الجمعية الأردنية للعلوم التربوية، المجلة التربوية الأردنية، المجلد العاشر، العدد الثاني، 2025
DOI: https://doi.org/10.46515/jaes.v10i2.1438

The Reality of Faculty Members' Employment of Cloud Computing at Kuwait University from their Point of View

Amal Saeed Ameen Saeed*

Prof. Ibrahim Ahmad Hussien El-Shara**

Received 7/8/2023 Accepted 16/9/2023

Abstract:

This study aimed to find out the reality of faculty members' employment of the cloud computing applications at Kuwait University, used a descriptive survey methodology. The sample consisted of 216 faculty members, and the study instrument comprised 52 items whose validity and reliability were verified. The results showed a high degree of employment of cloud computing applications by faculty members, and their perception of the obstacles related to using cloud computing was moderate. The study also revealed statistically significant differences in terms of the variable experience, favouring those with less than 5 years of experience. Considering these findings, the researchers recommended that the university administration pay increased attention to the importance of incorporating and effectively utilizing cloud computing applications in education.

Keywords: Cloud computing, faculty members, reality of using cloud computing, Kuwait University.

https://orcid.org/0009-0001-2147-6310 *
Kuwait\ Amal.s@ku.edu.kw
https://orcid.org/0000-0001-9507-1167 **
School of Educational Sciences\ The University of Jordan\ Jordan\ i.shara@ju.edu.jo

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

واقع توظيف أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الحوسبة السحابية في جامعة الكويت من وجهة نظرهم

أمل سعيد أمين سعيد *

أ.د. ابراهيم احمد حسين الشرع **

ملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة درجة توظيف أعضاء هيئة التدريس في جامعة الكويت لتطبيقات الحوسبة السحابية، واستخدم المنهج الوصفي المسحي، تكونت العينة من (216) عضو هيئة تدريس، تكونت أداة الدراسة التي تم تطويرها من (52) فقرة، تم التحقق من صدقها وثباتها. وأظهرت النتائج أن درجة توظيف أعضاء الهيئة التدريسية لتطبيقات الحوسبة السحابية مرتفعة. وأظهرت وجود فروق دالة احصائيا بالنسبة لمتغير الخبرة ولصالح ذوي الخبرة أقل من (5 سنوات). وفي ضوء نتائج الدراسة أوصت الدراسة بضرورة زيادة اهتمام إدارة الجامعة بأهمية توظيف الحوسبة السحابية في التعليم.

الكلمات المفتاحية: الحوسبة السحابية، أعضاء هيئة التدريس، واقع استخدام الحوسبة السحابية، جامعة الكويت.

* الكويت/ Amal.s@ku.edu.kw

** كلية العلوم التربوية/ الجامعة الأردنية/ الأردن/ i.shara@ju.edu.jo

المقدمة:

أثّرت تغيرات مجال تكنولوجيا التعليم السريعة في العملية التعليمية وطورتها، فتكنولوجيا التعليم هي كل وسائل التكنولوجيا المستخدمة في العملية التعليمية ، فاستخدمت تقنيات جديدة في التعليم غيّرت دور المعلم من ملقن ومصدر وحيد للمعلومات إلى موجه ومرشد ومبرمج للمواد التعليمية؛ إذ لم يعد التدريس الاعتيادي في الجامعات كافيا لإثراء طرائق التعلم المختلفة وأساليبه، لذلك توجه عديد من الدول إلى تحديث طرائق التعليم واستراتيجياته وتقديم العملية التعليمية لمواجهة التحديات وتسهيل عملية التعلم، وتقديم خدمات تعليمية تستند الى التكنولوجيا ذات جودة عالية تضمن فيها الاستدامة، فضلا عن تحسين أداء الطلبة وتحفيز إمكانات التعلم لديهم.

وأشار العجمي (Al-Ajmi, 2020) إلى أن استخدام التكنولوجيا الحديثة في التعليم غيّر منظور التعليم من حيث أساليب التدريس وإستراتيجياته، وجعل عملية التعلم أكثر إثارة، وذات مغزى ومحفزة للطلبة؛ فهذه الأدوات قادرة على إحداث تغيير في التعليم التقليدي وإصلاحه، فاستخدام الأدوات التكنولوجية يسهل عملية الوصول إلى المواد، ويوفر الوقت وسرعة التنفيذ، وردود الفعل الفورية وتزيد المتعة في التعلم.

وأشارت همسة زيدان (Zaidan, 2016) إلى أن ظهور خدمة الحوسبة السحابية ساعد على حفظ البيانات والملفات وإدارتها وتنظيمها، وساعدت على حفظ سير أعمالها عبر شبكة الانترنت، وشكلت رافدا أساسيا في مجال التعليم الإلكتروني، وذلك لإعطاء الفرصة للطلبة والمدرسين للوصول السريع لمختلف التطبيقات والنظم والموارد عبر الإنترنت، ومشاركة الملفات والمستندات وتبادل الواجبات والمشروعات بين الطلبة، فضلا عن ذلك فإن خدمة الحوسبة السحابية تشكل حلا لكثير من المشكلات التقنية التي تتعلق بتلف المستندات.

وتعد الحوسبة السحابية البديل الأوفر لمراكز البيانات؛ إذ تؤدي الغرض ذاته، وتعتمد المؤسسات التعليمية في الوقت الحاضر بشكل كبير على تقنيات المعلومات الحديثة لدعم التواصل الشخصي، وبناء المحتوي الرقمي، والصفوف الدراسية التفاعلية، والمعامل الافتراضية، التي توفرها الحوسبة عبر الانتقال من خدمات مستضافة محليًا (أي داخل المؤسسة) إلى أنموذج استضافة بالإيجار يكون متاحا باستمرار وقابلا للتوسع وزيادة الموارد (Abd al-Sadiq, Al-Misrati, & Al-Jadi, 2017).

وتواكب دولة الكويت كغيرها من الدول كل ما هو جديد في تكنولوجيا التعليم، وتسعى إلى

تطبيقه في المناهج والمقررات الدراسية وتوظيفه في برامجها الأكاديمية، لتحسين ممارسات العملية التعليمية ومخرجاتها، ولتحقيق الأهداف المنشودة. وقد لوحظ مؤخرا بأن توجه التدريس في التعليم العالي نحو تكنولوجيا المعلومات باستخدام مختلف التطبيقات قد حسّنت أدوات التدريس المعتمدة على تكنولوجيا الإنترنت في البيئة التعليمية (Gao, 2020).

الحوسبة السحابية

ظهر مصطلح الحوسبة السحابية في أواخر الستينيات، واستخدم في كثير من الأحيان لتمثيل الإنترنت في الرسوم البيانية، كما هو الحال مع كثير من التقنيات الجديدة الأخرى، وفي عام 2009 أطلق نظام تشغيل متكامل للحسابات يعمل من خلال مفهوم الحوسبة السحابية، وهو أنموذج متطور من البنية التحتية الافتراضية، التي توفر خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المشتركة عن طريق الإنترنت أو شبكات خاصة واسعة النطاق، وتوفر وصول المستخدم إلى جهاز حاسوب والإفادة من الخدمات دون الحاجة إلى فهم التقنية أو ملكيتها (Al-Mutairi, 2018).

وأخذ استخدام الحوسبة السحابية وتطبيقاتها ينتشر في عديد من المجالات الصحية والتعليمية والاقتصادية، حتى أصبحت واقعا ملموسا، ويتم التعامل معها بشكل واضح عند استعمال البرمجيات من شركة مايكروسوفت عبر السحابة، واستعمال البريد الإلكتروني كما في Gmail، ثم بدأت عديد من الجامعات بالإفادة من هذه الخدمات في المجالات المختلفة؛ كتوصيل المعلومات والصور وحفظها، وتطوير المناهج في مجال التعليم الالكتروني وتخزين الوثائق الشخصية واستخدامها، وبعد تطور التقنية الذكية في الجيل الثالث بدأ الاهتمام بالتطبيقات النقالة، فظهر مفهوم الحوسبة السحابية المتنقلة الذي لا يختلف من ناحية المفهوم عن الحوسبة السحابية إلاّ باستعمال التقانة النقالة وتكاملها مع السحابة (Hussein & Ahmed, 2017). وأصبحت تقدم المصادر الحاسوبية كخدمات ويتاح للمستفيدين الوصول إليها عبر شبكة الإنترنت (السحابة)، دون الحاجة إلى إمتلاك المعرفة، أو الخبرة، أو حتى التحكم بالبنى التحتية التي تدعم هذه الخدمات (Youssef, 2022). وتشارك الموارد: أجهزة، وبرامج، وتطبيقات، وأنظمة تشغيل أو مساحات تخزينية بين المستخدمين (Abdullah, 2020).

والجدير بالذكر أن التعلُّم الإلكتروني أوجد تغيرات كبيرة في الأسلوب التنظيمي للممارسات التعليمية التعلُّمية في التعليم الجامعي؛ إذ لم يعد مشترطًا حضور الطالب إلى الجامعة على فترات

منتظمة، وقد ارتبط ذلك بتطور كبير في الخدمات التي تقدمها الشبكات، ظهرت ملامحه في مساحات تخزينية واسعة وسرعات كبيرة للإنترنت، وإتاحته لعدد كبير من البرمجيات التي بإمكان الطالب الجامعي أن يستخدمها دون حاجة إلى أن تكون برامج تشغيلها مهيأة على جهازه الشخصي (Zaki, 2012) .

وأصبحت التوجهات العالمية لتطوير التعليم العالي مرتبطة ارتباطًا وثيقًا بدمج التقنية في التعليم سيما بعدما أصبحت نظم التعليم التقليدية لا تفي بمتطلبات التحول إلى مجتمع قائم على نشر المعرفة، وإكساب المهارات، لمن يرغب في التعلم؛ تحقيقًا للتعليم المستمر أو التعلم مدى الحياة، مما أفضى هذا التطور إلى ظهور الحوسبة السحابية؛ اذ تعتمد على عملية نقل المعالجة ومساحة التخزين الخاصة بجهاز الحاسوب إلى ما يسمى بالسحابة، التي تعدّ بمثابة خادم يتم الوصول إليه عن طريق الإنترنت؛ لتتحول تكنولوجيا المعلومات من منتجات إلى خِدمات (Al-Hassan, 2016).

ومن خصائص الحوسبة السحابية تقديمها خدمة ذاتية يمكن للمستخدم استخدام خدماتها بحسب حاجته من غير تفاعله مع مقدم الخدمة، والوصول الواسع للشبكة؛ عبر توفر جميع إمكاناتها وإتاحته الوصول إليها من المستخدمين من خلال أجهزتهم الشخصية، ودمج الموارد عبر قيام مقدم الخدمة بتشكيل مجموعات الحوسبة لخدمة المستخدمين بالاستئجار وتخصيص الموارد المادية والافتراضية للمستخدم، ومن خصائصها المرونة العالية المتمثلة بمقدرة المستخدم على تغيير حجم الموارد المطلوبة وفق حاجته لها، والخدمة المُقاسة منها يتم ضبط الأنظمة السحابية لاستخدام الموارد والتحكم بها ومراقبتها تلقائيا (Mell &Grance, 2011).

وتمتاز الحوسبة السحابية بإمكانية إدارتها دون اهتمام بالجوانب الفنية والبنية التحتية، وتوفر الخدمات لدعم البنية التحتية غير المتجانسة كالهواتف المحمولة وأجهزة الحاسوب المحمولة ومحطات العمل، وتعد موارد السحب مشتركة بين عديد من المستفيدين، وتتسم بالشفافية والسرعة والمرونة، وأن الخصوصية أمر أساسي في التعامل مع الحوسبة السحابية كحماية المعلومات وحفظ خصوصية العميل (Zerzar & Ben Warida, 2019; Pardeshi, 2014;)

وتوفر الحوسبة السحابية فوائد كثيرة؛ إذ تسمح بالوصول إلى جميع تطبيقات المستخدم وخدماته في أي زمان ومكان عبر بيئة الإنترنت، ويمكنه اختيار المزود عبر الشبكة بدلا من شراء الخوادم مما يقلل العبء والكلفة على المستخدمين؛ فلم يعد حاجة لشراء حواسيب ذات سعات

تخزين كبيرة، وعمل نسخ احتياطية، بل يمكن لأي جهاز حاسوب استخدام أي متصفح للويب للوصول إلى الخدمات السحابية كتحرير المستندات والصور، وتخزين الملفات (Selim, 2016).

وتقدم الحوسبة مجموعة من الخدمات، كالبريد الإلكتروني مثل: Yahoo، Gmail، Hotmail Mail، وخدمات التخزين كحفظ الملفات على سيرفر مزود الخدمة عبر الإنترنت يدويا أو إلكترونياً، وخدمة الصوتيات مثل: Sound Cloud و Amazon Cloud، ونظام التشغيل الذي يمكنك من الانتقال من نظام تشغيل إلى نظام التشغيل السحابي في حال تعطل نظام التشغيل (Ibrahim, 2019).

على الرغم من المزايا الكثيرة والفوائد التي تقدمها الحوسبة السحابية، إلا أنه مازالت هناك بعض التحديات والمعيقات التي تحد من استخدام تطبيقاتها وتؤثر في تطور تكنولوجيا المعلومات وتطبيقها في المؤسسات التعليمية في الكويت. ومن أبرز نواحي القصور التي تعد من أهم المعيقات والتحديات ضعف المستوى المعرفي لدى بعض أعضاء هيئة التدريس باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية، وبطء عمليات التطوير في البرامج التعليمية، فضلا عن المشكلات الفنية والتقنية والتي تعد من أهم التحديات حيث تكرار حدوث تلك المشكلات يؤدي إلى عطل في سير التحديث والتطوير. وقد أشار سليمان (Suleiman, 2021) إلى أن التحديات والمعيقات البشرية تقف عائقا أمام تطوير الانظمة وتحديثها وتطوير الأداء والارتقاء بالخدمات المقدمة للمؤسسة التعليمية إذ تفتقر إلى الكادر الفني المتخصص، كذلك هناك من التحديات والمعيقات الإدارية التي قد تعيق استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية منها عدم اهتمام الادارة الجامعية بضرورة تبني آليات وسياسات معينة في استخدام الحوسبة السحابية في مؤسساتها والزامهم بتطبيقها.

وذكر شيراز ولطفي (Shiraz & Lotfi, 2021) عدة معيقات تقف حاجزا أمام رغبة المؤسسات التعليمية بالانتقال إلى استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية اذ أنه ليس من السهل على متخذي القرارات في المؤسسات التعليمية تبنيها على الرغم من الإمكانيات التي تسخرها.

ومن التحديات والمعيقات التي تواجه استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية عدم توفر شبكة الانترنت بشكل مستمر وبجودة عالية، وقلة وعي المسؤولين بأهمية استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في العملية التعليمية مما يعطّل تنمية المؤسسة التعليمية وتطورها، فضلا عن حماية حقوق الملكية الفكرية، وأمن البيانات وخصوصيتها، ويعد الخوف من ضياعها من أهم تحديات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية (Al-Kharing & Al-Muzayen, 2020).

وتعد النزاهة والأمان والثقة من أهم القضايا التي تعوق تطبيق الحوسبة السحابية؛ إذ لا يثق عديد من المستخدمين في تخزين البيانات السحابية، وينتابهم قلق كبير بشأن التأكد من إزالة البيانات واسترجاعها بواسطة الخدمة السحابية. ومازال هناك عديد من القضايا الأمنية مثل مكونات التوقيع، وأمن المتصفح، وهجوم البرمجيات الخبيثة السحابية، وهجمات القرصنة التي يجب فحصها بدقة من الأنظمة المزودة للخدمة(Singh, Kaur & Gupta, 2021).

مشكلة الدراسة وأسئلتها

كشفت نتائج الدراسات عن ضعف مهارات أعضاء هيئة التدريس في استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في العملية التعليمية (Al-Zein, 2018). وضعف خبرتهم باستخدامها، وقلة معرفهم بتطبيقاتها، وقلة اهتمامهم باستخدامها (Al-Shehri, 2018). وفي ظل التغيرات التي شهدها العالم نتيجة انتشار تكنولوجيا المعلومات والتعلم الإلكتروني، وما فرضته جائحة كورونا من ظروف التعلم الإلكتروني والتحول إلى التعلم عن بعد.

فقد توجهت الجهود في دولة الكويت إلى تطوير العملية التعليمية، مما دفع المؤسسات التعليمية في الكويت كباقي الدول إلى التوجه لاستخدام الحوسبة السحابية لمواكبة التطورات التكنولوجية، وتقديم الخدمات الإلكترونية للمحافظة لاستمرار العملية التعليمية وإيجاد الحلول المناسبة لاستمرار مسيرة التعليم وتخطي عقبات الظروف الاستثنائية التي فرضتها الجائحة (التقرير الختامي لأعمال اللجان المشكلة في ظروف جائحة كوفيد-19, 2020) لذا برزت الحاجة إلى معرفة درجة توظيف أعضاء الهيئة التدريسية في جامعة الكويت لتطبيقات الحوسبة السحابية.

وتحديدا تحددت مشكلة هذه الدراسة بمحاولتها الإجابة عن السؤالين الآتيين:

- **السؤال الأول:** ما درجة توظيف أعضاء الهيئة التدريسية في جامعة الكويت لتطبيقات الحوسبة السحابية من وجهة نظرهم؟
- **السؤال الثاني:** هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين المتوسطات الحسابية لتقديرات أعضاء الهيئة التدريسية في جامعة الكويت لتوظيفهم تطبيقات الحوسبة السحابية تعزى لمتغيرات: الجنس، والخبرة، ونوع الكلية؟

أهداف الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة درجة توظيف أعضاء الهيئة التدريسية في جامعة الكويت

لتطبيقات الحوسبة السحابية. ومعرفة إن كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين تقديرات أعضاء الهيئة التدريسية لتوظيفهم تطبيقات الحوسبة السحابية تبعا للجنس، والخبرة التدريسية، ونوع الكلية.

أهمية الدراسة

تنبع أهمية هذه الدراسة في جانبيها النظري والتطبيقي، أما الأهمية **النظرية** لها، فتكمن في سد النقص المعرفي في هذا الجانب، وفي توضيحها واقع توظيف أعضاء الهيئة التدريسية للحوسبة السحابية، وربما تثري المكتبة العربية في هذا المجال، فضلا عن توفير الدراسة إطارا نظريا حول الموضوع.

وتتجلى أهميتها **التطبيقية** في الكشف عن واقع توظيف أعضاء الهيئة التدريسية للحوسبة السحابية، مما يلفت أنظار المسؤولين وإدارة جامعة الكويت لحث المدرسين على توظيفها والإستفادة من تطبيقاتها في التعليم، وقد يساعد مكتب الجودة والتدريب لأعضاء الهيئة التدريسية في تنظيم البرامج التدريبية لتوعية المدرسين بأهميتها وفوائدها في التعليم، وقد تزيد من درجة توظيف أعضاء الهيئة التدريسية، وتفيد الباحثين باستمرار البحث في جوانب أخرى مرتبطة بالحوسبة السحابية والإفادة من أداة الدراسة.

حدود الدراسة ومحدداتها

- **الحدود البشرية والمكانية والزمانية:** اقتصرت هذه الدراسة على أعضاء الهيئة التدريسية في جامعة الكويت قي الكليات العلمية والإنسانية، في العام الجامعي (2022/2021).
- **محددات الدراسة:** يعتمد تعميم نتائج هذه الدراسة على طبيعة أداة الدراسة، وخصائصها السيكومترية من صدق، وثبات.

مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية

اشتملت هذه الدراسة على مجموعة من المصطلحات، وفيما يأتي تعريف لكل منها:

- **الحوسبة السحابية:** هي استخدام شبكة الانترنت والشبكات الأخرى الموسعة لتلبية حاجات المستفيدين من مواد تكنولوجيا المعلومات وتشتمل على المكونات المادية والبرمجيات بما فيها البنية التحتية والخبرات الفنية (Abu Said, 2012)، وعرفها المركز القومي للمعايير والتكنولوجيا National Institute of Standards and Technology (NIST) بأنها أنموذج لتوفير الوصول المناسب في جميع الأوقات للشبكة لمشاركة مجموعة كبيرة من

المصادر الحاسوبية التي يمكن نشرها وتوفيرها بأدنى مجهود أو تفاعل مع موفر الخدمة (Al-Babtain & Al-Drewish, 2021). وتعرف **إجرائيًا** بأنها النظم الكترونية التي يستخدمها أعضاء الهيئة التدريسية في جامعة الكويت، وتتيح لهم استخدام التطبيقات التكنولوجية مثل تخزين البيانات والمعلومات، ومشاركتها مع الآخرين على خوادم الحوسبة السحابية بصورة ملفات يمكن الوصول إليها في أي زمان ومكان عبر الإنترنت.

- **أعضاء هيئة التدريس:** هم أعضاء هيئة التدريس في جامعة الكويت من حملة الرتب العلمية (أستاذ، أستاذ مشارك، أستاذ مساعد، مساعد مدرس) في العلوم الأساسية التطبيقية أو الإنسانية.
- **تطبيقات الحوسبة السحابية:** هي مجموعة من البرمجيات المتاحة على شبكة الإنترنت، التي يمكن الوصول إليها في أي وقت ومن أي مكان مع توفر الانترنت مثل تطبيقات جوجل التعليمية، وGmail وGoogle Drive ومستندات جوجل Google Documents وتطبيق جدول البيانات لإنشاء الملفات والقوائم، وتطبيق رسوم جوجل وغيرها (Dawood, 2021). وتعرف **اجرائيا** بأنها استخدام أعضاء هيئة التدريس في جامعة الكويت للتطبيقات التكنولوجية المختلفة في العملية التعليمية كتطبيقات مايكروسوفت اوفيس، وتطبيقات Google، you tube، والبريد الالكتروني.

الدراسات السابقة

تم الرجوع إلى عديد من الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الحوسبة السحابية؛ فكشفت دراسة العبد الجبار(Al-Abd Al-Jabbar, 2016) التحديات التي تواجه استخدام أعضاء الهيئة التدريسية للحوسبة السحابية، اعتمدت المنهج الوصفي التحليلي، وأظهرت نتائج الدراسة أن كثيرا من أعضاء الهيئة التدريسية لا يدركون مفهوم الحوسبة السحابية والتخزين السحابي لحداثة هذا المصطلح، وقد تبين أن (51,5%) من أفراد العينة لا يستخدمونها، وأن (32.2%) من العينة يتعاملون مع التقنية وتطبيقاتها بحذر واحترافية متوسطة، وأن أهم التحديات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس عند استخدام الحوسبة السحابية هي الخوف من سرقة البيانات والخصوصية والأمان وبطء الإنترنت.

فهدفت دراسة النشوان (Al-Nashwan, 2020) إلى معرفة مدى توظيف مشرفي اللغة العربية للحوسبة السحابية لتوعية المعلمين بنواتج التعلم، ومعيقات توظيفها، وقد شملت عينة

الدراسة (90) مشرفاً تربوياً للغة العربية في السعودية. وتشير النتائج إلى أن (70%) من المشرفين التربويين بحاجة إلى التدريب على كيفية تحقيق نواتج تعلم لمادة اللغة العربية، وأن (74%) من المشرفين للتدريب على تطبيقات الحوسبة السحابية، وأظهرت نتائج الدراسة أهمية الحوسبة السحابية لمشرفي اللغة العربية، وتوفيرها بيئة مناسبة وآمنة للتخزين المركزي للمعلومات والتطبيقات، وتشير النتائج إلى حاجة المشرفين التربويين والمعلمين للتدريب إلى كيفية تحقيق نواتج التعلم، وحاجتهم للتدريب على الحوسبة السحابية لتعريفهم بتطبيقاتها. ولم تظهر النتائج فروقا ذات دلالة إحصائية تبعا لمتغيري الخبرة، والمؤهل العملي.

وهدفت دراسة المفطوم (Al-maftom, 2020) إلى معرفة مفهوم الحوسبة السحابية وأهميتها، وسلبيات وإيجابيات تطبيقاتها في المكتبات، وشملت عينة الدراسة المكتبات ومراكز المعلومات العالمية التي تطبق الحوسبة السحابية في وظائفها المختلفة. وأظهرت النتائج أن تطبيقات الحوسبة السحابية إقتصادية للمكتبات وتساعدها في توفير النفقات، وتزيد من فرصة تحسين خدمات المكتبات عن طريق استخدام هذه التطبيقات وسرعة تقديم الخدمات والمعلومات.

أما دراسة العنزي (Al-Enezi, 2021) فهدفت إلى معرفة واقع استخدام المعلمات لتطبيقات الحوسبة السحابية في تدريس الكفايات اللغوية للمرحلة الثانوية في مدينة الرياض ومعيقات استخدامها من وجهة نظرهن، واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي المسحي وقد تكونت العينة من (304) معلمات. وأظهرت نتائج الدراسة أن درجة استخدام المعلمات لتطبيقات الحوسبة السحابية في التخطيط، والتنفيذ، والتقييم منخفضة، وجاء تقديرهن لمعيقات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في التدريس بدرجة كبيرة، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيا في تقديرات أفراد عينة الدراسة لواقع استخدام الحوسبة تعزى لمتغيري المؤهل العلمي، ولصالح حملة درجة الدبلوم، وسنوات الخبرة؛ ولصالح ذوي الخبرة أكثر من 10 سنوات.

وهدفت دراسة المبارك (Al-Mubarak, 2021) إلى معرفة واقع استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في العملية التعليمية، وتكونت العينة من (30) طالبا وطالبة، وأظهرت النتائج أن غالبية المتعلمين يرون أن استخدامGoogle Classroom فعال في الموقف التعليمي إذ شكلت نسبة (87.5%) في استخدامهم للوسائل والتقنيات وعرض المحتوى الالكتروني، بينما كانت فاعلية التدريس نسبة (80%)، وجاءت نسبة التفاعلية(91.6%) مما يدل على ارتفاع نسبة التفاعل مع تطبيقات الحوسبة السحابية بينما كانت نسبة التقييم باستخدام تطبيق Google

Classroom (86.6%).

أما دراسة فضل الله (Fadlallah, 2021) فهدفت إلى توضيح مفهوم التعليم الإلكتروني القائم على الحوسبة السحابية في جامعة النيلين، أُستخدم المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت الدراسة إلى عديد من المزايا التي يوفرها تطبيق التعليم الالكتروني القائم على الحوسبة السحابية بالنسبة للطالب والمعلم والمؤسسة التعليمية منها توفير الوقت والتكلفة وسهولة التوسع ومشاركة الموارد والعمل من أي مكان إذا ما توفر الاتصال بالإنترنت وتفاعل مباشر بين الأستاذ والطالب عبر المنصة والتطبيقات.

أما دراسة وو وبلاختي (Wu & Plakhtii , 2021) فهدفت إلى معرفة فوائد إدخال التعلم الإلكتروني القائم على السحابة الالكترونية في مؤسسات التعليم العالي، وتكونت عينة الدراسة من (100) عضو هيئة التدريس. أظهرت نتائج الدراسة أهم المزايا الرئيسة لاستخدام Blackboard Learn في عملية تنظيم العملية التعليمية ودعمها، وأظهرت النتائج أن فاعلية نظام الأمن والسرية تؤدي إلى تغييرات إيجابية في جودة المحتوى التعليمي، وأن محتوى التدريب يحسّن بدرجة كبيرة من الإنجازات الأكاديمية للطلبة، وأن إدخال التعليم القائم على السحابة في مؤسسات التعليم العالي يمثل منتج تعليمي متكامل.

التعقيب على الدراسات السابقة

باستعراض الدراسات السابقة فإن هذه الدراسة قد تشابهت من حيث تناولها لموضوع الحوسبة السحابية في العملية التعليمية مع دراسات (Al-Enezi, 2021, Fadlallah, 2021; Al-Abd Al-Jabbar, 2016)إلا أنها اختلفت في اختيار تطبيقات الحوسبة السحابية في العملية التعليمية مع دراسات (Al-Enezi, 2021 ؛ Wu & Plakhtii , 2021؛ Al-Mubarak, 2021). وتشابهت هذه الدراسة مع دراستي (Al-Enzi, 2021,Al-Abd Al-Jabbar, 2016)من حيث متغير سنوات الخبرة، ولكنها اختلفت عن دراسة (Al-Mubarak, 2021 ؛)، بمجتمع الدراسة ومُتغيّراتها، واختلفت عن دراستي (Al-maftom, 2020 ؛ Al-Mubarak, 2021) بمنهج الدراسة.

وتختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة من حيث معرفة درجة توظيف أعضاء هيئة التدريس في جامعة الكويت لتطبيقات الحوسبة السحابية وفقا لمُتغيّرات الجنس، والخبرة، ونوع الكلية، وفي مكان تطبيقها، وقد أفادت هذه الدراسة من الدراسات السابقة في تأصيل الإطار

النظري وتطوير الأداة وتحديد منهج الدراسة.

الطريقة والإجراءات

منهجية الدراسة

اتبعت هذه الدراسة المنهج الوصفي المسحي نظرا لملاءمته لوصف الظاهرة المبحوثة كما هي في الواقع.

مجتمع الدراسة وعينتها:

تكون مجتمع الدراسة من جميع أعضاء الهيئة التدريسية من الكليات العلمية والإنسانية في جامعة الكويت في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (2022/2021 م)، البالغ عددهم (395) عضواً (جامعة الكويت–إدارة الموارد البشرية) وقد اختيرت عينة عشوائية بسيطة مكونة من (216) عضو هيئة تدريس (جامعة الكويت–إدارة الموارد البشرية)، وشكلوا ما نسبته (54.7%) من مجتمع الدراسة، موزعين على متغيرات الدراسة كما في الجدول (1).

الجدول (1) توزع أفراد العينة حسب مُتغيّر الجنس، وتخصص الكلية، والخبرة التدريسية.

المُتغيّر	الجنس		تخصص الكلية		الخبرة التدريسية		
المستوى	ذكر	أنثى	علمية	انسانية	أقل من 5 سنوات	من (5– 10) سنوات	أكثر من 10 سنوات
العدد	86	130	104	112	46	41	129
%	39.8	60.1	48.1	51.8	21.2	18.9	59.7

أداة الدراسة:

طوّر الباحثان أداة الدراسة لقياس درجة توظيف أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الحوسبة السحابية من وجهة نظرهم؛ واشتملت الأداة على (52) فقرة لقياس درجة توظيفهم لتطبيقات الحوسبة السحابية. وقد صيغت فقرات الأداة وفق مقياس ليكرت الخماسي (بدرجة كبيرة جدا=5؛ بدرجة كبيرة = 4؛ بدرجة متوسطة = 3؛ بدرجة قليلة= 2 ؛ بدرجة قليلة جدا = 1).

صدق الأداة

تم التحقق من الصدق الظاهري لأداة الدراسة بعرضها على مجموعة من أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات الأردنية وجامعة الكويت متخصصين في تكنولوجيا التعليم وفي المناهج والتدريس، لإبداء ملاحظاتهم ومقترحاتهم حول سلامة اللغة، وتغطيتها لجوانب معلومات الحوسبة السحابية ومناسبتها لقياس السمة المستخدمة، وإبداء ملاحظاتهم وآرائهم بتعديل ما يرونه مناسبا بالحذف أو الإضافة، وتم الأخذ بملاحظات ومقترحاتهم المحكمين التي أجمع عليها (80%) منهم أو كانت الملاحظة جوهرية.

ثبات الأداة

للتأكد من ثبات الأداة طبقت على عينة استطلاعية مكونة من (25) عضو هيئة تدريس من مجتمع الدراسة وخارج عينتها وحسب معامل الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كرونباخ الفا، فتراوحت معاملات الثبات للمجالات الفرعية ضمن (0.911–0.941) وللمجال الكلي (0.931). والجدول (2) يوضح قيم الثبات (كرونباخ ألفا) للمجالات الفرعية والكلي.

الجدول (2) قيمة معاملات الثبات لأداة الدراسة ومجالاتها الفرعية

المجال	قيمة الثبات (كرونباخ ألفا)	عدد الفقرات
معرفة أعضاء هيئة التدريس في جامعة الكويت بتطبيقات الحوسبة السحابية	0.911	12
فائدة تطبيقات الحوسبة السحابية	0.941	20
توظيف أعضاء هيئة التدريس في جامعة الكويت لتطبيقات الحوسبة السحابية	0.936	20
الكلي	0.931	52

إجراءات الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة مرت الدراسة بالإجراءات الآتية:

- مراجعة الأدب التربوي والدراسات السابقة المرتبطة بالدراسة وأخذ الموافقات الرسمية لتطبيق الأداة.
- تطوير الأداة والتحقق من صدقها وثباتها، وتوزيعها إلكترونيا عبر Microsoft Forms وورقيا.
- متابعة استجابة أعضاء هيئة التدريس للحصول على أكبر عدد ممكن من أفراد العينة.
- إدخال الاستجابات في برنامج التحليلات الإحصائية SPSS وإجراء التحليلات المناسبة لها.
- عرض النتائج، ومناقشتها، ووضع التوصيات، والمقترحات.
- ولتسهيل الحكم على درجة التقدير وزعت تقديرات أعضاء هيئة التدريس على ثلاثة مستويات بقسمة مدى المتوسطات على 3 ((5–1) /3 = 1.33)؛ فتكون درجات التقدير موزعة بحسب فئات المتوسطات: الدرجة المتدنية ضمن الفئة (1–2.33)، والدرجة المتوسطة ضمن الفئة (2.34–3.67)، أما الدرجة المرتفعة فتكون ضمن الفئة (3.68–5.0).

المعالجات الاحصائية

للإجابة عن السؤالين الأول، والثالث حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية. وللإجابة عن السؤال الثاني حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، واستخدم تحليل

التباين الثلاثي 3 Way – ANOVA لمعرفة دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية المتغيرات (الجنس، والخبرة، ونوع الكلية)، واستخدم اختبار شيفيه Scheffe للمقارنات البعدية.

نتائج الدراسة

فيما يأتي عرض لنتائج الدراسة بحسب تسلسل أسئلتها.

أولا: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول، ما درجة توظيف أعضاء هيئة التدريس في جامعة الكويت لتطبيقات الحوسبة السحابية من وجهة نظرهم؟". حُسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أعضاء هيئة التدريس على المجالات الفرعية وفقراتها وعلى المجال الكلي. كما هو مبين في الجداول (3)، (4)، (5)، (6).

الجدول (3) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتبة والدرجة لتقديرات أعضاء هيئة التدريس لتوظيف تطبيقات الحوسبة السحابية في المجالات الفرعية

رقم المجال	المجال	المتوسطات الحسابية	الانحرافات المعيارية	الدرجة	الرتبة
1	معرفة أعضاء هيئة التدريس في جامعة الكويت بتطبيقات الحوسبة السحابية	4.19	.56	مرتفعة	1
2	فائدة تطبيقات الحوسبة السحابية	4.12	0.65	مرتفعة	2
3	توظيف أعضاء هيئة التدريس في جامعة الكويت لتطبيقات الحوسبة السحابية	3.95	0.67	مرتفعة	3
	توظيف تطبيقات الحوسبة السحابية ككل	4.07	.56	مرتفعة	4

يتبين من الجدول(3) حصول المجال الكلي وجميع المجالات الفرعية على تقديرات مرتفعة؛ وقد حصل المجال الفرعي " معرفة أعضاء هيئة التدريس بتطبيقات الحوسبة السحابية" على أعلى تقدير بدرجة (مرتفعة)، وبمتوسط حسابي (4.19)، وانحراف معياري (0.56) وحصل مجال " فائدة تطبيقات الحوسبة السحابية" على الترتيب الثاني بدرجة تقدير (مرتفعة)، بمتوسط حسابي (4.12)، وانحراف معياري (0.65)، وجاء مجال "توظيف تطبيقات الحوسبة السحابية" في الترتيب الأخير بدرجة تقدير (مرتفعة)، بلغ المتوسط الحسابي له (3.95)، والانحراف المعياري (0.67). وبلغ متوسط تقديرات أعضاء الهيئة التدريسية لتطبيقات الحوسبة السحابية بشكل عام (4.07) وانحراف معياري (0.56)، وبدرجة تقدير (مرتفعة). وفيما يأتي تفصيل لنتائج تقديرات أعضاء هيئة التدريس بجامعة الكويت لتطبيقات الحوسبة السحابية على فقرات المجالات الفرعية للأداة.

أولا: مجال درجة معرفة أعضاء الهيئة التدريسية بتطبيقات الحوسبة السحابية

الجدول (4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتبة والدرجة لتقديرات أعضاء هيئة التدريس لدرجة معرفتهم بتطبيقات الحوسبة السحابية مرتبة ترتيبا تنازليا

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابى	الانحراف المعياري	الدرجة	الرتبة
10	من خلال تطبيقات الحوسبة السحابية يمكن الوصول إلى الملفات من أي مكان ومن أي جهاز	4.41	.72	مرتفعة	1
1	تستخدم الحوسبة السحابية في تخزين مصادر التعلم.	4.39	.88	مرتفعة	2
9	يمكن من خلال تطبيقات الحوسبة السحابية مشاركة الملفات File Sharing.	4.38	.78	مرتفعة	3
11	يمكن من خلال تطبيقات الحوسبة السحابية التزامن للملفات مع مختلف الأجهزة.	4.31	.74	مرتفعة	4
13	يمكن من خلال تطبيقات الحوسبة السحابية عمل الاجتماعات الإلكترونية عن بعد.	4.30	.82	مرتفعة	5
7	يوفر نظام التعلم من خلال الحوسبة السحابية إمكانية إنشاء المستندات.	4.28	.70	مرتفعة	6
12	يمكن استخدام ادوات عمل المزامنة مع الأجهزة النقالة اللوحية والهواتف الذكية.	4.23	.80	مرتفعة	7
2	يسهل استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية.	4.19	.85	مرتفعة	8
14	تستخدم تطبيقات الحوسبة السحابية كوسيط تعليمي سهل.	4.18	.83	مرتفعة	9
4	نظام التعلم عبر الحوسبة السحابية سهل الاستخدام عضو هيئة التدريس لها	4.07	.85	مرتفعة	10
6	نظام التعلم عبر الحوسبة السحابية يسهل التفاعل بين عضو هيئة التدريس والطالب.	4.07	1.02	مرتفعة	11
15	تعتبر تطبيقات الحوسبة السحابية كوسيلة تعليمية غير مكلفة.	4.07	.94	مرتفعة	12
3	نظام التعلم عبر الحوسبة السحابية متوفر لعضو هيئة التدريس في أي وقت.	4.06	1.0	مرتفعة	13
8	يمكن التعلم من خلال الحوسبة السحابية باستخدام أجهزة الجوال.	4.06	.92	مرتفعة	14
16	تطبيقات الحوسبة السحابية تساعد التعلم الذاتي وتطوير أداء عضو هيئة التدريس	4.02	.92	مرتفعة	15
5	يوفر نظام التعلم من خلال الحوسبة السحابية بيئة استخدام آمنة لعضو هيئة التدريس.	3.94	.97	مرتفعة	16
	درجة معرفة أعضاء هيئة التدريس بالحوسبة السحابية الكلية	4.19	.60	مرتفعة	

يوضح الجدول (4) حصول جميع فقرات المجال والكلي على درجات تقدير مرتفعة؛ وحصلت الفقرة" من خلال تطبيقات الحوسبة السحابية يمكن الوصول الى الملفات من أي مكان ومن أي جهاز" على الترتيب الأول بمتوسط حسابي (4.41)، وانحراف معياري (.72)، وجاءت الفقرة" تستخدم الحوسبة السحابية في تخزين مصادر التعلم" في الترتيب الثاني بمتوسط حسابي (4.39) وانحراف معياري (.88)، وحلّت الفقرة "يمكن من خلال تطبيقات الحوسبة السحابية مشاركة الملفات File Sharing" في الترتيب الثالث بمتوسط حسابي (4.38)، وانحراف معياري

.(.78)

بينما حصلت الفقرة " تطبيقات الحوسبة السحابية تساعد على التعلم الذاتي بتطوير الأداء لعضو هيئة التدريس" على الترتيب قبل الأخير بمتوسط حسابي (4.02)، وانحراف معياري (.92)، وجاءت الفقرة " يوفر نظام التعلم من خلال الحوسبة السحابية بيئة استخدام آمنة لعضو هيئة التدريس " في الترتيب الأخير بمتوسط حسابي (3.94)، وانحراف معياري (.97). وقد تعزى هذه النتيجة إلى وعي أعضاء هيئة التدريس في جامعة الكويت بأهمية الحوسبة السحابية واستخداماتها في العملية التعليمية؛ إذ أن تطبيقات الحوسبة السحابية تقدم أسلوبا حديثا يساعد على التعلم والابتكار بطرق ذاتية يجتهد فيها عضو هيئة التدريس، فضلا عن إمكانية حل المشكلات التعليمية التي قد تواجههم في أي ظرف كان.

ثانيا: مجال فائدة تطبيقات الحوسبة السحابية

الجدول (5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أعضاء هيئة التدريس لفائدة تطبيقات الحوسبة السحابية مرتبة ترتيبا تنازليا

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة	الرتبة
9	استخدام الحوسبة السحابية يساعد أعضاء هيئة التدريس على ادارة المعلومات من أي فصل دراسي يحتاجه.	4.27	.80	مرتفعة	1
7	استخدام الحوسبة السحابية يوفر الوقت لدى عضو هيئة التدريس.	4.25	.82	مرتفعة	2
4	تساعد مكتبات الحوسبة السحابية في الحصول على نطاق واسع من الصور الرقمية وملفات الماسح الضوئي.	4.24	.80	مرتفعة	3
1	تطبيقات الحوسبة السحابية تشجع أعضاء هيئة التدريس على الاستجابة للتغيير بشكل أسرع.	4.24	.83	مرتفعة	4
6	استخدام الحوسبة السحابية يُمكنني مشاركة الدورات واتاحتها الكترونيا.	4.23	.80	مرتفعة	5
5	من خلال تطبيقات الحوسبة السحابية يمكن التحكم بوصول أعضاء الهيئة التدريسية إلى مصادر المعلومات.	4.19	.80	مرتفعة	6
10	تطبيقات الحوسبة السحابية تزيد من عملية التواصل بين عضو هيئة التدريس والطالب.	4.17	.90	مرتفعة	7
8	استخدام الحوسبة السحابية يوفر الجهد لدى عضو هيئة التدريس.	4.15	.91	مرتفعة	8
3	استخدام تقنية الحوسبة السحابية لرفع مستوى جودة التعليم لدى أعضاء هيئة التدريس.	4.00	1.0	مرتفعة	9
2	تطبيقات الحوسبة السحابية تساعد الكلية على توفير النفقات مقارنة بالنظام التقليدي.	3.94	.91	مرتفعة	10
11	تطبيقات الحوسبة السحابية تقوم بتحديث نفسها تلقائيا.	3.90	.90	مرتفعة	11
12	تطبيقات الحوسبة السحابية تعمل على تعزيز العمل بروح الفريق.	3.80	.92	مرتفعة	12
	درجة فائدة تطبيقات الحوسبة السحابية الكلية	4.12	.62	مرتفعة	

يتضح من الجدول (5) حصول جميع فقرات المجال والكلي على درجات تقدير مرتفعة،

وحصلت الفقرة" استخدام الحوسبة السحابية يساعد أعضاء هيئة التدريس على إدارة المعلومات من أي فصل دراسي يحتاجه" على الترتيب الأول بمتوسط حسابي (4.29)، وانحراف معياري (.80)، وجاءت الفقرة " استخدام الحوسبة السحابية يوفر الوقت لدى عضو هيئة التدريس" في الترتيب الثاني بمتوسط حسابي(4.25)، وانحرافها المعياري (.82)، وحلّت الفقرة " تطبيقات الحوسبة السحابية تشجع أعضاء هيئة التدريس على الاستجابة للتغيير بشكل أسرع" في الترتيب الثالث، بمتوسط حسابي (4.24)، وانحراف معياري (.76).

بينما حصلت الفقرة " تطبيقات الحوسبة السحابية تقوم بتحديث نفسها تلقائيا" على الترتيب قبل الأخير بمتوسط حسابي (3.90)، وانحراف معياري (.90)، وجاءت الفقرة " تطبيقات الحوسبة السحابية تعمل على تعزيز العمل بروح الفريق" في الترتيب الأخير بمتوسط (3.80)، وانحراف معياري (.92).

ربما يشير ذلك إلى زيادة اهتمام أعضاء هيئة التدريس بأهمية الحوسبة السحابية وتوظيف تطبيقاتها في العملية التعليمية؛ إذ تساعد الطلبة على مشاركة الملفات وتسليم الواجبات والمشروعات وتسليمها مع ضمان عدم الضياع أو التلف، وتمكنهم من التغذية الراجعة، فضلا عن إمكانية الرجوع الى الملفات في أي وقت ومكان، لتوفر تطبيقات الحوسبة السحابية وإتاحتها للاطلاع والتصفح دون أي حاجز.

ثالثا: مجال توظيف أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الحوسبة السحابية

الجدول (6) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتبة والدرجة لتقديرات أعضاء هيئة التدريس في توظيف تطبيقات الحوسبة السحابية مرتبة ترتيبا تنازليا

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسطات الحسابية	الانحرافات المعيارية	الدرجة	الرتبة
13	استخدم البريد الالكتروني الجامعي في مراسلاتي	4.34	.86	مرتفعة	1
14	أوظف الحوسبة السحابية بالرجوع الى الملفات التي أحتاجها.	4.29	.80	مرتفعة	2
1	استخدم الحوسبة السحابية بالرجوع الى الملفات لإجراء التعديلات عليها.	4.26	.75	مرتفعة	3
18	استخدم المحادثة عبر تطبيقات الحوسبة السحابية مع الطلبة (chat, post)	4.20	.90	مرتفعة	4
17	استخدم الملفات بصيغ مختلفة PDF,MP4,WAV ، PNG لمشاركتها مع الطلبة.	4.15	.92	مرتفعة	5
20	أتواصل مع الطلبة وأكتب مشاركاتي عبر الحوسبة السحابية.	4.13	.90	مرتفعة	6
4	احفظ ملفات المقررات الدراسية عن طريق storage cloud (one drive)	4.10	1.0	مرتفعة	7
16	احفظ اعمال الطلبة على احد تطبيقات الحوسبة السحابية.	4.07	1.0	مرتفعة	8
15	احفظ المحاضرات باستخدام أحد تطبيقات الحوسبة السحابية.	4.02	1.0	مرتفعة	9

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسطات الحسابية	الانحرافات المعيارية	الدرجة	الرتبة
19	أشجع الحوار بين الطلبة عبر تطبيقات الحوسبة السحابية.	4.00	.91	مرتفعة	10
2	أقرأ الكتب الالكترونية بسهولة ويسر.	3.89	1.0	مرتفعة	11
5	استخدم فصول التعلم الافتراضية في التعلم عن بعد لتقديم محاضراتي	3.87	1.03	مرتفعة	12
6	استخدم العروض التقديمية السحابية.	3.85	1.00	مرتفعة	13
7	استخدم تطبيقات الحوسبة السحابية في إعداد الاختبارات.	3.81	1.12	مرتفعة	14
9	أقيم مشروعات الطلبة عبر الحوسبة السحابية.	3.75	1.05	مرتفعة	15
12	أتنقل بين مواقع الانترنت المختلفة من خلال الحوسبة السحابية	3.74	1.10	مرتفعة	16
8	اتابع تطور أداء الطلبة باستخدام الحوسبة السحابية.	3.72	1.07	مرتفعة	17
3	اصمم المقرر الدراسي الكترونيا مثل.blackboard	3.71	1.06	مرتفعة	18
10	أوظف الحوسبة السحابية في التحليل الإحصائي لنتائج الطلبة.	3.69	1.06	مرتفعة	19
13	أوظف الحوسبة السحابية في تسجيل نتائج الاختبارات واستخدم الجداول الإلكترونية. (Spreadsheets Google)	3.52	1.17	متوسطة	20
	درجة توظيف أعضاء هيئة التدريس في جامعة الكويت لتطبيقات الحوسبة السحابية الكلية	4.00	.70	مرتفعة	

يتضح من الجدول (6) حصول جميع فقرات المجال على درجات تقدير مرتفعة، باستثناء فقرة واحدة من فقرات المجال حصلت على درجة تقدير متوسطة؛ وحصلت الفقرة" استخدم البريد الالكتروني الجامعي في مراسلاتي" على الترتيب الأول بدرجة مرتفعة بمتوسط حسابي (4.34)، وانحراف معياري (.86)، وجاءت الفقرة" أوظف الحوسبة السحابية بالرجوع الى الملفات التي أحتاجها " في الترتيب الثاني بمتوسط حسابي(4.29)، وانحرافها المعياري(.80)، وحلّت الفقرة " استخدم الحوسبة السحابية بالرجوع إلى الملفات لإجراء التعديلات عليها" في الترتيب الثالث بمتوسط (4.26)، وانحراف معياري (.75).

بينما حصلت الفقرة " أوظف الحوسبة السحابية في التحليل الإحصائي لنتائج الطلبة" على الترتيب قبل الأخير بمتوسط (3.69)، وانحراف معياري (1.06) وبدرجة تقدير مرتفعة، وجاءت الفقرة " أوظف الحوسبة السحابية في تسجيل نتائج الإختبارات واستخدام الجداول الالكترونية(Spreadsheets Google) " في الترتيب الأخير بدرجة تقدير متوسطة بمتوسط (3.52)، وانحراف معياري (1.17). وقد يعزى ذلك إلى رغبة أعضاء هيئة التدريس في جامعة الكويت وسعيهم إلى تحسين مستوى جودة التعليم باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية لتحقيق أفضل خدمات تعليمية وبحثية بأقل التكاليف وبأحدث الأساليب وأجودها.

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني، الذي نص على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين المتوسطات الحسابية لدرجة توظيف أعضاء الهيئة التدريسية للحوسبة السحابية تعزى لمتغيرات: الجنس، والخبرة التدريسية، ونوع الكلية؟ حُسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أعضاء الهيئة التدريسية، واستخدم تحليل التباين الثلاثي المتعدد (3 way-ANOVA) لمعرفة دلالة الفروق على المجال الكلي. وفيما يأتي عرض للنتائج.

الجدول (7) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أعضاء الهيئة التدريسية بتوظيف تطبيقات الحوسبة السحابية تعزى إلى متغيرات: الخبرة التدريسية، والجنس، ونوع الكلية

المتغير	الفئات	المتوسط الحسابي	العدد	الانحراف المعياري
الجنس	ذكور	34.1	86	4.5
	إناث	44.0	130	8.5
	الكلي	4.07	216	.56
نوع الكلية	إنسانية	94.0	112	3.5
	علمية	64.0	104	60.
	الكلية	4.07	216	.56
الخبرة التدريسية	أقل من 5 سنوات	4.27	46	50.
	من 5 وأقل من 10 سنوات	4.16	41	.65
	10 سنوات فأكثر	3.97	129	3.5
	الكلي	4.07	216	.56

يتضح من الجدول (7) وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية لتقديرات أعضاء الهيئة التدريسية لدرجة توظيفهم لتطبيقات الحوسبة السحابية، تبعا للمتغيرات: الجنس، والخبرة، ونوع الكلية. ولمعرفة دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية استخدم تحليل التباين الثلاثي (3 way ANOVA)، الموضحة نتائجه في الجدول (8).

الجدول (8) تحليل التباين الثلاثي (3 way ANOVA) لمعرفة دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية لتقديرات أعضاء الهيئة التدريسية لدرجة توظيفهم لتطبيقات الحوسبة السحابية تبعاً لمتغيرات الجنس، والخبرة، ونوع الكلية

المتغير التابع	المصدر	مجموع المربعات	درجة الحرية DF	متوسط المربعات	قيمة (F)	الدلالة الإحصائية
	بين المجموعات	2708.043	1	2708.043	9013.163	.000
توظيف أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الحوسبة	الجنس	.586	1	.586	1.950	.164
	نوع الكلية	.000	1	.000	.000	.989
	الخبرة التدريسية	3.655	2	1.827	6.082	.003*
	الخطأ	63.396	211	.300		
	الكلي	3649.123	216			

المتغير التابع	المصدر	مجموع المربعات	درجة الحرية DF	متوسط المربعات	قيمة (F)	الدلالة الإحصائية
السحابية	الخطأ المعدل	67.502	215			

*دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (α = 0.05)

يتضح من الجدول (8) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند (α = 0.05)؛ تعزى إلى الخبرة التدريسية؛ إذ بلغت قيمة ف (6.082)، وتقابل مستوى دلالة (.003)، بينما لم تظهر النتائج فروقاً دالة إحصائياً عند (α = 0.05)، تعزى لمتغيري الجنس، ونوع الكلية؛ إذ بلغت قيم ف (1.95، 0.000)، وتقابل مستوى الدلالة (0.164، 0.989) على الترتيب. وللمقارنات البعدية لمعرفة لصالح من تعزى الفروق استخدم اختبار شيفيه Scheffe تبعاً لمتغير سنوات الخبرة.

ويوضح الجدول (8) نتائج اختبار شيفيه.

الجدول (9) نتائج اختبار شيفيه للمقارنات البعدية تبعا لمتغير سنوات الخبرة التدريسية

	الخبرة (I)	الخبرة (J)	الفروق بين المتوسطات	مستوى الدلالة
سنوات الخبرة التدريسية	أقل من 5 سنوات	(5 –10) سنوات	.1080	.657
		أكثر من 10 سنوات	.3016*	.007*
	(5 –10) سنوات	أقل من 5 سنوات	-.1080	.657
		أكثر من 10 سنوات	.1935	.146
	10 سنة فأكثر	أقل من 5 سنوات	-.3016*	.007*
		(5 –10) سنوات	-.1935	.146

*دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (α = 0.05)

يتبين من الجدول (9) أن الفروق بين المتوسطات الحسابية لصالح أعضاء هيئة التدريس ذوي الخبرة أقل من (5 سنوات)، مقارنة مع أعضاء هيئة التدريس ذوي الخبرة (أكثر من 10) سنوات؛ إذ بلغت قيم المتوسطات الحسابية لتقديراتهم (4.27، 3.97) على الترتيب. وربما تبدو هذه النتيجة منطقية، نظرا لحاجة التقنية الحديثة والتطبيقات التي رافقتها والتطبيقات الذكية المختلفة تحتاج خبرة حديثة تتواكب مع حداثة التكنولوجيا الرقمية، مما فضّل ذوي الخبرة الأقل (إذ عاصروا الطفرة التكنولوجية الحديثة) على زملائهم من ذوي الخبرة الأطول (خبراتهم السابقة لم تتزامن مع التطبيقات الحديثة) واعتمد تطور أدائهم التكنولوجي على جهودهم الشخصية في التنمية الذاتية في متابعة المستجدات الحديثة.

التوصيات والمقترحات

في ضوء نتائج الدراسة يوصي الباحثان بالتوصيات والمقترحات الآتية:

- زيادة اهتمام إدارة الجامعة بأهمية توظيف تطبيقات الحوسبة السحابية في العملية التعليمية

للعمل على تسهيل أمور أعضاء الهيئة التدريسية ودفعهم لاستخدامها بتوفير المتطلبات المادية لاستخدامها.

- ضرورة توفير تطبيقات الحوسبة السحابية التي تفي بالحاجات الاكاديمية لأعضاء هيئة التدريس.
- زيادة وعي أعضاء هيئة التدريس بأهمية الحوسبة السحابية والاستفادة من الخدمات التي تقدمها لتسهيل العملية التعليمية وتطويرها.
- ضرورة اهتمام الدولة بمؤسسات التعليم العالي وتزويدها بشبكة انترنت متطورة تواكب التكنولوجيا الرقمية الحديثة.
- ضرورة اهتمام إدارة الجامعة بتطوير مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية لأعضاء هيئة التدريس وتشجيعهم على ذلك بعقد ورش العمل والندوات التي يقدمها خبراء ومتخصصون في التكنولوجيا الرقمية.
- إجراء دراسات نوعية للتعمق في فهم المشكلات التي تواجه أعضاء الهيئة التدريسية عند استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية.
- إجراء دراسات لمعرفة اتجاهات أعضاء الهيئة التدريسية نحو استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية.
- إجراء دراسات نوعية للكشف عن معتقدات أعضاء الهيئة التدريسية عن أهمية استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية.

References:

Ababneh, H. (2016). Extending the technology acceptance model and critical succes factors model to predict the use of cloud computing, *Journal of Information Technology Research,* 9 (3), 1 – 17.

Abd al-Sadiq, A., al-Misrati, N. and al-Jadi, I. (2017). Cloud computing in higher education institutions: A study of possibilities and costs. *Alkhala Journal*, (8), 733-756.

Abdullah, A. (2020). *Configuring cloud computing with MAS. Unpublished Master Thesis. College of Engineering*. Al Neelain University, Khartoum, Sudan.

Abu Said, Amin (2012). Cloud computing is the dream of libraries and the role of libraries. *International Journal of Library and Information Sciences*, 2 (1), 275-286.

Al-Abd Al-Jabbar, A. (2016). Challenges of academics using cloud

computing for knowledge: A survey of faculty members at the College of Arts, Princess Noura bint Abdul Rahman University. *Journal of King Fahd National Library*, 22(1), 301-407.

Al-Ajmi, N. (2020). The role of information technology in achieving competitive advantages for educational institutions in the State of Kuwait. *Education Journal*, 188(4), 59-120.

Albabtain, L. & Aldrewish, A. (2021). Reality of using cloud computing in education for students of Shaqra University. *Journal of Ethnographic & Qualitative Research (JEQR)*, (4), 215 -242.

Al-Enezi, A. (2021). The reality of using cloud computing applications in teaching language competencies at the secondary level from the female teachers' point of view. *Journal of Educational and Psychological Sciences*, 5(31), 135-157.

Al-Fakharani, A. (2022). Developing students' skills of using cloud computing through a proposed program. *International Journal of Library and Information Sciences*, 9(1), 50-82.

Al-Hassan, I. (2016). The effectiveness of cloud computing technology in enhancing project-based learning among students of the Faculty of Education, University of Khartoum. *College of Education Journal*. 169(1), 136-177.

Al-Juhani, A. (2018). Obstacles to professional development programs offered to faculty members at the Islamic University: A field study. *Journal of Scientific Research in Education*, 1 (19), 234-187.

Al-Kharing, N. and Al-Muzayen, A. (2020). The role of cloud computing in developing information services in academic libraries. *Scientific Journal of Libraries, Documentation and Information*, 2(4), 9-44.

Al-maftom, N. (2020). The concept of cloud computing and its applications in libraries. *Noon Library Journal*, 21(3), 5–27.

Al-Mubarak, R. (2021). The use of cloud computing applications in the educational process. Professional Journal of Sports Sciences. *Humanities and Social Sciences*, 8 (4), 20-49.

Al-Mutairi, A. (2018). Cloud computing: concept, applications, and benefits from it. *Journal of the Faculty of Arts*, 47 (2), 279-398.

Al-Nashwan, A. (2020). The extent to which Arabic language supervisors employ cloud computing to educate teachers learning outcomes. Journal of Educational Sciences: Imam Muhammad bin Saud Islamic University, 8, 79-138.

Al-Shehri, B. (2018). Using Google applications as part of cloud

computing to develop cognitive skills and teaching skills for faculty members, University of Bisha. *Bisha University Journal for Humanities and Educational Sciences*, (1), 295-304.

Al-Zein, H. (2018). The effectiveness of a training program to develop the skills of employing cloud computing applications among faculty members. *Educational Journal*, 33 (129), 107- 146.

Dawood, F. (2021). *The degree of employing technology teachers in Nablus Governorate for cloud computing applications in teaching the technology course*. Unpublished master's thesis, AnNajah National University, Nablus, Palestine.

Fadlallah, H. (2021). E-learning via cloud computing. *Journal of Humanities and Natural Sciences*, 2(3), 193-202.

Final report on the work of the committees formed in the context of the Covid-19 pandemic, (2020). College of education. Kuwait university.11-23.

GAO, Z. (2020). *Research on the cloud teaching mode of public English in higher vocational education based on cloud computing-taking Lanmoyun class as an example. Journal of physics: conference series. Baoji* Vocational Technology College, Baoji, China, 721000.

Han, H., & Trimi, S. (2022). *Cloud computing-based higher education platforms during the COVID-19 pandemic*. Ithaca: Cornell University Library, arXiv.org.

Hussein, L. and Ahmed, O. (2017). Possibility of employing mobile cloud computing in mobile health applications. *Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences*, 13 (40), 77-100.

Ibrahim, W. (2019). The effectiveness of a proposed program based on cloud computing to develop model application skills among students of educational technology at the Faculty of Specific Education. *Scientific Journal of the Faculty of Specific Education*. 6(1), 1281-1310.

Maatouk, K. (2016). Competencies and roles of faculty members in the Department of Information Science at Umm Al-Qura University: A descriptive and analytical study. *Journal of King Fahd National Library*, 22(2), 202-230.

Mell, P. and Grance, T. (2011). The NIST definition of cloud computing. *Communications of the ACM*, 53 (6), 50-50.

Pardeshi, V. (2014). Cloud computing for higher education institutes: Architecture, strategy, and recommendations for effective adaption.

Procedia Economics and Finance, 11 (1), 589 – 599.

Retrieved *from:https://www.proquest.com/working-papers/cloud-computing-based-higher-education-platforms/docview/2637474408/se-2*.

Selim, T. (2016). Cloud computing between theory and practice. *Journal Cybrarians, (42), 1-12*. Retrieved at: www.journals.cybririans.info/index.php.

Shiraz, B. and Lotfi, R. (2021). The challenges of the transition of economic institutions to cloud computing considering the digital economy, a case study of mobile phone operators in Algeria. *Journal of Contemporary Economic Studies*, 6(2), 193-210.

Singh, A., Kaur, A., & Gupta, D. (2021). Reviewing trust issues in cloud computing. In *Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1969, No. 1, p. 012043). IOP Publishing*.

Suleiman, A., & Al-Saeed. (2021). Cloud computing applications in higher education institutions in some countries and the possibility of benefiting from them in developing higher education in Egypt. *University Performance Development Journal*, 16(2), 3-57.

Wu, W., & Plakhtii, A. (2021). E-learning based on cloud computing *International Journal of Emerging Technologies in Learning* (IJET), 16(10), 4–17.

Youssef, R. (2022). Cloud computing and digital identity management. *Journal of Arab Centre for Research and Studies in Library and Information Sciences*, 9 (17), 1-2.

Zaidan, H. (2016). Cloud computing and e-learning: An analytical study. *International Journal of Internet Education*, 97-122. Retrieved from: htt//: search. Mandumah. Com/Record /981399

Zaki, M. (2012). Developing an e-learning system based on some computer cloud applications to develop innovative thinking and the trend towards programs that operate as services. *Journal of the College of Education*, (2), 147-600.

Zerzar, A. and Ben Warida, H. (2019). Cloud computing: concept and characteristics (experiences of leading countries and companies). *Arsad Journal of Economic and Administrative Studies*, 2(2), 184-205.