكنولوجيا سواء حضوريا أو بعقد دورات تدريبية باستخدام تقنيات الحوسبة السحابية نفسها؛

– عقد أيام دراسية على مستوى الجامعة تجمع بين الفريق التقني والأساتذة والطلبة، تتم فيها التوعية بأهمية التوجه نحو الحلول السحابية لتحقيق الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة في التعليم المحاسبي؛

– الاطلاع على أكثر التطبيقات استخداما في المحيط المهني لغرض استخدامها في عملية التعليم المحاسبي وتدريب الطلاب عليها وبالتالي إعدادهم بشكل استباقي للتوجهات الحديثة في ميدان العمل؛

– ضرورة تعاقد الجهات الوصية مع أبرز مقدمي الخدمات السحابية التعليمية لغرض الاستفادة من التمويل في استخدام التطبيقات التعليمية التي تتطلب جزء مدفوعا من الخدمة.

7. قائمة المراجع:

1) الأونكتاد. (2021). تقرير التكنولوجيا والابتكار. جنيف: الأمم المتحدة.

2) المبارك رعاش. (2021). استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في العملية التعليمية. مجلة المحترف لعلوم الرياضة والعلوم الانسانية والاجتماعية، 8(4)، 20-49.

3) بركات، ن. م. (2012-2013). التحليل الإحصائي باستخدام البرنامج الإحصائيSPSS. الجامعة الإسلامية.

4) جنان الخوري. (2015). الحوسبة السحابية في الدول العربية: الجوانب القانونية والتشريعية، واقع وآفاق. بيروت: الاتحاد الدولي للاتصالات.

5) زينب محمد حسن خليفة. (2015). الحوسبة السحابية خدماتها ودورها في العملية التعليمية. مجلة دراسات في التعليم الجامعي(31)، 509-522.

6) فيصل فقاير. (2022). دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحسين أداء الموارد البشرية دراسة حالة المديرية العملياتية لاتصالات الجزائر بالبليدة –. مجلة دفاتر بوادكس، 11(01)، 68-84. https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/195/11/1/197152

7) م.م.علي عبد الحسين الزاملي. (2014). التعليم المحاسبي ودوره في تطوير المهارات المهنية لخريجي قسم المحاسبة (دراسة استطلاعية لآراء عينة من أعضاء هيئة التدريس وخريجي قسم المحاسبة بجامعة القادسية). مجلة الإدارة والاقتصاد، 3(12)، 286-312.

8) محمد مروان العشي، مؤمن الدبش، وهشام كامل ماضي. (جوان, 2021). تكنولوجيا المعلومات وتطوير التعليم المحاسبي. مجلة اقتصاد المال والأعمال، 06(01)، 45-62.

9) ناصر محمد سعود جرادات، محمد عيسى شديد، وفايز محمد أبو عمرية. (30 يونيو، 2020). أثر تطبيق المحاسبة السحابية على برامج المحاسبة في الجامعات الفلسطينية. مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، 4(6)، 79-94 . doi: https://doi.org/10.26389/AJSRP.J091219

10) وائل حسين محمد محمود. (2018). استخدام خدمات الحوسبة السحابية لتطوير التعليم المحاسبي الجامعي في مصر. (قسم المحاسبة والمراجعة بكلية التجارة–جامعة عين شمس، المحرر) الفكر المحاسبي، 22(7)، 581-638.

11) وائل محمد عبد الوهاب. (2015). المدخل القائم على المبادئ والحكم المهني كأساس لتطوير منظومة التعليم المحاسبي بالجامعات المصرية. مجلة التجارة والتمويل(1)، 182-224.

12) (AECC), A. E. (1993). Evaluating and Rewarding Effective Teaching, Issues Statement no.5. AECC. Retrieved janvier 1, 2022

13) Alhelou, E. M., Rashwan, A.-R. M., & Abu-Nacer, S. S. (2021). The role of using cloud computing in improving the quality of accounting education in Palestinian Universities in light of the covid-19 Pandemic. Journal of Economics, Financial and Accounting Studies, 3(3), 11-32. Doi: 10.32996/jefas
14) Al-Htaybat, K., von Alberti-Alhtaybat, L., & Alhatabat, Z. (2018). Educating digital natives for the future: accounting educators' evaluation of the accounting curriculum. Accounting Education. doi:10.1080/09639284.2018.1437758
15) Callegas, J. T., & Dumitriu, P. (2019). L'administration des services d'informatique en nuage dans le systhème des Nations Unies. Genève : Nations Unies.
16) Corniou, J. P. (2009). L'information, les connaissances et l'infirmatique en 2028. Annales des Mines-Realites industrielles(2), 19-25 .De Wet, J. H., & van Niekerk, M. (2001). An innovative approach to accounting education at the first-year level. Meditari Accountancy Research, 9(1), 93-108. Doi: 10.108/10222529200100005
17) Dillon, T., Wu, C., & Chang, E. (2010). Cloud Computing: Issues and Challenges. 24th IEEE International Conference on Advanced Information Networking and Applications (pp. 27-33). IEEE.
18) ElKelish, W. W., & Ahmed, R. (2021). Advancing accounting education using LEGO® Serious Play simulation technique. Accounting Education, 1-17. doi:10.1080/09639284.2021.1905011
19) Gaviria, D., Arango, J., & Valencia, A. (2015). Reflection about the use of information and communication technologies in accounting education. Procedia-Social and Behavioral Sciences (176), 992-997.
20) Gonzalez-Martínez, J. A., Bote-Lorenzo, M. L., Gomez-Sanchez, E., & Cano-Parra, R. (2015). Cloud computing and education: A state-of-the-art survey. Computers & Education (80), 132-151.
21) Handoyo, S., & Anas, S. (2019). Accounting Education Challenges in the New Millennium Era: Impact of Advanced of Technology and Dynamic Business Environment. Journal of Accounting Auditing and Business, 2(1), 25-33.
22) IAESB, I. (2019). Handbook of International Education Pronouncements. (I. F. Accountants, Ed.) New York, USA: IFAC. Retrieved 12 30, 2021
23) Mekawie, N., & Yehia, K. (2021). Challenges of Deploying Cloud Computing in health. International Conference on Project Management / HCist - International Conference on Health and Social Care Information Systems and Technologies 2020. 181, pp. 1049-1054. PROCEDIA Computer Sciences.
24) Mell, P., & Grance, T. (2011). The NIST Definition of Cloud Computing. Gaithersburg: National Institute of Standards and Technology.
25) Modisane, P., & Jokonya, O. (2021). Evaluating the benefits of Cloud Computing in Small, Medium and Micro-sized Enterprises (SMMEs). International Conference on Project MANagement / HCist - International Conference on Health International Conference on Project MANagement / HCist - International Conference on Health Evaluating the benefits of Cloud Computing in Small, Medium and. 181, pp. 784-792. Procedia Computer Science.
26) Parra, F., Jacobs, A., & Trevino, L. (2021). Shippy Express: Augmenting accounting education with Google Sheets. Journal of Accounting Education (56).
27) doi: https://doi.org/10.1016/j.jaccedu.2021.100740

28) Pew Research Center. (2022, March 01). Retrieved from Pew Research Center: https://www.pewresearch.org/
29) R. Koeppen, D. (1990, June). CREATING AN ACCOUNTING CULTURE IN THE CLASSROOM. The Accounting Historians Journal, 17(1), 89-96. Retrieved January 15, 2022
30) UbuntuPIT. (2016). Retrieved 10 13, 2021, from ubuntupit.com: https://www.ubuntupit.com/best-cloud-computing-examples-and-uses/
31) Vall, M. (2017). Grille et Informatique en Nuage. Nairobi, Kenya : Université Virtuelle Africaine.
32) Zouhri, M., & Rehali, B. (2016). Cloud Computing ou informatique à la demande : enjeux et perspectives. Revue Marocaine de Gestion et d'Economie, 3(7), 1-16.