أثر استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية على تنمية الوعي التكنولوجي لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة فيفاء

الاستاذة / فاطمة هادي احمد الفيفي

إدارة تعليم صبيا ـ ثانوية فيفاء الأولى

fofo122018@gmail.com

المستخلص:

هدف البحث الحالي إلى الكشف عن أثر استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية على تنمية الوعي التكنولوجي لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة فيفاء، وتمثلت عينة البحث من (25) طالبة من طالبات الصف الثالث الثانوي بمدرسة ثانوية فيفاء الأولى بمحافظة فيفاء، واستخدم البحث المنهج الوصفي والمنهج شبة التجريبي. وقد توصل البحث إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطالبات في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة، وذلك لصالح الاختبار البعدي، كما توصل البحث إلى فاعلية استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية الوعي التكنولوجي لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة فيفاء. وقد أوصى البحث بضرورة إعداد البيئة التعليمية المناسبة لاستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية من أجل توظيفها بشكل صحيح وعلمي، لإكساب الطلاب الوعي التكنولوجي.

الكلمات المفتاحية: الحوسبة السحابية – الوعي التكنولوجي.

The impact of the use of cloud computing applications on the development of technological awareness among secondary school female students in Fifa governorate

Abstract:

The research aimed at detect the impact of using cloud-computing applications on the development of technological awareness among secondary school female students in Fifa governorate. The research sample consisted of (25) female students from the third grade secondary school…….. in Fifa governorate. The research used descriptive and semi-experimental approaches. The research indicated that there are statistically significant differences between the average scores of students in the pre- and post-test of achievement and observation card, in favor of the post-test. The research also indicated the effectiveness of using cloud-computing applications in developing technological awareness among secondary school students in Fifa governorate. The research recommended preparing the appropriate educational environment for the use of cloud-computing applications in order to develop students' technological awareness.

Keywords: cloud-computing - technological awareness.

• مقدمة البحث:

يتميز هذا العصر بالتطور السريع في شتى المجالات، وكان للتعليم الحظ الأوفر هذا التطور والتقدم، خاصة فيما يتعلق بمجال التعلم والتعليم الالكتروني ببرامجه، وتطبيقاته المتنوعة وظهر هذا التطور والتقدم جلياً في العقد الأخير من القرن العشرين وبدايات القرن الحادي والعشرين، خاصة في مجال تكنولوجيا الاتصالات والحاسبات الآلية، والتعليم الالكتروني الذي يتفاعل فيه الجميع، من خلال استخدام الإنترنت، وتقنية المعلومات والمعرفة المفتوحة.

كما أحدث هذا التطور مجموعة من التغيرات والتحولات الواسعة والشاملة على مدى السنوات القليلة الماضية، ومن أبرز التطورات في قطاع التعليم ظهور تكنولوجيا الحوسبة السحابية، التي يمكن استخدامها لخدمة عمليتي التعليم والتعلم، حيث يتم من خلال الحوسبة السحابية نقل عمليات المعالجة والتخزين من الحاسب الخاص بالمستخدم إلى جهاز خادم يسمى السحابة، يتم الوصول إليه من خلال الإنترنت في أي وقت ومن أي مكان، وتعد الحوسبة السحابية واحدة من الأساليب التكنولوجية الأكثر شعبية بسبب قدرتها على المساعدة في عملية الوصول إلى المعلومات (عبد الجليل وآخرون، 2018).

فإذا كان الإنترنت في الوقت الحاضر قد غير استخدام الكمبيوتر تغييراً جذرياً، فقد غيرت الحوسبة السحابية معنى كامل في استخدام الإنترنت، حيث تعد الحوسبة السحابية حلاً جديداً يوفر بيئة تدريس مرنة من خلال الشبكة، وبكلفة أقل، وتقديم البرامج الأكثر تقدماً (Kumar, Kompareddy & Rani, 2013).

ويذكر Furht (2010) أن دمج التطور الحاصل في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مع تطبيقات الويب (2.0)، أدى إلى ظهور توجه جديد أطلق عليه الحوسبة السحابية (Cloud Computing)، والتي يتوقع أنها ستعيد تشكيل سوق تكنولوجيا المعلومات.

وقد أصبحت الحوسبة السحابية واحدة من أهم التعبيرات في مجال تكنولوجيا المعلومات، فهي تعتمد على الإنترنت وتوفر البرمجيات لأجهزة الكمبيوتر، وتسمح للمستخدمين باستخدام تطبيقات دون الحاجة إلى شرائها، إضافة إلى تمكين المستخدمين من الوصول إلى ملفاتهم الشخصية من أي مكان في العالم وفي أي وقت ومن أي جهاز متصل بالإنترنت (Nasr, 2011).

كما أن الحوسبة السحابية يمكنها توفير البنية التحتية اللازمة لتحقيق التعلم المدمج، فهي توفر استضافة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والبرمجيات، ويتم الوصول إليها عن طريق شبكة الإنترنت، وتقوم المؤسسة بالنفع للخدمات التي تحتاجها قط، ويحقق التعلم المدمج لأغلب المؤسسات أفضل استفادة من خلال تقديم التعلم الإلكتروني القائم على توفير بيئة المعلومات والاتصالات، لإعطاء الفرصة للطلاب للتعبير عن أنفسهم، في حين تتم المناقشات وجها لوجه؛ لتمكنهم من الحماس التلقائي، كما أن تبني التعليم يمكن المعلمون من استخدام أساليب تعليمية متنوعة بتكنولوجيا المعلومات، وذلك لتحقيق ناتج تعليمي فعال (Keengwe, 2015).

وتعد تطبيقات الحوسبة السحابية من المستجدات التربوية للتقنيات التي تساهم في كفاءة التعلم وتنمية المهارات العملية بالمؤسسات التعليمية نتيجة للتوسع في إدخال الانترنت في التعليم بكل مراحله والاتجاه المتزايد نحو الاعتماد على شبكة المعلومات في نقل المعارف وتنمية المهارات، وقد انتقلت تأثيرات هذا التطور نحو المؤسسات التعليمية وأصبح من الممكن رسم أوعية معرفية سحابية تتدفق لنشر المعرفة بطرق غير تقليدية تحت فكر دمج التعليم بالتقنية وتتيح تقاسم المعلومات والمعارف للجميع (درويش، 2017).

ويعتبر الوعي التكنولوجي في التعليم من العناصر المهمة بالمجال التربوي ومن المهام الأساسية للمعلم في ظل واقع التغيير التكنولوجي والمعلوماتي السريع، مما يؤكد على ضرورة زيادة الاهتمام بالمعارف والمهارات المرتبطة بالوعي التكنولوجي من خلال الاستراتيجيات المناسبة لطبيعة المتعلمين وظروفهم التعليمية (خلف الله، 2016).

لذلك فقد أصبح التعامل مع التكنولوجيا ليس درباً من الرفاهية والترف، فالتكنولوجيا بما لها من طبيعة كونية فرضت نفسها على كل دول العالم بلا استثناء أفراداً ومؤسسات، وهذا ما ينم على انتشار واسع للتكنولوجيا، ولا سيما شبكة المعلومات الدولية الإنترنت بمواقعها المختلفة، والتي تعتبر إحدى أدوات العصر ومعطياته، فقد فرضت الظروف الراهنة أن يكون الوعي التكنولوجي لزاماً على كل من يتعامل مع الوسائل التكنولوجية الحديثة متضمنة مواقع شبكة المعلومات الدولية الإنترنت (قريقع، 2014). من هنا يسعى البحث الحالي إلى قياس أثر استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية الوعي التكنولوجي لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة فيفاء.

• مشكلة البحث

أعلنت وزارة التعليم السعودية في موقعها الإلكتروني على شبكة الأنترنت (٢٠١٦)، عن دورها المهم في تحقيق رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠، والتي ذكر منها التوجه إلى المناهج الرقمية مسايرة لعصر التكنولوجيا الرقمية والمرئية، وإيجاد منصة مميزة، وهذا إشارة واضحة إلى ضرورة توظيف المستحدثات التكنولوجية في التعليم ومؤسساته المختلفة (الشطيطي، 2017).

ومن هنا تأتي أهمية استخدام الحوسبة السحابية في التعليم العام كضرورة ملحة؛ لما تتمتع به من مميزات جعلتها خياراً اقتصادياً جيداً، نظير ما تقدمه من خدمات، يمكن أن تمثل اتجاهاً جديداً للتعلم الإلكتروني في المملكة العربية السعودية، خاصة في ظل الجهود التي تبذلها الحكومة السعودية لجعل التعليم متاح لجميع المواطنين؛ فهي تتيح الفرص للوصول السريع لمختلف التطبيقات والنظم والموارد من خلال شبكة الإنترنت (العمري والرحيلي،(2014).

وقد أوصت العديد من البحوث والدراسات التربوية التي أجريت في المملكة العربية السعودية ومنها: دراسة العمري والرحيلي (2014)، ودراسة السحيم (2010)، ودراسة طلبة (2016) بضرورة استخدام المعلمين في المستويات التعليمية المختلفة للحوسبة السحابية وتوظيفها في عمليتي التعليم والتعلم .

ونظراً لأهمية التطبيقات التكنولوجية في التعليم فقد توجهت المملكة العربية السعودية بشكل رسمي إلى دراسة تطبيقات الحوسبة السحابية؛ فقد نشر في صحيفة مكة في عددها رقم (٨٠٩) بتاريخ (2016/2/31) أن ولي العهد يوجه بدراسة تقديم خدمات الحوسبة السحابية، والعمل على إصدار تشريعات الحوسبة السحابية (أبو حكمة، 2019).

كما أكدت بعض الدراسات والبحوث على أهمية الوعي التكنولوجي، وخاصة طالبات المرحلة الثانوية، ومنها دراسة Russel (2005) على أهمية وضع برنامج في الوعي التكنولوجي للعاملين بالمؤسسات التعليمية، ودراسة خلف الله (2016) على أن الاهتمام بالوعي التكنولوجي من أهم العوامل التي تساعد الطالب على زيادة التحصيل وتنمية الأداء المهاري لديه.

وبناء على ما سبق انطلقت مشكلة البحث استجابة لرؤية المملكة العربية السعودية 2030 في نشر الثقافة التكنولوجية في العملية التعليمية، وحاجة طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة فيفاء إلى تنمية الوعي التكنولوجي لديهن، ويحاول البحث الحالي التوصل إلى حل لهذه المشكلة من خلال بعض تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية الوعي التكنولوجي من خلال الإجابة على التساؤل الرئيس التالي:

ما أثر استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية على تنمية الوعي التكنولوجي لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة فيفاء؟

ويتفرع منه الأسئلة الفرعية التالية:

- **ما أثر استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية على تنمية الجانب المعرفي للوعي التكنولوجي لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة فيفاء؟**
- **ما أثر استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية على تنمية الجانب المهاري للوعي التكنولوجي لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة فيفاء؟**

• أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى التعرف على أثر استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية على تنمية الوعي التكنولوجي لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة فيفاء.

• أهمية البحث:

الأهمية النظرية: تأتي الأهمية النظرية للبحث من خلال تناول تطبيقات الحوسبة السحابية كونها استجابة للتوجهات الحديثة في مجال تقنية المعلومات والاتصال وتطبيقاتها في الميدان التربوي، بالإضافة إلى حاجة الميدان التربوي والعالم العربي بشكل عام والمملكة العربية السعودية بشكل خاص إلى نوع جديد من التعلم يلائم توجهات رؤية المملكة 2030.

الأهمية العملية: تكتسب هذه الدراسة أهميتها العلمية بما سوف تتوصل إليه من نتائج وما ستطرحه من توصيات، ممكن أن يستفيد منها القائمين على العملية التعليمية من دمج تطبيقات الحوسبة السحابية في المقررات الدراسية لزيادة الوعي التكنولوجي لدى الطلاب.

• فروض البحث:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات الطالبات في الاختبار التحصيلي للجانب المعرفي للوعي التكنولوجي في التطبيقين (القبلي، البعدي) لصالح التطبيق البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات الطالبات في تطبيق بطاقة الملاحظة للجانب المهاري للوعي التكنولوجي في التطبيقين (القبلي، البعدي) لصالح التطبيق البعدي.
- يوجد أثر لاستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية الوعي التكنولوجي لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة فيفاء.

• منهج البحث:

- المنهج الوصفي التحليلي؛ وذلك لتحليل الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع البحث الحالي لوضع الإطار النظري وإعداد مواد المعالجة التجريبية وبناء أدوات البحث، وتفسير ومناقشة النتائج.
- المنهج شبة التجريبي؛ لقياس أثر استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية على تنمية الوعي التكنولوجي لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة فيفاء، وذلك من خلال إجراء التطبيقين القبلي والبعدي لأدوات البحث، والمعتمد على مجموعة واحدة.

• متغيرات البحث:

- **المتغير المستقل Independent variable:** بعض تطبيقات الحوسبة السحابية.
- **المتغيرات التابعة Dependent variables:** الوعي التكنولوجي لدى طالبات المرحلة الثانوية، والذي يتمثل في: الجوانب المعرفية للوعي ويقاس من خلال الاختبار التحصيلي، والجوانب المهارية للوعي التكنولوجي وتقاس من خلال بطاقة الملاحظة.

• مواد المعالجة التجريبية:

- محتوى استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في شكل وحدة تعليمية.
- إنشاء حساب على Google drive كأداة لتخزين المادة العلمية التي أعدتها الباحثة

• أدوات القياس:

لتحقيق أهداف البحث الحالي تم إعداد أدوات القياس الآتية: [من إعداد الباحثة]

- اختبار تحصيلي إلكتروني لقياس الجانب المعرفي للوعي التكنولوجي لدى طالبات المرحلة الثانوية.

– بطاقة ملاحظة لقياس الجانب المهاري للوعي التكنولوجي لدى طالبات المرحلة الثانوية.

• حدود البحث:

- **حدود بشرية:** اشتمل البحث على (25) طالبة ممن تتوفر لديهم المهارات الأساسية لاستخدام الكمبيوتر والإنترنت من طالبات الصف الثالث الثانوي.
- **حدود موضوعية:** اقتصر تطبيق هذا البحث على قياس أثر استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية على تنمية الوعي التكنولوجي.
- **حدود مكانية:** معمل الحاسب الآلي بمدرسة ثانوية فيفاء الأولى بمحافظة فيفاء.
- **حدود زمنية:** تم تنفيذ التجربة خلال الفصل الدراسي الأول لعام 1441هـ

• مصطلحات البحث:

– الحوسبة السحابية:

تعرف بأنها "تكنولوجيا جديدة تقوم على فكرة نقل عمليات معالجة المعلومات وتخزينها من حاسبات المستخدمين إلى حاسب مركزي يتم الوصول إليه عبر الإنترنت، ليكون بمثابة مظلة يستطيع من خلالها أي مستخدم الحصول على مجموعة متنوعة من الخدمات التي تدار مركزياً وهو ما يجعل المستخدم يركز فقط على استخدام هذه الخدمات دون ضرورة لامتلاكه برمجيات محددة كشرط لاستخدام تطبيقات السحابة الحاسوبية" (طلبه، 2016).

ويعرف البحث الحالي الحوسبة السحابية إجرائياً بأنها: مجموعة من التطبيقات التي توفرها شركات تقنية متخصصة تتيح للمستخدمين خدمات متعددة مثل نقل وتخزين البينات إلى السحابة الإلكترونية عن طريق شبكة الإنترنت، وتبادل الملفات وتشاركها إلكترونية، بحيث تمكن طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة فيفاء من الوصول إلى البيانات والمستندات ومشاركتها ونشرها.

– الوعي التكنولوجي:

يعرف الوعي التكنولوجي بأنه: إدراك الفرد لقدر من المفاهيم والخبرات التقنية الأساسية التي تمكنه من توظيف التقنيات الحديثة من آلات ومعدات وتوظيفها إيجابياً بشكل لا يترتب عليه آثار سلبية قد تنعكس سلباً عليه وعلى بيئته ومجتمعه (نشوان ومهدي، 2006).

ويعرف الوعي التكنولوجي إجرائياً بأنه: وعى طالبة المرحلة الثانوية ومدى ثقافتها ومهاراتها المتعلقة باستخدام وتوظيف وسائل وأدوات تكنولوجيا التعليم في خدمة العملية التعليمية، ويتم قياس الوعي التكنولوجي بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة في الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة المعدة لذلك.

أولاً: الإطار النظري والدراسات السابقة

✓ المحور الأول: الحوسبة السحابية Cloud Computing

يعد استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية يحقق مجموعة كبيرة من الفوائد التي تجعلها متطلباً للاستخدام والتوظيف على مستوى المؤسسات والجهات والأفراد، ومن هذه الفوائد: سهولة الوصول إلى التطبيقات والخدمات، واستمرار الخدمة من دون انقطاع، وتوظيف إمكانيات البيئة السحابية في التجارب والاختبارات، وانخفاض تكاليف استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية، كما أن استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية لا تحتاج تراخيص لاستخدامها؛ فهي تستخدم بترخيص واحد على المؤسسة صاحبة الخادم الرئيسي (الفقي، 2013)، (Buttin, 2013).

وفكرة السحابة لا تعتبر جديدة بحد ذاتها ، لكن مفهومها تم تداوله بشكل موسع مؤخراً نتيجة لتوسع كبير في نطاق الأعمال والاستثمارات العالمية، والتي تعتمد كلياً على خدمات الإنترنت لإنجاز العمل بدقة ومهنية، وشهد قطاع تكنولوجيا المعلومات منافسة بين كبرى الشركات المتخصصة في الاتصالات بطرح خدمات الحوسبة السحابية الخاصة

بها، وتقديم المغريات للمنشآت والشركات لاسيما الناشئة بمنحها تطبيقات الخدمات السحابية على برامج جاهزة دون الحاجة لتأسيس بنية تحتية لتقنية المعلومات مع ترك العتاد وإدارة البيانات تحت تصرف الجهة (بندر، ٢٠١٣).

وفي هذا الصدد فقد تناولت العديد من الدراسات السابقة تطبيقات الحوسبة السحابية من حيث تحديد طرق الاستفادة منها، وتحديد تطبيقاتها الأكثر استخداما بالمؤسسات التعليمية ومن هذه الدراسات دراسة (حسين والصميدعي)(٢٠١٢) والتي هدفت إلى التركيز على نموذج الحوسبة السحابية من خلال الإشارة إلى تطبيقات Google كنموذج مقترح للمنظمات التعليمية العراقية، ودراسة (Duncan, et al (2014 والتي استهدفت تحديد طرق الاستفادة من الحوسبة السحابية في التعليم، وقد توصلت الدراسة إلى أن تأهيل وتدريب المعلمين والمتعلمين على استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم يعد من أولويات تطبيق الحوسبة السحابية في التعليم،بينما استهدفت دراسة الشطيطي (2017) التعرف على واقع استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في تدريس مقرر العلوم بالمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المعلمين وقد توصلت الدراسة إلى أن المعلمين يستخدمون تطبيقات الحوسبة السحابية بدرجة ضعيفة.

يتضح من ذلك أن تطبيقات الحوسبة السحابية يمكن أن تقدم للمؤسسات التعليمية إمكانية التركيز على أنشطة التدريس والبحث العلمي مع إمكانية تقليل التعقيد المرتبط بتكنولوجيا المعلومات كما يمكن استخدام الحوسبة السحابية بواسطة استخدام التكنولوجيا الافتراضية والتخزين المركزي والتسهيلات المتنوعة لمراقبة بيانات الوصول، وفيما يلي تناول الحوسبة السحابية من خلال التعرف على مفهومها وأهميتها وخصائصها وبعض من تطبيقاتها.

• مفهوم الحوسبة السحابية

ظهر مصطلح الحوسبة السحابية Cloud Computing نتيجة لما يشهده العصر من انتشار واسع لشبكة الإنترنت، وتزايد سرعتها، وقد بدأ استخدامه به معظم المجالات ليعكس المفهوم الجديد لخدمات الإنترنت، ويوفر إدارة البيانات بصورة ذاتية مرنة، ويرفع عبء شراء الأجهزة والبرامج والتطبيقات وتحميلها وتحديثها أو ترقيتها في الشركات والمؤسسات لاسيما التعليمية منها (Gartner, 2013)، كما تعتمد الحوسبة السحابية على نقل عملية معالجة البيانات وتخزينها من الأجهزة إلى خوادم ومنصات سحابية يتم الوصول إليها عبر الإنترنت دون التقيد بزمان ومكان، وأما مفهوم الحوسبة السحابية و التعليم فيقصد به السماح للمتعلمين باستخدام مجموعة من المصادر الافتراضية المتوافرة عبر منصات تعليمية وخوادم بسهولة، تعد نقطة التقاء للمتعلمين يمكنهم الوصول اليها عن طريق الإنترنت من أماكن مختلفة وباستخدام أجهزة متنوعة (Brian, et al.، 2012).

ويرى أحمد (2015) أن مصطلح الحوسبة السحابية من المصطلحات الجديدة والغامضة من حيث فهم دلالته المصطلحية التي يرمي إلها لدى قطاع كبير من المهتمين، ورغم بساطة الفكرة النظرية التي يستند إليها هذا المصطلح، إلا أن هناك تحديات حقيقية تواجهه فيما يتعلق بالناحية التطبيقية، حيث تعد الحوسبة السحابية الثورة الثالثة في مجال تقنيات المعلومات، بعد كل من الحاسب الآلي وشبكة الإنترنت.

يتضح من تعريفات الحوسبة السحابية أن معظمها يدور حول كونها عملية المعالجة من جهاز المستخدم إلى أجهزة خادمة عبر شبكة الإنترنت، وحفظ ملفات المستخدم بها ليستطيع الوصول إليها من أي مكان وأي جهاز.

• أهمية الحوسبة السحابية في التعليم

أصبحت الحوسبة السحابية تكنولوجيا تتبناها العديد من المنظمات من خلال استخدام الموارد الافتراضية عبر شبكة الإنترنت، ومن المرجح أن يكون لها تأثير كبير على البيئة التعليمية في المستقبل القريب، حيث أنها تعد بديلاً متميزاً للمؤسسات التعليمية خاصة في ظل النقص في الميزانية وذلك من أجل تشغيل نظم المعلومات على نحو فعال دون إنفاق أي أموال إضافية لأجهزة الكمبيوتر وأجهزة الشبكة (Ercan, 2010).

وفي النواحي التربوية والتعليمية يؤكد Kumar (2014) أن تطبيقات الحوسبة السحابية توفر تطبيقات لإعداد الاختيارات ومشاركتها عبر الإنترنت، والتعامل مع المعلمين من خلال إدارة المحتوى التعليمي الإلكتروني كالتقييم وإرسال واستلام الواجبات والمشاريع، ويعث التغذية الراجعة الفورية على ذلك.

كما ترجع أهمية الحوسبة السحابية في العملية التعليمية إلى تمكين المعلمين والطلاب من إعداد واستخدام المستندات والجداول والصور والعروض التقنية وعروض الفيديو التفاعلية وملفات الصوت دون الحاجة إلى مساحات تخزين كثيرة ودون تعرض أعمالهم القرصنة أو الفيروسات أو التلف مع إمكانية مشاركة هذه الأعمال مع الأقران وزملاء العمل (أبو ناجي وآخرون، 2016).

بالإضافة إلى أن الحوسبة السحابية تعمل على تمكين المعلمين من تصميم أو تطوير الاختبارات الإلكترونية عبر شبكة الإنترنت، والتعامل مع المتعلمين من خلال نظم إدارة المحتوى التعليمي الإلكتروني. فإنها تساعد على الاستخدام الأفضل للمصادر المحوسبة، وخفض تكلفة المصادر والتطبيقات، والتبادل السريع للمصادر الموسمية بين المستخدمين والحصول على الموارد المحوسبة عند الحاجة (Tomic, et al, 2013).

مما سبق يتضح أهمية الحوسبة السحابية من خلال تحقيق التعاون بين المتعلمين والمعلمين وغيرهم في الأوساط الأكاديمية، ولسهولة الوصول إلى الملفات، يمكن لمستخدمين مختلفين إجراء تغييرات على أي مستند مثل خطط الإدارة أو المشاريع الدراسية؛ كما سيكون من السهل للطالب أن يقترح تعديلات.

• خصائص الحوسبة السحابية

تمتاز الحوسبة السحابية بعدة خصائص يشير لها (قريقع، 2014) وهي:

- سرعة الحركة Agility: يمكن للمستخدم بسهولة وسرعة إعادة تقديم موارد ومصادر البنية التحتية.
- وجهات تفاعل البرمجة التطبيقية: تتيح هذه الواجهات للمستخدم التفاعل مع برمجيات السحابة بنفس الطريقة التي تسهل فيها وجهات المستخدم العادية التفاعل بين البشر وأجهزة الحاسوب.
- التكلفة Cost: يتميز استخدام السحب الحاسوبية بانخفاض التكلفة بصورة كبيرة حيث يكون هناك طرف ثالث يقوم بتوفير البنية التحتية التي تيسر على المتعلمين استخدام كل خدمات السحابة دون أي تكلفة.
- استقلالية الجهاز والموقع location independence: حيث يتمكن للمستخدمين استخدام السحابة الحاسوبية من خلال مستعرض الويب العادي دون ارتباط ببرامج تشغيلية معينة أو جهاز محدد .
- تعدد الاستخدام Multitenant: حيث يمكن تقاسم الموارد والخدمات عبر مجموعة كبيرة من المستخدمين؛ وهو ما يسمح بمركز البنية التحتية للسحابة وزيادة كفاءة السحابة الحاسوبية وقت التحميل.
- الموثوقية أو الاعتمادية Reliability: في حال العمل من مواقع متعددة على نفس السحابة وحدوث مشكلات بموقع محدد من هذه المواقع فإن ذلك لا ينعكس على باقي مواقع السحابة أو يؤثر على كفاءتها.
- الأمن Security: تتصف البيانات المحفوظة على السحابة الحاسوبية بالأمن ويرجع ذلك إلى مركزية البيانات عبر السحابة مما يسهل من عملية التحكم فيها والسيطرة عليها.
- الصيانة Maintenance: تتميز عمليات صيانة السحب الحاسوبية بالسهولة وامكانية التنفيذ، وذلك لأنها مرتبطة بجهاز الخادم الرئيس فقط والذي تعتمد عليه السحبة في إدارة تطبيقاتها.
- القابلية للقياس Measurability: يمكن قياس جميع موارد ومصادر السحابة الحاسوبية من خلال كل مستخدم وفقاً لأساس يومي، أسبوعي، شهري وسنوي.

كما أشار الشيتي (2013) إلى مجموعة من خصائص الحوسبة السحابية تتمثل في:

– إمكانية استخدام التطبيقات المتاحة في السحابة، مثل تطبيقات مستندات جوجل Docs Google وجداول البيانات Spreed Sheet وقواعد البيانات Database، حيث يستطيع المستخدم إنشاء الملفات وتعديلها وحفظها في بيئة السحابة باستخدام مستعرض الويب وفقاً لحاجاته.

– الإتاحة: الوصول للتطبيقات والموارد المتاحة في السحابة من أي مكان وفي أي وقت.

– القابلية السريعة للتوسع والقابلية للتطوير.

نستنتج من ذلك تعدد خصائص تقنية الحوسبة السحابية من خلال إمكانية استخدام التطبيقات المتاحة في السحابة، مثل تطبيقات مستندات جوجل، جداول البيانات وقواعد البيانات، بحيث يستطيع الطالب إنشاء الملفات وتعديلها وحفظها في بنية السحابة وفقاً لحاجاته، وإتاحة الوصول للتطبيقات والموارد المتاحة في السحابة من أي مكان وفي أي وقت مما يساعد الطالب على سهولة الوصول للبيانات والمعلومات في الوقت المطلوب كما توفر المزيد من المرونة من خلال تمكين الوصول إلى المعلومات والتطبيقات من خلال مجموعة واسعة من المواقع والخدمات.

- **تطبيقات الحوسبة السحابية:**

– **تطبيق Google Drive:** يسهم تطبيق Google Drive في تخزين وتبادل وتزامن الخدمات التكنولوجية المتاحة، ويعد من منصات المشاركة المجانية عبر الإنترنت التي تتيح مساحة تخزين تصل إلى (15) جيجابايت، ويتم الوصول إلى ميزات تحرير المستندات من خلاله؛ مما يتيح فوائد تربوية جديدة مثل تبادل الوثائق عبر الإنترنت الذي يتيح للمدربين وأقرانهم التعاون في نفس الوثيقة، وهذا يتيح توليد للأفكار، وكتابة نص جديد إضافة إلى تعليقات في الهوامش؛ مما يجعل التعديلات مباشرة على النصوص المشتركة، ويحافظ على سرية المعلومات بين المجموعات المشاركة لنفس الملفات (Slavkov، 2015).

– **عروض جوجل التقديمية Google Slides:** تطبيق العروض التقديمية يمكن من خلاله إنشاء عروض تقديمية مكونة من شرائح Slides باستخدام أداة تعديل الشرائح التي تتوفر فيها مميزات مثل دمج مقاطع الفيديو والرسوم المتحركة واختيار طريقة الانتقال بين الشرائح وتنسيقها، كما يمكن استيراد وتصدير ملفات العروض المختلفة ونشرها على الويب بحيث يمكن للجميع الاطلاع عليها أو مشاركتها على نطاق واسع (عبد الجليل، 2018).

– **موقع دروب بوكس Drop Box:** يوفر تطبيق دروب بوكس مساحة تخزين مجانية، وترقية هذه المساحة مقابل مبلغ مالي محدد يتم دفعه عن طريق الإنترنت، ويتيح هذا الموقع إمكانية تصفح الملفات الموضوعة عليه حتى في حالة انقطاع الاتصال بالشبكة؛ كما يتيح إمكانية حفظ الملفات على سيرفرات موقع دروب بوكس بدلاً من حفظها على جهاز الكومبيوتر الخاص بالمستخدم (عباس، 2014).

يتبين مما سبق تعدد تطبيقات الحوسبة السحابية وكلها تهدف إلى تخزين وتبادل المعلومات والرجوع إليها في أي وقت وفي أي مكان؛ حيث يمكن الوصول إليها بسرعة، وتوفر الاحتياجات التكنولوجية على استضافة البرامج، وتخزين البيانات، وتوفير البنية التحتية من الخوادم وأجهزة التخزين مما يجعلها تسهم في تنمية العديد من المهارات التكنولوجية.

✓ المحور الثاني: الوعي التكنولوجي Technology Awareness

يعتبر الوعي التكنولوجي والالمام بالثقافة التكنولوجية المحيطة بنا ضرورة من ضرورات هذا العصر نظراً لاعتماد نظم التعليم الحديثة على التكنولوجيا اعتماداً كلياً كما أن الدول التي أظهرت تقدماً ملحوظ في كافة المجالات استهدفت في الأساس تقديم التكنولوجيا في التعليم وليس ذلك فحسب بل العمل على إكساب الطلاب الوعي بهذه التكنولوجيا وأهميتها وكيفية عملها.

وفي هذا الصدد توصلت دراسة فرج (٢٠٠٩) إلى أن التربية التكنولوجية تسهم إسهاماً جوهرياً في الوعي التكنولوجي عند التعامل مع تطبيقات التكنولوجيا الحديثة لدى طلاب المرحلة الثانوية، كما أكدت الدراسة على تنمية الوعي التكنولوجي ومهارات التعامل مع تطبيقات التكنولوجيا الحديثة لدى طلاب المرحلة الثانوية، كما أكد حامد (2013) على أن حضارة القرن الحادي والعشرين هي حضارة عصر المعلومات فالمعرفة وما تتضمنه من بيانات ومعلومات وصور ورموز وثقافة وقيم في مدخل رئيسية الإنتاج للقرن الواحد والعشرين، كما أوصت دراسة Robert (2011)بضرورة إدخال مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كمهارات أساسية في جميع خطط وزارة التربية وربط المدارس والجامعات بشبكات الانترنت لزيادة الوعي التكنولوجي لدى أفراد المؤسسات التربوية.

لذلك فإن الوعي التكنولوجي يعد أحد أهم أهداف التربية التكنولوجية، كما يلعب الوعي دوراً كبيراً في جعل الفرد أو المتعلم على درجة كبيرة من فهم وإدراك المحيط التكنولوجي الذي يحيط به مع إكسابه كيفية التعامل مع التكنولوجيا مجنباً إياه الآثار السلبية للتكنولوجيا، ولأهمية الوعي بالتكنولوجيا سوف يتم مناقشة بعض النقاط الهامة المتعلقة بالوعي التكنولوجي، من خلال التعرف على مفهوم الوعي التكنولوجي وأهميته وأسسه كما يلي:

• مفهوم الوعي التكنولوجي

يعرف الوعي التكنولوجي بأنه: تزويد الفرد بالحد الأدي من المعارف والمهارات والاتجاهات التي تمكنه من التعامل مع المستحدثات التكنولوجية (الشويلي، 2018).

كما يعرف بأنه: المقدرة على نقل المعرفة والمهارة واستخدامها في الأنشطة اليومية التي يقوم بها الفرد والقدرة على التمييز بين ما يمكن استخدامه وما لا يمكن استخدامه، فيشمل الوعي المعرفة والفهم والإدراك والتقدير والشعور والتجريب والاستخدام لكل ما هو جديد ومستحدث، ونقل ما يمكن إفادة الآخرين منه بطرق تمكن الآخرين من الاستفادة من التكنولوجيا المنقولة أو المتعلمة (الجمل والقضاة، 2017).

ويعرف الوعي التكنولوجي إجرائياً بأنه: وعى طالبة المرحلة الثانوية ومدى ثقافتها ومهاراتها المتعلقة باستخدام وتوظيف وسائل وأدوات تكنولوجيا التعليم في خدمة العملية التعليمية، ويتم قياس الوعي التكنولوجي بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة في الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة المعدة لذلك.

• أهمية الوعي التكنولوجي:

تتضح أهمية الوعي التكنولوجي من كونه يضع الشخص على الطريق الصحيح فيما يتعلق باستخدام التكنولوجيا، وتجنب آثارها السلبية وإخضاع التكنولوجيا تحت سيطرته مع تطويعها لمصلحته، كما أن الوعي بالملمح الجديد للمجتمع الحديث في ظل التكنولوجيا والتغيرات التكنولوجية يسمح بإدراك حقيقة وحدة الواقع الاجتماعي التي تتحقق عبر تفاعل مكوناته، كما أن الوعي الذي يتسلح به الإنسان في هذا العصر من الأساس المتين الذي يمكنه من التعامل الصحيح مع مختلف المواقف الذي يمر به هذا العالم المتغير والمليء بالتطورات التكنولوجية (فرج، 2009).

كما تنطلق أهمية الوعي التكنولوجي من اكتساب الفرد للمعرفة العلمية وحقائق ومفاهيم وتعميمات وقوانين ونظريات نحو التكنولوجيا الحديثة التي سيستخدمها الإنسان في شتى مجالات الحياة، مع إكسابه القيم والاتجاهات والميول والاهتمامات نحو التوظيف الأمثل لهذه التكنولوجية في المجتمع والوقاية من الآثار المحتملة الناجمة عن تطبيق هذه التكنولوجيا (أحمد، 2016).

ومما سبق فإن الوعي هو الحل الأمثل لمواجهة العديد من التطورات والتغيرات المستمرة في حياتنا اليومية، وقد زادت أهميته في ظل العولمة وما أفرزته من وسائل تكنولوجية، التي أصبحت تحدياً حقيقياً للإنسان وقدراته، فالوعي التكنولوجي هو السبيل للخروج من مأزق هذه التغيرات وليس هذا فقط بل لملاحقتها والتكيف معها بما يفيد الفرد والمجتمع، وتجنباً لأخطار التكنولوجيا وآثارها السلبية.

أسس الوعي التكنولوجي:

يعتمد الوعي التكنولوجي على أسس متعددة أوردها ناصر (2010) وهي:

الأسس المعرفية: ويشمل المعلومات والمعارف اللازمة لفهم طبيعة التكنولوجيا وخصائصها ومبادئها وعلاقتها بالعلم والمجتمع والقضايا الناتجة عن تفاعلها مع العلم والمجتمع، وكيفية تطبيق التكنولوجيا وطرق التعامل معها، وتتضمن تلك المعارف الحقائق، والمفاهيم، والتعميمات، والقوانين، والنظريات، ويكون ذلك على مستويات عقلية عديدة كالتذكر، والفهم، والتطبيق، والتحليل، والتركيب والتقويم.

الأسس المهارية: ويشمل المهارات العقلية والعملية والاجتماعية اللازمة للتعامل مع التكنولوجيا وتطبيقاتها وتشمل مهارات التفكير العلمي، ومهارات التفكير الناقد، ومهارات التفكير الابتكاري، ومهارات عمليات العلم، والمهارات الاجتماعية ، والمهارات العملية كمهارات التعامل مع جهاز الحاسوب ومحلقاته واستخدامها وصيانتها.

الأسس القيمية: وهي الحدود الأخلاقية للتعامل مع التكنولوجيا وتطبيقاتها، والالتزام بتلك الحدود وعدم تجاوزها، كما تشتمل على جميع المخرجات ذات الصلة بالجانب الانفعالي العاطفي كالوعي بتكنولوجيا المعلومات.

الأسس الأخلاقية: وتركز على إكساب الفرد أنماط السلوك الأخلاقي ومعاييره عند التعامل مع تطبيقات تكنولوجيا المعلومات واستخدامها، كما يركز على رفع مستوى وعي الفرد بالقضايا الأخلاقية ذات الصلة بتكنولوجيا المعلومات، وتنمية قدراته على فهم وتحليل أسباب تلك القضايا ونتائجها.

ويضيف موسى (٢٠٠٩) أن تنمية الوعي التكنولوجي تتطلب العمل على:

- إظهار النواحي الفنية التكنولوجية المرتبطة بالآلات والأجهزة والأدوات والظواهر العلمية عند صياغة محتوى المواد الدراسية ووضع البرامج النظامية وغير النظامية.
- مراعاة المتخصصين إظهار مكونات الوعي التكنولوجي بأبعاده ومجالاته دون الاهتمام بالنتائج.
- الأخذ بالبرامج والاستراتيجيات الحديثة في تنمية الوعي التكنولوجي في عصر المعلومات والشبكات.
- العمل على توفير مصادر تعلم وبرامج نظامية وغير نظامية تتبنى الوعي التكنولوجي وتساعد على تنميته بما يدعم الوعي كهدف أساسي.

لابد من إيجاد المعلم الواعي تكنولوجيا ليمد طلابه بذلك مما يتطلب برامج إعداد وتدريب تؤكد ذلك مراراً وتكراراً على طول الطريق.

ثانياً: إجراءات البحث

أولاً: إعداد وتصميم مادة المعالجة التجريبية

- **تصميم وبناء المحتوى العلمي المقترح، والذي يتكون من الخطوات التالية:**

1. مرحلة التخطيط: وتشمل:

- **إعداد قائمة بمهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية:** تم اختيار مجموعة من السحب المحوسبة التي يمكن الاعتماد عليها في البحث الحالي مثل: Google drive- cloud drive- sky drive، حيث يمكن استخدام هذه التطبيقات في مشاركة الصور وإنتاجها، وإنتاج النماذج التفاعلية، وإتاحة مساحة تخزينية، ورفع الملفات ومشاركتها.
- **تحديد الأهداف العامة:** وتضمنت هدفين رئيسين، والاهداف الإجرائية وتضمنت (28) هدف إجرائي.

- **تحديد المحتوى وتنظيمه:** تم تحديده بناء على الأهداف العامة والإجرائية التي تم تحديدها، وتم تنظيم المحتوى لتنمية الوعي التكنولوجي لدى طالبات المرحلة الثانوية، وذلك من خلال الدمج بين مستويات الوعي والمحتوى العلمي المستخدم.
- **عمليات المراجعة والتعديل:** تم إجراء بعض التعديلات في ضوء آراء وتعديلات السادة المحكمين على القائمة المقترحة لمهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية.

2. **مرحلة الإنتاج: وتضمنت:**

- **تحديد متطلبات الإنتاج:** وتضمنت تجهيز الأدوات اللازمة لإنتاج المحتوى العلمي المقترح وذلك لتخزينها على موقع Google drive.
- **تجهيز الوسائط المطلوبة:** التي تم استخدامها في عرض المحتوى العلمي من (صور، وفيديوهات تعليمية عن الوعي التكنولوجي، وحساب على Google drive، وقناة على YouTube.
- **إنتاج المحتوى العلمي المقترح:** وتضمن (إنشاء حساب على Google drive ورفع المحتوى العلمي المقترح عليه).

ثانياً: بناء وضبط أدوات القياس الخاصة بالبحث:

• الاختبار التحصيلي وضبطه:

تم إنتاج الاختبار التحصيلي في شكل إلكتروني بهدف قياس الجانب المعرفي للوعي التكنولوجي لدى الطالبات، وتضمن أسئلة الصواب والخطأ، وأسئلة الاختيار من متعدد، وتم حساب الاختبار باستخدام طريقة صدق المحتوى الظاهري للاختبار، وذلك بعرضه على مجموعة من المحكمين في مجال مناهج وطرق تدريس تكنولوجيا التعليم، وحساب ثبات الاختبار على عينة التجربة الاستطلاعية والتي بلغ عددها (8) طالبة من طالبات الصف الثالث الثانوي من خلال حساب معامل الارتباط بين درجات نصفي الاختبار، والجدول التالي يوضح معامل ثبات الاختبار التحصيلي:

جدول (1) حساب معامل ثبات الاختبار التحصيلي

عدد أفراد العينة	مج س	مج س2	مج ص	مج ص2	معامل الارتباط	الثبات
8	145	151	2214	2404	0.88	0.92

يتضح من جدول (1) أن معامل الارتباط الخاص بالاختبار التحصيلي بلغ (0.88)، كما بلغ معامل الثبات (0.92)، وهذ النسبة تدل على أن الاختبار ثابت إلى حد كبير.

• بطاقة ملاحظة الأداء وضبطها:

تم إعداد بطاقة ملاحظة الأداء لقياس الجانب المهاري للوعي التكنولوجي للتأكد من تمكنهم من المهارات التكنولوجية بعد استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية وفقاً للتجربة، وقد مر إعداد البطاقة بالخطوات التالية:

- **تحديد الهدف من البطاقة:** تهدف البطاقة إلى قياس الجانب المهاري للوعي التكنولوجي لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة فيفاء.
- **بناء البطاقة:** تم بناء البطاقة بحيث تحتوي على 8 مهارات أساسية يتفرع منها مهارات فرعية وفقاً لمهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية.
- **صياغة مفردات البطاقة:** صيغت مفردات البطاقة في ضوء تحليل أبعاد الوعي التكنولوجي الخاص بتطبيقات الحوسبة السحابية والتي ينبغي للطالبات امتلاكها، وقد صيغت في صورة عبارات سلوكية إجرائية، وتم تحديد ثلاث مستويات لدرجة أداء المهارة (أدى – أدى بمساعدة – لم يؤدي) بتقدير كمي (3-2-1) على الترتيب.

- **صدق وثبات بطاقة الملاحظة:** تم حساب صدق بطاقة الملاحظة من خلال عرضها على المحكمين للتأكد من ملائمة العبارات لما وضعت لقياسه ووضوحها، وسلامة التقدير الكمي، وإجراء التعديلات المطلوبة. بعد ذلك تم حساب ثبات بطاقة ملاحظة الأداء من خلال حساب معامل اتفاق الملاحظين على أداء كل طالبة على حده باستخدام معادلة كوبر لحساب نسبة الاتفاق، ويوضح الجدول التالي نسبة الاتفاق:

جدول (2) نسبة الاتفاق بين الملاحظين في حالات الطالبات الثمانية

الطالبات	1	2	3	4	5	6	7	8
بطاقة الملاحظة	92.5	90.8	93.5	88.9	89.2	93.7	91.6	92.8

يتضح من الجدول السابق أن بطاقة ملاحظة الأداء التي تم تجريبها صالحة للقياس، حيث بلغت متوسط نسبة اتفاق الملاحظين (91.6)؛ مما يدل على أن بطاقة الملاحظة ثابتة غلى حد كبير.

ثالثاً: التجربة الاساسية للدراسة:

مرت التجربة الأساسية بالمراحل التالية:

- **تحديد عينة البحث:** تكونت عينة البحث من (25) طالبة من طالبات الصف الثالث الثانوي بمدرسة ثانوية فيفاء الأولى بمحافظة الفيفاء.
- **الاستعداد للتجربة:** من خلال تجهيز معمل الحاسب الآلي بالمدرسة والتأكد من سلامة الأجهزة والتوصيلات، وتحميل البرامج اللازمة لإجراء التجربة.
- **مرحلة التمهيد لتنفيذ التجربة:** قامت الباحثة بعقد لقاء تمهيدي مع مجموعة البحث لتعريفهن بالهدف من التجربة وطريقة العمل، وتدريبهن على استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية المستخدمة في التجربة والحساب الخاص ب Google drive.
- **مرحلة التطبيق القبلي:** تم تطبيق أدوات القياس قبلياً على مجموعة البحث، من خلال تطبيق الاختبار التحصيلي للجانب المعرفي للوعي التكنولوجي لدى الطالبات، وبطاقة ملاحظة الأداء لقياس الجانب المهاري للوعي التكنولوجي لدى لطالبات.
- **تنفيذ التجربة:** تم تنفيذ التجربة على مجموعة البحث، كما استغرق التطبيق 8 أسابيع، وقد لاحظت الباحثة أن بيئة الحوسبة السحابية قد جذبت انتباه الطالبات، ورغبتهن في تطبيق التجربة على مقررات الدراسة.
- **مرحلة التطبيق البعدي لأدوات القياس:** تم التطبيق البعدي لأدوات القياس بعد تنفيذ تجربة البحث، ثم تم رصد درجات التطبيق البعدي تمهيداً لإجراء المعالجات الإحصائية.
- **اجراءات ما بعد التجربة:** تم معالجة البيانات الناتجة عن تطبيق أدوات البحث وتحليلها إحصائياً باستخدام البرنامج الاحصائي SPSS وتفسيرها ومناقشتها.

▪ نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها

أولاً: نتائج البحث

1. للإجابة عن السؤال الفرعي الأول والذي ينص على "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.5) بين متوسطي درجات الطالبات في الاختبار التحصيلي للجانب المعرفي للوعي التكنولوجي في التطبيقين (القبلي، البعدي)؟ والإجابة عن الفرض الأول الذي يرتبط به والذي ينص على " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(0.5) بين متوسطي درجات الطالبات في الاختبار التحصيلي للجانب المعرفي للوعي التكنولوجي في التطبيقين (القبلي، البعدي) لصالح التطبيق البعدي". والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (3) اختبار "ت" للفروق بين متوسط درجات الطالبات للتطبيق القبلي والبعدي في الاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي للوعي التكنولوجي من خلال استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية لدى طالبات المرحلة الثانوية

التطبيق	العينة	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	مستوى الدلالة 0.05	مربع إيتا	حجم التأثير
القبلي	25	13.23	5.15	22	38.48	0.000	دالة	0.83	كبير جداً
البعدي		34.55	3.44						

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" عند درجات حرية (22) دالة إحصائياً، حيث إن مستوى الدلالة (0.000) أقل من (0.05)؛ وذلك يدل على قبول الفرض الذي ينص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الاختبار التحصيلي، وذلك لصالح الاختبار البعدي، حيث امتلكت الطالبات معلومات أكثر حول التقنيات التكنولوجية وظهر ذلك في التطبيق البعدي من خلال المتوسط الحسابي لهن في الاختبار البعدي (34.55) بينما المتوسط الحسابي للقياس القبلي (13.23)، ومن خلال حساب حجم التأثير تبين أن حجم تأثير استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية الجانب المعرفي للوعي التكنولوجي كان (0.83)؛ وهذا يدل على أن التجربة حققت حجم تأثير كبير في تأكيد فروض البحث.

2. للإجابة عن السؤال الفرعي الثاني والذي ينص على "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.5) بين متوسطي درجات الطالبات في تطبيق بطاقة الملاحظة للجانب المهاري للوعي التكنولوجي في التطبيقين (القبلي، البعدي)؟ والإجابة عن الفرض الثاني الذي يرتبط به والذي ينص على " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات الطالبات في تطبيق بطاقة الملاحظة للجانب المهاري للوعي التكنولوجي في التطبيقين(القبلي ، البعدي) لصالح التطبيق البعدي". والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (4) اختبار "ت" للفروق بين متوسط درجات الطالبات للتطبيق القبلي والبعدي في تطبيق بطاقة الملاحظة لقياس الجانب المهاري للوعي التكنولوجي من خلال استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية لدى طالبات المرحلة الثانوية

التطبيق	الدرجة	العينة	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	مستوى الدلالة 0.05	مربع إيتا	حجم التأثير
القبلي	100	25	35.18	5.89	22	42.68	0.002	دالة	0.85	كبير جداً
البعدي			85.29	3.66						

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" عند درجات حرية (22) دالة إحصائياً، حيث إن مستوى الدلالة (0.001) أقل من (0.05)؛ وذلك يدل على قبول الفرض الذي ينص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات تطبيق بطاقة الملاحظة، وذلك لصالح التطبيق البعدي، حيث تغير مستوى الأداء المهاري للأفضل لدى الطالبات في التطبيق البعدي من خلال المتوسط الحسابي لهن في القياس البعدي (85.29) بينما المتوسط الحسابي للقياس القبلي (35.18)، ومن خلال مربع إيتا لحساب حجم التأثير تبين أن حجم تأثير استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية الجانب المهاري للوعي التكنولوجي كان (0.85)؛ وهذا يدل على أن التجربة حققت حجم تأثير كبير في تأكيد فروض البحث.

3. للإجابة عن السؤال الرئيسي والذي ينص على "ما أثر استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية الوعي التكنولوجي لطالبات المرحلة الثانوية بمحافظة فيفاء؟ والإجابة عن الفرض الثالث الذي يرتبط به والذي ينص على " يوجد أثر لاستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية الوعي التكنولوجي لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة فيفاء" وقد استخدمت الباحثة معادلة ماك جوجيان لنسبة الفاعلية ومعادلة الكسب المعدل. والجداول التالية توضح ذلك:

جدول (5) حجم الأثر في الجانب المعرفي للوعي التكنولوجي لدى الطالبات باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية

التطبيق	العينة	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	معدل ماك جوجيان	نسبة الكسب المعدل	الدلالة
القبلي	25	13.23	5.15	38.48	0.71	1.77	دالة
البعدي		34.55	3.44				

يتضح من الجدول السابق أن معدل ماك جوجيان لاختبار الجانب المعرفي هو (0.71) وهي نسبة مرتفعة أعلى من الحد الادنى لنسبة ماك جوجيان وهي (0.6)، كما أن نسبة الكسب المعدل تقع في المدى الذي حدده بلاك (1-2) وبالتالي فهي دالة احصائياً مما يدل على أن استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية ذات فاعلية في تنمية الجانب المعرفي للوعي التكنولوجي لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة فيفاء.

جدول (6) حجم الأثر في الجانب المهاري للوعي التكنولوجي لدى الطالبات باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية وفقاً لبطاقة الملاحظة

التطبيق	العينة	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	معدل ماك جوجيان	نسبة الكسب المعدل	الدلالة
القبلي	25	35.18	5.89	42.68	0.75	1.81	دالة
البعدي		85.29	3.66				

يتضح من الجدول السابق أن معدل ماك جوجيان لاختبار الجانب المهاري هو (0.75) وهي نسبة مرتفعة أعلى من الحد الأدنى لنسبة ماك جوجيان وهي (0.6)، كما أن نسبة الكسب المعدل تقع في المدى الذي حدده بلاك (1-2) وبالتالي فهي دالة احصائياً مما يدل على أن استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية ذات فاعلية في تنمية الجانب المهاري للوعي التكنولوجي لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة فيفاء.

ثانياً: تفسير النتائج

- تبين من التجربة القائمة أن استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية كان لها أثر في تنمية الجانب المعرفي للوعي التكنولوجي لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة فيفاء، حيث أضافت التجربة الجوانب المعرفية لدى الطالبات فأصبحن يتمتعن بمعلومات ومعارف حول استخدام التطبيقات التكنولوجية؛ ويمكن تفسير ذلك في ضوء سهولة استخدام التطبيقات التكنولوجية وجذبها لانتباه الطالبات، وسهولة الوصول إليها في أي مكان.
- تبين من التجربة القائمة فاعلية استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية الجانب المهاري للوعي التكنولوجي لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة فيفاء؛ حيث أصبحن قادرات على استخدام وتصفح التطبيقات التكنولوجية

بفاعلية وسهولة؛ ويمكن أن يرجع ذلك إلى جاذبية التعلم القائم على التكنولوجيا الحديثة عن التعليم التقليدي الذي يعتمد على الحفظ والمحاضرة ويهدف إلى قياس الجانب التحصيلي فقط.

- تبين نتائج البحث فاعلية استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية الوعي التكنولوجي لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة فيفاء ويمكن أن يرجع ذلك إلى ما تتمتع به تطبيقات الحوسبة السحابية من فوائد وخصائص قادرة على تحسين الجانب المعرفي بالوعي التكنولوجي وتحسين أداء الطالبات المهاري لهذه التطبيقات التكنولوجية ومن هذا الخصائص ما يلي:

- إمكانية قيام المستخدم بالوصول لمعلوماته وبياناته ووثائقه المحفوظة عبر السحابة الحاسوبية عبر أي جهاز آخر غير جهازه الشخصي.
- توفر فوائد متعددة للتعلم الإلكتروني من خلال أنظمة التشغيل ومساحات التخزين المجانية، والمنصات التكنولوجية، والتعليم مباشرة بواسطة استخدام تكنولوجيا الفصول الافتراضية والتخزين المركزي ومراقبة بينات الوصول .
- سهولة الوصول: تعتمد الحوسبة السحابية على نقل المعالجة ومساحة التخزين إلى خادمات Servers قابلة للمشاركة فيما يعرف بالسحابة لتتحول برامج تقنية المعلومات من منتجات إلى خدمات، وبذلك تمكن المستخدم من الدخول على ملفاته وتطبيقاته عبر هذه السحابة دون الحاجة إلى توافر التطبيق في جهاز المستخدم .

▪ التوصيات:

- إعداد البيئة التعليمية المناسبة لاستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية من أجل توظيفها بشكل صحيح وعلمي.
- تشجيع البحث العلمي وتيسير سبل الوصول إلى البيانات المطلوبة من خلال استخدام التكنولوجيا الحديثة ومنها تطبيقات الحوسبة السحابية.
- تدريب المعلمين على استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية.
- تطوير معامل الحاسب الآلي واستثمارها في التدريب على تطبيقات الحوسبة السحابية.
- ضرورة نشر الوعي التكنولوجي بين طالبات المرحلة الثانوية من خلال الورش التدريبية والندوات العلمية.

▪ المقترحات:

- ضرورة تضمين تطبيقات الحوسبة السحابية والتطورات التكنولوجية في المقررات الدراسية.
- إجراء دراسة مشابهة للدراسة الحالية على تنمية التحصيل الدراسي.
- إجراء دراسة تقويمية لأداء الطالبات في استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية.

المراجـــــع

أولاً: المراجع العربية

- أبو حكمة، يحيى محمد (2019). اتجاهات طلاب كلية التربية في جامعة أم القرى نحو استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في مقرر تكنولوجيا التعليم. ***مجلة الثقافة والتنمية***، 19(136)، 292- 334.
- أبو ناجي، محمود سيد وعلي، محمد عبد الحكم وطه، محمد سعد (2016). فاعلية برنامج قائم على تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية مهارات استخدام عناصر الوسائط الفائقة لدى معلمي المرحلة الإعدادية. ***مجلة كلية التربية***، جامعة أسيوط، 32(2)، 317- 340.
- أحمد، فرج عبده (٢٠٠٩). برنامج مقترح في التربية التكنولوجية لتنمية الوعي التكنولوجي وبعض مهارات التعامل مع تطبيقات التكنولوجيا الحديثة لدى طلاب المرحلة الثانوية. ***مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس***، 3(2)، 281- 283.
- أحمد، فرج عبده (2016). مستوى الوعي التكنولوجي لدى طلاب المرحلة الثانوية وأولياء أمورهم عند تعاملهم مع مواقع الإنترنت وعلاقته بالوعي السياسي الإلكتروني. ***مجلة كلية التربية***، جامعة المنوفية، 31(1)، 86- 114.

- إسماعيل، زينب محمد (2016). أثر اختلاف نمط إدارة الجلسات في الحوسبة السحابية لتنمية مهارات التعلم التشاركي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم والرضا التعليمي نحوها. ***دراسات عربية في التربية وعلم النفس***، (72)، 255- 302.
- بندر، اشواق (٢٠١٣). **الحوسبة السحابية وتطبيقاتها في السعودية**. موقع عالم التقنية. متاح على الرابط التالي: http://www.tech-wd.com/wd/2013/01/21/cloud-computing-ksa تاريخ الاسترجاع: 2019/10/22.
- حامد، محمد (2013). المواصفات الفنية والتربوية لتصميم المحتوى التعليمي للطلاب المعاقين سمعيا في التعلم الإلكتروني، جامعة الملك عبد العزيز.
- حسين، ليث سعد الله والصميدعي، عبد الله عبد الحق (٢٠١٢). تطبيقات الحوسبة السحابية العامة في المنظمات: أنموذج مقترح للمنظمات التعليمية العراقية، ***مجلة كلية الإدارة والاقتصاد***، جامعة الموصل، 110(3)، 141- 156.
- خلف الله، محمد جابر (2016). أثر استخدام التعلم التعاوني بالمنتديات الإلكترونية والتعلم التعاوني التقليدي في تنمية الوعي التكنولوجي لدى طلاب كلية التربية بجامعة الأزهر. ***مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس***، 14(3)، 275- 310.
- درويش، جيهان محمد (2017). برنامج قائم على استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية وأثره في تنمية السيطرة المعرفية لدى طلاب الدراسات العليا. ***مجلة تكنولوجيا التربية***، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، (34)، 119- 151.
- السحيم، نهى محمد (٢٠١٠). تصور مقترح لتبني بعض تطبيقات التخزين في الحوسبة السحابية بالمجال التعليمي من وجهة نظر معلمي ومعلمات الحاسب بالرس. **رسالة ماجستير**، كلية التربية، جامعة أم القرى.
- الشطيطي، فهد ضبعان (2017). واقع استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في تدريس مقرر العلوم. ***جمعية الثقافة من أجل التنمية***، 17(113)، 105- 170.
- الشويلي، محمد يونس (2018). مستوى الوعي التكنولوجي لدى معلمي الدراسات الاجتماعية في مديرية تربية إربد الأولى وعلاقته بالمواطنة الرقمية. **رسالة ماجستير**، كلية علوم التربية، جامعة آل البيت.
- الشيتي، ايناس محمد (2013). إمكانية استخدام تقنية الحوسبة السحابية في التعليم الالكتروني في جامعة القصيم. **المؤتمر الدولي الثالث للتعليم الالكتروني والتعليم عن بعد**، المركز الوطني للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، الفترة من (٢١-٢٩ ربيع الأول)، الرياض، 1- 29.
- طلبه، رهام حسن (2016). تصميم برنامج تدريبي إلكتروني قائم على الحوسبة السحابية لتنمية مهارات استخدام تطبيقات جوجل التعليمية Google apps والاتجاه نحوها لدى هيئة التدريس بالكليات التكنولوجية. ***مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس***، رابطة التربويين العرب، (69)، 53- 84.
- عباس، محمد (2014). كيف تعلم ما هي الاستخدامات المختلفة الدروب بوكس Dropbox ؟. متاح على الرابط التالي: **https://www.ts3a.com/?p=5730** تاريخ الاسترجاع: 2019/10/23
- عبد الجليل، علي سيد وآخرون (2018). أثر استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية بعض مهارات المشروعات الإلكترونية لدى طلاب كلية التربية النوعية جامعة أسيوط. ***مجلة كلية التربية***، جامعة أسيوط، 34(2)، 234- 251.
- العمري، عائشة بلهيش والرحيلي، تغريد عبد الفتاح (٢٠١4). فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على الحوسبة السحابية التشاركية في تعزيز الأداء التقني في جامعة طيبة. ***المجلة التربوية الدولية المتخصصة***، 3(11)، 52-36.
- الفقي، ممدوح سالم (٢٠١٣). الحوسبة السحابية (Cloud Computing) بين المخاوف ... والآمال. ***مجلة التعليم الإلكتروني***، (١٢)، 1- 6.
- قريقع، محمد زهير (2014). فاعلية برنامج تدريبي لتوظيف تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية المهارات الإلكترونية التعليمية لدى معلمي التكنولوجيا. **رسالة ماجستير**، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة.
- الهادي، محمد محمد (٢٠١٤). نحو تصميم نموذج تمهيدي لتطبيق الحوسبة السحابية في المؤسسات التعليمية. ***مجلة التعليم الإلكتروني***، جامعة المنصورة، (14)، ١- 36.
- نشوان، تيسير محمود ومهدي، حسن ربحي (2006). فاعلية برامج كلية التربية بجامعة الأقصى على تنمية التنوير التقني لدى طلبتها. **مؤتمر تطوير برامج كليات التربية بالوطن العربي في ضوء المستجدات المحلية والعالمية**، المنعقد بجامعة الزقازيق في الفترة من 8 - 9 فبراير.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Brian, O., Brunschwiler, T., Dill, H., Christ, H., Falsafi, B., Fischer, M., & Zollinger, M. (2012). **White Paper Cloud Computing**. SATW.
- Butin, W. (2013). Learning in the clouds. ***New England Journal of Higher Education***. ERIC Number: EJ1063988.
- Duncan, W., Esther, M. & Kefa, R. (2014). Utilization of cloud computing in education and research to the attainment of millennium development goals and vision 2030 in Kenya. ***Universal Journal of Educational Research***, 2 (2), 193- 199.
- Ercan, T. (2010). Effective use of cloud computing in educational institutions. ***Procedia Social and Behavioral Sciences***, 2, 938 - 942.
- Furht, B. (2010). **Handbook of Cloud Computing**. New York: Springer Publishing Company.
- Gartner. (2013). **IT Glossary - Cloud Computing**. n.d. 2 February 2013.
- Keengwe, J. (2015). **Handbook of research on educational technology integration and active learning**. USA: University of North Dakota.
- Kumar, R. (2014). Cloud Computing in E-learning for different Perspectives of Teacher Education. ***International Journal of Multidisciplinary Research and Development***, 1(6), 77-81.
- Kumar P., Kommareddy S., & Rani, U. (July 2013). Effective ways cloud computing can contribute to education success. ***Advanced computing: an international journal***, 4(4), 17-32.
- Nasr, M., & Ouf, S. (2011). An ecosystem in e-learning using cloud computing as platform and web 2.0. ***The research bulletin of Jordan ACM-ISWSA***, (11), 134-140.
- Robert, O. (2011). Information and Communication Technology Awareness Among Technical College Teachers In Benue State, Nigeria. ***International Journal of Vocational and Technical Education***, 3(6), 75-80.
- Slavkov, N. (2015). Sociocultural theory the L2 writing process and Google Drive: strange bedfellows. ***TESL Canada journal***, revues test du Canada, 32(2), 80-94.
- Tomic, D., Ogrizovic & Car, Z. (2013). Cloud solutions for higher performance computing: Oxymoron or realm, ***Technical Gazette***, 20(1), 177-182.

الملاحـــق

اختبار التحصيل المعرفي

لمهارات الوعي التكنولوجي المرتبط بتطبيقات الحوسبة السحابية

ملحق (1)

تعليمات الاختبار:

يتكون الاختبار من نوعين للأسئلة: أسئلة تحديد الصواب من الخطأ وعددها(20)مفردة، وأسئلة الاختيار من متعدد وعددها (20) مفردة.

النوع الأول أسئلة تحديد الصواب من الخطأ

فيما يلي مجموعة من الأسئلة الموضوعية ذات نمط " صواب، خطأ، في حالة تأكدكِ من صحة العبارة ضعي علامة صح داخل خانة الاختيار " صواب " ، وفي حالة تأكدك من خطأ العبارة ضعي علامة خطأ داخل خانة الاختيار" خطأ "

م	السـؤال	الجواب	
		صواب	خطأ
1	للاستفادة من تطبيقات الحوسبة السحابية يستلزم ذلك إنشاء بريد إلكتروني		
2	مساحة التخزين السحابية لجوجل ثابتة ولا يمكن ترقيتها.		
3	تقتصر خدمات السحابة الحاسوبية على توفير مساحات تخزينية فقط.		
4	يمكن الاستفادة من تطبيقات السحابة الحاسوبية من خلال الهواتف الذكية.		
5	يغلب على تطبيقات جوجل السحابية الطابع التجاري.		
6	درجة سرية البيانات الشخصية على حسابات جوجل منخفضة.		
7	لإنشاء بريد إلكتروني على جوجل يستلزم ذلك امتلاك هاتف جوال ذكي.		
8	تتمتع تطبيقات جوجل السحابية بالتطوير الدائم والمستمر.		
9	تستخدم نماذج جوجل في إنشاء العروض التقديمية.		
10	يصعب مشاركة الملفات السحابية المتاحة على سحابة جوجل.		
11	تحديد النوع شرط أساسي لاستكمال بيانات إنشاء البريد الإلكتروني.		
12	يمكن إنشاء مواقع مجانية من خلال تطبيقات جوجل السحابية.		
13	يقتصر إنشاء وتطوير التطبيقات السحابية على شركة جوجل فقط.		
14	يمكن حفظ نسخ احتياطية للمحادثات النصية للواتس أب على السحابة الحاسوبية.		
15	لا تشمل تطبيقات الحوسبة السحابية على مواقع لنشر ملفات الفيديو.		
16	يستخدم تطبيق مستندات جوجل السحابي لإنشاء الرسومات الإلكترونية.		
17	تقدم التطبيقات السحابية مساعدات فورية لكيفية استخدامها والاستفادة منها.		
18	توفر تطبيقات السحابة الحاسوبية خدمات الترجمة الفورية للمستندات.		
19	تشمل تطبيقات السحابة الحاسوبية خدمات تحديد المواقع باستخدام تقنية GPS.		
20	تساعد تطبيقات السحابة الحاسوبية على تتبع الهواتف الذكية والتزامن معها.		

النوع الثاني: أسئلة الاختيار من متعدد:

الأسـئلة التالية هي أسـئلة تتطلب منكِ اختيار أحد البنود من بين عدة اختيارات، قومي بتحديد الاختيار المناسـب، باختيار بند واحد فقط من بين خيارات كل سؤال.

1- الخطوات اللازمة لتخزين البيانات على السحابة الحاسوبية:

أ - نسخ الملف ولصقه في السحابة مباشرة. ب- نسخ الملف ولصقه في مجلد Google Drive على سطح المكتب.

ج- تحميل الملف من صفحة السحابة مباشرة. د- ب و ج معًا.

2- وظيفة السحابة الحاسوبية:

أ- تخزين الملفات. ب- مشاركة الملفات. ج- معالجة البيانات. د- أ و ب معًا.

3- يمكن مشاركة الملفات المتاحة على السحابة الحاسوبية لجوجل من خلال امتلاك بريد إلكتروني على:

أ- Gmail. ب- Yahoo. ج-Hotmail. د- Skype.

4- جميع ما يلي من أشكال السحابة الحاسوبية ما عدا:

أ- السحابات العامة. ب-السحابات الخاصة. ج- السحابات التعليمية. د- السحابات المجتمعية.

5- يستخدم الرمز التالي لإجراء عملية:

أ- التحميل. ب- الحذف. ج- المعاينة. د- الترتيب.

6- عند حذف ملف من على السحابة:

أ- يبقى الملف في مجلد Google Drive والعكس صحيح.

ب- يبقى الملف في مجلد Google Drive والعكس غير صحيح.

ج- يحذف الملف تلقائيا من مجلد Google Drive والعكس صحيح.

د- يحذف الملف تلقائيا من مجلد Google Drive والعكس غير صحيح.

7- جميع ما يلي يعد من تطبيقات السحابة الحاسوبية ما عدا:

أ- تطبيق Google Drive. ب- موقع You tube. ج- موقع Face Book. د- موقع Drop Box.

8- أسهل طريقة لعمل عرض تقديمي ومشاركته مع المستخدمين:

أ- تثبيت برنامج PowerPoint ثم عمل العرض ثم رفعه على السحابة ثم مشاركته مع المستخدمين.

ب- نضغط على أيقونة إنشاء ثم عرض تقديمي ثم عمل العرض ثم مشاركته مع المستخدمين.

ج- نضغط على أيقونة إنشاء ثم نموذج ثم عمل العرض ثم مشاركته مع المستخدمين.

د- ب و ج معًا.

9- يتم عمل مقاطع الفيديو على السحابة بواسطة تطبيق:

أ- Movie Maker. ب- We video ج- Video Animation. د- Real time Board.

10- وظيفة نماذج جوجل؛ هي:

أ- إنشاء عروض تقديمية. ب- إنشاء اختبارات إلكترونية ج- إنشاء ملفات فيديو قصيرة. د- إنشاء ملفات نصية متعددة.

11- أقصر وأفضل الطرق لعمل استبانة إلكترونية وتعميمها:

أ- إنشاء الاستبانة على برنامج الوورد ثم إرسالها للمستخدمين بالمشاركة.

ب- إنشاء الاستبانة بواسطة عروض جوجل وإرساله بالبريد الإلكتروني للمستخدمين.

ج- إنشاء الاستبانة بواسطة نماذج جوجل ثم بث الرابط عبر مواقع التواصل الاجتماعي.

د- إنشاء الاستبانة بواسطة مستندات جوجل ثم بث الرابط عبر مواقع التواصل الاجتماعي.

12- يتم النقر على الرمز التالي لإنشاء:

أ- نموذج. ب-اختبارات. ج-جداول د- رسوم.

13- يمكن مشاركة الاختبار مع المستخدمين بواسطة:

أ- يرسل الاختبار للمستخدمين بواسطة البريد الإلكتروني على شكل رابط.

ب- يشارك الاختبار مع مجموعات محددة أو يتم بثه على مواقع التواصل.

ج- عرض الاختبار على موقع شخصي بشكل مباشر.

د- جميع ما سبق.

14- عند الانتهاء من تقييم الاختبار يتم توزيع درجات المستخدمين عن طريق:

أ- يدخل المستخدم للاختبار الذي قدمه فيجد درجته في مربع خاص.

ب- يسجل المعلم الدرجات بواسطة برنامج Excel ثم يشاركها مع المستخدمين.

ج- تحفظ الدرجات عبر برنامج **Excel** بشكل تلقائي ثم يتم مشاركتها مع المستخدمين.

د- لا يوجد إمكانية لعرض الدرجات لأنها ليست من ضمن تطبيقات السحابة

15- عند الضغط على الرابط https: / / sites. google. com/ **فإننا نصل لصفحة:**

أ- خدمة جوجل السحابية. ب- خدمة جوجل لتصفح المواقع ج- خدمة جوجل لإنشاء المواقع د- خدمة جوجل لبرمجة المواقع.

16- يمكن للمستخدم إنشاء موقع إلكتروني مجاني بواسطة تطبيق:

أ- مواقع جوجل. ب- مستندات جوجل ج- عروض جوجل. د- ليس مما سبق.

17- يتم انشاء مجموعات للحوار بين المستخدمين بواسطة:

أ- الماسنجر. ب- جوجل بلس ج- جوجل درايف. د- موقع تويتر.

18- أحد تطبيقات جوجل لإجراء المحادثات الفورية بين المستخدمين:

أ- Video Talk. ب- Google Speak. ج- Hangouts. د – Video Space.

19- يشير الرمز com. في نهاية المواقع الإلكترونية إلى أن الموقع:

أ-تجاري.　　ب- شخصي.　　ج- تعليمي.　　د- حكومي.

20- جميع ما يلي من البيانات اللازمة لإنشاء بريد إلكتروني ما عدا:

أ- الاسم الأول.　　ب- اللقب أو العائلة　　ج- النوع.　　د- رقم الهاتف.

مفتاح إجابة الاختبار ملحق (2)

أولاً: اسئلة الصواب والخطأ:

رقم المفردة	الجواب	رقم المفردة	الجواب
1	√	11	×
2	×	12	√
3	×	13	×
4	√	14	√
5	×	15	×
6	×	16	×
7	×	17	√
8	√	18	√
9	×	19	√
10	×	20	√

ثانيًا أسئلة الاختيار من متعدد:

رقم المفردة	أ	ب	ج	د	رقم المفردة	أ	ب	ج	د
1				√	11			√	
2				√	12	√			
3	√				13				√
4			√		14			√	
5		√			15			√	
6		√			16	√			
7			√		17		√		
8		√			18		√		
9		√			19	√			
10		√			20			√	

بطاقة ملاحظة الأداء العملي
لمهارات الوعي التكنولوجي المرتبط بتطبيقات الحوسبة السحابية

تعليمات استخدام بطاقة الملاحظة:

عزيزتي الملاحظة؛ تهدف هذه البطاقة إلى قياس الأداء العملي لمهارات الوعي التكنولوجي المرتبط بتطبيقات الحوسبة السحابية؛ **ولكي تتمكني من الملاحظة الدقيقة لأداء هذه المهارات يمكنك اتباع التعليمات التالية:**

1- اقرئي محتوى بطاقة الملاحظة قراءة جيدة قبل قيامك بعملية الملاحظة.

2- وجهي الطالبة إلى الأداء المطلوب ملاحظته.

3- تشتمل البطاقة على ثلاثة خيارات للأداء (أدى – أدى بمساعدة – لم يؤدي المهارة).

4- يتم توزيع درجات التقييم للمستويات الثلاثة وفق ما يلي:

أ– المستوى (أدى) ثلاث درجات.

ب- المستوى (أدى بمساعدة) درجتين.

جـ- المستوى (لم يؤدي) درجة واحدة.

5- إذا قامت الطالبة بأداء المهارة بدون مساعدة؛ عندئذ ضعي علامة (√) في المستوى أدي.

6- إذا قامت الطالبة بأداء المهارة مع تقديم بعض المساعدة ؛ عندئذ ضعي علامة (√) في المستوى أدى بمساعدة.

7 - في حالة عجز الطالبة عن تحقيق الأداء الصحيح سواء بعد المحاولة الفاشلة أو رفض الأداء، وتقديم المساعدة؛ عندئذ ضعت علامة (√) في خانة (لم يؤدي).

8- قومي بإكمال جميع بنود بطاقة الملاحظة.

9- قومي بتدوين بيانات الطالبة المُلاحَظة بدقة، كما يلي:

اسم الطالبة / ..... **مكان الملاحظة** / .....

تاريخ إجراء الملاحظة / ..... **القائمة بالملاحظة** / .....

ولكم جزيل الشكر والتقدير

(الباحثة : فاطمة هادي الفيفي)

م	المهارة الرئيسية ومهاراتها الفرعية	مستوى أداء المهارة		
		أدى	أدى بمساعدة	لم يؤدي
أولاً: مهارات إنشاء بريد إلكتروني على سحابة Google.				
١	مهارة فتح متصفح الإنترنت Internet Explorer			
أ	تنقر بمؤشر الفأرة على قائمة (Start) من سطح المكتب.			
ب	تتوقف بمؤشر الفأرة على (All Programs).			
ج	تنقر بمؤشر الفأرة على متصفح الإنترنت Internet Explorer.			
٢	مهارة الدخول علي موقع Google.			
أ	تنقر داخل شريط العنوان Address Bar.			
ب	تكتب الرابط : www.google.com داخل شريط العنوان.			
ج	تضغط على مفتاح الإدخال (Enter) من لوحة المفاتيح.			
٣	مهارة تسجيل البيانات الضرورية لإنشاء بريد.			
أ	تنقر بمؤشر الفأرة على إنشاء حساب Create account.			
ب	تنقر بمؤشر الفأرة داخل المربعات الخاصة بالبيانات الضرورية لإنشاء الحساب وتتمثل في:			
ج	تكتب الاسم الأول First Name والاسم الاخير Last Name.			
د	تكتب عنوان البريد الالكتروني المفضل لديها.			
هـ	تدخل كلمة المرور Password التي تناسبها.			
و	تؤكد كلمة المرور مرة ثانية.			
ز	تكتب تاريخ الميلاد.			
ح	تدخل رقم التليفون أو المحمول.			
ثانياً: مهارات التعامل مع Google Drive.				
١	مهارة فتح سحابة جوجل Google Drive.			
أ	تنقر بمؤشر الفأرة على تطبيقات google الموجودة أعلى يسار الشاشة.			
ب	تنقر بمؤشر الفأرة على رمز Drive.			
٢	مهارة تحميل ملف على Google Drive			
أ	تنقر بمؤشر الفأرة على زر جديد الموجود أعلى يمين الشاشة>			
ب	تختار زر تحميل ملف من القائمة المنسدلة.			
ج	تختار الملف وفقًا لمسار حفظة من على جهاز الكمبيوتر.			
د	تنقر على فتح Open.			
٣	مهارة مشاركة الملفات:			
أ	تنقر بمؤشر الفأرة على الملف المراد مشاركته لتحديده.			
ب	تنقر على زر مشاركة مع الآخرين الموجود أعلى الشاشة.			
د	تكتب عناوين البريد الإلكتروني للأشخاص المشاركين باستخدام لوحة المفاتيح.			
هـ	تنقر بمؤشر الفأرة على زر تم.			
٤	مهارة معاينة الملفات الموجودة على Google Drive			
أ	تنقر بمؤشر الفأرة على الملف المراد معاينته لتحديده.			
ب	تنقر بيمين الفأرة على الملف لإظهار القائمة المنسدلة.			
ج	تختار الأمر معاينة.			

تقويم الملاحظة

المستويات	أدي (٣)	أدي بمساعدة (٢)	لم يؤدي (١)
عدد العلامات بكل مستوى			
درجات كل مستوى			
مجموع الدرجات			

م	المهارة الرئيسية ومهاراتها الفرعية	مستوى أداء المهارة		
		أدى	أدى بمساعدة	لم يؤدي
ثالثاً: مهارات التعامل مع مستندات Google:				
١	مهارة إنشاء مستند جديد:			
أ	تنقر بمؤشر الفأرة على زر جديد الموجود أعلى يمين الشاشة.			
ب	تنقر بمؤشر الفأرة على زر مستند Google من القائمة المنسدلة.			
٢	مهارة الكتابة داخل مستند جوجل:			
أ	تنقر بمؤشر الفأرة داخل منطقة العمل البيضاء.			
ب	تكتب النص المراد باستخدام لوحة المفاتيح.			
٣	مهارة تنسيق النص داخل مستند Google			
أ	تحدد النص المراد تنسيقة باستخدام الفأرة.			
ب	تنقر بمؤشر الفأرة على رمز نمط النص لاختيار نمطه.			
ج	تنقر بمؤشر الفأرة على رمز حجم الخط لاختيار حجمه.			
د	تنقر بمؤشر الفأرة على الرمز B لجعل النص غامق ثقيل.			
هـ	تنقر بمؤشر الفأرة على الرمز I لجعل النص مائل.			
و	تنقر بمؤشر الفأرة على الرمز U لجعل النص مسطر.			
ز	تنقر بمؤشر الفأرة على الرمز A لاختيار لون النص.			
٤	مهارة إدراج جودل داخل مستند Google.			
أ	تنقر بمؤشر الفأرة على قائمة إدراج.			
ب	تتوقف بمؤشر الفأرة على الأمر جدول.			
ج	تختار عدد الصفوف والأعمدة للجدول من القائمة المنسدلة.			
٥	مهارة إدراج صورة من على جهاز الكمبيوتر			
أ	تنقر بمؤشر الفأرة على قائمة إدراج.			
ب	تتوقف بمؤشر الفأرة على الأمر صور.			
ج	تختار الأمر تحميل من جهاز الكمبيوتر من القائمة المنسدلة.			
د	تختار الصورة من على جهاز الكمبيوتر وفقًا لمسار حفظها.			
هـ	تنقر على زر فتح Open لتحميل الصورة.			
رابعاً: مهارات التعامل مع نماذج Google:				
١	مهارة إنشاء نموذج Google:			
أ	تنقر بمؤشر الفأرة على زر جديد الموجود أعلى يسار الشاشة.			
ب	التوقف بمؤشر الفأرة على الأمر المزيد.			
ج	تنقر بمؤشر الفأرة على زر نماذج Google.			
د	تنقر بمؤشر الفأرة داخل مربع نموذج بدون عنوان.			
هـ	تكتب عنوان نموذج Google باستخدام لوحة المفاتيح			
و	تنقر بمؤشر الفأرة دخل مربع وصف النموذج.			
ز	تكتب وصف لنموذج Google باستخدام لوحة المفاتيح			
٢	مهارة إضافة سؤال داخل نموذج Google:			
أ	تنقر بمؤشر الفأرة على زر إضافة سؤال من شريط الأدوات.			
ب	تنقر بمؤشر الفأرة داخل مربع سؤال لكتاب نص رأس السؤال.			
ج	تكتب نص رأس السؤال باستخدام لوحة المفاتيح.			
د	تنقر بمؤشر الفأرة على زر خيارات لتحديد نوع السؤال.			
هـ	تحدد نوع السؤال من القائمة المنسدلة.			
و	تنقر بمؤشر الفأرة داخل مربع خيار رقم ١ .			
ز	تكتب الخيار الأول باستخدام لوحة المفاتيح.			
٣	مهارة إضافة صور داخل نموذج Google			
أ	تنقر بمؤشر الفأرة على زر إضافة صورة من شريط الأدوات.			
ب	تنقر بمؤشر الفأرة على زر اختيار الصورة للتحميل.			
ج	تختار الصورة من على جهاز الكمبيوتر وفقًا لمسار حفظها.			
د	تنقر بمؤشر الفأرة على زر فتح Open لتحميل الصورة.			
٤	مهارة معاينة نماذج Google:			
أ	تنقر بمؤشر الفأرة على زر معاينة الموجود أعلى يسار الشاشة.			
ب	معاينة نموذج Google.			
ج	تنقر بمؤشر الفأرة على زر تعديل الموجود أعلى يسار الشاشة لإنهاء المعاينة.			
٥	مهارة مشاركة نماذج Google:			
أ	تنقر بمؤشر الفأرة على زر إرسال النموذج الموجود أعلى يسار الشاشة.			
ب	تنقر بمؤشر الفأرة داخل مربع إلى لكتابة بريد المرسل إلية.			
ج	تكتب عنوان البريد الإلكتروني للمرسل إلية باستخدام لوحة المفاتيح.			
د	تنقر بمؤشر الفأرة على زر إرسال.			

(بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات الوعي التكنولوجي المرتبط بتطبيقات الحوسبة السحابية)

م	المهارة الرئيسية ومهاراتها الفرعية	مستوى أداء المهارة		
		أدى	أدى بمساعدة	لم يؤدي
خامساً: مهارات العروض التقديمية من Google:				
١	مهارة إنشاء عرض تقديمي جديد من Google:			
أ	تنقر بمؤشر الفأرة على زر جديد الموجود أعلى يمين الشاشة.			
ب	تنقر بمؤشر الفأرة على زر عروض تقديمية من Google.			
٢	مهارة إدراج شريحة جديدة:			
أ	تنقر بمؤشر الفأرة على قائمة شريحة.			
ب	تنقر بمؤشر الفأرة على الأمر شريحة جديدة.			
٣	مهارة إدراج شكل تلقائي:			
أ	تنقر بمؤشر الفأرة على قائمة إدراج.			
ب	التوقف بمؤشر الفأرة على الأمر شكل			
ج	تنقر بمؤشر الفأرة على احد الأشكال التلقائية المناسبة والمراد إضافتها للعرض.			
٥	مهارة إدراج صوت للعروض التقديمية من Google:			
أ	تنقر بمؤشر الفأرة على قائمة إدراج.			
ب	تختار الأمر إدراج صوت.			
ج	تختار الأمر ملفاتي.			
د	تختار أحد الملفات الصوتية الموجودة على السحابة.			
هـ	تنقر بمؤشر الفأرة على زر تحديد لتحميل الملف الصوتي للعرض.			
٦	مهارة إدراج ملف فيديو للعروض التقديمية من Google:			
أ	تنقر بمؤشر الفأرة على قائمة إدراج.			
ب	تختار الأمر فيديو.			
ج	تنقر بمؤشر الفأرة داخل مربع البحث.			
د	تكتب عنوان مقطع الفيديو باستخدام لوحة المفاتيح.			
هـ	تنقر بمؤشر الفأرة على زر البحث.			
و	تختار ملف الفيديو من نتائج البحث المعروضة.			
ز	تنقر بمؤشر الفأرة على زر تحديد لإدراج ملف الفيديو للعرض.			
٧	مهارة مشاركة العروض التقديمية من Google:			
أ	تنقر بمؤشر الفأرة على قائمة ملف.			
ب	تنقر بمؤشر الفأرة على إرسال بالبريد الإلكتروني.			
ج	تنقر بمؤشر الفأرة داخل مربع إلى.			
د	تكتب عنوان البريد الإلكتروني للمرسل إليه باستخدام لوحة المفاتيح.			
هـ	تنقر بمؤشر الفأرة على زر إرسال.			
سادساً: مهارات جداول البيانات من Google:				
١	مهارة إنشاء جدول بيانات جديد من Google:			
أ	تنقر بمؤشر الفأرة على زر جديد الموجود أعلى يمين الشاشة.			
ب	تنقر بمؤشر الفأرة على زر جدول بيانات من Google.			
٢	مهارة تسمية ملف جدول البيانات من Google.			
أ	تنقر بمؤشر الفأرة على قائمة ملف.			
ب	تنقر بمؤشر الفأرة على الأمر إعادة تسمية.			
ج	تنقر بمؤشر الفأرة داخل مربع إعادة تسمية.			
د	تكتب عنوان ملف البيانات الجديد باستخدام لوحة المفاتيح.			
٣	مهارة ضبط إعدادات ملف جدول البيانات من Google:			
أ	تنقر بمؤشر الفأرة على قائمة ملف.			
ب	تنقر بمؤشر الفأرة على الأمر إعدادات جدول البيانات.			
ج	تنقر بمؤشر الفأرة على تبويب إعدادات عامة.			
د	تنقر بمؤشر الفأرة على قائمة اللغة لاختيار لغة الملف.			
هـ	تختار لغة الملف من القائمة المنسدلة.			
م	تنقر بمؤشر الفأرة على قائمة المنطقة الزمنية لاختيار المنطقة.			
ز	تختار المنطقة الزمنية لملف جدول بيانات Google.			
٤	مهارة إضافة خلايا لجدول بيانات Google.			
أ	تنقر بمؤشر الفأرة على قائمة إدراج.			
ب	تختار الأمر خلايا ونقل لأعلى/ لأسفل.			
٥	مهارة حذف خلايا من جدول بيانات Google.			
أ	تحدد الخلايا المراد حذفها من الجدول باستخدام الفأرة.			
ب	تنقر بمؤشر الفأرة على قائمة تعديل.			
ج	تختار الأمر حذف الخلايا ونقل لأعلى/ لأسفل.			

م	المهارة الرئيسية ومهاراتها الفرعية	مستوى أداء المهارة		
		أدى	أدى بمساعدة	لم يؤدي
سابعاً: مهارات خرائط Google:				
١	مهارة الدخول على خرائط Google:			
أ	تنقر بمؤشر الفأرة على جديد الموجود أعلى يمين الشاشة.			
ب	التوقف بمؤشر الفأرة على زر المزيد.			
ج	تنقر بمؤشر الفأرة على أمر خرائطي على Google.			
٢	مهارة البحث عن مكان على خرائط Google:			
أ	تنقر بمؤشر الفأرة داخل مربع البحث.			
ب	تكتب اسم المنطقة المراد معرفة موقعها على الخريطة.			
ج	تنقر بمؤشر الفأرة على زر البحث لتلاحظ ظهور المنطقة المرادة على خرائط Google.			
٣	مهارة قياس المسافات والمساحات.			
أ	تنقر بمؤشر الفأرة على أداة قياس المسافات والمساحات من شريط أدوات خرائط Google.			
ب	تنقر بمؤشر الفأرة على نقطة بدء القياس.			
ج	تنقر بمؤشر الفأرة على نقطة نهاية القياس مرتين متتاليتين لتلاحظ ظهور المسافة المقاسة.			
٤	مهارة إضافة أتجاه.			
أ	تنقر بمؤشر الفأرة على أداة إضافة الاتجاهات من شريط أدوات خرائط google.			
ب	تنقر بمؤشر الفأرة داخل مربع A من النافذة المنبثقة.			
ج	تكتب منطقة بداية الاتجاه باستخدام لوحة المفاتيح.			
د	تنقر بمؤشر الفأرة داخل مربع B من النافذة المنبثقة.			
هـ	تكتب منطقة نهاية الاتجاه باستخدام لوحة المفاتيح.			
و	تنقر بمؤشر الفأرة على مفتاح الادخال Enter من لوحة المفاتيح لتلاحظ ظهور الاتجاه على الخريطة.			
٥	مهارة تصدير الخريطة:			
أ	تنقر بمؤشر الفأرة على رمز			
ب	تنقر بمؤشر الفأرة على الامر تصدير الخريطة KML.			
ج	تنقر بمؤشر الفأرة على زر تنزيل.			
٦	مهارة طباعة الخريطة			
أ	تنقر بمؤشر الفأرة على رمز			
ب	تنقر بمؤشر الفأرة على الأمر طباعة الخريطة.			
ج	تنقر بمؤشر الفأرة على قائمة حجم الورق.			
د	تختار حجم الورق من القائمة المنسدلة.			
هـ	تنقر بمؤشر الفأرة على الأمر طباعة.			
ثامناً: مهارات تسجيل الخروج من تطبيقات الحوسبة السحابية:				
١	مهارة تسجيل الخروج:			
أ	تنقر بمؤشر الفأرة على صورة المستخدم الموجود أعلى يسار الشاشة.			
ب	تنقر بمؤشر الفأرة على زر خروج.			
٢	مهارة إزالة الحساب من على المتصفح:			
أ	تنقر بمؤشر الفأرة على الأمر إزالة حساب.			
ب	تحدد الحساب المراد إزالته من على المتصفح.			
ج	تنقر بمؤشر الفأرة على زر نعم/ إزالة.			