" استخدام الحوسبة السحابية لحل مشكلات المتعلمات في التعلم الجمعي (دراسة تطبيقية) "

د/ حصة محمد الشايع

• **المستخلص** :

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على إمكانات الحوسبة السحابية "جوجل درايف" في التغلب على مشكلات التعلم الجمعي من وجهة نظر طالبات جامعة الأميرة، وقد شملت الدراسة (٩٢) طالبة من طالبات كلية التربية. ولتحقيق هدف الدراسة، تم تحديد أهم مشكلات التعلم الجمعي من وجهة نظر الطالبات.تلا ذلك توزيع استبانةلقياس فاعليةالحوسبةالسحابية "جوجل درايف" في التغلبعلى مشكلات التعلم الجمعي من وجهة نظر الطالبات. وأظهرت نتائج الدراسة أن الطالبات يعتقدن بأن استخدام جوجل درايف ساهم في التغلب على هذه المشكلات،وفي ضوء هذه النتائج؛ قدمت الباحثة مجموعة من التوصيات والمقترحات منها: تشجيع المعلمين والمتعلمين على توظيف الحوسبة السحابية في التغلب على مشكلات التعلم الجمعي ومعوقاتها.

الكلمات المفتاحية : الحوسبة السحابية، جوجل درايف، التعلم الجمعي، مشكلات التعلم الجمعي.

Using Cloud Computing to Solve the Problems of Collective Learning: An Empirical Study

DR. Hessah Mohamad AlShei

Abstract :

This study aimed to identify the potential of cloud computing, "Google Drive" in overcoming the problems of collective learning from the viewpoint of Princess Noura University students. The study included (92) students from the College of Education. To achieve the goal of the study, several steps have been taken. First,the most important problems of collective learning were identified from the viewpoint of the students.After that, a survey identifying the potential of cloud computing "Google Drive" in overcoming the problems of collective learning was distributed among the students. The study results showed that the students believe that the use of Google Drive contributed to overcoming these problems. In the light of those results, the researcher presented a set of recommendations and proposals, including: encouraging teachers and learners to employ cloud computing to overcome the problems and constraints of collective learning.

Key words:Cloud Computing, Collective Learning, Google drive.

• **المقدمة** :

أصبحت نظم التعليم التقليدية لا تفي بمتطلبات متعلمي هذا العصر، لذا أصبح التعلم الإلكتروني والتعليم عن بُعد ضرورة تفرضها متطلبات مجتمع المعرفة، ومع زيادة التوجه لهذا النوع من التعليم وفي ظل محدودية التخزين للحواسيب الشخصية، والتكلفة المرتفعة للبنية التحتية، أصبحت الحاجة ملحة للتوجه نحو الحوسبة السحابية Cloud Computing، والتي تمتد خدماتها وتطبيقاتها إلى مجال التعليم، وتستند الحوسبة السحابية في بنيتها التحتية إلى مراكز بيانات مُتطوِّرة، تُقدِّم مساحات تخزين كبيرة للمُستخدمين، مُستفيدة في ذلك من مُعطيات الويب web٢ ٢.٠، وتُعد الحوسبة السحابية ثورة

تكنولوجية في مجال صناعة الكمبيوتر والبرامج والحوسبة السحابية Cloud Computing.

وتحتاج هذه الثورة التكنولوجية وهذه التطبيقات الحديثة في التعلم الإلكتروني، إلى ضرورة الاستعانة بإستراتيجيات تدريس وتعلم مناسبة تتيح التفاعل والتواصل بين المتعلمين وتنمي مهاراتهم المختلفة، ومن هذه الإستراتيجياتإستراتيجياتالتعلم الجمعي، التي يتم فيها تدريس المتعلمينبشكل جماعي حتى لو تضمن في أحد مراحله أداء فردي، والتعلم الجمعي هو عمل الطلاب سويًا في جماعات صغيرة وكل طالب في جماعته مرتبط عقليًا ووجدانيًا بأنظمة وأهداف الجماعة (ريان، ١٩٩٥)، ومن أشهر إستراتيجيات التعلم الجمعي : التعلم التعاوني، التعلم التشاركي، التدريس التبادلي، الفصول المعكوسة، وغيرها.

وتشير العديد من الدراسات والبحوث إلى أهمية التعلم الجمعي وفاعليته في تطوير مهارات المتعلمين المختلفة، وتنمية اتجاهاتهم الإيجابية نحو التعلم، ومن مميزات التعلم الجمعي ما يلى:

- يُعزز التعلم "بعمق" بدلاً من التعلم "السطحي" (Davies, 2009).
- يُعزز التعلم "النشط" بدلاً من التعلم "السلبى" (Ruel et al., 2003).
- يُعزز كل من التعلم بالتجربة، التعلم التعاوني، التعلم بالمشاركة (Mahenthiran & Rouse, 2000).
- الجمعي يعزز بناء المعرفة وتحسين التعلم القائم على المشكلات بين الطلاب (Dolmans et al., 2001).
- يعمل على تعزيز المستقبل الوظيفي للطالب، فالعمل ضمن مجموعات جزء هام وضروري من حياة الفرد، فدائمًا ما يُسأل المختصون بأمور التوظيف الطلاب عن خبراتهم السابقة في العمل الجماعي (Bourner et al., 2001; Maguire and Edmondson, 2001).
- يُعد وسيلة فعالة للتعامل مع العدد المتزايد في أعداد الطلاب في التعليم العالي، وخاصة فيما يتعلق بتخفيض الوقت المخصص لتصحيح المشاريع والواجبات والذى يؤدى لتقليل زمن المحاضرة، بالإضافة إلى أنه وسيلة فعالة للتعامل مع عدد كبير من الطلاب في نفس المدى الزمنى المتاح للمحاضرة (Davies, 2009).
- يُعد من أكثر الطرق مناسبة للمستقبل الوظيفي للمتعلم، والتي تضمن نجاح الطالب في تطوير ونقل المهارات والتعلم مدى الحياة، فالمتعلم يتفاعل مع مجموعات العمل، ويُنمي مهارات القيادة، وإدارة المشروعات، والاتصال، مما يُعد استجابة كبيرة لمتطلبات سوق العمل في وجود عمالة جيدة تتسم بالمرونة في العمل(Davies, 2009).
- يساعد في تقوية العلاقات الاجتماعية داخل بيئة التعلم الكثيرة العدد والتي من الممكن أن تصبح مُنَفِرة ومُرْبِكة للطلاب (Watkins, 2004).

- يساعد على دعم بيئة التعلم غير الرسمية لمناقشة وفهم الأفكار الجديدة (Brooks & Ammons, 2003).

وبرغم هذه المميزات؛ فقد أوضحت الدراسات أن المتعلمين يعانون من مشكلات عديدة في التعلم الجمعي مثل ضعف الدافع، والحافزية للعمل الجمعي، التواكل ، سيطرة فرد على المجموعة، انعدام العقاب للمقصرين من أفراد المجموعة، وغيرها. وقد لاقت تلك المشكلات اهتمامًا كبيرًا في الكثير من الأدبيات التي سعت بدورها لتحديد مشكلات التعلم الجمعيومعوقاتها والمساهمة بإيجاد الحلول المناسبة لها (Morgan, 2002; Ruel, et al., 2003; Watkins, 2004).

- **الإحساس بالمشكلة**:

من خلال عمل الباحثة كعضو هيئة تدريس في جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن، لاحظت وجود مشكلات ومعوقات تواجه الطالبات عند تطبيق إستراتيجيات التعلم الجمعي مثل اتكال فرد من المجموعة على الآخرين،قلة مشاركة بعض أفراد المجموعة، عدم التزام بعض الأفراد بأهداف عمل المجموعة،فالتقييم يتم للمجموعة ككل في حين يُفترض أنه يتم على مستوى الأفراد أيضًا، عدم توفر وقت مناسب لاجتماع أفراد المجموعة للاتفاق على خطوات العمل،وغيرها، ومع الإقرار بفاعلية إستراتيجيات التعلم الجمعي، ودوره في تنمية المهارات المختلفة للمتعلمين، وتنمية اتجاهاتهم الإيجابية للتعلم Davies (2009)، لذا ارتأت الباحثة الدراسة عن بديل آخر يسهم في التغلب على مشكلات التعلم الجمعي ومعوقاتها، على أن يرتبط بالتقنية التي يجيدونها، ومن خلال اطلاع الباحثة على مميزات تقنية الحوسبة السحابية ممثلة في جوجل درايف، ودورها في دعم إستراتيجيات التعلم الجمعي، لذا تم استخدام إحدى تطبيقات الحوسبة السحابية (جوجلدرايف) للكشف عن مدى مساهمتها في التغلب على معوقات التعلم الجمعي التي تواجه الطالبات، وقد أكدت الدراسات الحديثة على فاعلية تطبيقات الحوسبة السحابية كجوجلدرايف في دعم التعلم الجمعي، فيؤكد(Carey, 2013)أن جوجلدرايف هو الأداة الثورية التي ينبغي استخدامها في الفصول الدراسية، وأنه يعتبر وسيلة جديدة ومثيرة للتعلم الجمعي، ويرى أنه أداة تحتضن التعلم للقرن ٢١، ويمكن استخدامه بين المتعلمين في مهام جماعية، فهو يسهل التعاون والتواصل بين المتعلمين، كما أنه يجعل الأمور أسهل بكثير للمتعلمين غير القادرين على الاجتماع في مكان ما عند العمل في مشروع جماعي، فيمكنهم العمل معًا في الوقت الفعلي.

من هنا انبثقت الحاجة لوجود دراسة للكشف عن إمكانات الحوسبة السحابية للتغلب على مشكلات التعلم الجمعي من وجهة نظر طالبات جامعة الأميرة نورة.

- **مشكلة الدراسة**:

يمكن تحديد مشكلة الدراسة في الحاجة لمعرفة إمكانات الحوسبة السحابية للتغلب على مشكلات التعلم الجمعي من وجهة نظر طالبات جامعة الأميرة نورة.

ويمكن صياغة مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس التالي: **ما إمكانات الحوسبة السحابية للتغلب على مشكلات التعلم الجمعي من وجهة نظر طالبات جامعة الأميرة نورة؟**

ويتفرع من هذا السؤال السؤالين الفرعيين التاليين:

- ما هي مشكلات التعلم الجمعي من وجهة نظر طالبات جامعة الأميرة؟
- ما إمكانات الحوسبة السحابية للتغلب على مشكلات التعلم الجمعي من وجهة نظر طالبات جامعة الأميرة نورة؟.

- **أهداف الدراسة** :

تهدف الدراسة الحالية إلى:

- التعرف على مشكلات التعلم الجمعي من وجهة نظر طالبات جامعة الأميرة.
- التعرف على إمكانات الحوسبة السحابية للتغلب على مشكلات التعلم الجمعي من وجهة نظر طالبات جامعة الأميرة.
- توضيح كيف أن استخدام الحوسبة السحابية" جوجلدرايف" يساعد في التغلب على معوقات التعلم الجمعي.
- تقديم جوجلدرايف كخدمة يمكن أن تسهم في دعم التعلم الجمعيوالتغلب على معوقاته ومشكلاته.

- **أهمية الدراسة** :

تكمن أهمية الدراسة في التالي:

- قد تسهم نتائج الدراسة في توجيه اهتمام أعضاء هيئة التدريس في الاستعانة بالحوسبة السحابية لدعم إستراتيجيات التعلم الجمعي.
- قد تسهم نتائج الدراسة في التأكيد على أهمية جوجل درايف في دعم إستراتيجيات التعلم الجمعي.
- إلقاء الضوء على ضرورة استخدام وتطبيق إستراتيجيات تعلم قائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية.
- السعي لمواكبة التغيرات السريعة والمتلاحقة في التعلم الإلكتروني.
- توجيه انتباه القائمين على العملية التعليمية إلى تبنى معالجات وإستراتيجيات حديثة قائمة على التعلم الإلكتروني وتطبيقه في مراحل التعليم المختلفة .
- يساعد البحث الحالي القائمين على العملية التعليمية في تحديد أهم مشكلات التعلم الجمعي ومن ثم المساهمة في حلها.
- يعد البحث الحالي استجابة للدراسات والمؤتمرات التي نادت باستخدام إستراتيجيات وتطبيقات التعلم الإلكتروني.

- **حدود الدراسة** :

- الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (١٤٣٥ ـ ١٤٣٦ هـ).
- الحدود المكانية: الشبكة العالمية للمعلومات (الإنترنت).
- الحدود البشرية: طالبات جامعة الأميرة نورة.

- الحدود الموضوعية: تطبيقات جوجلدرايف (محرر المستندات وتصميم العروض).

- **مصطلحات الدراسة** :

- **التعلم الجمعي** :

تعرفه الباحثة إجرائيًا بأنه: إستراتيجية تدريسية يتم فيها تقسيم المتعلمات إلى مجموعات صغيرة (٤ ـ ٦) طالبات،،حيث يسمح لهن بالعمل سويًا وبفاعلية في الأنشطة المختلفة لتحقيق هدف تعليمي مشترك.

- **مشكلات التعلم الجمعي** :

ويقصد بها في هذه الدراسة: المعوقات أوالصعوباتالتي تواجه طالبات جامعة الأميرة عند تطبيق إستراتيجيات التعلم الجمعي.

- **الحوسبة السحابية** :

"تقنية تعتمد على نقل المعالجة ومساحة التخزين الخاصة بالحاسوب إلى ما يسمى السحابة وهي جهاز خادم يتم الوصول إليه عن طريق الإنترنت،وبهذا تتحول برامج تكنولوجيا المعلومات من منتجات إلى خدمات، كما أنها تتميز بحل مشاكل صيانة وتطوير البرامج عن الشركات المستخدمة لها، وبالتالي يتركز جهود الجهات المستفيدة على استخدام هذه الخدمات فقط". Rupesh & Gaurav(2011) وتتبنى الباحثة هذا التعريف إجرائيًا.

- **خدمة جوجلدرايف** :

هي خدمة سحابية توفر مساحة مجانية على خوادم جوجل تمكن المستخدم من تخزين ومشاركة الملفات والمجلدات على هذه المساحة والوصول إليها من أي مكان في العالم وعلى أي نظام تشغيل مع حماية تامة وقوية، هذا بالإضافة الى إتاحة الخدمة على الهواتف المحمولة والأجهزة اللوحية. (موقع جوجلدرايف).

- **الإطار النظري وما يتضمنه من دراسات سابقة** :

- **التعلم الجمعي** :

هو نمط قائم على المجموعات الصغيرة من المتعلمين، حيث يُسمح لهم بالعمل سويًا وبفاعلية ومساعدة بعضهم البعض برفع مستوى كل فردمنهم وتحقيق الهدف التعليمي المشترك (المرشد، ٢٠١٠، ٧٧).

وتنطلق فلسفة التعلم التعاوني من تراث فكري قديم، فالإنسان بطبيعته وطبعه لا يمكن أن يعيش في عزلة عن الآخرين، ووسيلته لتحقيق أهدافه هو التعاون وذلك لاختزال الوقت والجهد، وينطلق التعلم التعاوني على أساس نظرية الذكاءات المتعددة (Multiple Intelligence Theory)، والتي وضعها جاردنر ، ومن مبادئ هذه النظرية أن تفاوت مستوى الذكاءات وتعددها في مجموعة التعلم التعاوني، يساعد على تحقيق تعلم أفضل، حيث يساعد هذا التنوع في الذكاء والقدرات على تشكيل قدرات ذكاء الفرد.

ويعتمد التعلم التعاوني أيضًا على نظرية باندورا Pandura للتعلم الاجتماعي، حيث يرى أن الفرد في تعلمه يؤثر ويتأثر بالبيئة المحيطة به، وخاصة

البيئة الاجتماعية، وتتحقق شروط التعلم وفق هذه النظرية في التعلم التعاوني بشكل واضح، حيث تتعدد جوانب التفاعل المختلفة داخل مجموعات العمل التعاونية، مما يدفع الجميع إلى التعلم بشكل أفضل (البربري، ٨١ ،٢٠١٢).

- **أسس التعلم الجمعي** :

يقوم التعلم الجمعي بإستراتيجياته المختلفة على مجموعة من الأسس يجب الأخذ بها عند تعلم الطلاب مثل: (المرشد، ٢٠١٠، ٧٨ – ٧٩)

- الهدف المشترك: ينبغي أن يسعى جميع المتعلمين لتحقيق هدف واحد مشترك.
- التأثير والتأثر: فيتعاون المتعلمون فيما بينهم في الأنشطة المختلفة، والتي تحتاج إلى تفكير وإبداع للوصول إلى حلوللمواقف المختلفة، فكل متعلم يكون مسؤول عن عمله وعمل زملائه، وأي خلل سيؤثر في عمل المجموعة.
- التنسيق والتنظيم: يجب أن يتم تنسيق وتنظيم خطة العمل بطريقة تتيح التفاعل والتواصل بين المتعلمين.
- التنوع: يجب تنوع الأفكار التي يطرحها المتعلمين، كذلك تنوع طرق العرض التى تُسهم في تحقيق التعلم الجمعي.
- العمل الجماعي: أيقيام المتعلمين بمجموعة من الأدوار داخل المجموعة، مثل اختيارقائد وآخر منسق، وغير ذلك من الأدوار الذي يجعلهم قادرين على التعاون معًا.
- الشمولية: وتتمثل في إدراك جميع المعلومات والمهارات المرتبطة بها سواء أكانت عقلية، أو مهارية، أو وجدانية.
- المحاسبة الفردية :وهذا المبدأ يعني أن يتم محاسبة الأفراد داخل المجموعات بصورة فردية، وهذا شأنه أن يحقق عدم اتكال بعض الأفراد اعتمادًا على ما يقوم به زملاؤه.

- **أنماط التعلم الجمعي**:

تتكون مجموعات التعلم من خلال التعلم الجمعي إلى ثلاثة أنماط رئيسة Davies (2009):

- مجموعات التعلم غير الرسمى: كما هو واضح من الاسم،هى مجموعات مجمعة ومخصصة للاستخدامات المؤقتة وليست الدائمة، على سبيل المثال: مناقشة نقطة تم طرحها أثناء المحاضرة ،وذلك في خلال محاضرة واحدة فقط.
- مجموعات التعلم الرسمى: هى فِرَق مُعدة لاستكمال مهمة معينة أومشروع دراسي، من الممكن أن يستمرعملها لعدة أسابيع أو حتى يتم الانتهاء من المشروع.
- مجموعات الدراسة: مجموعات الدراسة تمتاز باستقرار العضوية فيها، كما أنها تقدم دعم لأعضاء المجموعة أثناء مدة الدراسة،والهدف الرئيس لها تقديم الدعم والمساندة والتشجيع للنجاح الأكاديمي.

- **مشكلات التعلم الجمعي** :

يعاني المتعلمون من مشكلات عديدة في التعلم الجمعي، فقد لوحظ أن ضعف الدافع والحافزية للعمل الجمعي واحدة من أخطر المشكلات فيالتعلم الجمعي (Morgan, 2002)، كذلك في بعض الأحيان نجد بعض أعضاء المجموعة معارضين لمعايير التقييم وغير ملتزمين بأهداف المجموعة،أيضًا مشكلة التواكل الجمعي ، وقد لاقت تلك المشكلات اهتمامًا كبيرًافي الكثير من الأدبيات (Ruel et al., 2003; Watkins, 2004) ، فمن المصطلحات الهامة والمتعلقة بالتعلم الجمعي، مصطلح الاتكالية الاجتماعية Social loafing، وهو مصطلح يشير إلى ميل الأفراد لبذل جهد أقل فيانجاز العمل أثناء عملهم ضمنمجموعات، مقارنة بما لو عملوا بمفردهم، وينتج من ذلك ظاهرتين شائعتين وهما : (محمد وعثمان، ٢٠١٢)

- Free riding (التطفل أو التواكل)، وهو ميل بعض الأفراد للحصول على نفس المنافع التي يحصل عليها أفراد المجموعة في الوقت الذى يحاولون فيه الحصول على كم أقل من المهام الموكلة لباقي الأفراد، مما ينتج عنه الظاهرة الأخرى وهى:
- Sucker effect (تأثير الطفل الرضيع)، هذا التأثير هو رد فعل لأعضاء مجموعة العمل على الظاهرة الأولى free riding، حيث يتجه باقي أفراد العمل ذوى الجهد الأكبر لاتخاذ التطفل والاتكالية مسارًا لهم للشعور بالمساواة مع باقي أفراد العمل؛ وذلك نتيجة لاتكال أحد أفراد المجموعة على جهدهم (العنزي والقاضي،٢٠٠٨).

وهذه المشكلة نابعة من مشكلة "التواكل"، فالطلاب ذوي الكفاءةوالجهد المتميز يحاولون تجنب استغلال البعض لهم، فيقومون بحماية أنفسهم من استغلال الآخرين لهم بتقليصٍ الجهود المبذولة في تنفيذ المهام. فالطلاب يختارون الفشل كمجموعة بدلاً من أن يشعر أحدهم بأنه "مستغل من الآخرين "، ومن هنا تنشأ المماطلة في تنفيذ غالبية أنشطة التعلم الجمعي (Davies, 2009).

وقد هدفت دراسة (Kunishima & Welete ,2004) لقياس أثر التهديد بالعقاب على الاتكال الاجتماعي على عينة تبلغ (٨٢) طالبا، وأظهرت نتائج الدراسة أن التهديد بالعقاب لم يقلل تأثير الاتكال الاجتماعي.

ولتقليل هذا التأثير السيئ لهؤلاء المتواكلين لابد من إتاحة الفرصة لكل عضو من أعضاء المجموعة للتعرف على الآخرين بطريقة أفضل وإتاحة التواصل والتفاعل بينهم. في تلك الحالة، يقل شعور الأعضاء ذوى الكفاءة بأنهم مستغلون من الآخرين أو أنهم متواكلون (Watkins 2004). كذلك الاهتمام بمشاركة جميع الطلاب في أنشطة التعلم الجمعي، كذلك تعزيز الوضوح في دور كل عضو من أعضاء الفريق والتقييم العادل لجهودهم لمنع الاحتكاك بينهم ،والارتقاء بروح التعاون في تعميق الجهود داخل فرق العمل.

كما يذكر Davies (2009) أنه توجد طريقة واحدة لحل مشكلة التواكل الاجتماعي والتطفل وهى الإدراك الواعى لطبيعة المهام الموكلة للطلاب ومكافأة الجهد المبذول لكل من المجموعات والأفراد على حدٍ سواء، وبالرغم من صعوبة هذا الاتجاه أكثر مما يبدو عليه، فالمهام تحتاج أن تُصمم بحيث تتسع لمشاركات الطلاب ككل ، إلى جانب الملاحظة الجيدة والاعتراف بالجهد المبذول من الأفراد، وترى الباحثة أهمية الاستفادة من تطبيقات الحوسبة السحابية كجوجلدرايف للتغلب على مشكلات التعلم الجمعي.

- **مفهوم الحوسبة السحابية** :

هناك الكثيرمنالتعريفاتالتيتوضحمفهومالحوسبةالسحابية، فقد عرفها Rupesh & Gaurav(2011) على أنها "تقنية تعتمد على نقل المعالجة ومساحة التخزين الخاصة بالحاسوب إلى ما يسمى السحابة وهي جهاز خادم يتم الوصول إليه عن طريق الإنترنت. وبهذا تتحول برامج تكنولوجيا المعلومات من منتجات إلى خدمات، كما أنها تتميز بحل مشاكل صيانة وتطوير البرامج عن الشركات المستخدمة لها، وبالتالي تتركز جهود الجهات المستفيدة على استخدام هذه الخدمات فقط".

وهي أيضًا مصطلح يشير إلى "المصادر والأنظمة الحاسوبية المتوافرة تحت الطلب عبر الشبكة والتي تستطيع توفير عدد من الخدمات الحاسوبية المتكاملة دون التقيد بالموارد المحلية بهدف التيسير على المستخدم وتشمل تلك الموارد مساحة لتخزين البيانات، والنسخ الاحتياطي، والمزامنة الأوتوماتيكية، 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 تُبَسِّط وتتجاهل الكثير من التفاصيل والعمليات الداخلية"(Mell & Grance, 2011).

ويعرفها Brian et al. (2012) أنها "خدمات شبكية تقدم منصات عمل رخيصة ومضمونة عند الطلب والتي يمكن الوصول إليها واستخدامها بطرق سهلة".

كما يمكن استخدام الحوسبة السحابية لمساندة نظريات التعلم الجمعي (Thorsteinsson et al., 2010) وفي ذلك نحتاج إلى خمسة عناصر رئيسة وهي :

- جهاز الحاسب الشخصي، وهو أي جهاز ذو إمكانيات متوسطة أو تحت المتوسطة يكفي فقط للاتصال بالإنترنت .
- أي نظام تشغيل يسمح بالاتصال بالإنترنت، أي يمكنه أن يسمح بالاتصال بالإنترنت وهذه الخاصية متاحة تقريبًا في كل أنظمة التشغيل الموجودة حاليًا.
- متصفح إنترنت، فلا يوجد شرط على نوع المتصفح المستخدم في الحوسبة السحابية طالما أن المواقع الكبيرة متوافقة معه فهو يصلح لاستخدام الحوسبة السحابية دون أي عقبات.
- توفير اتصال بشبكة الإنترنت، وفي هذه الحالة يفضل أن يكون ذو سرعة عالية فهو حلقة الوصل بين المستخدم وبين كل بياناته وكل البرامج التي يستخدمها .

- مزود خدمه الحوسبة السحابية في معظم خصائصه،فهو يشبه مزود خدمة استضافة المواقع ولكن بزيادة في بعض الخصائص لكي يسمح لكل من المطورين والمستخدمين من استخدام الموارد المتاحة في الخوادم بكفاءة أفضل حيث إن بقاء كل من المستخدمين ومطوري التطبيقات سيكون أطول على خوادم مزودي خدمات الحوسبة السحابية.

- **مميزات الحوسبة السحابية** :

تمثل الحوسبة السحابية التوجه التقني الحديث في تقنيات التعليم، ومن مميزات استخدامها في العملية التعليمية ما يلي: (شلتوت، ٢٠١٤) (Bora & , Ahmed , 2013) (Pocatilu, Alecu, & Vetrici, 2009):

- سهولة الوصول إلى جميع التطبيقات والخدمات الخاصة بك من أي مكان وزمان عبر الإنترنت؛ لأن المعلومات ليست مخزنة على جهازك الشخصي بل على خوادم الشركة المقدمة للخدمة.
- خفض التكاليف على المؤسسات التعليمية حيث إنه ليس من الضروري الاهتمام بشراء أجهزة كمبيوتر ذات موصفات عالية من الذاكرة والمساحة التخزينية، بل يمكن لأي جهاز كمبيوتر عادي وباستخدام أي متصفح للويب الوصول للخدمات السحابية التي تستخدمها المؤسسة (تحرير مستندات، تخزين ملفات، تحرير صور،.. إلخ)، ولم يعد عليهم أيضًا شراء التجهيزات باهظة الثمن (الخوادم) التي تقدم خدمة البريد الإلكتروني لمنسوبيها، أو الوحدات التخزينية الضخمة لعمل النسخ الاحتياطية لبيانات المؤسسة ومعلوماتها.
- ضمان عمل الخدمة بشكل دائم نظرًالالتزام الشركة المقدمة لخدمة التخزين السحابية بالتأكد مِن أن الخدمة تعمل على مدار الساعة بأفضل شكل ممكن، من خلال فرق عمل مجهزة بأحدث الأجهزة والمعارف لضمان عدم فقدان المعلومات، كذلك إصلاح أية أعطال طارئة بأسرع وقت ممكن. وهذا يوفر على المستخدمين الكثير من الوقت والتكلفة .
- الاستفادة من البُنى التحتية الضخمة التي تقدمها الخدمات السحابية: للقيام بالاختبارات والتجارب العلمية، فبعض الحسابات المعقدة تحتاج إلى سنوات لإجرائها على أجهزة الكمبيوتر العادية، بينما تتيح شركات مثل جوجل وأمازون سحاباتها المؤلفة من آلاف الخوادم المرتبطة بعضها ببعض لإجراء مثل هذه العمليات الحسابية بدقائق أو ساعات.
- السماح للطالب أو عضو هيئة التدريس العمل من خلال حاسباتهم الشخصية من المنزل، العمل، المكتبة، الخ، للبحث عن الملفات وتحريرها من خلال السحابة.
- معظم البرمجيات المتاحة في السحابة تكون بغير مقابل ومتوافرة وسهلة الاستخدام.
- توفر السحابة سعة تخزينية غير محددة تقريبًا، ويمكن زيادة السعة برسوم بسيطة حيث يمكن للمستخدم مشاركة ملفاته مع عدد لا نهائي من المستخدمين .

- تحديث البرامج وتطويرها تلقائيًا بدون أية تكاليف إضافية.
- زيادة أمن البيانات حيث إنه يتم تخزين البيانات على السحابة، فلا يدع مجالاً للقلق من ضياع البرمجية أو القرص.
- تعتبر الحوسبة السحابية صديقة للبيئة، ذلك لأنها أكثر فاعلية من البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات ، كما أنها تستهلك موارد أقل أثناء عملها، مما يساعد على توفير الطاقة.
- من أي مكان في العالم تتوافر فيه خدمة الإنترنت، يستطيع المُستخدم من خلال منظومة الحوسبة السحابية الولوج إلى كافة بياناته وتطبيقاته، وليس بالضرورة أن يُرافقه جهازه الشخصي طوال الوقت، بل بمقدوره فعل ذلك من أي حاسوب آخر مادام مُتصلاً بالإنترنت.
- لا يُفرض على المستخدم نظام تشغيل بعينه، أو مُتصفح مُعيَّن لكي يصل إلى ملفاته، ويُحررها ويستخدمها، حيث إن هذه الملفات مُتاحة له بلا أي قيود، ومن خلال أي متصفح أو نظام تشغيل، يكفي الالتزام باشتراطات منظومة الحوسبة السحابية.
- تمكين المستخدم من مُشاركة ملفاته مع مُستخدمين آخرين، ويكون وحده من يمتلك حق السماح . لمستخدمين بعينهم . للوصول إلى ملفات بعينها يُحددها لهم المستخدم

وبالرغم من المميزات العديدة لاستخدام الحوسبة السحابية إلا أنها تواجه تحديات متنوعة نذكر منها (Mircea & Andreescu,2011) (Jain & Pandey, 2013) :

- تحتاج تطبيقات الحوسبة السحابية إلى اتصال بالإنترنت، وبفضل بعض تقنيات HTML 5 وجافاسكربت الحديثة، فقد أصبح بالإمكان بناء تطبيقات ويب يمكن أن تعمل دون اتصال بالإنترنت، ثم القيام بالمزامنة لدى عودة الاتصال، لكن نحتاج إلى المزيد من الوقت كي تتطور هذه التطبيقات والتقنيات بشكل أكبر .
- توجد بعض المخاوف الأمنية، فيخشى بعض المستخدمين من وضع كل معلوماته وملفاته لدى الشركات المقدمة للخدمات السحابية، فلو تعرضت الخدمة لعملية اختراق ناجحة، قد يتمكن المخترق من الحصول على معلومات المستخدمين، كما أنه إذا لجأت الشركة إلى بيع معلوماتك أو الاستفادة منها بشكل أو بآخر فسيكون هذا مشكلة حقيقية. فالضمان الوحيد لك هو اللجوء إلى الشركات الكبيرة ذات الموثوقية العالية والسمعة الجيدة في هذا المجال.
- التطبيقات السحابية لم تصلإلى المستوي المطلوب، فمعظم التطبيقات السحابية لم تصل بعد إلى مستوى تطبيقات سطح المكتب التقليدية، حتى الآن لم تصل تطبيقات تحرير الصور عبر الويب إلى مستويات تضاهي. مثلا . تطبيق فوتوشوب التقليدي، ولم تصل تطبيقات تحرير المستندات عبر الويب إلى مستوى مايكروسوفت أوفيس، لكنها تقترب من هذا تدريجيًا مع مرور السنين.

- الحاجة إلى مساحات تخزينية كبيرة لضمان وجود نسخ احتياطية من الملفات المستخدمة حيث يتدخل الخادم الرئيس لمنظومة الحوسبة السحابية في حالة وجود أعطال في أجهزة الشبكة ويقوم بتحديد الخادم الموجود عليه نسخة احتياطية من ملفات المستخدم.

وقد تم استخدام خدمة جوجلدرايف السحابية في هذه الدراسة، ويتضمن جوجلدرايف تطبيقات أخرى مثل محرر المستندات ومصمم العروض ، ويعتبر محرر مستندات جوجل Google Docs أحد التطبيقات المتميزة في جوجل،حيث يساعد على حل مشكلة تبادل المستندات بين أفراد فريق العمل الواحد عن طريق البريد الإلكتروني، ليكون المستند متوافرًا للجميع في نفس الوقت عبر محرر مستندات جوجلبحيث تتم معالجة النصوص على الإنترنت في الوقت الحقيقي.

كذلك تم استخدام عروض جوجل التقديمية Google Presentation التي تمكن المستخدم من إنشاء عروض تقديمية مكونة من شرائح Slides، باستخدام أداة تعديل الشرائح التي تتوفر فيها ميزات، مثل إدماج مقاطع الفيديو والرسوم المتحركة واختيار طريقة الانتقال بين الشرائح وتنسيقها. كما يمكن نشر العروض التقديمية على الويب بحيث يمكن للجميع الاطلاع عليها أو مشاركتها بشكل خاص.

ويذكر Carey(2013) أن جوجل درايف، هو الأداة الثورية التي ينبغي استخدامها في الفصول الدراسية، ويعتبر وسيلة جديدة ومثيرة لتقديم التغذية الراجعة السَّلِسة للطلاب، ويرى أنه أداة تحتضن التعلم للقرن ٢١، ويمكن استخدامه بين المتعلمين في مهام جماعية أو فردية، فهو يسهل التعاون، ويجعل الأمور أسهل بكثير للمتعلمين الغير قادرين على الاجتماع في مكان ما عند العمل في مشروع جماعي، فيمكنهم العمل معًا في الوقت الفعلي. ويؤكد Kafka(2013) أن جوجلدرايف من أفضل وأسهل التطبيقات لتقديم تغذية راجعة ولتبادل الملفات في أي وقت وأي مكان. وتشير دراسة Rowe, Bozalek & Frantz (2013) إلى أن جوجلدرايف فتحت فرصًا جديدة للتعلم.

ويمكن تعريف جوجل درايف بأنها خدمة سحابية لتخزين الملفات ومزامنتها ومشاركتها عبر جميع الأجهزة (الحاسوب، الجوال، وغيرها)، وتوجد العديد من الميزات في جوجلدرايف مثل: (موقع جوجلدرايف)

- سهولة التثبيت: يمكن تثبيت جوجلدرايف على الهاتف الذكي والأجهزة اللوحية والكمبيوتر حتى يتسنى الاحتفاظ بالملفات في مكان آمن والوصول إليها بسهولة من أي مكان
- الملفات متوفرة دائما: يمكن الوصول إلى الملفات في جوجلدرايف من أي هاتف ذكي أو جهاز لوحي أو كمبيوتر. لذلك تكون الملفات معك أينما كنت.
- مشاركة الملفات والمجلدات: يمكن بسرعة دعوة الآخرين لعرض ومشاركة الملفات والمجلدات وتنزيلها والتعاون فيها بدون الحاجة إلى إرسال مرفقات عبر البريد الإلكتروني.

- حفظ مرفقات الجي ميل: يمكن التمرير فوق أحد المرفقات في الجي ميل، والبحث عن شعار جوجلدرايف، ومن هنا يمكن حفظ أي مرفق في جوجل درايف لتنظيمه ومشاركته في مكان واحد آمن.
- سعة تخزينية مجانية قدرها ١٥ قيقا بايت: يتم استخدام سعة تخزينية مع Drive وGmail وصور +Google حتى يتسنى لك الاحتفاظ بالملفات وحفظ مرفقات البريد الإلكتروني والاحتفاظ بنسخة احتياطية من الصور في جوجل درايف بشكل مباشر. ويمكن أيضًا شراء خطة تخزين للحصول على المزيد من السعة التخزينية.
- خدمة بحث فعالة: يستطيع جوجلدرايف التعرف على الكائنات في صورك والنص في المستندات الممسوحة ضوئيًا. لذلك يمكن الدراسة عن أي كلمة والحصول على مستندات نصية تتضمن هذه الكلمة بالإضافة إلى صور لها.
- إنشاء مستندات وجداول بيانات وعروض تقديمية:يمكن إنشاء مستندات والتعاون مع الآخرين. ويمكن مشاركة مستندات بما في ذلك ملفات PDF وملفات Microsoft Office ومقاطع الفيديو عالية الدقة والعديد من أنواع ملفات الصور حتى لو لم يكن البرنامج الملائم مثبتًا على جهاز الكمبيوتر.
- الاطلاع على النسخ الأقدم: يمكن الاطلاع على النسخ السابقة التي يمتد عمرها إلى ٣٠ يومًا لمعظم أنواع الملفات، مما يسهل الاطلاع على من أجرى التغييرات والرجوع إلى النسخ السابقة.
- تتبع تاريخ المراجعات: في جوجلدرايف من السهل على المعلم تتبع تأريخ المراجعات، وتتبع التعديلات التي قام بها المتعلمين، لذا سيكون لدى المعلم فكرة أفضل عن كيفية استجابة الطلاب للملاحظات وأيها أكثر فاعلية.
- إضافة تعليقات صوتية: فأداة التعليقات الصوتية Voice Comments هي أداة مناسبة جدًا لجوجلدرايف، تمكن المعلم من تسجيل تعليقاته الصوتية ومشاركتها مع المتعلمين حول أعمالهم، كما يمكن للطلاب تبادل التعليقات الصوتية فيما بينهم بما يسهل ويدعم إستراتيجيةالتغذية الراجعة (الفايد ٢٠١٤ ، ١).
- العمل دون اتصال بالإنترنت : يمكن إتاحة الملفات في وضع عدم الاتصال بالإنترنت، مثل التواجد على متن طائرة أو في مبنى يعاني من اتصال سيئ بالإنترنت.
- مسح المستندات ضوئيًا: يمكن مسح المستندات الورقية باستخدام تطبيق جوجل درايف لنظام التشغيل اندرويد، والتقاط صورة لمستندات مثل الإيصالات والخطابات والبيانات وسيعمل تطبيق جوجل درايف على تخزينها فورًا بتنسيق ملفات Pdf (Illinois Online Network ,2010).

وهدفت دراسة Taylor&Hunsinger (2011) إلى استخدام الطلاب لتطبيقات الحوسبة السحابية واتجاهاتهم نحوها، وتم تعريف الطلاب بتطبيق مستندات جوجل واستخدامه وتعرف الطلاب على أدواته وإمكانياته المختلفة، وتوصلت الدراسة إلى أن اتجاهات الطلاب كانت إيجابية جدًا تجاه استخدام مستندات

جوجل، لأنه يسهم في العمل التعاوني ويسهل المشاركة ويمكن استخدامه من أي مكان وبأي زمان.

واستخدم أستاذ الأدب في جامعة سانتا كلارا جوجلدرايف مع طلابه، واستطاع الطلاب فتح حساب لهم في جوجلدرايف ومشاركة الملفات مع أستاذهم، وتلقى الطلاب تغذية راجعة مستمرة، وهادفة بواسطة جوجلدرايف الذي يوفر أدوات ممتازة لتقديم التغذية، وذكر الأستاذ أن التجربة كانت ثرية وممتعة، واستطاع نقل تجربته لبقية زملائه من المعلمين الذين سعدوا ورغبوا باستخدام جوجلدرايف في تقديم التغذية الراجعة لطلابهم Carey (2013).

أما دراسة Zhou, Simpson, & Domizi (2012) فقد اهتمت بمعرفة أثر استخدام مستندات جوجلعلى الكتابة التعاونية، وقد تم تقسيم الطلاب لمجموعتي عمل قاموا في المرة الأولى بكتابة بحث مشترك بالأسلوب التقليدي، وفي المرة الثانية باستخدام مستندات جوجل. وقد أظهرت النتائج أن غالبية الطلاب ذكروا بأن تجربتهم التعليمية كانت إيجابية وثرية جدًا لأن مستندات جوجل تساعد على التواصل والعمل التعاوني، وذكر ٧٩٪ أن لاستخدامهم مستندات جوجلأثر إيجابي على العمل التعاوني بالرغم من عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين درجات الطلاب في كلا البحثين. كما أشار الطلاب إلى رغبتهم في تكرار التجربة مرة أخرى.

قامت أيضًا دراسة Edwards & Baker (2010) باستخدام مستندات وعروض جوجل في مقرر جامعي يتم تدريسه عن بُعد باستخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني، حيث قام الطلاب بكتابة البحث المطلوب منهم في مستندات جوجلوحصلوا على تغذية راجعة ومتابعة مستمرة من أستاذ المقرر مكنتهم من تحسين أبحاثهم وتصميم عرض تقديمي مناسب، وقد استجاب الطلاب لاستبيان قبلي وبعدي لرصد تجربتهم ووجهة نظرهم نحوها. وقد أظهرت النتائج أن جميع الطلاب لم يستخدموا التطبيقات محل الدراسة من قبل لكنهم وجدوها سهلة وبسيطة وأجمعوا على فائدتها وخصوصًا فيما يتعلق بتمكين الأستاذ من المتابعة وتقديم التغذية الراجعة، كما أظهرت النتائج وجود فروق إيجابية لصالح الاستبيان البعدي فيما يتعلق برغبة الطلاب باستخدام المزيد من تطبيقات الويب ٢.٠ في تعلمهم وأفاد الطلاب بأن اتجاهاتهم الإيجابية بسبب الإمكانيات والفوائد التي تقدمها التطبيقات في العملية التعليمية

وفي تجربة Cordova(2012) تم استخدم اثنين من تطبيقات جوجل وهما مواقع ومستندات جوجل، وقد استخدم الموقع لعرض المحتوى التعليمي من نص وصور ومقاطع فيديو، في حين استخدمت مستندات جوجللكتابة مواضيع حول مقاطع الفيديو المشاهدة حيث تم مشاركتها مع الأستاذ للحصول على تغذية راجعة فورية، وأظهرت النتائج أن اتجاهات الطلاب حول التجربة إيجابية لسهولة استخدام الموقع وإمكانيات المشاركة وتنسيق المحتوى في مستندات جوجل.

وهدفت دراسة (Rowe, et al, 2013) إلى التحقق من فاعليةجوجل درايف كبرنامج تأليف تعاوني في تنفيذ وإنجاز مهام التعلم، وتم استخدام خصائص

جوجل درايف لتشجيع التفاعل والنقاش لتنمية التفكير الناقد في المحتوى الطبي. كما تم ملاحظة أن طريقة تفكير المتعلمين تغيرت للأفضل أثناء تنفيذ البرنامج، وأوصت الدراسة في حالة رغبة المعلمين في تنمية التفكير الناقد لدى طلابهم، عليهم بالاهتمام باستخدام الأنشطة المناسبةالتي تتكامل مع جو الفصل الدراسي والعمل على الإنترنت على حد سواء، وذلك باستخدام برامج وتطبيقات تقنية مناسبة.

- **إجراءات الدراسة** :
- **منهجية الدراسة** :

المنهج الوصفي التحليلي لتحديد وتعريف المشكلة، المنهج التجريبي بتصميمه شبه التجريبي لتقصي أثر البرنامج المقترح على التحصيل والرضا.

- **مجتمع الدراسة** :

ويتكون من جميع طالبات جامعة الأميرة نورة لعام (١٤٣٥ - ١٤٣٦ هـ).

- **عينة الدراسة** :

اختيرت عينة الدراسة من طالبات قسم التربية الخاصة اللاتي تقوم الباحثة بتدريسهن مقرر تقنيات التعليم وعددهن (٩١) طالبة.

- **حدود الدراسة** :

- الحدود الزمانية : الفصل الدراسي الثاني من العام الأكاديمي ٢٠١٣ . ٢٠١٤م.
- الحدود المكانية: كلية التربية جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن.
- الحدود البشرية: طالبات المستوى الثاني في كلية التربية.
- الحدود الموضوعية: تطبيقات Google Drive (محرر المستندات وتصميم العروض).

- **أدوات الدراسة** :

لتحقيق أهداف الدراسة، اعتمدت الباحثة على الأدوات التالية:

- الأداة الأولى: قائمة بمشكلات التعلم الجمعي:قامت الباحثة بإعداد قائمة بمشكلات التعلم الجمعي واتبعت في ذلك الخطوات التالية:
  - ✓ الرجوع إلى الدراسات والبحوث السابقة ذات العلاقة لإعداد القائمة الأولية بمشكلات التعلم الجمعي، حيث اشتملت على مشكلة.
  - ✓ توزيع القائمة الأولية للمشكلات على مجموعة من المختصين والمهتمين في مجال المناهج وطرق التدريسوتكنولوجيا التعليم لتحكيمها وإبداء ملاحظاتهم عليها من تعديل أو حذف أو إضافة.
  - ✓ بعد إجراء التعديلات اللازمة في ضوء ملاحظات المحكمين وإعادة صياغة الفقرات التي تحتاج لإعادة صياغة وحذف الفقرات غير المناسبة ودمج بعضها الآخر في عبارة واحدة تكونت الاستبانة في صيغتها النهائية من(٢٧) عبارة.

صدق الأداة: تم قياس صدق أداة الدراسة من خلال:

- صدق المحتوى أو الصدق الظاهري: يُعد الصدق من الشروط الضرورية التي ينبغي توافرها في الأداة التي تعتمدها أية دراسة، وتكون أداة البحث صادقة إذا

كان بمقدورها أن تقيس فعلاً ما وُضعت لقياسه، وللتحقق من صدق محتوى أداة الدراسة والتأكد من أنها تخدم أهداف الدراسة تم عرضها - بعد تصميمها - على مجموعة من المحكمين الخبراء في مجال المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم لتحكيمها وإبداء ملاحظاتهم عليها من تعديل أو حذف أو إضافة، وقد قامت الباحثة بدراسة ملاحظات المحكمين واقتراحاتهم وتم إجراء التعديلات في ضوء التوصيات المقدمة وآراء المحكمين، مثل تعديل صياغة بعض الفقرات لتكون سهلة الفهم وحذف بعض الفقرات، وتعديل محتوى بعض الفقرات لتكون أكثر ملائمة هذا بالإضافة لتصحيح بعض الأخطاء اللغوية. واعتبرت الباحثة الأخذ بملاحظات وتوصيات المحكمين وإجراء التعديلات الموصى بها بمثابة قياس للصدق الظاهري وصدق المحتوى للأداة وبأن الأداة صالحة لقياس ماوضعت له.

- صدق الاتساق الداخلي: تم التحقق من صدق الاتساق الداخلي للاستبيان باستخدام حساب معامل الارتباط (بيرسون) لقياس العلاقة بين البنود بالدرجة الكلية للاستبيان باستخدام البرنامج الإحصائي(SPSS)، وقد كانت النتائج الكلية لمعاملات ارتباط بنود استبانة "مشكلات التعلم الجمعي " تدل على أن النتائج دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) لبعض الفقرات ومستوى (٠.٠١) لفقرات أخرى مبينة في الجدول (١)، وهذا يؤكد أن الاستبيان يتمتع بدرجة جيدة من الاتساق الداخلي يطمئن إلى أنه صالح للتطبيق على عينة الدراسة.

معاملات ارتباط بيرسون لقياس العلاقة بين بنود الاستبانة، بالدرجة الكلية :

جدول رقم (١) : معاملات ارتباط بنود الاستبانة بالدرجة الكلية

م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
١	٠.٤٦٥٧**	٨	٠.٧٢٠٢**	١٥	٠.٦٣٤٢**	٢٢	٠.٦١٣٥**
٢	٠.٦٢٩٥**	٩	٠.٦٦٦٢**	١٦	٠.٥٩٩٤**	٢٣	٠.٦٩٠٠**
٣	٠.٥٨٠٦**	١٠	٠.٦٦٩٧**	١٧	٠.٣٧٠٨**	٢٤	٠.٤٣٧٠**
٤	٠.٥٦٩٤**	١١	٠.٥٢٧٧**	١٨	٠.٤٥٤٩**	٢٥	٠.٧٢٤٤**
٥	٠.٦٨١١**	١٢	٠.٣٦٧٩**	١٩	٠.٧٤٤٠**	٢٦	٠.٧١٣٦**
٦	٠.٦٣٦٧**	١٣	٠.٤٢٣٢**	٢٠	٠.٤٤٢٧**	٢٧	٠.٤٢٠٥**
٧	٠.٥٠٩٤**	١٤	٠.٦٠١١**	٢١	٠.٥٤٨٦**		

- ثبات الأداة: قامت الباحثة باستخدام طريقة حساب معامل ثبات (ألفا كرونباخ)، وذلك للتأكد من ثبات الأداة حيث بلغت قيمة معامل الثبات ٠.٩٢ وهي قيمة مقبولة ومناسبة لأغراض الدراسة.

جدول رقم (٢) : معاملات ثبات ألفا كرونباخ لأدوات الدراسة

المتغيرات	عدد البنود	معامل ثبات ألفا كرونباخ
استبانة مشكلات التعلم الجمعي	٢٧	٠.٩٢

- الأداة الثانية: استبانة إمكانات الحوسبة السحابية للتغلب على مشكلات التعلم الجمعي من وجهة نظر طالبات جامعة الأميرة نورة، وقد مرت هذه الأداة بعدة مراحل هي :

✓ اشتقاق أبعاد وعبارات الاستبانة في صورتها الأولية في ضوء نتائج البحوث والدراسات السابقة في مجال الإستراتيجيات التعليمية والحوسبة السحابية وجوجل درايف، وما يتناسب مع أهداف وأسئلة الدراسة الحالية.

✓ بناء الاستبانة في صورتها الأولية والتي تسعى إلى تحقيق أهداف هذه الدراسة، وعرضها على بعض المختصين في مجال تقنيات التعليم والمناهج وطرق التدريس والحاسب الآلي.

✓ إجراء التعديلات اللازمة في ضوء ملاحظات المحكمين، ومن ثم إعادة صياغة الفقرات التي تحتاج إلى إعادة صياغة وحذف الفقرات غير الصالحة، وبهذا أصبحت الاستبانة يشتمل في صورتها النهائية على (١٤) فقرة تقيس إمكانات الحوسبة السحابية للتغلب على مشكلات التعلم الجمعيمن وجهة نظر طالبات جامعة الأميرة نورة.

صدق الأداة: تم قياس صدق أداة الدراسة من خلال:

- صدق المحتوى أو الصدق الظاهري: يُعد الصدق من الشروط الضرورية التي ينبغي توافرها في الأداة التي تعتمدها أية دراسة، وتكون أداة البحث صادقة إذا كان بمقدورها فعلاً أن تقيس ما وُضعت لقياسه، وللتحقق من صدق محتوى أداة الدراسة والتأكد من أنها تخدم أهداف الدراسة تم عرضها بعد تصميمها على مجموعة من المحكمين الخبراء في مجال المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم، وطلب منهم إبداء آرائهم حول صلاحية فقرات الإستبانة في قياس ما وضعت لقياسه، ومن حيث الصياغة والوضوح والترتيب والإضافة والحذف، وقد قامت الباحثة بدراسة ملاحظات المحكمين واقتراحاتهم وتم إجراء التعديلاتاللازمةمثل تعديل صياغة بعض الفقرات لتكون سهلة الفهم وحذف بعض الفقرات، وتعديل محتوى بعض الفقرات لتكون أكثر ملائمة، هذا بالإضافة لتصحيح بعض الأخطاء اللغوية والاصطلاحية. واعتبرت الباحثة الأخذ بملاحظات وتوصيات المحكمين وإجراء التعديلات الموصى بها بمثابة قياس للصدق الظاهري وصدق المحتوى للأداة وبأن الأداة صالحة لقياس ما وضعت له.

وبالإضافة للقياس الظاهري للأداة فقد تم قياس صدق الاتساق الداخلي للاستبيان باستخدام حسابمعاملالارتباط(بيرسون) لقياس العلاقة بين البنود بالدرجة الكلية للاستبيان باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS)، وقد كانت النتائج الكلية لمعاملات ارتباط بنود استبانة "مشكلات التعلم الجمعي " تدل على أن النتائج دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) لبعض الفقرات ومستوى (٠.٠١) لفقرات أخرى مبينة في الجدول (٣)، وهذا يؤكد أن الاستبيان يتمتع بدرجة جيدة من الاتساق الداخلي يطمئن إلى أنه صالح للتطبيق على عينة الدراسة.

جدول (٣) : معاملات ارتباط بيرسون لقياس العلاقة بين بنود الاستبانة، بالدرجة الكلية

م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
١	٠.٥٦٢٠**	٨	٠.٦٣٥٦**
٢	٠.٦٣٧٠**	٩	٠.٦٠٧٤**
٣	٠.٥٥٠١**	١٠	٠.٦٩٤٥**
٤	٠.٤٠٩١**	١١	٠.٦٣٥٦**
٥	٠.٣٤٨٨**	١٢	٠.٧١٩٥**
٦	٠.٥٥٣٢**	١٣	٠.٤٩٩٩**
٧	٠.٥٣٨٧**	١٤	٠.٥٠٠٩**

** دالة عند مستوى ٠.٠١

- ثبات الأداة: وقد قامت الباحثة باستخدام طريقة حساب معامل ثبات (ألفا كرونباخ)، وذلك للتأكد من ثبات الأداة حيث بلغت قيمة معامل الثبات ٠.٨٥ وهي قيمة مقبولة ومناسبة لأغراض الدراسة.

جدول (٤) : معاملات ثبات ألفا كرونباخ للأداة

المتغيرات	عدد البنود	معامل ثبات ألفا كرونباخ
الاستبانة	١٤	٠.٨٥

- **إجابة تساؤلات الدراسة** :

ولتسهيل تفسير النتائج استخدمت الباحثة الأسلوب التالي لتحديد مستوى الإجابة على بنود الأداة. حيث تم إعطاء وزن للبدائل: (أوافق بشدة=٥، أوافق=٤، محايد=٣، لا أوافق=٢، لا أوافق بشدة=١)، ثم تم تصنيف تلك الإجابات إلى خمسة مستويات متساوية المدى من خلال المعادلة التالية:

طول الفئة = (أكبر قيمة - أقل قيمة) ÷ عدد بدائل الأداة = (٥ - ١) ÷ ٥ = ٠.٨٠

لنحصل على التصنيف التالي:

جدول رقم (٥) : توزيع الفئات وفقًا للتدرج المستخدم في أداة البحث

الوصف	مدى المتوسطات
أوافق بشدة	٤.٢١ – ٥.٠٠
أوافق	٣.٤١ – ٤.٢٠
محايد	٢.٦١ – ٣.٤٠
لا أوافق	١.٨١ – ٢.٦٠
لا أوافق بشدة	١.٠٠ – ١.٨٠

السؤال الأول: ما هي مشكلات التعلم الجمعي من وجهة نظر طالبات جامعة الأميرة؟

بالاطلاع على الجدول (٦) يتبين لنا موافقة الطالباتعلى استبانة المشكلات في التعلم الجمعي فقد حازت العبارات على متوسط حسابي ٣.٥٩ وهذا يوافق استجابة موافق، وحازت عبارة " اتكال فرد من المجموعة على الآخرين وأداء عمله بأقل جهد وإتقان ممكن " على الترتيب الأول، وهذا يعني أن أكثر مشكلة يعانين منها الطالبات هي مشكلة الاتكالية في التعلم الجمعي (Kunishima & Welete, 2004, 1) وقد أظهرت البحوث أن الاتكالية تظهر للأسباب التالية:

- اعتقاد كلفرد في المجموعة أن الأفراد الآخرين لا يندفعون للعمل بكل قواهم، لذلك لن يندفع هو الآخر للعمل أسوة بالآخرين.
- شعور الفرد في المجموعة ان انجازه الفردي لن يتم تقييمه، واذا تكاسل في العمل فلن يتم إلقاء اللوم عليه، وأنه إذا بذل جهداً كبيراً ضمن المجموعة فلن يكافأ على جهده.

جدول (٦) : التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية وترتيبها تنازليًا لإجابات عينة الدراسة حول مشكلات التعلم الجمعي

م	مشكلات التعلم الجمعي		أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق إطلاقا	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
٢٥	اتكال فرد من المجموعة على الآخرين وأداء عمله بأقل جهد وإتقان ممكن	ت	٤٨	٣٧		٣	١	٤.٤٤	٠.٧٧	١
		٪	٥٣.٩	٤١.٦		٣.٤	١.١			
٦	انعدام الالتزام والانضباط لدى أحد أفراد المجموعة	ت	٤٢	٤٣		٢	٢	٤.٣٦	٠.٨٠	٢
		٪	٤٧.٢	٤٨.٣		٢.٢	٢.٢			
٢	قلة مشاركة بعض أفراد المجموعة	ت	٤٢	٣٨	١	٥	٣	٤.٢٥	٠.٩٨	٣
		٪	٤٧.٢	٤٢.٧	١.١	٥.٦	٣.٤			
٧	شخصيات أفراد المجموعة غير متوافقة	ت	٤٢	٣٤	٥	٧	١	٤.٢٢	٠.٩٥	٤
		٪	٤٧.٢	٣٨.٢	٥.٦	٧.٩	١.١			
٥	عدم التزام بعض الأفراد بأهداف عمل المجموعة.	ت	٣١	٥٠	١	٣	٤	٤.١٣	٠.٩٤	٥
		٪	٣٤.٨	٥٦.٢	١.١	٣.٤	٤.٥			
٤	تحفظ وامتناع بعض الأفراد تجاه المشاركة في التعلم الجمعي	ت	٣٨	٣١	٨	١١	١	٤.٠٦	١.٠٦	٦
		٪	٤٢.٧	٣٤.٨	٩.٠	١٢.٤	١.١			
٣	ضعف جودة العمل المقدم من بعض الأفراد	ت	٣٢	٤٠	٧	٨	٢	٤.٠٣	١.٠١	٧
		٪	٣٦.٠	٤٤.٩	٧.٩	٩.٠	٢.٢			
٢٤	عدم توفر وقت مناسب لاجتماع أفراد المجموعة للاتفاق على خطوات العمل	ت	٢٧	٤٢	٣	١٤	٣	٣.٨٥	١.١٢	٨
		٪	٣٠.٣	٤٧.٢	٣.٤	١٥.٧	٣.٤			
٨	اتجاه باقي أفراد المجموعة ذوي الجهد الأكبر لاتخاذ الاتكالية مسارًا لهم للشعور بالمساواة مع باقي أفراد العمل الكسالى "Sucker effect"	ت	٣٥	٣٠	٥	١٤	٥	٣.٨٥	١.٢٦	٨
		٪	٣٩.٣	٣٣.٧	٥.٦	١٥.٧	٥.٦			
١٢	يتم التقييم للمجموعة ككل في حين إنه يُفترض أن يتم على مستوى الأفراد أيضًا	ت	٢٧	٣٣	١٣	١٢	٣	٣.٧٨	١.١٣	١٠
		٪	٣٠.٧	٣٧.٥	١٤.٨	١٣.٦	٣.٤			
١٩	عدم مشاركة أفراد المجموعة بشكلٍ متساوٍ في العمل	ت	٢٣	٤٢	٤	١٥	٣	٣.٧٧	١.١٣	١١
		٪	٢٦.٤	٤٨.٣	٤.٦	١٧.٢	٣.٤			
١٠	انعدام العقاب للمقصرين من أفراد المجموعة	ت	٢٥	٣٤	١٦	١٠	٤	٣.٧٤	١.١٢	١٢
		٪	٢٨.١	٣٨.٢	١٨.٠	١١.٢	٤.٥			
١	ضعف الدافع والحافزية للعمل الجمعي	ت	٢٧	٣٧	٥	١٤	٦	٣.٧٣	١.٢٤	١٣
		٪	٣٠.٣	٤١.٦	٥.٦	١٥.٧	٦.٧			
١١	تعدد مجموعات العمل خلال الفصل الدراسي وقصر مدة عمل الأفراد مع بعضهم	ت	١٧	٤٠	١٣	١٥	٣	٣.٦٠	١.٠٩	١٤
		٪	١٩.٣	٤٥.٥	١٤.٨	١٧.٠	٣.٤			
٢٦	عدم تقاسم المسؤوليات بالتساوي بين أفراد المجموعة	ت	٢١	٣٨	٦	١٩	٦	٣.٥٤	١.٢٥	١٥
		٪	٢٣.٣	٤٢.٢	٦.٧	٢١.١	٦.٧			
١٧	عدم التزام الأفراد بما تم الاتفاق عليه	ت	١٤	٤٣	٧	٢١	٣	٣.٥٠	١.١٢	١٦
		٪	١٥.٩	٤٨.٩	٨.٠	٢٣.٩	٣.٤			
٢٣	العمل بين الأفراد غير منظم	ت	١٣	٤٤	٨	١٧	٦	٣.٤٧	١.١٦	١٧
		٪	١٤.٨	٥٠.٠	٩.١	١٩.٣	٦.٨			
٢٢	قصور التغذية الراجعة بين أفراد المجموعة.	ت	١٢	٣٥	٢٥	١٢	٥	٣.٤٢	١.٠٦	١٨
		٪	١٣.٥	٣٩.٣	٢٨.١	١٣.٥	٥.٦			
١٧	سيطرة فرد على مجريات العمل	ت	١١	٤٤	٨	٢٠	٦	٣.٣٨	١.١٦	١٩
		٪	١٢.٤	٤٩.٤	٩.٠	٢٢.٥	٦.٧			
٢٠	عدم تمكن بعض الأفراد من استخدام التقنية	ت	١١	٣٤	١٨	١٩	٦	٣.٢٨	١.١٤	٢٠
		٪	١٢.٥	٣٨.٦	٢٠.٥	٢١.٦	٦.٨			
٩	لا يتم الاعتراف وتقييم جهود كل فرد بالمجموعة على حده	ت	١٦	٣٢	١٤	١٥	١٢	٣.٢٨	١.٣١	٢٠
		٪	١٨.٠	٣٦.٠	١٥.٧	١٦.٩	١٣.٥			
٢١	انعدام التواصل الجيد والاحترام بين أفراد المجموعة	ت	٧	٣٤	٨	٣٥	٥	٣.٠٣	١.١٥	٢٢
		٪	٧.٩	٣٨.٢	٩.٠	٣٩.٣	٥.٦			
١٥	عدم قدرة المجموعة على تحديد الأهداف وتقسيم أعمال المشروع	ت	٨	٣١	١	٤١	٧	٢.٩١	١.٢٣	٢٣
		٪	٩.١	٣٥.٢	١.١	٤٦.٦	٨.٠			
١٤	غموض معايير تقييم المشروع	ت	١١	١٨	١٦	٣٤	٩	٢.٨٦	١.٢٢	٢٤
		٪	١٢.٥	٢٠.٥	١٨.٢	٣٨.٦	١٠.٢			
١٣	لا يمكن تقسيم العمل في المشاريع المطلوبة على الأفراد	ت	٧	١٦	١٦	٤٤	٥	٢.٧٣	١.٠٨	٢٥
		٪	٨.٠	١٨.٢	١٨.٢	٥٠.٠	٥.٧			
٢٧	تقسيم مجموعات العمل من قبل المعلم وليس بناء على رغبة الطلاب	ت	١٣	١٦	٨	٣٨	١٥	٢.٧١	١.٣٣	٢٦
		٪	١٤.٤	١٧.٨	٨.٩	٤٢.٢	١٦.٧			
١٨	انعدام الاحترام بين أفراد المجموعة	ت	٣	٢٤	١٩	٢٦	١٥	٢.٧٠	١.١٥	٢٧
		٪	٣.٤	٢٧.٦	٢١.٨	٢٩.٩	١٧.٢			
المتوسط◆ العام								٣.٥٩		

◆ المتوسط الحسابي من ٥ درجات

- شعور الفرد بضعف الحافز عند العمل مع الآخرين، لإيمانه أن مساهمته لن يتم تقييمها.
- ضعف القيادة، تظهر الاتكالية عندما يعتقد الأفراد أنهم يستطيعون الاستمرار بالأداء الضعيف من دون .....

وبشكل عام سجلت العبارات المتبقية نسبة استجابات إيجابية (أوافق بشدة، أوافق) أعلى بكثير من السلبية (لا أوافق، لا أوافق إطلاقا)، وقد تعزى هذه الاستجابات الإيجابية في أن طالبات جامعة الأميرة نورة يعانين من بعض المشكلات في التعلم الجمعي، وهذا يتوافق مع ما أشارت إليه بعض الدراسات أن المتعلمين يعانون من مشكلات عديدة في التعلم الجمعي (Morgan 2002)؛ (Ruel et al. 2003)؛(Watkins 2004) ؛ (العنزي والقاضي،٢٠٠٨)؛ (Davies , 2009)؛ (محمد وعثمان،٢٠١٢).

الإجابة على السؤال الثاني وهو: ما هي إمكانات الحوسبة السحابية للتغلب على مشكلات التعلم الجمعي من وجهة نظر طالبات جامعة الأميرة نورة؟.

جدول (٧) : التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية وترتيبها تنازليًا لإجابات عينة الدراسة لإمكانات الحوسبة السحابية للتغلب على مشكلات التعلم الجمعي من وجهة نظر طالبات جامعة الأميرة نورة

م	العبارات		أوافق تماما	أوافق	لا أدري	لا أوافق	لا أوافق تماما	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
٦	إمكانية تقييم المشروع بناء على مساهمة كل فرد.	ت	٤٧	٣٩	٢	١		٤.٤٨	٠.٦١	١
		٪	٥٢.٨	٤٣.٨	٢.٢	١.١				
١٢	القدرة على متابعة تقدم المشروع بناء على العمل الموكل لكل فرد	ت	٤١	٤٦		١		٤.٤٤	٠.٥٦	٢
		٪	٤٦.٦	٥٢.٣		١.١				
٧	إمكانية تحديد الفرد المتكاسل المعتمد على جهود المجموعة	ت	٤٤	٣٧	٣	٣		٤.٤٠	٠.٧٢	٣
		٪	٥٠.٦	٤٢.٥	٣.٤	٣.٤				
٥	إمكانية متابعة مساهمة كل فرد بالمجموعة	ت	٤١	٤٤	٢	٢		٤.٣٩	٠.٦٥	٤
		٪	٤٦.١	٤٩.٤	٢.٢	٢.٢				
١	زيادة الدافعية والحماس للعمل الجمعي	ت	٤٧	٣٣	٦	٣		٤.٣٩	٠.٧٦	٤
		٪	٥٢.٨	٣٧.١	٦.٧	٣.٤				
١١	تحسين مهارات أفراد المجموعة التقنية	ت	٣٩	٣٩	٨	٢		٤.٣١	٠.٧٣	٦
		٪	٤٤.٣	٤٤.٣	٩.١	٢.٣				
١٤	مساواة جميع أفراد المجموعة في الأهمية	ت	٣٨	٤١	٨	٢		٤.٢٩	٠.٧٣	٧
		٪	٤٢.٧	٤٦.١	٩.٠	٢.٢				
١٠	تحسين التواصل والتعاون بين أفراد المجموعة	ت	٣٣	٤٤	٦	٥		٤.١٩	٠.٨٠	٨
		٪	٣٧.٥	٥٠.٠	٦.٨	٥.٧				
٩	إمكانية الحصول على تغذية راجعة مستمرة من أفراد المجموعة	ت	٣١	٤٤	١١	٢		٤.١٨	٠.٧٤	٩
		٪	٣٥.٢	٥٠.٠	١٢.٥	٢.٣				
٣	مساواة توزيع مهام العمل بين أفراد المجموعة	ت	٢٩	٤٩	٧	٤		٤.١٦	٠.٧٥	١٠
		٪	٣٢.٦	٥٥.١	٧.٩	٤.٥				
٢	زيادة الالتزام والانضباط لدى أفراد المجموعة	ت	٣٥	٣٨	٨	٧		٤.١٥	٠.٨٩	١١
		٪	٣٩.٨	٤٣.٢	٩.١	٨.٠				
٨	تنظيم العمل بين أفراد المجموعة	ت	٢٩	٤٨	٥	٦		٤.١٤	٠.٨٠	١٢
		٪	٣٣.٠	٥٤.٥	٥.٧	٦.٨				
١٣	زيادة الاحترام والتوافق بين أفراد المجموعة	ت	٢٦	٤٥	١٤	٤		٤.٠٤	٠.٨٠	١٣
		٪	٢٩.٢	٥٠.٦	١٥.٧	٤.٥				
٤	إيجاد وقت مناسب للاجتماع إلكترونيًا بأفراد الفريق.	ت	٢٦	٤٥	١٤	٤		٤.٠٤	٠.٨٠	١٣
		٪	٢٩.٢	٥٠.٦	١٥.٧	٤.٥				
	المتوسط◆ العام							٤.٢٦		

◆ المتوسط الحسابي من ٥ درجات

ومن خلال ملاحظة الجدول (٧) والمتعلق بالمتوسطات الحسابية لإمكانات الحوسبة السحابية للتغلب على مشكلات التعلم الجمعي من وجهة نظر طالبات جامعة الأميرة نورة، نجد أن مدى المتوسطات الحسابية تراوح بين (٤.٤٨ – ٤.٠٤) وهي تقابل استجابة عالية جدًا، وهذا يعني أن الطالبات يتفقن على أن استخدام

الحوسبة السحابية "جوجلدرايف" ساهم في التغلب على مشكلات التعلم الجمعي المدرجة بالقائمة، فبواسطة تطبيقات الحوسبة السحابية كجوجلدرايف يستطيع أفراد المجموعة التواصل الافتراضي لتوزيع المهام والعمل على الأنشطة المختلفة، فيتم استخدام جوجلدرايف لإنشاء ملفات متنوعة مثل المستندات والعروض التقديمية والجداول والنماذج والرسوم، وتتميز هذه الملفات بإمكانية إنشائها وحفظها على سحابة جوجلدرايف والوصول لها من أي مكان به اتصال بالإنترنت كما يمكن مشاركة العمل على المستند مع أعضاء آخرين من المجموعة مع إمكانية العمل والتعلم الجمعي بشكل تزامني وغير تزامني، وتتميز الملفات المنشأة باستخدام جوجلدرايف بإمكانية إجراء حوار نصي وترك تعليقات مع أفراد المجموعة بشكل جانبي وبنفس الشاشة، ويفيد ذلك الأستاذ في متابعة تطور العمل وأسلوب الطلاب في التفكير والتنفيذ كما يمكنه ترك تغذية راجعة على المشروع منذ بداية العمل عليه مما يؤدي إلى تجويد العمل وتحسينه ودعم عملية التعلم لدى المتعلمين، إن استخدام جوجلدرايف يدعم إستراتيجيات التعلم الجمعي ويساهم في التغلب على مشكلات ومعوقات التعلم الجمعي، ويتفق هذا مع دراسة(2013) Carey، ودراسة Taylor & Hunsinger (2011)،ودراسة Zhou, Simpson, & Domizi (2012) التي أظهرت النتائج أن غالبية الطلاب ذكروا بأن تجربتهم التعليمية كانت إيجابية وثرية جداً لأن مستندات جوجل تساعد على التواصل والتعلم الجمعي.

ونلاحظ أن العبارات "إمكانية تقييم المشروع بناء على مساهمة كل فرد"، وعبارة "القدرة على متابعة تقدم المشروع بناء على العمل الموكل لكل فرد"، وعبارة "إمكانية تحديد الفرد المتكاسل المعتمد على جهود المجموعة"، وعبارة"إمكانية متابعة مساهمة كل فرد بالمجموعة"، قد احتلت المركز الأول والثاني والثالث والرابع على الترتيب، وهذا يؤكد أن من أهم مميزات جوجل درايف أن المعلم يستطيع توزيع المهام والدرجات بعدالة بين المتعلمين، وكذلك تقييم كل فرد على حدة، فجوجلدرايف يمكن المعلم من تتبع تأريخ المراجعات والتعديلات وأسماء الطلاب الذين عملوا على المستند والذين لم يعملوا ، لذا يستطيع المعلم تحديد الفرد المتكاسل عن المجموعة. وهذا يتفق مع دراسة Edwards & Baker (2010) التي أظهرت النتائج أن جميع الطلاب لم يستخدموا جوجل درايف من قبل لكنهم وجدوه سهل وبسيط، وأكدوا على ارتفاع مهاراتهم في استخدامها وأجمعوا على فائدتها وخصوصًا فيما يتعلق بتمكين الأستاذ من المتابعة وتقديم التغذية الراجعة وتقييم الفردي لكل متعلم، ودعم مهارات التعلم الجمعي.

وبالاطلاعأيضًا على الجدول السابق يتضح لنا أن طالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة والمشاركات في الدراسة وجدن أن تطبيقات الحوسبة السحابية (جوجل درايف) قد ساعدتهن على " إمكانية الحصول على تغذية راجعة مستمرة من أفراد المجموعة " حيث حصلت هذه العبارة على نسبة تأييد

٨٥.٢٪، وهذه النتيجة تتفق مع دراسة (Carey, 2013)، ودراسة(Kafka,2013) في النتيجة التالية: أن جوجل درايف من أفضل وأسهل التطبيقات لتقديم تغذية راجعة إلكترونية ولتبادل الملفات في أي وقت وأي مكان.

ومن مناقشة استجابات الطالبات السابقة نجد أن استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية ممثلة بجوجل درايفكان لها أثرًا إيجابيًا فيالتغلب على مشكلات ومعوقات التعلم الجمعي.

- **التوصيات**:

في ضوء نتائج الدراسة؛ فإن الباحثة توصي بالتالي:

- توظيف تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في التغلب على مشكلات ومعوقات التعلم الجمعي.
- الاستفادة من أدوات خدمة جوجل درايف في دعم إستراتيجيات التعلم الجمعي.
- اعتماد مؤشرات أداء فردية لتقييم كل عضو في الفريق لإشعاره بان مساهماته قيّمة وتميزه عن بقية الأعضاء، وتُنمي شعوره بأن نجاح أو فشل الفريق يتوقف على جهود كل عضو فيه على حدة.
- تعزيز الوضوح في دور كل عضو من أعضاء فريق التعلم الجمعي والتقييم العادل لجهودهم لمنع الاحتكاك بينهم.

- **المقترحات**:

توصي الباحثة بإجراء الدراسات التالية:

- قياس فاعلية الحوسبة السحابية في دعم إستراتيجيات التعلم الجمعي المختلفة مثل: التعلم التعاوني، التعلم التشاركي، التدريس التبادلي، الفصول المعكوسة، وغيرها.
- استخدام الحوسبة السحابية لحل مشكلات المتعلمين في التعلم الجمعي لعينة أخرى.
- قياس فاعلية جوجلدرايف في تقديم تغذية راجعة إلكترونية.

- **المراجع العربية**:

- دياب، فكري حسن.(١٩٩٥). التدريس (أهدافه، أسسه، أساليبه ، تقويم نتائجه وتطبيقاته)، الأردن، مكتبة علا ، الطبعة الثالثة .
- زكي، مروة زكي توفيق (٢٠١٢). تطوير نظام تعليم الكتروني قائم على بعض تطبيقات السحب الحاسوبية لتنمية التفكير الابتكاري والاتجاه نحو البرامج التي تعمل كخدمات، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، مصر، ع ١٤٧، ج ٢.
- شلتوت، محمد شوقي .(٢٠١٤) الحوسبة السحابية بين الفهم والتطبيق. مجلة التعليم الالكتروني، جامعة المنصورة، العدد الحادي عشر .
- العنزي، سعد، والقاضي، زياد ثابت كاظم، جدلية تنظيم العلاقة بين الجماعية والتعاون في اطار نظرية المنظمة – مجلة العلوم الاقتصادية والادارية، العدد ٥٢/١٤، لسنة ٢٠٠٨م.
- الفايد، مصطفى(٢٠١٤). كيف تضيف تعليقات صوتية الى مستنداتك على جوجل درايف ؟، تم استرجاعه في ٢٠١٤/٨/٢٠، متاحة على الرابط: http://www.new-educ.com/ajouter-commentaires-vocaux-sur-google-drive#.U_SvSsWSySo

- محمد، بشرى هاشم، وعثمان، آمال حمدى(٢٠١٢). أثر سلوك المواطنة المنظمة فى تحجيم الاتكالية الاجتماعية، دراسة استطلاعية تحليلية مقارنة لآراء عينة من العاملين فى وزارتى التعليم العالى والبحث العلمى والاعمار والإسكان، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العدد الثانى والثلاثون، ٢٠١٢م.
- المرشد، يوسف عقلا (٢٠١٠). أثر استراتيجية استخدام التعلم الجمعى فى تنمية التحصيل المعرفى وبعض المهارات الاجتماعية لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية، مجلة كلية التربية بالاسماعيلية، العدد السادس عشر، يناير ٢٠١٠م.
- موقع جوجل درايف تم استرجاعه فى ٢٠١٤/٨/٢٧، متاحة على الرابط: https://www.google.com/intl/ar/drive/

• **المراجع الإنجليزية**:

- Bora, J.U. & Ahmed,M. (2013). E-learning using cloud computing. Int. J. Sci. Mod. Eng, 1(2), 9-13.
- Bourner, J., Hughes, M., & Bourner, T. (2001). First-year undergraduate experiences of group project work. Assessment and Evaluation in Higher Education, 26(1), 19–39. doi:10.1080/02602930020022264.
- Brian, O., Brunschwiler, T., Dill, H., Christ, H., Falsafi, B., Fischer, M., & Zollinger, M. (2012).Cloud Computing. White Paper SATW.
- Brooks, C., & Ammons, J. L. (2003). Free-riding in group projects and the effects of timing, frequency and specificity of criteria in peer assessments.Journal of Education for Business, 75(5), 268–272.
- Carey, J.(2013). "Google Drive: A Better Method for Giving Students Feedback" Powerful Learning Practice, 9 Sep 2013.Web. 28 Oct 2013: http://plpnetwork.com/2013/09/09/give-students-frequent-feedback-google-drive/
- Cordova, M. (2012).Using Google Apps to Teach an Online Course.Library Faculty Publications and Presentations.Accessed 17 June 2014.**Error! Hyperlink reference not valid.**.
- Davies, M. (2009). Groupwork as a Form of Assessment: Common Problems and Recommended Solutions. Higher Education 58(4), 563-584.
- Dolmans, D., Wolfhagen, I., van der Vleuten, C., & Wijnen, W. (2001). Solving problems with groupwork in problem-based learning: Hold on to the philosophy.Medical Education, 35(9), 884–889. doi:10.1046/j.1365-2923.2001.00915.x.

- Edwards, J.& Baker, C. (2010). A Case Study: Google Collaboration Applications as Online Course Teaching Tools. MERLOT Journal of Online Learning and Teaching Vol. 6, No. 4, December 2010.
- Illinois Online Network .(2010). Strategies for Providing Feedback in Online Courses, the University of Illinois :http://www.ion.uillinois.edu/resources/tutorials/communication/feedback. asp.
- Jain, A & Pandey, U.S (2013) Role of Clous Computing in Higher Education.International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering, Volume 3, Issue 7.
- Kafka, Chad.(2013).Google Driving With Students. Retrieved AUGUST 20, 2014, from: http://www.devstu.org/blogs/google-driving-with-students.
- Kerr, H. L. (1983). Motivation losses in small groups: A social dilemma analysis.Journal of Personality and Social Psychology, 45(4), 819–828. doi:10.1037/0022-3514.45.4.819.
- Krumsviik, R.(2009). Situated Learning in the Network Society and the digitized School, European Journal of teacher Education, v32,n2, pp167-185.
- Kunnishima, j & Welete, K, (2004). "Effect of punishment threats on Social Loafing", Journal of young investigaters , Vol, (10), Issue (3).
- Maguire, S., & Edmondson, S. (2001).Student evaluations and assessment of group projects.Journal of Geography in Higher Education, 25(2), 233–240. **Error! Hyperlink reference not valid.**.
- Mahenthiran, S., & Rouse, P. J. (2000).The impact of group selection on student performance and management. International Journal of Educational Management, 14(6), 255–264. doi:10.1108/09513540010348043.
- Mell, P., & Grance, T. (2011). The NIST definition of cloud computing. Available at : http://faculty.winthrop.edu/domanm/csci411/Handouts/NIST.pdf.
- Mircea, M., & Andreescu, A. I. (2011).Using cloud computing in higher education: A strategy to improve agility in the current financial crisis.Communications of the IBIMA, 2011, 1-15.
- Morgan, P. (2002). Support staff to support students: The application of a performance management framework to reduce

group working problems. From **Error! Hyperlink reference not valid.**.

- Morris, R., & Hayes, C. (1997). In R. Pospisil & L. Willcoxson (Eds.),Learning through teaching(pp. 229–233). Perth: Murdoch University. http://lsn.curtin.edu.au/tlf/tlf1997/morris. html.
- Pocatilu, P., Alecu, F., & Vetrici, M. (2009).Using cloud computing for E-learning systems. In Proceedings of the 8th WSEAS International Conference on DATA NETWORKS, COMMUNICATIONS, COMPUTERS (DNCOCO'09) (pp. 7-9).
- Rowe, M, Bozalek, V & Frantz, JJ.(2013). Using Google Drive to facilitate a blended approach to authentic learning.British Journal of Educational Technology44(4):594-606.
- Ruel, G., Bastiaans, N., & Nauta, A. (2003).Free riding and team performance in project education. International Journal of Management Education, 3(1), 26–38.
- Rupesh Sanchati and Gaurav Kulkarni (2011) Cloud Computing in Digital University Libraries, http://research.microsoft.com/enus/events/cloudfutures2011/cloud-futures-2011.pdf,p1.
- Taylor, C. & Hunsinger, D. (2011).A STUDY OF STUDENT USE OF CLOUD COMPUTING APPLICATIONS.Journal of Information Technology Management, Volume XXII, Number 3.
- Thorsteinsson, G., T. Page, A. Niculescu (2010). Using Virtual Reality for Developing Design Communication, Studies in Information and Control, Vol. 19, No. 1, 2010b, pp. 93-106, ISSN 1220-1766.
- Watkins, R. (2004). Groupwork and assessment: The handbook for economics lecturers.Economics Network, from http://www.economicsnetwork.ac.uk/handbook/printable/ groupwork.pdf.
- Zhou, W.; Simpson, E.; & Domizi, D.P. (2012).Google Docs in an Out-of-Class Collaborative Writing Activity. International Journal of Teaching and Learning in Higher Education 2012, Volume 24, Number 3, 359-375.

❋❋❋❋❋❋❋