

درجة وعي طلبة كلية التربية بجامعة دمشق بخدمات الحوسبة السحابية ومعوقات استخدامها

الملخص

¹ د. علي عفيف تجور

هدف البحث تعرّف درجة وعي طلبة كلية التربية في جامعة دمشق بخدمات الحوسبة السحابية ومعوقات استخدامها، ولتحقيق هدف البحث أعد الباحث استبانة مؤلفة من ثلاثة أقسام: تضمن القسم الأول البيانات الشخصية، كما تألف القسم الثاني من (24) بنداً، وتضمن القسم الثالث سؤالاً مفتوحاً حول أبرز معوقات استخدام خدمات الحوسبة السحابية وطبقت الاستبانة على عينة مؤلفة من (208) طلاب وطالبات خلال الفصل الثاني من العام الدراسي 2022-2023.

أظهرت النتائج أن درجة وعي طلبة كلية التربية بخدمات الحوسبة السحابية كانت متوسطة، وأن هنالك مجموعة من المعوقات أبرزها ضعف الإنترنت وعدم توافره في بعض الأحيان، عدم التدريب على استخدام خدمات الحوسبة السحابية. كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائية في درجة وعي طلبة كلية التربية بخدمات الحوسبة السحابية تبعاً لمتغير الجنس (ذكور، وإناث). بينما أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية في درجة وعي طلبة كلية التربية بخدمات الحوسبة السحابية تبعاً لمتغير الاختصاص لصالح طلبة المناهج وتقنيات التعليم.

الكلمات المفتاحية: وعي، كلية التربية، خدمات الحوسبة السحابية

¹ دكتوراه في التربية اختصاص تقنيات التعليم، رئيس وحدة استراتيجيات التعليم والتعلم في المركز الوطني لتطوير المناهج التربوية ومحاضر في كلية التربية بجامعة دمشق. 0988047725 - Alitajjour@gmail.com

المقدمة:

يواجه العالم اليوم الكثير من التحديات والتغيرات التي طالت مختلف مجالات الحياة، فضلاً عن الانفجار المعرفي والتكنولوجي الذي تطلب من الجميع بوصفهم أفراداً ومؤسسات تغيير آلية التفكير وضرورة الأخذ بالجدد المتجدد، وفرض على الجامعة ضرورة مواجهة التحديات للوصول إلى أفضل صورة، وفرض على الطلبة اعتماد التكنولوجيا الحديثة من معلومات واتصالات وغيرها، لكي يكون التطوير شاملاً كافة جوانب العمل في البيئة الجامعية.

ومع التقدم المستمر في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وأدواتها، والانتقال إلى ما يسمى بعصر الحوسبة السحابية، وتزايد الاهتمام بتوظيف هذه التكنولوجيا وأدواتها لما تمتاز به من استثمار للجهود وإنجاز للأعمال من دون التقييد بالمكان والزمان، حيث تسمح بالوصول إلى جميع تطبيقاتها وخدمات المستخدم من أي مكان وأي زمان عبر بيئة شبكة الإنترنت، وتمكّن من الوصول المباشر إلى مجموعة كبيرة من الموارد الأكاديمية المختلفة، والتطبيقات البحثية والأدوات التعليمية. لذا كان لا بد للجامعة أن تسعى إلى الاهتمام بالحوسبة السحابية ونشر الوعي المعلوماتي واستخداماتها بين المعلمين والمتعلمين ليصبحوا قادرين على امتلاك أدوات التعلم والتثقيف الذاتي.

وانطلاقاً من التزاوج الحاصل بين التقدم في مجال تكنولوجيا المعلومات من ناحية ومجال تكنولوجيا التعليم من ناحية أخرى والاتجاهات الحديثة نحو التحول في التعليم التي نادى بها مؤتمرات عدة محلية ودولية، فقد ظهرت آفاق جديدة للتعليم ومهاراته، تمثلت في وجود العديد من المستحدثات التكنولوجية ذات العلاقة المباشرة في العملية التعليمية؛ لذا كان لا بد للعاملين في هذا الميدان من امتلاكها بوصفها جزءاً من مهاراتهم الأساسية.

ومن هنا تتبلور أهمية تزويد المعلمين والمتعلمين في الجامعة بالمعارف والمهارات والخبرات التقنية وتطوير أدائهم، وتدريبهم على دمج المستحدثات التكنولوجية في عمليات التواصل والتعليم، ولا سيما فيما يتعلق بخدمات الحوسبة السحابية التشاركية، لذا سعى البحث إلى تعرف درجة وعي طلبة كلية التربية في جامعة دمشق بخدمات الحوسبة السحابية ومعوقات استخدامها.

1- مشكلة البحث:

على الرغم من استخدام الجامعات للعديد من التطبيقات ذات الصلة بالحوسبة السحابية مثل البريد الإلكتروني، إلا أن استخدام خدمات الحوسبة السحابية ما زال دون المطلوب في ظل تنامي اهتمام الجامعات بالربط الدائم بالشبكات اللاسلكية رغم أن الحوسبة السحابية أخذت تلعب دوراً فعالاً في إعادة تنظيم الموقف التعليمي من تخطيط وتصميم وتنفيذ الأنشطة التعليمية، من خلال ما توفره هذه الوسائل من سبل اتصالات مختلفة في جميع مراحل التعليم، فقد أصبحت مصدراً رئيساً ومهماً للمعرفة.

ومن هذا المنطلق فإنّ إعداد الطلبة في القرن الحادي والعشرون وتأهيلهم أكاديمياً ومهنياً وتدريبهم على دمج المستحدثات التكنولوجية في عمليات التواصل والتعليم خاصة ما يتعلق منها بتدريبهم على خدمات الحوسبة السحابية أصبح ضرورة ملحة في ظل الثورة العلمية والمعلوماتية والتكنولوجية التي يشهدها عالمنا المعاصر، حيث إنّ تمكّن الطالب من التعامل مع المستحدثات التكنولوجية وإتقان المهارات المعلوماتية أصبح من المتطلبات الأساسية؛ ذلك لتمكين الطلبة من أداء الأدوار المنوطة بهم مستقبلاً التي سيكون من أبرزها دمج المتعلمين في البيئات التكنولوجية، وهنا يقع على كليات التربية العبء الأكبر في إعداد طلبتها؛ ليصبحوا مستنيرين تكنولوجياً، وقادرين على التعامل مع المستحدثات التكنولوجية المتطورة بكفاءة وفاعلية.

وانطلاقاً مما سبق ولضرورة امتلاك الطلبة لمهارات تمكنهم من الوصول إلى المعلومات ومعرفة المصادر المناسبة لها وطرق الحصول عليها وتخزينها وكيفية استخدامها بصرف النظر عن المكان والزمان، جاء هذا البحث لتعرّف درجة وعي طلبة كلية التربية في جامعة دمشق بخدمات الحوسبة السحابية ومعوقات استخدامها بالشكل الأمثل.

يمكن الإسهام في حل مشكلة البحث من خلال الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

ما درجة وعي طلبة كلية التربية في جامعة دمشق بخدمات الحوسبة السحابية ومعوقات استخدامها؟

2- أهمية البحث: تكمن أهمية البحث في:

2-1- يعد انعكاساً حقيقياً للاتجاهات التربوية الحديثة، ولتوصيات العديد من المؤتمرات والدراسات التي تؤكد ضرورة مواكبة المستحدثات التقنية المعاصرة.

2-2- يتفق مع توجهات وزارة التربية في الجمهورية العربية السورية وتطلعاتها نحو التحول في التعليم.

2-3- قد يسهم في اتخاذ إجراءات للتغلب على ما يعيق استخدام خدمات الحوسبة السحابية أو الحد منها.

2-4- الإسهام في إثراء الإنتاج الفكري المحلي والعربي في هذا المجال، نظراً لافتقاره إلى مثل هذا النوع من الدراسات.

3- أهداف البحث: يهدف البحث إلى:

3-1- تحديد درجة وعي طلبة كلية التربية في جامعة دمشق بخدمات الحوسبة السحابية.

3-2- تحديد أبرز معوقات استخدام طلبة كلية التربية في جامعة دمشق لخدمات الحوسبة السحابية.

3-3- الكشف عما إذا كان هناك تأثير لمتغيرات (الجنس، الاختصاص) في درجة وعي طلبة كلية التربية في جامعة دمشق بخدمات الحوسبة السحابية.

3-4- تقديم جملة من المقترحات في ضوء نتائج البحث لتنمية الوعي لدى طلبة كلية التربية في جامعة دمشق بخدمات الحوسبة السحابية.

4- تساؤلات البحث:

4-1- ما درجة وعي طلبة كلية التربية في جامعة دمشق بخدمات الحوسبة السحابية؟

4-2- ما أبرز المعوقات لاستخدام طلبة كلية التربية في جامعة دمشق لخدمات الحوسبة السحابية؟

5- فرضيات البحث:

5-1- يوجد فرق دال إحصائياً في درجة وعي طلبة كلية التربية في جامعة دمشق بخدمات الحوسبة السحابية تبعاً لمتغير الجنس.

5-2- يوجد فرق دال إحصائياً في درجة وعي طلبة كلية التربية في جامعة دمشق بخدمات الحوسبة السحابية تبعاً لمتغير الاختصاص.

6- مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية:

6-1- الوعي: إدراك الفرد أشياء معينة في الموقف أو الظاهرة (شحاته، النجار، 2003).

- ويقصد بدرجة الوعي في هذه الدراسة: إدراك الطلبة المعلمين أهمية الحوسبة السحابية ومعوقات استخدامها، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها أفراد العينة من خلال الإجابة عن أسئلة الاستبانة المعدة لهذا الغرض.

6-2- الحوسبة السحابية: يُعرّفها المعهد الوطني لمعايير العلوم والتكنولوجيا (NIST) بأنها نموذج يمكن المستخدم من الوصول في كل مكان - وفق الطلب - إلى شبكة توفر موارد حاسوبية، مثل (الشبكات، والخوادم، وأماكن التخزين، والتطبيقات، والخدمات) بسرعة فائقة، وبعد أدنى من الجيد الإداري والتفاعلي مع مزودي الخدمة (Mell, 2011).

- وتعرف إجرائياً: تكنولوجيا حديثة تعتمد على شبكة "الإنترنت"، لتوفر العديد من الخدمات، والتطبيقات التي يديرها مزود الخدمة، من دون تحمل أعباء امتلاك الموارد أو إدارتها.

7- الإطار النظري:

7-1- مفهوم الحوسبة السحابية:

تعد الحوسبة السحابية واحدة من أهم التطورات المتقدمة المهمة في تاريخ تكنولوجيا المعلومات وذلك مع ظهور شبكة الإنترنت العالمية، فهي الجيل الخامس من الحوسبة ذلك بعد الحواسيب الكبيرة، والحواسيب الشخصية، وحواسب خدمة العميل، وأخيراً الشبكات.

وهي مصطلح يشير إلى المصادر والأنظمة الحاسوبية المتوافرة تحت الطلب عبر الشبكة التي تستطيع توفير عدد من الخدمات الحاسوبية المتكاملة دون التقيد بالموارد المحلية بهدف التيسير على المستخدم، وتشمل تلك الموارد مساحة لتخزين البيانات، والنسخ الاحتياطي، والمزامنة الذاتية كما تشمل قدرات معالجة برمجية وجدولة للمهام ودفع البريد الإلكتروني والطباعة عن بعد، ويستطيع المستخدم عند اتصاله بالشبكة التحكم في هذه الموارد عن طريق واجهة برمجية بسيطة تُبَيَّنُ وتتجاهل الكثير من التفاصيل والعمليات الداخلية (شلتوت، 2013).

كما تعرف بأنها نموذج تمكين ملائم للوصول إلى الشبكة بما تملكه من خوادم ووحدات التخزين وبرامج وتطبيقات بسهولة وسرعة وبأقل جهد موفر للخدمة (Trivedi, 2013).

ويعرفها ديهل (Dihal) بأنها: نموذج أتاح تخزين الموارد الحاسوبية محلياً في الأجهزة الخاصة بالمستفيد، ولكن يتم الوصول إليها من خلال الإنترنت لاستخدام جميع الموارد، والتي تشمل عمليات التخزين، والمعالجة، وتطوير البرامج (Dihal, 2013).

وهي تكنولوجيا تعتمد على نقل معالجة البيانات ومساحة التخزين الخاصة بالأجهزة التقنية إلى ما يسمى السحابة، وهي خادم يتم الوصول إليه عن طريق الإنترنت. أي أنها تقوم بتحويل برامج تقنية المعلومات من منتجات إلى خدمات، وتعتمد البنية التحتية لها على مراكز البيانات المتطورة التي تقدم مساحات تخزين كبيرة للمستخدمين، وتوفر بعض البرامج كخدمات للمستخدمين وتقوم بتحديثها بأقل تكلفة ومجهود لهم (خفاجة، 2010).

كما تعرف بأنها تكنولوجيا تقوم باستخدام المصادر الحوسبية، ومصادر التخزين الخاصة بالحاسوب والمعالجة عن طريق الإنترنت، بحيث تقدم من مزودي خدمة "الإنترنت" على شكل خدمة (متولي، 2017).

7-2- مكونات الحوسبة السحابية ومتطلباتها:

تتألف الحوسبة السحابية من عدة مكونات حيث لا بد عند التعامل مع تقنية الحوسبة السحابية من توافر المكونات الآتية:

- **المستخدم أو المستفيد:** الذي سوف يستخدم هذه التقنية وينتفع من خدماتها من خلال استخدام جهاز حاسبه الشخصي أو هاتفه المحمول التي يشترط ارتباطه بشبكة الإنترنت.

- **التطبيقات:** وهي البرامج التطبيقية التي يمكن أن يشغلها المستفيد في السحابة، وتشمل برمجيات معالجة النصوص والعرض والجدول وخدمات تناقل المعلومات والتشارك بها (سليم أندراوس، 2016).

- **المنصات:** وهي الجهات المانحة لهذه الخدمة من خلال توفير سيرفرات عملاقة في ساعاتها التخزينية وسرعة معالجاتها للبيانات مثل: Apple, Google

- **البنية التحتية:** وهي البنية التحتية للسحابة التي يعتمد عليها في تقديم الخدمة وتشمل توفر الحاسبات الشخصية وشبكة الإنترنت والمساحات التخزينية للمعلومات.

- **الخدمات:** تتيح التطبيقات خدمات يحصل عليها المستفيد حال اتصال جهازه بالإنترنت، تشمل تحرير النصوص والبريد، والتقويم، والمحادثة وغيرها (كلو، 2015).

ولنتمكن من دخول الحوسبة السحابية ينبغي توفير مجموعة من المتطلبات هي:

- جهاز حاسب أو هاتف محمول مناسب.
- نظام تشغيل يسمح بالاتصال بالإنترنت ويندوز أو أي نظام آخر.
- متصفح إنترنت وبخاصة متصفح جوجل كروم الذي يدعم تطبيقات سحابة جوجل.
- توفر الاتصال بشبكة الإنترنت بسرعة جيدة لتقليل وقت التحميل والتخزين وسرعة استخدام التطبيقات.
- مزود لخدمة الحوسبة السحابية "أي موقع يوفر خدمة السحابة الإلكترونية (قريغ، 2014).

7-3- خصائص الحوسبة السحابية:

تتصف الحوسبة السحابية بمجموعة من الخصائص ومن خلال مراجعة ومطالعة عدد من الدراسات والمراجع ذات الصلة أمكن تحديد خصائص الحوسبة السحابية فيما يأتي:

- **الخدمة الذاتية:** وتتمثل في إمكانية استخدام التطبيقات المتاحة في الحوسبة السحابية من قبل المستخدمين بشكل ذاتي، وحسب حاجته الشخصية من خلال إنشاء ملفات وتعديلها وحفظها في بنية السحابة باستخدام مستعرض الويب.

- **المرونة:** وتتمثل في مرونة الاختيار والانتقال من خدمة مزود إلى خدمة مزود آخر من غير ضرر مؤثر، والمرونة التكاملية بين الخدمات المختلفة مثل التعاقد في التخزين مع جهة، والبرمجيات من جهة أخرى معتمداً على كفاءة ومعاملة تلك الجهة، بالإضافة إلى مرونة التوسع وهي مرونة التعامل مع المتغيرات المستقبلية من خلال استخدام الإصدارات الحديثة من البرمجيات والأجهزة في السحب (Pike, et al, 2017).

- **استقلالية الجهاز والموقع:** حيث يمكن للمستخدمين استخدام الحوسبة السحابية من خلال مستعرض الويب دون ارتباط ببرامج تشغيلية معينة أو جهاز للدخول أو موقع جغرافي قريب من السحابة (Goyal, Jatav, 2011).

- **تقليل التكلفة:** فمن خلال الحوسبة ليس هناك حاجة لشراء مساحة على الخوادم، وبرمجيات وآليات تخزين، وصيانة للأجهزة، وإنما يتم كل ذلك عبر الإنترنت من الجهة مقدمة الخدمة عبر الحاسب الشخصي أو المكتبي أو الهاتف المحمول.

- **سهولة الاستخدام:** من أهم ما يميز خدمات الحوسبة السحابية سهولة استخدامها عبر وسائل الاتصالات الحديثة من خلال الأجهزة الرقمية عبر شبكة الانترنت حيث يمكن حفظ وتخزين الملفات واستعادتها وتصفحها في أي وقت أو مكان، وإرسالها ومشاركتها مع مستخدمين آخرين (الداهشان، 2017).

- **بيئة ذكية:** حيث يتمكن المستخدم من الوصول إلى بياناته الموجودة على السحابة على الرغم من أن ملايين الأجهزة لديهم بيانات على السحابة نفسها، فيمكن استخراج هذه البيانات وتحليلها للوصول إلى هذه المعلومات بطريقة ذكية (Miller, 2008).

- **الأمن:** تتصف البيانات والمعلومات المحفوظة على الحوسبة السحابية بأعلى درجات الأمن، ويرجع ذلك إلى مركزية البيانات عبر السحابة مما يسهل من عملية التحكم فيها والسيطرة عليها (Sarna, David. 2012).

- **قياس الخدمة:** تعمل أنظمة الحوسبة على التحكم في استخدام الموارد وتحسينها، حيث يمكن مراقبة استخدام الموارد والتحكم فيها، مما يوفر الشفافية لكل من مقدم الخدمة والمستخدم.

- **الموثوقية والاعتماد:** حيث توفر نظم الحوسبة السحابية ضمان التشغيل المستمر دون انقطاع وبكفاءة عالية أي عدم فقدان البيانات (Woods, 2018).

7-4- خدمات الحوسبة السحابية:

هناك العديد من الشركات التي تقدم خدمات الحوسبة السحابية للمستفيدين ومن أبرز تلك الشركات شركة مايكروسوفت (Microsoft)، شركة أمازون (Amazon)، شركة غوغل (Google) وستحدث في البحث الحالي عن أبرز الخدمات التي تقدمها شركة غوغل (Google) لكونها الأكثر انتشاراً واستخداماً ومجانية، وفيما يلي عرض لأبرز تلك الخدمات:

- **البريد الإلكتروني (E.mail):** وهو يوفر مساحة تخزين تقدر ب (7) جيجا بايت لكل مستخدم، كما يوفر المحادثات الفورية بين المستخدمين ويتميز بأنه واجهة المستخدم فيه تعد الأسهل والأسرع بين منافسيها.

- **غوغل درايف (Google Drive):** يوفر مساحة تخزين تصل 15 جيجا بايت مع إمكانية شراء مساحات تخزين إضافية، يدمج الخدمة مع خدمات غوغل الأخرى، كما يوفر إدارة الإصدارات والحصول على الروابط المباشرة واستضافة الملفات لعرضها على الويب.

- **محرر مستندات غوغل (google doc):** يستخدم لإنشاء المستندات وتحريرها ومشاركتها عن بعد مع الآخرين وتحديد صلاحيتهم من حيث العرض أو التحرير في نفس المستند.
- **مواقع غوغل (google sites):** أحد الخدمات التي تقدمها غوغل وتستخدم لإنشاء مواقع الويب بشكل مجاني يدعم اللغة العربية واللغات الحية.
- **إدارة الملفات والمستندات (One Drive):** وهي خدمة مقدمة من شركة مايكروسوفت لتخزين وإدارة الملفات عبر الانترنت، وتتميز بإمكانية الحصول المجاني على مساحة تخزينية (7GB) مع إمكانية المشاركة الإلكترونية والتعديل الجماعي التعاوني للملفات والروابط من داخل المتصفح باستخدام برامج الأوفيس من خلال امتلاكك حساب في Hotmail أو Outlook، كما توفر هذه خدمة ميزة العمل على نفس الوثيقة في نفس الوقت مع الزملاء وبالتالي يمكن التعديل عليها والتشارك مع الزملاء للوصول إلى مستوى الاتقان.
- **العروض التقديمية من غوغل (Google presentations):** ويستخدم لإنشاء العروض التقديمية وتعديلها بمشاركة الآخرين وعرضها عن بعد مع تحديد صلاحية العمل بها. www.google.com
- **نماذج غوغل (Google form):** يستخدم لإنشاء الاستبانات واستطلاعات الرأي والاختبارات الإلكترونية وعرض نتائجها وتحليلها، وتمكن من مشاركتها مع الآخرين.
- **تقويم غوغل (Google calendar):** يمكن من خلال هذه الخدمة متابعة، وتنظيم وحفظ كل الأحداث وتتوفر هذه الخدمة على جميع أنواع الحاسب والهواتف الذكية.
- **اجتماع الفيديو الجماعي من غوغل (Google Meet):** تسمح هذه الخدمة للمستخدمين بعقد اجتماعات الفيديو لأكثر من 30 شخصاً بشكل مجاني من خلال دعوتهم من قبل الجهة المنظمة للاجتماع مع امكانية تسجيل الاجتماع وبثه إلى عدد كبير من الجماهير وتلقي التقارير في أثناء الاجتماع ومشاركة (مستندات أو جداول أو عروض).
- **صفوف غوغل الافتراضية (Google Classroom):** وهي خدمة مجانية لإنشاء الصفوف الافتراضية وإدارة الصف الدراسي ومهامه عبر الانترنت.
- **رسومات غوغل (Google Drawing):** يستخدم لإنشاء التخطيطات والأشكال الفنية والخرائط الذهنية وغيرها الكثير في حال وجود سبورة ذكية.
- **جداول بيانات غوغل (Google Spreadsheets):** يستخدم لإنشاء جداول البيانات وتحريرها وتعديلها ومشاركتها مع الآخرين عن بعد.

- مدونات غوغل (Google blogger): وهي عبارة عن سجل شخصي متوفر على شبكة الانترنت، بحيث يكتب الأفراد يومياتهم فيها.

- منسق حوارات غوغل (Google Moderator): أداة تسمح للمجتمعات المتباعدة بالمشاركة في حوارات وعروض وأحداث وذلك بتقديم أسئلة والتصويت عليها. www.google.com

كل هذه الخدمات وغيرها يمكن لطلبة التربية الاستفادة منها وتوظيفها في حياتهم (العلمية، والمهنية) من خلال الوصول المباشر إلى مجموعة كبيرة من الموارد الأكاديمية المختلفة، والتطبيقات البحثية والأدوات التعليمية. دون الحاجة للالتزام بجهاز معين (جوال، حاسوب) أو مكان أو زمن محددين.

8- الدراسات السابقة:

8-1- دراسة ساندا وآخرون Sanda, and et al 2011 الحوسبة السحابية وتطبيقها على التعلم المدمج في الهندسة. **Cloud Computing and its Application to Blended Learning in Engineering**. هدفت إلى تصميم نموذج للتعلم الإلكتروني لكلية الهندسة ويضم النموذج المقترح استخدام كل من التعلم التقليدي في الفصول الدراسية والتعلم الإلكتروني من خلال تقنية الحوسبة السحابية لكل من طلبة البكالوريوس وطلبة الدراسات العليا (الماجستير والدكتوراه) ووضحت الدراسة العوامل التي تؤخذ في الاعتبار في تصميم النموذج المقترح، وهي كيفية تحسين معدلات الطلاب في الدراسة الفردية، وكيفية توفير الوصول عن بعد إلى المختبرات والمعامل، تحديد البنية التحتية والتطبيقات المستخدمة في التطبيق وكيفية دعم أنشطة البحوث الأساسية والتطبيقية الفردية ومجموعة المشاريع المشتركة وتم تطبيق النموذج المقترح في الكلية في تخصصات الإلكترونيات، الاتصالات السلكية واللاسلكية وتكنولوجيا المعلومات، ويوصي البحث بضرورة استخدام نماذج الحوسبة السحابية (البنية التحتية كخدمة، المنهجية كخدمة والبرامج كخدمة في التعلم الإلكتروني في الكليات الهندسية والتقنية).

8-2- دراسة لو، وانج Lou, Wang (2013) ملاحظات الإنجاز والتحفيز في استخدام التصميم بمساعدة الكمبيوتر (CAD) القائم على الحوسبة السحابية: مقارنة طلاب الجامعات بخلفيات المدارس الثانوية والمدارس الثانوية المهنية. **Observations of achievement and motivation in using cloud computing driven CAD: Comparison of college students with high school and vocational high school backgrounds**. هدفت إلى تقصي أثر استخدام بيئة قائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية كنموذج للتعلم عبر شبكة الإنترنت على التحصيل الدراسي لدى طلبة الجامعة في تايوان، واستخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (132) طالباً من طلبة جامعة تايوان الوطنية تم تقسيمهم عشوائياً إلى مجموعتين تجريبية وضابطة. وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية

بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية.

8-3- دراسة الصفية (2017) **واقع استخدام خدمات الحوسبة السحابية وتطبيقاتها في المكتبات العامة.** هدفت إلى التعرف على الحوسبة السحابية وأنواعها وواقع استخدامها في مكتبة الملك عبد العزيز العامة بالمملكة العربية السعودية والصعوبات التي تواجهه المكتبة عند تطبيقها للحوسبة السحابية مستخدمة المنهج الوصفي التحليلي، والاستبانة والمقابلة أداة لها لتحقيق أهداف الدراسة، وبلغ عدد أفراد العينة 250 موظفاً وموظفة، وأشارت نتائج الدراسة أن مكتبة الملك عبد العزيز العامة تستخدم خدمات الحوسبة السحابية، وكان أعلى استخدام للمنصة Facebook، كما تشير النتائج إلى أن أكثر التطبيقات استخداماً في العمليات المكتبية هي خدمة البريد الإلكتروني يليها أمازون ثم مايكروسوفت أوفيس. وكشفت الدراسة عن معوقات استخدام الحوسبة السحابية وأهمها بطء استرجاع المعلومات يليها مشكلة توافر الإنترنت مشكلات أمن وخصوصية المعلومات.

8-4- دراسة العتل، وآخرون (2020). **متطلبات استخدام الحوسبة السحابية في تدريس مقرر الحاسوب من وجهة نظر المعلمين قبل الخدمة في دولة الكويت واتجاهاتهم نحوها.** هدفت إلى الكشف عن متطلبات استخدام الحوسبة السحابية في تدريس مقرر الحاسوب من وجهة نظر المعلمين قبل الخدمة في دولة الكويت واتجاهاتهم نحوها، واتبعت المنهج الوصفي، واستخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات، وتألفت عينة الدراسة من (176) طالباً وطالبة من الطلبة الذين يدرسون مقرر طرق تدريس الحاسوب بكلية التربية الأساسية، وتوصلت إلى النتائج الآتية: وجود اتجاهات إيجابية لدى أفراد عينة الدراسة نحو استخدام الحوسبة السحابية، وكانت أهم متطلبات استخدامها في تدريس مقرر الحاسوب امتلاك أعضاء هيئة التدريس للمعارف والمهارات الكافية لاستخدام الحاسوب في التدريس، تزويد الطلبة بعناوين الحسابات التي يمكنهم التواصل معها ومشاركة المستندات من خلالها، توفير إجراءات الأمان للحسابات المتعلقة باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية، نشر الوعي بأهمية وفوائد استخدام الحوسبة السحابية في التعليم. كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات أفراد عينة الدراسة حول متطلبات استخدام الحوسبة السحابية في تدريس مقرر الحاسوب تعزى لمتغير النوع لصالح الذكور، بينما لا توجد فروق حول اتجاهاتهم نحو استخدام الحوسبة السحابية تعزى لمتغير النوع. كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق حول متطلبات استخدام الحوسبة السحابية في تدريس مقرر الحاسوب، واتجاهات أفراد عينة الدراسة نحوها تعزى لمتغير السنة الدراسية.

8-5- دراسة العبد الله (2020) **درجة تنور طلبة معلم الصف في كلية التربية في جامعة دمشق بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية المعتمدة على الجيل الثاني للويب Web2.0.** هدفت إلى التعرف على درجة تنور طلبة معلم الصف في كلية التربية في جامعة دمشق بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية المعتمدة على الجيل الثاني للويب Web2.0، والكشف عن الفروق تبعاً لمتغيرات (الجنس، والشهادة الثانوية)، واستخدمت الاستبانة كأداة، واتبعت المنهج الوصفي التحليلي، وتألفت عينة الدراسة من (158) طالب وطالبة من طلبة معلم الصف،

وتوصلت إلى النتائج الآتية: تحديد قائمة بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية بلغ عدد بنودها (22) بنداً، وإن درجة تنوع طلبة معلم الصف في كلية التربية بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية جاءت ضعيفة، فضلاً عن عد وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد العينة، فيما يتعلق بدرجة تنوعهم بتطبيقات الحوسبة السحابية تبعاً لمتغيرات (الجنس، الشهادة الثانوية).

التعليق على الدراسات السابقة:

تنوعت الدراسات السابقة العربية والأجنبية من حيث موضوعاتها وأهدافها ونتائجها، والمنهجية العلمية المتبعة في الدراسات السابقة، أما بالنسبة للعينة فقد تنوعت من حيث نوعها وحجمها، أما النتائج فقد كانت متنوعة وتؤكد أهمية الحوسبة السحابية، أما الدراسة الحالية فقد تميزت بتناولها لدرجة وعي طلبة كلية التربية في جامعة دمشق بخدمات الحوسبة السحابية، إضافة للاختلاف بالمحتوى والمجتمع والعينة والهدف من الدراسة، واستناد الباحث من الدراسات السابقة في صياغة مشكلة الدراسة، وفي بناء الأداة، والمنهجية العلمية المتبعة، والاطلاع على العديد من المراجع التي ساهمت في بناء الجانب النظري وصياغة مصطلحات وتعريفات البحث، وعلى النتائج التي توصلت إليها الدراسات وكذلك مقترحاتها.

9- إجراءات البحث:

9-1- منهج البحث: اتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي نظراً لملاءمته لهذا النوع من الأبحاث حيث يستدعي وصف الظاهرة ثم القيام بتحليلها وصولاً إلى النتائج، ويعرف المنهج الوصفي التحليلي بأنه: "المنهج الذي يقوم على دراسة المشكلة كما هي موجودة في الواقع ويسهم في وصفها وصفاً دقيقاً ثم القيام بتحليلها وصولاً للنتائج" (الجراح، 2008).

9-2- حدود البحث:

- **الحدود الزمانية:** تم إنجاز البحث خلال الفصل الثاني من العام الدراسي 2022-2023.
 - **الحدود البشرية والمكانية:** طلبة كلية التربية بجامعة دمشق.
 - **الحدود العلمية:** درجة وعي طلبة كلية التربية بجامعة دمشق بخدمات الحوسبة السحابية ومعوقات استخدامها.
9-3- المجتمع الأصلي للبحث وعينته:

ضم مجتمع البحث جميع طلبة كلية التربية في السنة الرابعة بجامعة دمشق للعام الدراسي 2022/2023. وقد تم توزيع الاستبانات بطريقة العينة العشوائية حيث تم توزيع 210 استبانة، وقد تم استرجاع (208) استبانة مكتملة وصالحة للمعالجة الإحصائية، مع مراعاة عدم شمول العينة الاستطلاعية التي بلغت (33) طالباً وطالبة طبقت عليهم إجراءات حساب ثبات الاستبانة.

9-4- أداة البحث:

قام الباحث بتصميم استبانة تكونت من ثلاثة أقسام: ضم القسم الأول البيانات الشخصية، وتألف القسم الثاني من (24) بنداً حول درجة وعي طلبة كلية التربية في جامعة دمشق بخدمات الحوسبة السحابية، بينما تضمن القسم الثالث سؤالاً مفتوحاً حول معوقات استخدامها.

9-4-1- اختبار الصدق:

للتأكد من صدق الاستبانة عرضت على مجموعة من السادة المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص في كلية التربية- بجامعة دمشق للحكم على مدى مطابقة البنود الواردة لأهداف البحث ومدى الوضوح والصياغة، وبناء على آراء المحكمين وملاحظاتهم واقتراحاتهم، تم حذف بعض البنود المتكررة، وتعديل الأخرى وإعادة فرز بعضها حسب الأبعاد، ليستقر العدد النهائي على (24) بنداً.

9-4-2- اختبار الثبات:

للتأكد من ثبات الاستبانة قام الباحث باستخدام طريقة إعادة الاختبار وذلك بتطبيق الاستبانة على العينة الاستطلاعية المؤلفة من (33) طالباً وطالبة، وبعد أسبوعين أعاد الباحث تطبيق الاستبانة مرة أخرى، ومن ثم رصد نتائج التطبيقين للاستبانة، وحساب معامل الارتباط بينهما وفقاً لقانون بيرسون والذي بلغ (0.881)، وتُعد هذه النسبة مقبولة إحصائياً لأغراض البحث.

10- عرض نتائج البحث ومناقشتها:

10-1- النتائج المتعلقة بأسئلة البحث:

10-1-1- السؤال الأول: ما درجة وعي طلبة كلية التربية بجامعة دمشق بخدمات الحوسبة السحابية.

وللإجابة عن هذا السؤال، تم اعتماد معيار الحكم على متوسط الاجابات كما هو واضح في الجدول رقم (1).

مستخدماً القانون الآتي: طول الفئة = أعلى درجة للاستجابة في الاستبانة - أدنى درجة للاستجابة في الاستبانة

عدد فئات تدرج الاستجابة

المعيار = درجة الاستجابة العليا (بدرجة مرتفعة جداً) - درجة الاستجابة الدنيا (بدرجة منخفضة جداً) / تقسيم عدد فئات الاستجابة. المعيار = $5 - 1 / 0,8 = 5$ وبناء عليه تكون الدرجات على النحو التالي:

جدول (1) معيار الحكم على متوسط الاجابات

درجة الوعي	المجال
منخفضة جداً	من 1 - 1.80
منخفضة	1.81 - 2.60
متوسطة	2.61 - 3.40

مرتفعة	4.20 - 3.41
مرتفعة جداً	5 - 4.21

وقد تم حساب المتوسطات الحسابية لإجابات الطلبة عن كل بند من بنود الاستبانة، والجدول رقم (2) يبيّن المتوسطات الحسابية لاستجابات الطلبة عينة البحث.

الجدول (2) المتوسطات الحسابية لإجابات عينة البحث

درجة الوعي	المتوسط	الخدمات	
منخفضة جداً	1.20	مواقع غوغل Google sites	1
مرتفعة	4.10	تقويم غوغل Google calendar	2
متوسطة	3.40	نماذج غوغل Google form	3
منخفضة	2.17	رسومات غوغل Google Drawing	4
مرتفعة	3.80	المدونات الإلكترونية E - Blogger	5
متوسطة	2.63	تحرير النصوص Google doc	6
متوسطة	2.89	الجداول البيانية Spreadsheets	7
مرتفعة	4.15	الدرشة الجماعية Google Hangouts	8
مرتفعة	3.87	تحرير ومشاركة الصور	9
منخفضة	2.47	تحرير ونتاج أفلام الفيديو	10
مرتفعة	4.18	البريد الإلكتروني E-mail	11
متوسطة	3.33	التخزين السحابي Google drive	12
مرتفعة	3.47	الترجمة الفورية Google Translation	13
متوسطة	3.20	أدوات البحث العلمي	14
منخفضة جداً	1.66	صفوف غوغل الافتراضية Google Classroom	15
منخفضة جداً	1.33	التدوين المصغر Twitter	16
منخفضة	2.41	إدارة الملفات والمستندات Drive One	17
متوسطة	3.22	منسق حوارات غوغل Google Moderator	18
متوسطة	2.73	العروض التقديمية من غوغل Google Presentations	19
منخفضة جداً	1.61	تشارك العروض Slide Share	20
مرتفعة	4.10	تطبيقات التواصل الاجتماعي	21
منخفضة	2.18	اجتماع الفيديو الجماعي	22
منخفضة جداً	1.77	المنصات التعليمية	23

منخفضة	2.45	محررات الويب التشاركية (wiki).	24
متوسطة	2.84	المتوسط الكلي	

من خلال مراجعة الجدول رقم (2) يتضح أن المتوسط الحسابي الكلي لاستجابات الطلبة أفراد العينة البحث عن بنود الاستبانة قد بلغ (2.84) وهو يقع في المستوى المتوسط وفق مفتاح التصحيح، وبالرجوع إلى نتائج الجدول رقم (2) نلاحظ أن درجة وعي طلبة كلية التربية (أفراد العينة) في جامعة دمشق بخدمات الحوسبة السحابية قد تراوحت بين المنخفضة جداً والمرتفعة.

ويعزو الباحث هذه انخفاض درجة الوعي إلى عدم توافر البيئة التحتية المناسبة لتلقي الطلبة للمعارف العلمية والمهارات العملية الخاصة بخدمات الحوسبة السحابية وانشغالها بالأعمال الإدارية (المفاضلات) وعدم توافر الإنترنت بشكل سحابي في الكلية، وقلة الاهتمام بتدريس الجانب العملي لبعض المقررات ذات الصلة (تقنيات التعليم، دمج التكنولوجيا بالتعليم، تكنولوجيا التعليم والمعلومات، الحاسوب التربوي وتطبيقاته..). وضعف التدريب وعدم التخصص لبعض القائمين على تدريس الجانب العملي لهذه المقررات. وعدم وجود أي مقرر ذي صلة بتكنولوجيا التعليم والمعلومات في قسم الإرشاد النفسي ووجود مقرر واحد في كل من قسم علم النفس ورياض الأطفال مما يضعف معارف ومهارات الطلبة في هذا المجال، فضلاً عن ارتفاع أسعار باقات الإنترنت وعدم قدرة بعض الطلبة على شرائها.

10-1-2- النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: ما أبرز المعوقات استخدام طلبة كلية التربية بجامعة دمشق لخدمات الحوسبة السحابية.

وللإجابة عن هذا السؤال، تم حساب النسبة المئوية لإجابات الطلبة أفراد عينة البحث، والجدول رقم (3) يبيّن التكرارات والنسب المئوية لاستجابات الطلبة عن هذا السؤال.

الجدول (3) معوقات استخدام طلبة كلية التربية لخدمات الحوسبة السحابية

المجموع		المعوقات
%	ك	
81	243	ضعف سرعة الإنترنت وعدم توافره.
78.3	235	نقص المعرفة بخدمات الحوسبة السحابية.
72	216	عدم التدريب على استخدام خدمات الحوسبة السحابية.
32.3	97	الخوف من فقدان البيانات.

28.6	86	عدم توافر الأجهزة المناسبة للاستفادة من خدمات الحوسبة السحابية.
------	----	---

من خلال الجدول (3) نجد أن معظم الطلبة يشيرون إلى أن ضعف سرعة الإنترنت وعدم توافره يأتي في المرتبة الأولى في معوقات استخدامهم لخدمات الحوسبة السحابية بنسبة وصلت إلى (81%) ثم يأتي في المرتبة الثانية نقص المعرفة بخدمات الحوسبة السحابية بنسبة قدرها (78.3%) يأتي بعدها عدم التدريب على استخدام خدمات الحوسبة السحابية بنسبة قدرها (72%)، في حين تشير النتائج أن (32.3%) من الطلبة يخافون من فقدان بياناتهم مما يعيق استخدامهم للحوسبة السحابية، يأتي بعدها عدم توافر الأجهزة المناسبة لاستخدام الحوسبة السحابية بنسبة قدرها (28.6%).

10-2- نتائج فرضيات البحث ومناقشتها:

10-2-1- الفرضية الأولى: يوجد فرق دال إحصائياً في درجة وعي طلبة كلية التربية بجامعة دمشق بخدمات الحوسبة السحابية تبعاً لمتغير الجنس. وللتحقق من صحة الفرضية الأولى جرى استخدام اختبار (ت) ستيودنت Student-T) كما يبين ذلك الجدول رقم (4).

الجدول (4) الفروق بين متوسطات درجات العينة وفقاً لمتغير الجنس

المتغير	الفئة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجة الحرية	مستوى المعنوية	القرار
الجنس	ذكر	83	51.61	7.051	1.402	298	0.638	غير دالة
	انثى	125	50.45	6.840				

بالرجوع إلى النتائج في الجدول (4) نجد عدم وجود فروق دالة إحصائياً في درجة وعي طلبة كلية التربية في جامعة دمشق بخدمات الحوسبة السحابية تبعاً لمتغير الجنس (ذكور، وإناث). وتتفق هذه النتيجة مع دراسة العبد الله (2020) وتختلف مع دراسة العتل، الشمري (2020) التي أظهرت نتائجها فروق لصالح الذكور. ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى أن كلا الجنسين يميلان لاستخدام خدمات الحوسبة السحابية إلا أن الظروف والواقع التعليمي واحد بنسبة للطلبة سواء كانوا ذكوراً أو إناثاً من حيث تزويدهم بالمعارف أو المهارات إذاً أن كلاهما يتلقيان المحاضرات ذاتها من قبل المدرسين وأن كلاً منهما يعاني من المشكلات التعليمية ذاتها من حيث افتقار المقررات إلى المعارف والمهارات الخاصة بخدمات الحوسبة السحابية وعدم وجود البنية التحتية الداعمة لهذه

الخدمات، فضلاً عن قلة التدريب العملي وعدم مواكبتها للتطورات الحاصلة.

10-2-2- الفرضية الثانية: يوجد فرق دال إحصائياً في درجة وعي طلبة كلية التربية بجامعة دمشق بخدمات الحوسبة السحابية تبعاً لمتغير الاختصاص. وللتحقق من الفرضية الثانية جرى استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA)، كما هو موضح في الجدول (5).

يبين الجدول (5) نتائج اختبار (One-Way ANOVA) لمتوسطات درجات العينة تبعاً لمتغير الاختصاص

المجال	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى المعنوية
خدمات الحوسبة السحابية	بين المجموعات	3732.350	5	746.470	20.636	0.000
	ضمن المجموعات	10635.020	206	51.626		
	الكلي	14367.370	207			

يتبين من الجدول (5) وجود فروق بين المتوسطات الحسابية الخاصة بدرجة وعي طلبة كلية التربية في جامعة دمشق بخدمات الحوسبة السحابية تبعاً لمتغير الاختصاص، ولأنه متغير متعدد المستويات، استخدم الباحث اختبار شيفيه للمقارنات البعدية المتعددة بهدف تحديد جهة الفروق كما هو موضح في الجدول (6).

الجدول (6) اختبار شيفيه للمقارنات البعدية لمتغير الاختصاص

الأبعاد	فئات الاختصاص	المجموعة المقارنة	فرق بين المتوسطين	مستوى المعنوية
خدمات الحوسبة السحابية	التربية الخاصة	المناهج	8.98000*	.000
		معلم صف	4.74000*	.010
		الارشاد النفسي	2.08000	.702
		علم النفس	3.52000-	.132
		رياض الأطفال	2.06000-	.710
	المناهج	التربية الخاصة	8.98000*	.000
		معلم صف	4.24000*	.032
		الارشاد النفسي	11.06000*	.000
		علم النفس	5.46000*	.001
		رياض الأطفال	6.92000*	.000
	معلم صف	التربية الخاصة	4.74000*	.010
		المناهج	4.24000*	.032
		الارشاد النفسي	6.82000*	.000
		علم النفس	1.22000	.960
		رياض الأطفال	2.68000	.422
	الارشاد النفسي	التربية الخاصة	2.08000-	.702
		المناهج	11.06000*	.000
		معلم صف	6.82000*	.000
علم النفس		5.60000*	.001	
رياض		4.14000*	.040	

.132	3.52000	التربية الخاصة	علم النفس	
.001	5.46000*	المناهج		
.960	1.22000-	معلم صف		
.001	5.60000*	الارشاد النفسي		
.916	1.46000	رياض الأطفال		
.710	2.06000	التربية الخاصة	رياض الأطفال	
.000	6.92000*	المناهج		
.422	2.68000-	معلم صف		
.040	4.14000*	الارشاد النفسي		
.916	1.46000-	علم النفس		

يتضح من الجدول (7) أن الفروق في درجة وعي طلبة كلية التربية بجامعة دمشق بخدمات الحوسبة السحابية وفقاً لمتغير الاختصاص كانت دالة إحصائياً لصالح طلبة اختصاص المناهج وتقنيات التعليم في المرتبة الأولى، وطلبة اختصاص معلم الصف في المرتبة الثانية. وبذلك نقول بوجود فروق دالة إحصائياً في درجة وعي طلبة كلية التربية بجامعة دمشق بخدمات الحوسبة السحابية تبعاً لمتغير الاختصاص وذلك لصالح طلبة اختصاص المناهج وتقنيات التعليم.

ويعزو الباحث السبب في ذلك إلى دراسة الطلبة في قسم المناهج وتقنيات التعليم لمقررات عدة ذات صلة بالحاسوب والإنترنت ذات الصلة بالحوسبة السحابية كمقرر مدخل إلى تقنيات التعليم، دمج التكنولوجيا بالتعليم، تكنولوجيا التعليم والمعلومات، الحاسوب التربوي وتطبيقاته وغيرها من المقررات وانخراط طلبة قسم المناهج وتقنيات التعليم في استخدام هذه الخدمات مما يسهم في تنمية الوعي المعلوماتي بشكل مباشر، وبخدمات الحوسبة السحابية بشكل غير مباشر، إلى أن قلّة الاهتمام بالتدريب العملي، وضعف البنية التحتية في الكلية والخوف من فقدان البيانات لدى البعض من شأنه أن يؤدي لضعف الوعي بخدمات الحوسبة السحابية.

13- مقترحات البحث:

في ضوء ما توصل إليه البحث يقترح الباحث ما يلي:

- 1- توعية الطلبة في كلية التربية حول أهمية استخدام الحوسبة السحابية والمزايا التي تقدمها.
- 2- تطوير المقررات الدراسية الخاصة بمجال تكنولوجيا في برامج إعداد طلبة التربية بشكل دوري، من حيث الاهتمام بتضمينها المعارف والمهارات المتعلقة بكل ما هو جديد في مجال تكنولوجيا، ولا سيما بتطبيقات الحوسبة السحابية، وإتاحة الوقت الكافي لتدريسها.

- 3- التأكيد على أهمية توفير البنية التحتية اللازمة لاستخدام خدمات الحوسبة السحابية في العملية التعليمية في كلية التربية.
- 4- تكليف مدرسين اختصاصيين من حملة الماجستير أو دكتوراه في تقنيات التعليم أو الهندسة المعلوماتية بتدريس المواد ذات الصلة بدمج التكنولوجيا بالتعليم.
- 5- إيجاد فرص تدريبية للطلبة على خدمات الحوسبة السحابية ومهاراتها ومزايا استخدامها.

المراجع

1- المراجع العربية:

- الجراح، محمود.(2008). **أصول البحث العلمي**، القاهرة، مصر: دار الـراية للنشر والتوزيع.
- خفاجة، احمد ماهر.(2010). **الحوسبة السحابية وتطبيقاتها في مجال المكتبات**، مجلة CYBRARIANS JOURNAL، العدد (22) يونيو، 2010. متاحة على الرابط:
<http://www.journal.cybrarians.org.index>
- الدهشان، جمال علي.(2017). **الحوسبة السحابية Cloud Computing** أحد تطبيقات التكنولوجيا في التربية، كلية التربية، جامعة بنها، المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية: تطبيقات التكنولوجيا في التربية.
- سليم أندراوس، تيسير (2016). **الحوسبة السحابية بين النظرية والتطبيق**، مجلة CYBRARIANS JOURNAL، العدد (42)، متاحة على الرابط: <http://www.journal.cybrarians.org.index>

- شحاته، حسن، النجار، زينب. (2003). **معجم المصطلحات التربوية والنفسية**، القاهرة، مصر: الدار المصرية اللبنانية.

- شلتوت، محمد شوقي. (2013). الحوسبة السحابية Clued Computing بين الفهم والتطبيق، **مجلة التعليم الإلكتروني**، العدد 11، متاح على الرابط <http://emag.mans.edu.eg/index.php>

- الصفية، حنان ناصر. (2017). واقع استخدام خدمات الحوسبة السحابية وتطبيقاتها في المكتبات العامة، (دراسة حالة على مكتبة الملك عبد العزيز العامة)، **مجلة مكتبة فهد الوطنية**، مجلد 32، العدد 1، ص-ص 343-367.

- العبد الله، فواز. (2020). درجة تنور طلبة معلم الصف في كلية التربية في جامعة دمشق بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية المعتمدة على الجيل الثاني للويب Web2.0، **المجلة التربوية السورية الإلكترونية**، العدد صفر. ص-ص 2-27.

- العتل، محمد؛ والشمري، عبيد؛ والعنزي، دلال. (2020). متطلبات استخدام الحوسبة السحابية في تدريس مقرر الحاسوب من وجهة نظر المعلمين قبل الخدمة في دولة الكويت واتجاهاتهم نحوها، **مجلة جامعة طنطا**، المجلد (77) العدد (1). ص-ص 288-328.

- متولي، علي محمد. (2017). الحوسبة السحابية ودورها في تعزيز الثقافة المعلوماتية والقدرات البحثية بجامعة المنيا، **مجلة المركز العربي للبحوث والدراسات في علوم المكتبات والمعلومات**، مج (8)، عدد 4، ص ص 34-64.

- قريقع، محمد زهيد. (2014). **فاعلية برنامج تدريبي لتوظيف تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية المهارات الإلكترونية التعليمية لدى معلمي التكنولوجيا**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

- كلو، صباح محمد. (2015). **الحوسبة السحابية: مفهوما وتطبيقاتها في مجال المكتبات ومراكز المعلومات**. المؤتمر 21 فرع الخليج العربي، أبو ظبي.

2- المراجع الأجنبية:

Dihal, S. et. al. (2013). **Mobile cloud computing**, state of the art and outlook. Vol: 15.no3. p-p 4-16.

Goyal, L.&, Jatav, P (2011). **Cloud Computing: an Overview and its impact on Libraries**. International Journal OF Next Generation Computer Applications (IJNGCA), vol: 1. No .1. p11.

Lou, M., Wang, J (2013). **Observations of achievement and motivation in using cloud computing driven CAD: Comparison of college students with high school and vocational high school backgrounds**, Computers in Human Behavior. vol: 29, no (2). p-p 364–369.

Mell, P., Grance, T (2011). **The NIST Definition of Cloud Computing- Recommendations of the National Institute of Standards and Technology**, National Institute of Standards and Technology, Computer Science Division, Information Technology Laboratory, Gaithersburg, MD, Available online at: <http://csrc.nist.gov/publications/nistpubs/80>.

Miller, M (2008). **Cloud Computing: Web-Based Applications that Chang the Wey You Work and Collaborate Online**. Pearson, New York.

Pike, Ronald E.; Pittman, Jason M.; Hwang, Drew (2017). **Cloud-Based versus Local- Based Web Development Education: An Experimental Study in Learning Experience**. Information Systems Education Journal, Vol: 15, No:4, p- p52-68.

Sanda, P (2011). **Cloud Computing and its Application to Blended Learning in Engineering**, Available online at: www.thinkmind.org/download.php/articleid/

Sarna, E.Y. David. (2012). **Implementing and Developing Cloud Computing Application**, Auerbach Publications, USA.

Trivedi, Hrishikesh, R (2013). **Cloud Adoption Model for Governments and Large Enterprises**, Master Thesis, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge.

Woods, David M (2018). **Introducing the Cloud in an Introductory IT Course**. Information Systems Education Journal, vol: 16, no:1, p-p 13-20.

The degree of awareness of students of the Faculty of Education at Damascus University about cloud computing services and obstacles to its use

²Dr. Ali Afif Tajjour

Abstract

The aim of the research is to identify the degree of awareness of the students of the Faculty of Education at the University of Damascus about cloud computing services and the obstacles to using them in education. About the most prominent obstacles to the use of cloud computing services. The questionnaire was applied to a sample of (208) male and female students during the second semester of the academic year 2022-2023.

The results showed that the degree of awareness of the students of the College of Education about cloud computing services was medium, and that there were a number of obstacles, the most prominent of which was the weakness of the Internet and its unavailability at times, and the lack of training in the use of cloud computing services. The results also showed that there were no statistically significant differences in the degree of awareness of students of the College of Education regarding cloud computing services, according to the gender variable (male and female). While the results showed that there were statistically significant differences in the degree of awareness of students of the College of Education in cloud computing services, according to the variable of specialization, in favor of students of curricula and educational techniques.

Key word: Awareness, College of Mass Communication, Cloud Computing Services.

² PhD in education, specializing in educational technologies, head of the Teaching and Learning Strategies Unit at the National Center for the Development of Educational Curricula, and a lecturer at the Faculty of Education at Damascus University. 0988047725- Alitajjour@gmail.com