

The Degree of Using Cloud Computing among Students of Foreign Languages School at the University of Jordan

Ahmad Jamal Yousef Shehadeh* 
Prof. Suhair Abdallah Jaradat** 

Received 31/1/2024

Accepted 20/4/2024

Abstract:

The study aimed to investigate the degree of using cloud computing among students at the School of Foreign Languages at the University of Jordan, and the impact of sex and academic program variables on their usage. To achieve the study's objectives, a descriptive methodology was employed, and data were collected through a survey from 356 male and female students at the School of Foreign Languages at the University of Jordan. The results indicated that the degree of cloud computing usage among students at the School of Foreign Languages at the University of Jordan was high. Furthermore, the findings revealed no statistically significant differences in the assessments of the study sample attributed to sex and academic program variables.

Keywords: Cloud Computing, Academic Program, Students, School of Foreign Languages, University of Jordan, Jordan.

<https://orcid.org/0009-0000-1273-8924> 

Jordan\ a.shehadeh@ju.edu.jo

<https://orcid.org/0000-0002-9521-9739> 

School of Educational Sciences\ The University of Jordan\ Jordan\ s.jaradat@ju.edu.jo



This work is licensed under a
[Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0
International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

درجة استخدام الحوسبة السحابية لدى طلبة كلية اللغات الأجنبية في الجامعة الأردنية

أحمد جمال يوسف شحادة*

أ.د. سهير عبدالله جرادات**

ملخص:

هدفت الدراسة إلى الكشف عن درجة استخدام الحوسبة السحابية لدى طلبة كلية اللغات الأجنبية في الجامعة الأردنية، وأثر متغيري كل من: الجنس، والبرنامج الأكاديمي في واقع استخدامهم. ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم المنهج الوصفي المسحي، إذ جمعت البيانات من خلال استبانة من عينة بلغ عدد أفرادها (356) طالبا وطالبة من طلبة كلية اللغات الأجنبية في الجامعة الأردنية. وأظهرت النتائج بأن درجة استخدام الحوسبة السحابية لدى طلبة كلية اللغات الأجنبية في الجامعة الأردنية كانت مرتفعة. كما أشارت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لتقديرات أفراد عينة الدراسة تُعزى لمتغيري: الجنس والبرنامج الأكاديمي.

الكلمات المفتاحية: الحوسبة السحابية، البرنامج الأكاديمي، الطلبة، كلية اللغات الأجنبية، الجامعة الأردنية، الأردن.

* الأردن/ a.shehadeh@ju.edu.jo

** كلية العلوم التربوية/ الجامعة الأردنية/ الأردن/ s.jaradat@ju.edu.jo

المقدمة

شهد العالم في الآونة الأخيرة تطوراً سريعاً في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مما جعل من الضروري مواكبة هذه التطورات والتأقلم معها، إذ كان لها الأثر الكبير في عديد من مجالات الحياة ومنها مجال التعليم، الذي لم تعد سياساته واستراتيجياته ووسائله المعتادة تلبي ما يتطلبه هذا العصر، وهذا ما دفع عديداً من المؤسسات التعليمية بصفة عامة والتعليم الجامعي بصفة خاصة إلى مواكبة هذا التقدم التكنولوجي.

وتبعاً لتلك التطورات التكنولوجية ظهرت عديد من أنماطه الجديدة في التعليم، فقد ظهر أولاً ما يعرف بالتعلم بالمراسلة، ثم التعلم بالاستعانة بالحاسوب، وأخيراً التعلم عن بُعد باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والذي أطلق عليه لاحقاً مصطلح التعليم الإلكتروني (Hajazi, 2018) ويعرف التعليم الإلكتروني بأنه نظام تعليمي، يعنى بتقديم برامج تدريبية وتعليمية لكل من المتدربين، والمتعلمين في أي مكان وزمان باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات التفاعلية، ومنها: الحواسيب، والانترنت (Al-Atrabi, 2019).

ولعل من أهم التقنيات التعليمية التي وفرتها تقنيات المعلومات والاتصالات، والتي تعمل على توفير عديد من الأدوات التعليمية الحديثة سواءً الفنية منها أم الإدارية تقنية الحوسبة السحابية، والتي تعرف بأنها إحدى التقنيات التكنولوجية التي تعتمد على نقل المساحة التخزينية للحاسوب إلى ما يدعى بالسحابة، والتي تكون عبارة عن جهاز خادم يتم الوصول إليه من خلال شبكة الانترنت لتحويل البرامج من منتجات لخدمات، يسمح للمستخدمين بالوصول إليها عبر الانترنت (Al-Faqi, 2013؛ Barkat & Abdul Jabbar, 2017).

وتعمل الحوسبة السحابية على طرح عديد من الحلول والتحديات في الوقت ذاته، إذ أنها تعمل على تقديم خدمة تخزين البيانات بسهولة وبكمية هائلة للمؤسسات المختلفة، بحيث يتم تخزين البيانات والحفاظ عليها على خد (server) في مناطق متباعدة جغرافياً تتم إدارتها من قبل مقدمي الخدمات السحابية مثل: Google و Yahoo، إلا أنه وفي المقابل يمكن أن تتعرض هذه التقنية لعدد من التحديات، ومن أهمها تحدي الثقة. إذ أنه من المهم أن يثق مستخدموها بأن بياناتهم آمنة ولن تتعرض للتعديل أو الحذف، وهذا ما ينبغي على مقدمي الخدمة توفيره (AI- Mutairi, 2018).

ونظراً لما تقدمه تطبيقات الحوسبة السحابية من مزايا لمستخدميها فقد تم مؤخراً الاعتراف

بأهميتها وفعالية استخدامها في مجال التعليم وخاصة في مؤسسات التعليم العالي، إذ إنها توفر بنية تحتية أساسية للتعليم الإلكتروني وتعمل على تسهيل مراقبة البيانات وتخزينها بشكل مركزي، فضلاً عن توفير نظم قياس فاعلة من خلال السحب تعمل على إنجاح التعلم الإلكتروني (Zaghloul, 2016). وفي ضوء ما سبق تبلور لدى الباحثين الاهتمام بمشكلة الدراسة الحالية التي تهدف التعرف إلى درجة استخدام الحوسبة السحابية لدى طلبة كلية اللغات الأجنبية في الجامعة الأردنية.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

لمس الباحث الرئيس من خلال عمله وخبرته في وحدة القبول والتسجيل في الجامعة الأردنية مع طلبة كلية اللغات الأجنبية عدداً من المعوقات التي تواجههم في دراستهم للغات الأجنبية، ومن أبرزها عدم إكتفاء الطلبة بالمحاضرات الدراسية فقط إذ يعتمد عديد من الطلبة للبحث عن مصادر متنوعة منها التقليدية والإلكترونية لزيادة معارفهم. فقد أشارت دراسة بركات و عبد الجبار (Barkat & Abdul Jabbar, 2017) إلى دور الحوسبة السحابية في إثارة دافعية الطلبة نحو التعلم الذاتي.

وأظهرت عديد من الدراسات الحاجة إلى استخدام الحوسبة السحابية نظراً لأهميتها في العملية التعليمية كدراسة البديوي (Al-Badiwi, 2017)، ودراسة محمود (Mahmoud, 2020)، ودراسة بركات و عبد الجبار (Barkat & Abdul Jabbar, 2017)، ودراسة عبد المجيد (Abdel Majeed, 2019). وتتمثل تلك الأهمية في الآتي: عقد الاختبارات إلكترونياً وبشكل متزامن، وسهولة مراسلة الطلبة بالمشروعات والتدريبات المطلوبة، وتقديم التغذية الراجعة بين المدرس والطلبة، وتسهيل التواصل بين الطلبة أنفسهم، والمساعدة على تزويدهم بطرق جديدة تعلمهم إدارة المشاريع والواجبات، فضلاً عن مساعدة الطلبة والمدرسين على استخدام واستعمال تطبيقات بدون تنصيبها على حواسيبهم وتعزيز وتمكين الطلبة من الوصول للملفات المخزنة من أي جهاز متصل بالإنترنت.

وأظهرت نتائج دراسة الحاوي وعاروري (Al-hawi & Arouri, 2022) أن طلبة كلية العلوم التربوية في الجامعة الأردنية يتمتعون بدرجة وعي مرتفعة باستخدامات الحوسبة السحابية، ومن هنا تظهر الحاجة لإجراء هذه الدراسة وضرورة الوقوف على سبل الاستفادة من الحوسبة السحابية في المجال التعليمي لديهم، ومن هنا انبثقت فكرة هذه الدراسة التي تتلخص في البحث

عن درجة استخدام الحوسبة السحابية لدى طلبة كلية اللغات الأجنبية في الجامعة الأردنية. فسعت إلى تقديم إجابات عن السؤالين الآتيين:

- **السؤال الأول:** ما درجة استخدام الحوسبة السحابية لدى طلبة كلية اللغات الأجنبية في الجامعة الأردنية؟
 - **السؤال الثاني:** هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha = 0.05$) في درجة استخدام الحوسبة السحابية باختلاف البرنامج الأكاديمي (بكالوريوس، دراسات عليا) والجنس (ذكر، أنثى)؟
- أهداف الدراسة:**

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن درجة استخدام الحوسبة السحابية لدى طلبة كلية اللغات الأجنبية في الجامعة الأردنية. كما وهدفت إلى معرفة الفروق ذات الدلالة الإحصائية في درجة استخدام الحوسبة السحابية باختلاف البرنامج الأكاديمي (بكالوريوس، دراسات عليا) والجنس (ذكر، أنثى).

أهمية الدراسة:

تبرز أهمية هذه الدراسة فيما يأتي:

1. من المأمول أن توفر إطاراً نظرياً للباحثين حول درجة استخدام الحوسبة السحابية في الجامعة الأردنية وتسهم في سد الفجوة المعرفية في هذا المجال.
2. يؤمل أن تسهم في مساعدة الأساتذة في رفع سوية العملية التعليمية وزيادة جودة التعليم، من خلال تضمين الخدمات التي توفرها الحوسبة السحابية في العملية التعليمية قدر الامكان.
3. تساعد الدراسة الطلبة على فهم أهمية الحوسبة السحابية في العملية التعليمية والتنويه على الوسائل المتنوعة التي توفرها التقنية مما يساعد على الوصول إلى المعلومات وتبادلها بالطرق المختلفة.
4. من المأمول ان يساعد إدارة الجامعة من خلال تطوير استراتيجيات وأنظمة خاصة بالجامعة تساعد على استثمار الخدمات التي توفرها الحوسبة السحابية.

مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية:

الحوسبة السحابية: تعرفها الموسوعة البريطانية (Encyclopedia Britannica on Line) بأنها التقنية التي يتم من خلالها تشغيل البرمجيات التطبيقية، وتخزين البيانات المتصلة بها في نظم حاسبات مركزية، مع توفير وصول المستخدمين إليها عبر شبكة الإنترنت، التي

بدورها تساعد على تخفيض التكاليف (Carr, 2023).

وتعرف إجرائياً: بأنها مقدرة طلبة كلية اللغات الأجنبية في الجامعة الأردنية على تخزين المستندات والمواد التعليمية وإعادة تحريرها ومشاركتها فيما بينهم باستخدام الحوسبة السحابية، واستخدام التطبيقات المعتمدة على الحوسبة السحابية التي تستطيع الولوج إليها من أي مكان وفي أي وقت.

حدود الدراسة ومحدداتها:

تحددت الدراسة بالحدود الآتية:

- الحدود البشرية: اقتصرت حدود هذه الدراسة على طلبة كلية اللغات الأجنبية في الجامعة الأردنية.
- الحدود المكانية: طبقت هذه الدراسة في الجامعة الأردنية.
- الحدود الزمانية: طبقت الدراسة الحالية في الفصلين الدراسيين الأول والثاني من العام الجامعي 2023/2022.
- الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة الحالية على الكشف عن درجة استخدام الحوسبة السحابية لدى طلبة كلية اللغات الأجنبية في الجامعة الأردنية

الأدب النظري

تعود فكرة الحوسبة السحابية أساساً إلى العالم جون مكارثي الذي تحدث عن إمكانية تنظيم الحوسبة السحابية بشكل يجعلها متاحة للجميع، وفي بداية الألفية الثالثة أطلقت شركة أمازون سحابتها الأولى والتي أطلق عليها اسم (Amazon Web Service)، وفي عام (2007) تم إصدار النسخة الأولى من السحابة الأشهر جوجل (Google) التي أوجدت تطبيقات مستندة إلى المتصفح، تلتها شركة أبل (Apple) التي أطلقت سحابتها الخاصة أي كلاود (I Cloud)، وبعدها شركة مايكروسوفت (Microsoft) بإطلاق خدمة أوفيس Office 365 والتي تقدم من خلالها برامجها المكتبية الشهيرة، وبعد ذلك قامت عديد من الشركات بإطلاق هذه الخدمة (Sulaim, 2016).

ويعرفها المعهد الوطني - الأمريكي - للمعايير والتكنولوجيا National Institute of Standards and Technology (NIST) بأنها: أنموذج تمكين شائع يكون ملائماً لتوفير عملية وصول مناسبة وبشكل دائم إلى شبكة الإنترنت في أي وقت وأي مكان في العالم، من أجل

مشاركة مجموعة كبيرة من المصادر والموارد مع إمكانية القيام بعملية نشرها وتوفيرها وإطلاقها بسرعة كبيرة جداً وبأقل جهد أو تفاعل مع مزود الخدمة (NIST, 2011)

وللحوسبة السحابية عديد من الفوائد في العملية التعليمية بمختلف عناصرها، إذ تقيد الحوسبة السحابية المؤسسات التعليمية من خلال مساعدتها على استخدام البرامج ذات الإصدارات الحديثة بشكل مجاني ودون الحاجة لشرائها، فضلاً عن تمكين المؤسسات من تطوير دورات تدريبية وإجراء تمارين واختبارات عبر الإنترنت مع المقدرة على إلغائها بعد الانتهاء منها. ولا تقتصر الاستفادة من الحوسبة السحابية على المؤسسات التعليمية، بل إنها أيضاً تقيد المعلمين من خلال توفيرها أدوات إنشاء وابتكار ومشاركة عن طريق أساليب محاكاة وتفاعلية ومرونة كما أنها تسمح بالعمل بمرونة مع مصادر المعلومات إذ يتم إنشاء المعلومات والملفات وتخزينها ومزامنتها بسهولة ويسر مع المقدرة على مشاركتها مع الآخرين والتعاون معهم في كتابتها. أما بالنسبة للمتعلمين فتعمل الحوسبة السحابية على تسهيل وصولهم للمعلومات والملفات والتطبيقات دون الحاجة لاستخدام وتنزيل تطبيقات على جهاز الحاسوب وبالتالي فإنها تقلل من التكاليف التكنولوجية (Al-Mubarak, 2021؛ Mohamed, 2020؛ Al-Faouri & Al-Faouri, 2017).

وعلى الرغم من المميزات العديدة والجمّة للحوسبة السحابية، إلا أنها تواجه بعض المعوقات التي يمكن أن تحول دون توظيفها في المؤسسات التعليمية، ومن أبرزها (Mariya, 2011):

الأمن والخصوصية: يعد الجانب الأمني، هو التحدي الأكبر في تكنولوجيا الحوسبة السحابية، لكون المعلومات والملفات المخزنة في حوزة شركات مزودة الخدمة، فإن هناك مخاوف بشأن أمن المعلومات وخصوصيتها، فلا يوجد ضمان كامل لعدم تعرض السحابة لمشكلات، مثل؛ الاختراق وغيرها، فينبغي على المستخدمين الحرص على جوانب الأمان، كتشفير المعلومات، ونقل الحسابات بكلمات مرور سرية للحفاظ على خصوصية ملفاتهم، فضلاً عن الاعتماد على شركات حوسبة سحابية عالمية مرموقة لضمان عدم حدوث مشكلات في الشركة.

حماية حقوق الملكية الفكرية: وتعد أحد المشكلات التي تثير مخاوف تلك الخدمات لأنه لا يوجد ضمان بعدم انتهاك حقوق الملكية الفكرية للمستخدمين.

توافر الاتصال بالإنترنت: تتطلب خدمات الحوسبة السحابية اتصالاً دائماً بالإنترنت بسرعات عالية، والتي قد لا تكون متاحة في عديد من البلدان النامية.

التبعية لموردي الخدمة: فقد تجد بعض المؤسسات صعوبة في الدخول لمصادر بياناتها وصعوبة كذلك في الانتقال إلى مورد آخر لخدمة السحابة نظراً لوجود صعوبة في نقل البيانات إلى مكان آخر.

المشاركة بين عديد من المستخدمين: تمثل أيضاً مشاركة السعة التخزينية وموارد الشبكات بين عديد من المستخدمين إحدى معوقات الحوسبة.

الموثوقية: بمعنى من يضمن أنه عندما يتم حذف ملفات المستخدم فإنها تحذف فعلياً، من جانب آخر من يضمن إمكانية استعادة تلك الملفات وهي في حالة سليمة في حالة ضياعها بسبب عطب ما.

الدراسات السابقة

تناول هذا الجزء الدراسات السابقة التي بحثت في متغيرات الدراسة مرتبة من الأقدم إلى الأحدث كما يأتي:

أجرى ويتاسنج (Wettasing, 2012) دراسة للكشف عن فحص حالة المدارس الثانوية التي حاولت دمج الطريقة الاعتيادية، واستخدام تطبيقات الحوسبة في التعليم والتعلم في تايوان. وقد استخدم المنهج الوصفي المسحي، وأستخدمت أداة المقابلة وبطاقة الملاحظة للمعلمين والطلبة. أظهرت النتائج أن المعلمين يستخدمون أساليب تربوية مختلفة عند التدريس باستخدام بيئة الحوسبة السحابية بالمقارنة مع الطريقة الاعتيادية، وأن بيئة الحوسبة السحابية تؤدي إلى تعزيز التعلم وممارسة الأنشطة وإثراء الخبرات التعليمية، فضلاً عن أن ردود أفعال الطلبة كانت إيجابية جداً لاستخدام الحوسبة السحابية، ورأى الطلبة أن الحوسبة السحابية تزيد الدافعية للتعلم، وتجعل عملية التعلم شيقة وممتعة، وتعزز أساليب المناقشة المرنة بين الطلبة.

وأجرت محمد (Mohamed, 2013) دراسة هدفت للكشف عن الحوسبة السحابية كأداة لتنمية المقدرّة على اتخاذ القرار والاتجاه نحو التعلم الذاتي لدى طالبات دبلوم التربية الخاصة جامعة الملك عبد العزيز، في السعودية، اتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي. تكون عينة الدراسة من طالبات دبلوم التربية الخاصة ببرنامج الدراسات العليا التربوية في الجامعة وتم اختيارهن بالطريقة القصدية وقد بلغت (56) طالبة. وتمثلت أداة الدراسة في مقياس اتخاذ القرار، ومقياس اتجاه الطالبات نحو التعلم الذاتي. أظهرت نتائج الدراسة: وجود فرق دال احصائياً بين متوسط درجات المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه

نحو التعلم الذاتي، إذ جاء أثر استخدام الحوسبة السحابية في تنمية الاتجاه بدرجة متوسطة. وهدفت دراسة السعيد (Al-Saeed,2018) الى الكشف عن فاعلية الحوسبة السحابية في تنمية التحصيل المعرفي لطلاب مقرر تقنيات التعليم وبقاء أثر التعلم لديهم والاتجاه نحوها. ولتحقيق أهداف الدراسة أُعتمد المنهج الوصفي وشبه التجريبي، اختيرت عينة عشوائية بلغت (70) طالباً من طلبة الدبلوم التربوي العام في جامعة طيبة فرع ينبع، وأعد اختبار تحصيلي ومقياس اتجاه نحو الحوسبة السحابية. وتوصلت الدراسة إلى عدم فاعلية الحوسبة السحابية في تنمية التحصيل المعرفي المباشر لديهم بعد تطبيق الاختبار التحصيلي البعدي، وإلى فاعلية الحوسبة السحابية في بقاء أثر التعلم لديهم واحتفاظهم بمعلومات وحدتي المقرر بعد تطبيق الاختبار التحصيلي المؤجل، وكذلك إلى فاعليتها في تنمية الاتجاه الإيجابي نحوها لسرعة الوصول إلى تطبيقاتها وخدماتها بمستوياتها المتعددة عبر أجهزة الحاسوب أو ما يقوم مقامها. وهدفت دراسة عبد المجيد (Abdel Majeed, 2019) للكشف عن فاعلية تصميم بيئة تعليمية إلكترونية تشاركية قائمة على النظرية الاتصالية لتنمية مهارات الحوسبة السحابية لدى طلبة كلية التربية. واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي. ولتحقيق هذا الهدف تم اختيار عينة مقصودة من طلبة (الدبلوم العام) بكلية التربية جامعة الملك خالد، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين: الأولى تجريبية؛ وعدد أفرادها (15) طالباً تم تدريبهم من خلال بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية القائمة على النظرية الاتصالية، والمجموعة الأخرى ضابطة؛ وعدد أفرادها (17) طالباً تم تدريبها من خلال نظام إدارة التعلم البلاك بورد (Blackboard) ، وتم إعداد بطاقة ملاحظة لمهارات الحوسبة السحابية، كما استخدم اختبار (Mann Whitney) لتحليل نتائج الدراسة. أشارت نتائج الدراسة إلى أن تصميم بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية القائمة على النظرية الاتصالية قد أسهمت في تحسن مستوى مهارات الحوسبة السحابية لدى الطلبة.

وأجرى قطران (Qataran, 2019) دراسة هدفت إلى التعرف إلى استخدامات طلبة الجامعات اليمنية للحوسبة السحابية في التعليم، ومعوقات استخدامها، واتجاهاتهم نحوها، وأثر المتغيرات الديموغرافية لطلبة الجامعات اليمنية. واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي. وأعدت استبانة لمحاوَر الدراسة: استخدامات الحوسبة السحابية في التعليم، ومعوقات استخدامها، والاتجاهات نحوها. واختيرت عينة عشوائية من طلبة الجامعات اليمنية الحكومية والأهلية من المراحل المختلفة (بكالوريوس، وماجستير، ودكتوراه). توصلت الدراسة إلى أن مستوى استخدام

طلبة الجامعات اليمنية للحوسبة السحابية في التعليم كان متوسطاً، كما أكدت النتائج أن مستوى معوقات استخدام طلبة الجامعات اليمنية للحوسبة السحابية في التعليم كان مرتفعاً. وأكدت النتائج أنه لا يوجد أثر لاختلاف المتغيرات الديموغرافية لطلبة الجامعات اليمنية الجنس، ونمط الجامعة، والتخصص، والتدريب على الحاسوب، والمرحلة التعليمية على استخداماتهم للحوسبة السحابية، ومعوقات الاستخدام، واتجاهاتهم نحو استخدامها في التعليم.

وحاولت دراسة محمود (Mahmoud, 2020) تعرف أثر استخدام استراتيجيتي التعلم الالكتروني التشاركي والحوسبة السحابية في تنمية مهارات البحث العلمي وذلك لطلبة الدراسات العليا في كلية الفنون الجميلة في جامعة أسيوط في مصر. وإتعبت الدراسة المنهج شبه التجريبي. تكونت عينة الدراسة من (30) طالباً وطالبة. وتم تقسيمهم بطريقة عشوائية الى مجموعتين متكافئتين. ولتحقيق هدف الدراسة أستخدمت الأدوات الآتية: اختبار تحصيلي لقياس مدى تحصيل الطلبة للمعلومات الواردة بالمقرر، برنامج الالكتروني تضمن مقرر (أصول مناهج البحث العلمي). توصلت نتائج الدراسة الى ما يأتي: وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلبة في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي وذلك لصالح التطبيق البعدي. فضلاً عن وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلبة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الأداء وذلك في التطبيق البعدي لصالح التطبيق البعدي. ووجود أثر لاستخدام استراتيجيتي التعلم الالكتروني التشاركي والحوسبة السحابية في تنمية مهارات البحث العلمي لطلبة الدراسات العليا بكلية الفنون الجميلة.

وسعت دراسة سين إيكالوس وفيدالغو بلانكو وغارسيا بينالفو وفونسكا (Sein-Echaluce, Fidalgo-Blanco, García-Peñalvo, Fonseca, 2021)، للكشف عن تأثير الشفافية في تطوير العمل الجماعي من خلال الحوسبة السحابية. اختيرت عينة الدراسة من طلبة السنة الأولى وبلغ عدد أفرادها (91) طالباً في جامعة مدريد التقنية في إسبانيا، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين: تجريبية وبلغ عدد أفرادها (48) طالباً وضابطة (43) طالباً. ولتحقيق هدف الدراسة أتبع المنهج شبه التجريبي، وذلك لملاءمته الدراسة. وتم تطوير أدوات الدراسة من مجموعة من استراتيجيات التدريس مثل الفصل الدراسي المقلوب الهجين، والعمل الجماعي، فضلاً عن استخدام منصة موودل ومايكروسوفت تيمز واليوتيوب. أظهرت نتائج الدراسة أنه توجد اختلافات كبيرة بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) ولصالح المجموعة التجريبية.

أما الأعر (Al-Asr, 2021) فقد قام بدراسة هدفت لمعرفة أثر تصميم استراتيجية للفصل الافتراضي في بيئة تعلم مقلوب، في ضوء أنموذج التعلم الخماسي، والكشف عن أثرها في تنمية أنماط سلوك طالبات كلية التربية، وأدائهن لمهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية. تكونت عينة الدراسة من طالبات كلية التربية في جامعة نجران، في المستوى السادس وعددهن (58) طالبة، يدرسن مقرر تطبيقات التعليم، تم تقسيمهن إلى مجموعتين. واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي. تم تصميم أدوات البحث ممثلة في: قائمة مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية والتخزين السحابي، قائمة معايير التصميم التعليمي لاستراتيجية الصف الافتراضي في بيئة التعلم المقلوب. وكذلك اختبار تحصيلي. وتم التوصل لمجموعة من النتائج أهمها: فاعلية نمطي تقديم الصف الافتراضي في بيئة التعلم وفي تنمية التحصيل واكتساب المعارف، تفوق استراتيجية الصف الافتراضي في بيئات التعلم المقلوب فيما يتعلق بالتحصيل، والأداء العملي، وتحسين أنماط سلوك التعلم لدى الطالبات، وعدم وجود ارتباط بين نمط تقديم الصف الافتراضي في بيئة التعلم الاعتيادية والأداء العملي والأداء العام في المقرر، ووجود ارتباط دال إحصائياً بين نمط تقديم الفصل الافتراضي في بيئة التعلم المقلوب والأداء العملي والأداء العام في المقرر.

من خلال استعراض الدراسات السابقة يتضح الاهتمام بدراسة تطبيق الحوسبة السحابية وتفعيلها في المؤسسات التعليمية إذ اتفقت الدراسات السابقة في هدفها مع الدراسة الحالية في معرفة نتائج تطبيق الحوسبة السحابية في المؤسسات التعليمية، كما اتفقت في المنهج المستخدم حيث سنتبع المنهج المسحي الوصفي واتفقت مع دراسة ويتاسنج (Wettasing, 2012). بينما اختلفت مع دراسة سين وآخرون (Sein-Echaluce, et al., 2021)، ودراسة (Abdel Mohamed, 2013؛ Al-Asr, 2021؛ Mahmoud, 2020؛ Qatran, 2019)؛ إذ اتبعت معظم هذه الدراسات المنهج شبه التجريبي. وقد يعود السبب إلى تنوع الأماكن التي أجريت فيها هذه الدراسات. وتتميز هذه الدراسة عن غيرها من الدراسات السابقة -على حد علم الباحثين - بأنها تكشف عن درجة استخدام الحوسبة السحابية على طلبة كلية اللغات في الجامعة الأردنية.

الطريقة والإجراءات

منهج الدراسة:

اتبعت هذه الدراسة المنهج الوصفي المسحي.

مجتمع الدراسة وعينتها:

تكون مجتمع الدراسة من (4723) طالباً وطالبة وفقاً لإحصائيات وحدة القبول والتسجيل خلال الفصلين الدراسيين الأول والثاني من العام الجامعي 2023/2022، ويبين الجدول (1) توزيع مجتمع الدراسة تبعاً لمتغيري الجنس، والبرنامج الأكاديمي. وتكونت عينة الدراسة من (356) من طلبة كلية اللغات الأجنبية في الجامعة الأردنية تم اختيارهم بالطريقة العشوائية الطبّعية، باستخدام معادلة ريتشارد جيجر لتحديد حجم العينة كما أشار عباس ونوفل والعبسي وأبو عواد (Abu Awad & Al-Abssi & Noufal & Abbas, 2020)، إذ جرى توزيع أداة الدراسة عليهم جميعاً باستخدام نماذج جوجل عن طريق اللقاء المباشر بالطلبة في الكلية عن طريق مسح رمز ضوئي.

الجدول (1) توزيع مجتمع الدراسة تبعاً لمتغيري الجنس، والبرنامج الأكاديمي

متغيرات التصنيفية		العدد	النسبة المئوية
الجنس	ذكر		
	أنثى	3836	81.22%
المجموع		4723	100%
البرنامج الأكاديمي	بكالوريوس	4477	94.79%
	دراسات عليا (ماجستير - دكتوراه)	246	5.21%
المجموع		4723	100%

يبين الجدول (2) توزيع عينة الدراسة تبعاً لمتغيري الجنس، والبرنامج الأكاديمي

الجدول (2) توزيع عينة الدراسة تبعاً لمتغيري الجنس، والبرنامج الأكاديمي

متغيرات التصنيفية		العدد	النسبة المئوية
الجنس	ذكر		
	أنثى	287	80.6%
المجموع		356	100%
البرنامج الأكاديمي	بكالوريوس	337	94.7%
	دراسات عليا (ماجستير - دكتوراه)	19	5.3%
المجموع		356	100%

أداة الدراسة:

أعدت أداة الدراسة وطورت بالاعتماد على الأدب المنشور والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوعها مثل دراسة الحاوي وعاروري (Al-hawi & Arouri, 2022)، إذ بلغ مجموع فقرات استبانة درجة استخدام الحوسبة السحابية لدى طلبة كلية اللغات الأجنبية بصورتها الأولية (36) فقرة، وتكونت من قسمين:

- القسم الأول: هدف إلى جمع البيانات الديموغرافية عن عينة الدراسة، فيما يتعلق بالجنس والبرنامج الأكاديمي.
- القسم الثاني: تكون من الفقرات المتعلقة درجة استخدام الحوسبة السحابية لدى طلبة كلية اللغات الأجنبية في الجامعة الأردنية، وقسم إلى ثلاثة مجالات، هي: الحوسبة السحابية برمجيات متعلقة بالخدمات (التواصل التعليمي والوصول إلى البيانات)، الحوسبة السحابية منصة حاسوبية متعلقة بالخدمات (مشاركة البيانات ونشرها والتعاون والتشارك، الحوسبة السحابية بنية تحتية متعلقة بالخدمات (تخزين البيانات ومعالجتها).

صدق المحتوى الظاهري لأداة الدراسة:

للتأكد من صدق المحتوى الظاهري لأداة الدراسة، عرضت بصورتها الأولية على (14) محكماً من أعضاء هيئة التدريس ذوي الاختصاص والخبرة في مجال تكنولوجيا التعليم، وتكنولوجيا المعلومات، وطلب منهم الحكم على كل فقرة من فقرات الأداة وإبداء آرائهم فيها من حيث وضوحها، وسلامتها اللغوية، وانتمائها للمجال الذي صنفت تحته، وفي ضوء ملاحظات المحكمين أُجريت التعديلات المقترحة على الاستبانة، إذ بلغ عدد فقرات استبانة درجة استخدام الحوسبة السحابية بصورتها النهائية (28) فقرة.

ثبات الاستبانة:

للتحقق من ثبات أداة الدراسة لاستبانة درجة استخدام الحوسبة السحابية استخرجت معاملات ثبات الاتساق الداخلي وفقاً لمعادلة كرونباخ ألفا، وقد تراوحت قيم معاملات الثبات لاستبانة درجة استخدام الحوسبة السحابية ما بين (0.88 - 0.92)، هو معامل ثبات مناسب وفي الأغراض الدراسة (Ouda, 2010).

متغيرات الدراسة:

أ. المتغيرات المستقلة

- البرنامج الأكاديمي، وله مستويان: البكالوريوس، والدراسات العليا.
- الجنس، وله فئتان: ذكر وأنثى.

ب. المتغير التابع

- درجة استخدام الحوسبة السحابية.

تصحيح مقياس الدراسة:

صممت الإجابة عن فقرات أدوات الدراسة وفق تدرج ليكرت الخماسي، إذ أعطيت خمس درجات للإجابة بدرجة موافق بدرجة كبيرة جداً، وأربع درجات للإجابة بدرجة موافق بدرجة كبيرة، وثلاث درجات للإجابة موافق بدرجة متوسطة، ودرجتين للإجابة بدرجة موافق بدرجة قليلة، ودرجة واحدة للإجابة بدرجة موافق بدرجة قليلة جداً. وقد تم اعتماد المقياس الآتي لتقسيم الدرجات:

1. 1 - 2.33 درجة تقدير منخفضة.

2. 2.34 - 3.67 درجة تقدير متوسطة.

3. 3.68 - 5.00 درجة تقدير مرتفعة.

المعالجة الإحصائية المستخدمة:

بهدف الإجابة عن أسئلة الدراسة تم استخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) وتطبيق الأساليب الإحصائية الآتية:

- التكرارات والنسب المئوية بهدف تحديد مؤشرات القياس المعتمدة في الدراسة وتحليل خصائص وحدة المعاينة والتحليل ديموغرافياً.
- المتوسطات الحسابية لتحديد مستوى استجابة أفراد وحدة المعاينة والتحليل عن متغيراتها.
- الانحرافات المعيارية لقياس درجة تشتت استجابات أفراد وحدة المعاينة والتحليل عن وسطها الحسابي.
- اختبار independent Sample t-test. (للبحث في فروق المتوسطات الحسابية والتي تتعلق بآراء عينة الدراسة في درجة استخدام الحوسبة السحابية).

نتائج الدراسة ومناقشتها

فيما يأتي عرض لنتائج الدراسة من خلال الإجابة عن أسئلتها كما يلي:

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول ومناقشتها: ما درجة استخدام الحوسبة السحابية لدى طلبة كلية اللغات الأجنبية في الجامعة الأردنية؟
للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتبة، والدرجة الكلية لتقديرات عينة الدراسة حول درجة استخدام الحوسبة السحابية لدى طلبة كلية اللغات الأجنبية في الجامعة الأردنية؟، ويبين الجدول (3) النتائج المقصودة.

الجدول (3) المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والدرجة الكلية، والرتبة، ودرجة استخدام الحوسبة السحابية لدى طلبة كلية اللغات الأجنبية في الجامعة الأردنية.

الرتبة	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاستخدام
1	الحوسبة السحابية برمجيات متعلقة بالخدمات (التواصل التعليمي والوصول إلى البيانات)	4.01	0.64	مرتفعة
2	الحوسبة السحابية منصة حاسوبية متعلقة بالخدمات (مشاركة البيانات ونشرها والتعاون والتشارك)	3.97	0.77	مرتفعة
3	الحوسبة السحابية بنية تحتية متعلقة بالخدمات (تخزين البيانات ومعالجتها)	3.92	0.72	مرتفعة
	الأداة ككل	3.97	0.65	مرتفعة

يظهر الجدول (3) ان المتوسط الحسابي الكلي كان مرتفعاً إذ بلغ (3.97) وكذلك الحال بالنسبة للمجالات الفرعية إذ كانت جميعها مرتفعة. وحصل المجال الأول على أعلى قيمة بلغت (4.01) ويتبعه المجال الثاني بمتوسط حسابي (3.97)، بينما كان المجال الثالث الأقل قيمة إذ كان المتوسط الحسابي (3.92). واتفقت نتائج هذه الدراسة جزئياً مع نتائج دراسة قطران (2019) حيث كان مستوى استخدام طلبة الجامعات اليمنية للحوسبة السحابية في التعليم متوسطاً بينما في هذه الدراسة كان مرتفعاً، وقد يعود السبب في ذلك الى أن هذه الدراسة أكثر حداثة وتم حصول بعض التطورات في هذا المجال. وفيما يأتي عرض النتائج الخاصة بكل مجال من مجالات الدراسة:

أ. النتائج المتعلقة بالمجال الأول وهو الحوسبة السحابية برمجيات متعلقة بالخدمات (التواصل التعليمي والوصول إلى البيانات)

يبين الجدول (4) المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتبة، ودرجة استخدام لاستجابات عينة الدراسة عن فقرات مجال الحوسبة السحابية برمجيات متعلقة بالخدمات (التواصل التعليمي والوصول إلى البيانات).

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الاستخدام
9	أستخدم تطبيقات الحوسبة السحابية لرفع مهارة التعلم الذاتي لدي	4.18	0.85	1	مرتفعة
8	أستخدم تقنية الحوسبة السحابية للوصول لتطبيقات تعليمية تساعدني على التعلم	4.17	0.86	2	مرتفعة
2	أستخدم الحوسبة السحابية لتوفيرها عديد من المزايا والخدمات للوصول إلى المجموعات التعليمية لإنجاز المهمات	4.16	0.80	3	مرتفعة
1	أستعمل الحوسبة السحابية لتحقيق الأهداف الخاصة بالعملية التعليمية	4.15	0.83	4	مرتفعة

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الاستخدام
10	أستخدم الخدمات التي تقدمها الحوسبة السحابية في الوصول إلى كم هائل من المعرفة بواسطة قواعد البيانات المختلفة	4.13	0.84	5	مرتفعة
6	أستطيع الوصول إلى الخدمات التي تقدمها الحوسبة السحابية في العملية التعليمية في أي وقت	4.06	0.88	6	مرتفعة
7	أستطيع الوصول إلى الخدمات التي تقدمها الحوسبة السحابية في العملية التعليمية في أي مكان	4.02	0.93	7	مرتفعة
3	أستخدم تطبيقات الحوسبة السحابية للتواصل مع المدرسين والزملاء عن طريق الردشة	4.01	0.96	8	مرتفعة
5	أستعمل تطبيقات الحوسبة السحابية في التواصل مع المدرسين وزملائي عبر البريد الإلكتروني	3.76	1.08	9	مرتفعة
4	أستخدم تطبيقات الحوسبة السحابية للتواصل مع المدرسين والزملاء عبر الفيديو	3.47	1.20	10	متوسطة
	الدرجة الكلية	4.01	0.64		مرتفعة

يبين الجدول (4) كذلك أن الفقرة (9) التي تنص على " أستخدم تطبيقات الحوسبة السحابية لرفع مهارة التعلم الذاتي لدي." قد حازت على الرتبة الأولى في تقديرات عينة الدراسة عن فقرات هذا المجال، بمتوسط حسابي (4.18)، وانحراف معياري (0.85)، ويمكن تفسير هذه النتيجة أن الطلبة يستخدمون تطبيقات الحوسبة السحابية لتنظيم ملفاتهم ومصادرهم التعليمية بشكل جيد مما يساعدهم على سهولة الوصول إليها، وبالتالي الوصول إلى المواد التعليمية بسرعة وفاعلية، فضلاً توفير الوقت والجهد من خلال إمكانية الوصول إلى المواد التعليمية في أي وقت ومن أي مكان وبالتالي إتاحة الوقت لرفع مهارات الطالب وتوجيه نحو التعلم الذاتي، وتساعد تطبيقات الحوسبة السحابية على مشاركة الملفات التعليمية ومصادر التعلم بسهولة مع الآخرين، مما يعزز من تبادل المعرفة والتعاون مع الزملاء في التعلم الذاتي، وتتيح تطبيقات الحوسبة السحابية الوصول إلى التحديثات والإصدارات الأحدث من المواد التعليمية والأدوات التعليمية بسهولة، مما يساعد على تحسين مهارات الطلبة بشكل مستمر، فضلاً عن إمكانية الاستفادة من مجموعة متنوعة من الأدوات والتطبيقات التي تقدمها الحوسبة السحابية لتعزيز مهارات التعلم، مثل تطبيقات المذكرات، وأدوات الرسم، والتقويمات، وهذا يسهم في تحسين تجربة التعلم الذاتي من خلال توفير واجهات سهلة الاستخدام وأدوات تفاعلية.

وأن الفقرة (4) التي تنص على " أستخدم تطبيقات الحوسبة السحابية للتواصل مع المدرسين والزملاء عبر الفيديو." قد حازت على الرتبة العاشرة والأخيرة، بمتوسط حسابي (3.47)، وانحراف معياري (1.20). ويمكن تفسير هذه النتيجة أن بعض الطلبة يعتمدون على تطبيقات الحوسبة

السحابية في التواصل عبر الفيديو مع الزملاء والمدرسين، إلا أن بعضهم الآخر لا يعتمدون عليها وذلك بسبب قلة الحاجة إلى استخدام تطبيقات الفيديو للتواصل مع المدرسين والزملاء، خاصة مع وجود بدائل أو أساليب أخرى للتواصل تستخدم بشكل أكثر شيوعاً وفاعلية، كما أن بعض الطلبة يجدون هذه التطبيقات غير ملائمة ومعقدة للاستخدام، مما يجعلهم يفضلون الاعتماد على وسائل تواصل أخرى تُعد أسهل وأكثر وضوحاً، كما أن بعض الطلبة لا يفضلون التواصل عبر الفيديو ويميلون أكثر لاستخدام الرسائل النصية في التواصل وذلك بسبب عدم الاستقرار في الاتصال أو جودة الصوت والصورة المنخفضة، مما يجعل الطلبة يبحثون عن بدائل أكثر استقراراً، مثل البريد الإلكتروني أو الرسائل النصية أو اللقاءات الشخصية، وذلك بناءً على تفضيلاتهم الشخصية.

ب. النتائج المتعلقة بالمجال الثاني الحوسبة السحابية منصة حاسوبية متعلقة بالخدمات (مشاركة البيانات ونشرها والتعاون والتشارك)

يبين الجدول (5) المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتبة، ودرجة الاستخدام لاستجابات عينة الدراسة عن فقرات مجال الحوسبة السحابية منصة حاسوبية متعلقة بالخدمات (مشاركة البيانات ونشرها والتعاون والتشارك)

الجدول (5) المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والدرجة الكلية، والرتبة، ودرجة الاستخدام لاستجابات عينة الدراسة عن فقرات مجال الحوسبة السحابية منصة حاسوبية متعلقة بالخدمات (مشاركة البيانات ونشرها والتعاون والتشارك)، مرتبة تنازلياً.

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الاستخدام
13	أستعمل تطبيقات الحوسبة السحابية لتبادل المصادر والمعلومات مع الزملاء	4.09	0.88	1	مرتفعة
12	أأخذ من الحوسبة السحابية طريقة للتعاون مع الزملاء لإنجاز المهمات	4.04	0.88	2	مرتفعة
18	أستعمل تطبيقات الحوسبة السحابية لمقدرتها على تقديم خدمات للطلبة المشتركين في المهمة ذاتها ومشاركتها في أي وقت	4.02	0.88	3	مرتفعة
19	أستخدم الحوسبة السحابية في التعلم التعاوني مع الزملاء	4.01	0.93	4	مرتفعة
21	أستخدم الحوسبة السحابية في مشاركة المعلومات والبيانات غالباً بشكل مجاني	3.97	0.98	5	مرتفعة
14	أستعمل الحوسبة السحابية في عملية مشاركة البيانات والمعلومات مع المدرسين في الجامعة	3.96	0.87	6	مرتفعة
17	أستعمل تطبيقات الحوسبة السحابية لمقدرتها على مشاركة المهمات مع الزملاء بغض النظر عن الحدود المكانية	3.96	0.95	6	مرتفعة
20	أستخدم الحوسبة السحابية في التعديل على المهمات	3.95	1.00	7	مرتفعة
11	أستعمل الحوسبة السحابية في نشر البيانات	3.83	1.00	8	مرتفعة

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الاستخدام
16	أستخدم تطبيقات الحوسبة السحابية في حفظ التعليقات المشتركة مع أفراد المجموعة	3.67	1.11	9	متوسطة
15	أستعمل تطبيقات الحوسبة السحابية في إنشاء غرف خاصة للتعاون مع الزملاء	3.65	1.15	10	متوسطة
	الدرجة الكلية	3.92	0.72		مرتفعة

يبين الجدول (5) أن الفقرة (15) التي تنص على "أستعمل تطبيقات الحوسبة السحابية لتبادل المصادر والمعلومات مع الزملاء" قد حازت على الرتبة الأولى في تقديرات عينة الدراسة على فقرات هذا المجال بمتوسط حسابي (4.09)، وانحراف معياري (0.88) ويمكن تفسير هذه النتيجة أن تطبيقات الحوسبة السحابية توفر بيئة تعاونية يمكن للطلبة من خلالها مشاركة المصادر والمعلومات بسهولة، وتحميل الملفات ومشاركتها مع زملائهم بسرعة وسهولة، كما أن تطبيقات الحوسبة السحابية تسمح للطلبة بتنظيم الملفات والمصادر وإدارتها بشكل فاعل إذ يمكنهم إنشاء مجلدات وفهرسة الملفات بسهولة للعثور على المواد بشكل أسرع، من خلال تبادل المصادر والمعلومات مع الزملاء يمكن للطلبة التفاعل اجتماعيًا وتبادل الأفكار والتجارب التعليمية وهذا يعزز التفاعل والتواصل بين الطلبة. وتشجع هذه الاستخدامات على التعلم التعاوني بين الطلبة إذ يمكنهم مشاركة المصادر والمعلومات والعمل معًا على مشروعات تعليمية مشتركة.، وأن الفقرة (18) التي تنص على "أستعمل تطبيقات الحوسبة السحابية في إنشاء غرف خاصة للتعاون مع الزملاء." قد حازت على الرتبة العاشرة والأخير، بمتوسط حسابي (3.65)، وانحراف معياري (1.15). ويمكن تفسير هذه النتيجة أن بعض الطلبة لا يشعرون أن هناك حاجة لإنشاء غرف خاصة للتعاون إذ أنهم يفضلون التعاون والتواصل عبر وسائل أخرى أو تقنيات أخرى، كما أن بعض الطلبة لا يمتلكون الخبرة الكافية في استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية لإنشاء الغرف الخاصة، إذ يجدونها معقدة و غير مألوفة بالنسبة لهم، كما أن معظم الطلبة يستخدمون منصات الحوسبة السحابية لأغراض مثل تخزين الملفات والتعلم الشخصي، فضلًا عن أن بعض الطلبة لم يتلقوا التوجيه والدعم الكافي لكيفية إنشاء الغرف الخاصة وإدارتها في تطبيقات الحوسبة السحابية، قد يجدونها مهمة صعبة. واتفقت نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة سين إيكالوس وفيدالغو بلانكو وغارسيا بينالفو وفونسيكا (Sein-Echaluce, Fidalgo-Blanco, García-Peñalvo,) (Fonseca, 2021) في أن الحوسبة السحابية ساعدت على تنمية مهارات العمل الجماعي.

ج. النتائج المتعلقة بالمجال الثالث الحوسبة السحابية بنية تحتية متعلقة بالخدمات (تخزين

البيانات ومعالجتها)

يبين الجدول (6) المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتبة، ودرجة الاستخدام لاستجابات عينة الدراسة عن فقرات مجال الحوسبة السحابية بنية تحتية متعلقة بالخدمات (تخزين البيانات ومعالجتها)

الجدول (6) المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والدرجة الكلية، والرتبة، ودرجة الاستخدام لاستجابات عينة الدراسة عن فقرات مجال الحوسبة السحابية بنية تحتية متعلقة بالخدمات (تخزين البيانات ومعالجتها)، مرتبة تنازلياً.

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الاستخدام
28	أستخدم الحوسبة السحابية لتوفيرها لي مستوى عالٍ من التخزين والتعديل في أي وقت وأي مكان	4.06	0.87	1	مرتفعة
25	أستخدم تقنية الحوسبة السحابية في استرجاع البيانات والمعلومات حال طلبها	4.01	0.90	2	مرتفعة
26	أعتمد الحوسبة السحابية لإمكانيتها الاحتفاظ بنسخة احتياطية من الملفات الخاصة بي	3.99	0.95	3	مرتفعة
24	أستخدم الحوسبة السحابية لتوفيرها لي سعة تخزينية كبيرة غالباً وبشكل مجاني	3.98	0.96	4	مرتفعة
27	أعتمد الحوسبة السحابية لتخزين البيانات أو المستندات بشكل آمن وتلقائي حال الانتهاء من تعديلها	3.97	0.95	5	مرتفعة
22	أجري عملية تخزين البيانات باستخدام التطبيقات الخاصة بالحوسبة السحابية لحفظها بصورة رقمية	3.92	1.00	6	مرتفعة
23	أستعمل التطبيقات الخاصة بالحوسبة السحابية لمعالجة البيانات بصورة رقمية	3.87	1.01	7	مرتفعة
	الدرجة الكلية	3.97	0.77		مرتفعة

يبين الجدول (6) أن الفقرة (28) التي تنص على "أستخدم الحوسبة السحابية لتوفيرها لي مستوى عالٍ من التخزين والتعديل في أي وقت وأي مكان" قد حازت على الرتبة الأولى في تقديرات عينة الدراسة على فقرات هذا المجال بمتوسط حسابي (4.06)، وانحراف معياري (0.87)، ويمكن تفسير هذه النتيجة الحوسبة السحابية تساعد المستخدمين على الوصول إلى بياناتهم وملفاتهم من أي مكان بشرط وجود اتصال بالإنترنت، وهذا يزيد من مرونة العمل ويسمح بالوصول إلى المعلومات حتى على الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية كما توفر الحوسبة السحابية مساحات تخزين ضخمة غير محدودة مما يساعد على تخزين كميات ضخمة من الملفات والبيانات، ويستطيع المستخدمون تعديل الملفات والبيانات بسهولة باستخدام أدوات التحرير المتاحة في الحوسبة السحابية، وتقدم خدمات الحوسبة السحابية خيارات للنسخ الاحتياطي التلقائي

للبيانات، مما يضمن عدم فقدان الملفات المهمة.

وأن الفقرة (23) التي تنص على " أستعمل التطبيقات الخاصة بالحوسبة السحابية لمعالجة البيانات بصورة رقمية " قد حازت على الرتبة السابعة والأخيرة، بمتوسط حسابي (3.87)، وانحراف معياري (1.01)، ويمكن تفسير هذه النتيجة أنه يمكن الوصول إلى منصات الحوسبة السحابية من أي مكان عبر الإنترنت، وهذا يساعد الطلبة ويمكنهم من العمل على معالجة البيانات والوصول إلى ملفاتهم الرقمية من أي جهاز متصل بالإنترنت، إلا أنه قد يكون هناك اختلاف في احتياجات الطلبة والأغراض التي يستخدمونها لها، فإذا كانت تطبيقات الحوسبة السحابية لمعالجة البيانات الرقمية غير متوافقة تماماً مع احتياجاتهم تتخفف نسبة الاستخدام لها ، كما أن بعض الطلبة ليسوا على دراية بالتطبيقات والأدوات المتاحة لمعالجة البيانات الرقمية في الحوسبة السحابية، فقد يميلون إلى عدم استخدامها والاعتماد على الطرق التقليدية التي يعرفونها بشكل أفضل.

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني ومناقشتها: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha = 0.05$) في درجة استخدام الحوسبة السحابية باختلاف البرنامج الأكاديمي (بكالوريوس، دراسات عليا) والجنس (ذكر، أنثى)؟ "

وللإجابة عن هذا السؤال، حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات الطلبة في كلية اللغات الأجنبية نحو استخدام الحوسبة السحابية وفقاً لمتغيري الدراسة الجنس، البرنامج الأكاديمي.

وتم إيجاد الفروق الإحصائية لدى مجتمع الدراسة من خلال الاختبار التائي للكشف عن النتائج المتعلقة بمدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متغير درجة استخدام الحوسبة السحابية في كلية اللغات الأجنبية حسب الجنس، والجدول (7) يوضح ذلك.

الجدول (7): نتائج اختبار (T) للعينتين المستقلتين درجة استخدام للحوسبة السحابية حسب الجنس

المقياس	الجنس	حجم العينة	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	قيمة "t"	درجات الحرية	مستوى الدلالة	ملاحظات
درجة استخدام الحوسبة السحابية	ذكر	69	0.64	4.078	1.61	354	0.10	غير دال إحصائياً
	انثى	287	0.65	3.938				

يوضح جدول (7) أن قيمة (T) لدرجة استخدام الحوسبة السحابية من وجهة نظر الطلبة وفقاً للجنس غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha=0.05$). وهذا يعني عدم وجود اختلاف في آراء العينة في درجة استخدام الحوسبة السحابية تُعزى للجنس. ويمكن تفسير ذلك بأن متطلبات استخدام الحوسبة السحابية لا تحدد الجنس للمستخدم، إذ يمكن لأي شخص بغض النظر عن

جنسه، استخدام الحوسبة السحابية بكل يسر وسهولة.

اتفقت نتائج السؤال الثاني مع نتائج دراسة الزبيدي وحمدى (Al-Zubaidi & Hamdi, 2013) -على الرغم من الاختلاف في بعض المتغيرات- والتي اظهرت نتائجها عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الجنس.

كما وتم إيجاد الفروق الإحصائية لدى مجتمع الدراسة من خلال الاختبار التائي للكشف عن النتائج المتعلقة بمدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متغير درجة استخدام الحوسبة السحابية لطلبة كلية اللغات حسب البرنامج الأكاديمي، والجدول (8) يوضح ذلك.

الجدول (8): نتائج اختبار (t) للعينتين المستقلتين درجة استخدام للحوسبة السحابية حسب البرنامج

الأكاديمي

الملاحظات	مستوى الدلالة	درجات الحرية	قيمة "t"	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	حجم العينة	البرنامج الأكاديمي	المقياس
غير دال إحصائياً	0.35	354	0.94	3.97	0.64	337	بكالوريوس	درجة استخدام الحوسبة السحابية
				3.83	0.69	19	دراسات عليا	

يوضح الجدول (8) أن قيمة "t" لدرجة استخدام الحوسبة السحابية من وجهة نظر الطلبة وفقاً للبرنامج الأكاديمي غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha=0.05$). وهذا يعني عدم وجود اختلاف في آراء العينة في درجة استخدام الحوسبة السحابية تُعزى للبرنامج الأكاديمي. ويمكن تفسير هذه النتيجة أن الطلبة على اختلاف مراحلهم التعليمية تتوفر لديهم فرص للتعليم الرقمي واستخدام التكنولوجيا في بيئات التعلم، وانهم يستخدمونها بشكل منتظم في مراحلهم الدراسية لهذا لديهم استعداداً أكثر للاستفادة من الحوسبة السحابية وتطبيقاتها في سياق التعلم، وأن الطلبة على اختلاف مستوياتهم لديهم وقتٌ للاستثمار في استخدام الحوسبة السحابية والاستفادة من تطبيقاتها لتحقيق نتائج أفضل في مجال التعلم، كما أن كلية اللغات في الجامعة الأردنية تقدم مستويات مختلفة من الدعم والتوجيه في استخدام الحوسبة السحابية وتطوير المهارات المتعلقة باستخدام الحوسبة السحابية لجميع البرامج الأكاديمية.

اتفقت نتائج السؤال الرابع مع نتائج دراسة الشموط وآخرون (Al-Shamout, 2019) (Mohammed, & Al-Dajah, 2019) والتي اظهرت نتائجها عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية يعزى لمتغير المستوى الدراسي. اختلفت هذه النتيجة مع نتائج دراسة الحاوي وعاروري (Al-hawi & Arouri, 2022) -على الرغم من

الاختلاف في بعض المتغيرات - والتي اظهرت نتائجها وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات السحابية تعزى لمتغير المستوى الدراسي ولصالح طلبة الدراسات العليا.

التوصيات والمقترحات:

في ضوء نتائج الدراسة، يوصي الباحثان بما يأتي:

- العمل على تعزيز الوعي بفوائد الحوسبة السحابية في عملية التعليم والتعلم من خلال تقديم دورات تدريبية أو ورش عمل للطلبة.
- تطوير محتوى تعليمي ملائم يستفيد من الحوسبة السحابية من خلال إنشاء مواد تعليمية متاحة عبر الإنترنت والتي تشجع على التعلم.
- توفير الدعم الفني والتقني للطلبة فيما يتعلق بالحوسبة السحابية من خلال فريق متخصص يمكن الوصول إليه لحل المشكلات التقنية وتقديم المشورة فيما يتعلق بأفضل الممارسات.
- اجراء مزيد من الدراسات حول درجة استخدام التطبيقات التكنولوجية في التعليم في الكليات العلمية والطبية.

References:

- Abbas, Mohammed, Noufal, Mohammed, Al-Abssi, Mohammed, & Abu Awad, Ferial (2020). *Introduction to Curricula in Education and Psychology*. Amman: Dar Al-Maseera for Publishing and Distribution.
- Abdel Majeed, Ahmed (2019). The effectiveness of an interactive e-learning environment based on communication theory in developing cloud computing skills for college of education students. *Journal of the Arab Universities Union for Education and Psychology*, 17(1), 197-222.
- Al-Asr, Saeed (2021). Proposed strategy for virtual classroom in flipped learning environment considering the pentagonal learning model and its impact on the development of behavioral patterns of female students in the college of education and their performance in cloud computing applications skills. *Educational Technology*, 31(10), 299-416.
- Al-Atrabi, Sherif (2019). *Teaching by imagination: Teaching strategy and learning tools*. Egypt, Cairo, Dar Al-Arabi for Publishing and Distribution.
- Al-Badiwi, Sultan (2017). Obstacles to the use of e-learning from the perspective of faculty members at Qassim University considering some variables. *College of Education Journal*, 33(7), 379-445.

- Al-Faouri, Areej, & Al-Faouri, Shatha (2017). *Cloud computing applications in libraries. The Third International Conference on Electronic Publishing of the University of Jordan: Towards Modern Libraries - Quality and Accreditation, University of Jordan Library, Amman, Jordan (July 2017)*, 193-200.
- Al-Faqi, Mamdouh (2013). Cloud computing between fears and hopes. *Journal of E-Learning at Mansoura University*, 3(2), 14-29.
- Al-Hawi, Y. & Arouri, Y. (2022). Are university students aware of the use of cloud computing technology as supplementary learning, *Jerash Journal for Research & Studies*, 23(2),5427-5447.
- Al-Mubarak, Raash (2021). The use of cloud computing applications in the educational process. *Al-Muhtaref Journal for Sports and Humanities Sciences*, 08(04), 20-49.
- Al-Mutairi, Asmaa (2018). cloud computing: Concept, applications, and benefits. *College of Arts Journal*, 47(2), 379-398.
- Al-Saeed, Khalil (2018). The effectiveness of cloud computing in developing cognitive achievement for students of the educational technology course, and the sustainability of their learning impact and attitudes toward it. *Educational Journal - Kuwait University*, 32(127), 243-277.
- Al-Shamout, Mohammed, and Al-Dajah, Hisham (2019). *The degree of using cloud computing applications by postgraduate students at the university of Jordan and the challenges they face* [unpublished Master's Thesis], University of Jordan, Amman, Jordan.
- Al-Zubaidi, Bayan, and Hamdi, Narges (2013). *"The level of self-directed learning readiness among Students of the faculty of educational sciences at the university of Jordan in light of the requirements for dealing with modern technological innovations,* [Unpublished Master's Thesis], University of Jordan, Amman, Jordan.
- Barkat, Kafa, & Abdul Jabbar, Sennariya (2017). The impact of teaching Arabic language using cloud computing technology on developing self-learning skills and creative thinking for third grade students in private schools in Jordan. *Islamic University Journal of Educational and Psychological Studies*, 25(4), 544-570.
- Carr, N. (2023, August 12), *Cloud computing. Encyclopedia Britannica*. Retrieved on June 23, 2023. From: <https://www.britannica.com/technology/cloud-computing>.
- Hajazi, Ahmed (2018). *Cloud computing in higher education: Evaluation and accreditation*. Amman: Taybah Foundation for Publishing and

- Distribution.
- Mahmoud, Abeer (2020). The use of collaborative e-learning and cloud computing strategies in developing scientific research skills for graduate students at the faculty of fine arts, Assiut University. *College of Education Journal*, 36(3), 1-41.
- Mariya, S. (2011). Cloud computing- an advanced e-learning platform of school education? 14th *International Conference on Interactive Collaborative Learning*, Slovakia 21-23 September 2011, 569-570.
- Mohamed, Eman (2013). Cloud computing as a tool for developing decision-making skills and the attitude towards self-learning for female students in the diploma of special education at King Abdulaziz University. *College of Education Journal*, (49), 167-208.
- Mohamed, Fayez (2020). The impact of using an integrated learning environment based on collaborative learning and cloud computing in developing spreadsheet skills for preparatory stage students. *Studies in Higher Education - The Thirteenth International Conference*, (49), 495-528.
- National Institute of Standards and Technology (NIST) (2011). *The NIST Definition of cloud computing*, USA.
- Ouda, Ahmed (2010). *Measurement and evaluation in the teaching Process*. Jordan: Dar Al-Amal for Publishing and Distribution.
- Qataran, Yahya (2019). The use of Yemeni university students of cloud computing in education and their attitudes toward it. *Abhath Journal*, 16(1), 35-71.
- Sein-Echaluze, M., Fidalgo-Blanco, A., García-Peñalvo, F., and Fonseca, D., (2021), impact of transparency in teamwork development through cloud computing, *Applied Sciences*, 11(9), 3887.
- Sulaim, Taysir (2016). Cloud computing between theory and application. *Cybrarians Journal*, 42(1), 1-21.
- Wettasing, R. (2012). *Check the status of secondary schools that tried integrating the traditional method and the use of computing applications in teaching and learning*. [Unpublished Master Thesis]. Providence University, Taiwan.
- Zaghloul, Eman (2016). The impact of self-learning and cooperative Learning Styles Using Cloud Computing Applications on the development of design and production skills for female students at the college of education, *University of Al-Majmaah. Arab Studies in Education and Psychology*, (79), 41-71.