



درجة تنور طلبة معلم الصف بكلية التربية في جامعة  
دمشق بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية المعتمدة  
على الجيل الثاني للويب Web2.0

د: فواز إبراهيم العبد الله

الأستاذ في قسم المناهج وطرائق التدريس في كلية التربية  
بجامعة دمشق

**The Degree of Faculty of Education Class Teacher Students  
Literacy  
in Participatory Cloud computing apps based on second  
Web generation Web 2.0**

**Dr. Fawaz Al- Abdullah**

**Professor in the Department of Curricula and Teaching  
Methods at the Faculty of Education, Damascus University**

**E-mail: Fawaza838@gmail.com**



## الملخص:

سعى البحث إلى تحقيق الأهداف الآتية:

• تعرّف تطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية.

• تعرّف درجة تنوّر طلبة معلم الصف بكلية التربية في جامعة دمشق بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية المعتمدة على الجيل الثاني للويب Web2.0.

• تحديد الفروق في درجة تنوّر طلبة معلم الصف بكلية التربية في جامعة دمشق، بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية المعتمدة على الجيل الثاني للويب Web2.0 ، تبعاً لمتغيرات (الجنس، الشهادة الثانوية).

شملت عينة الدراسة من (158) طالباً وطالبة من طلبة معلم الصف في كلية التربية بجامعة دمشق، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وكانت أداة الدراسة استبانة تضمّنت تطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية، كما استخدم الباحث الأساليب الإحصائية الآتية (اختبار Student's t-test، المتوسط الحسابي للحكم على درجة التنوّر) للوصول إلى النتائج. توصل البحث إلى النتائج الآتية:

تحديد قائمة بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية بلغ عدد بنودها (22) بنداً.

- إنّ درجة تنوّر طلبة معلم الصف بكلية التربية بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية، جاءت ضعيفة على الدرجة الكلية للاستبانة، حيث بلغ المتوسط الحسابي (1.61)، وهذا المستوى يقع ضمن المحور الأول من المعيار المعتمد.

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد العينة، فيما يتعلّق بدرجة تنوّرهم بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية تبعاً لمتغيرات (الجنس، الشهادة الثانوية).

**الكلمات المفتاحية:** طلبة معلم الصف، تطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية، الجيل الثاني للويب.



## ABSTRACT

The aim of the research is to achieve the following goals:

- Recognize Participatory Cloud computing apps
- Recognize the degree of class teacher students literacy in Participatory Cloud computing apps
- Identify the differences between the mean scores of class teacher students with regard to their degree of literacy in Participatory Cloud computing apps due to these variables (gender- secondary school certificate).

The sample consisted of (158) class teacher students at the Faculty of Education, Damascus university. The descriptive analytical approach was used in this study. The researcher designed a questionnaire which represents Participatory Cloud computing apps. Also, the means and Student's t- test were used to test the hypotheses of the study.

This study revealed the following results:

- Identify a list of participatory cloud computing apps, its items were (22).
- The degree of class teacher students literacy in participatory cloud computing apps was low, the mean regard ( $m= 1,61$ ) which was the first category as compared the adopted categories.
- There is not statistically significant differences between the mean scores differences between of class teacher students with regard to their degree of literacy in participatory cloud computing apps due to these variables (gender- secondary school certificate).

**Key words:** Class teacher students, participatory cloud computing apps, Web2.0.



## 1- مقدمة:

يشهد عالم اليوم ثورة تكنولوجية رقمية هائلة، وانفجاراً معلوماتياً متسارعاً، أصبح معه الوصول إلى المعلومات مطلباً أكاديمياً، بل مجتمعياً يُنادى به لإشباع حاجات الأكاديميين والباحثين؛ ولا شك في أنّ الثورة الرقمية انبثقت عن العالم الإلكتروني الذي أحدث العديد من التغيرات التكنولوجية والثقافية والاجتماعية وغيرها من جوانب الحياة المتعددة. ومع هذه التغييرات كان لا بدّ للتعليم الذي يعدّ بوابة التطوير والبناء، من أن يستفيد من هذه التكنولوجيا، وأن يوظفها بالقدر الذي يجعل من تعليم وتعلّم الطلبة أسهل وأسرع، ويجعلهم قادرين على التفاعل والمشاركة، ولا سيّما مع ظهور التعلّم الإلكتروني وأدواته التي تخدم العملية التعليمية، بشكل يساعد المتعلّمين في اكتساب الخبرات بطرائق وأشكال مختلفة. وبذلك ظهرت مفاهيم جديدة كان منها: الصفوف الإلكترونية، المقررات الإلكترونية، التعلّم القائم على الويب والتعلّم الإلكتروني. وبفضل ظهور الجيل الثاني من الويب Web2.0، ظهر مفهوم الجيل الثاني للتعلّم الإلكتروني E-Learning 2.0 الذي يعتمد على توظيف تقنيات Web2.0 في الممارسات التطبيقية للتعليم.

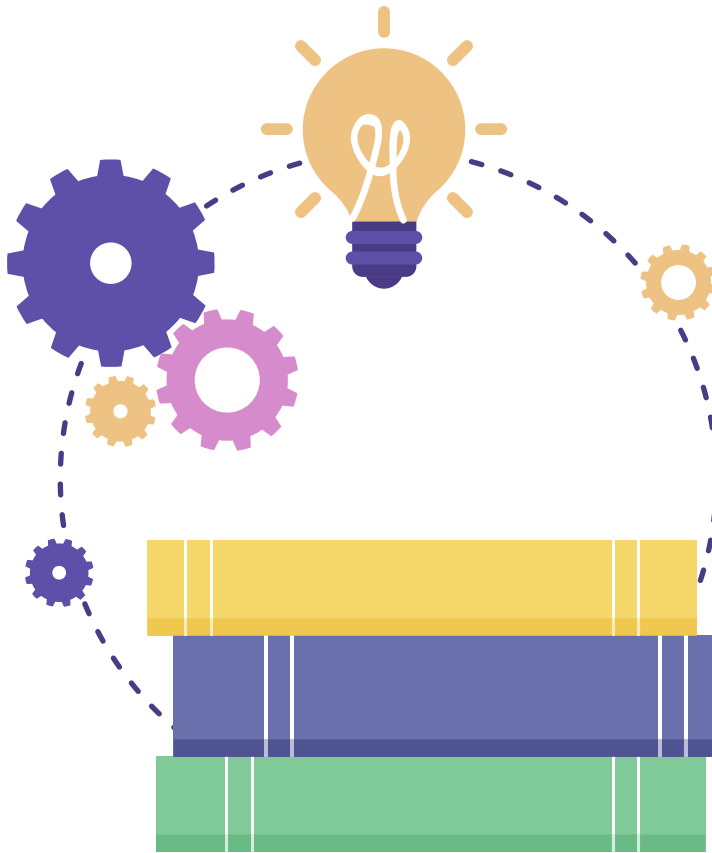
ومع التقدّم المستمرّ في تكنولوجيا التعلّم الإلكتروني، والانتقال إلى ما يسمّى بعصر الحوسبة السحابية، واستجابةً لدواعي التطوير والتغيير، تزايد الاهتمام بتوظيف التقنيات الرقمية الحديثة المتمثلة في أدوات الجيل الثاني للتعلّم الإلكتروني، لما تمتاز به هذه التقنيات من توظيف جهود كلّ متعلّم لإنجاز عمل يعمّ نفعه على الفريق من دون التقيّد بالمكان والزمان، وساعدت في التفاعل الإيجابي بين المتعلّمين، وغيّرت من دور المعلّم فأتاحت له الدعم والإرشاد عبر الإنترنت، فتوجّه اهتمام التربويين نحو التعلّم الإلكتروني التشاركي وتطبيقاته الحوسبية، نظراً لحاجة المتعلّمين للتفاعل الاجتماعي. فقد أوضح داونز (Downes، 2006، 5) أنّ السمة الاجتماعية والتشاركية تميّز تطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية بوصفها الجيل الثاني من التعلّم الإلكتروني، إذ أنّه يتيح الفرصة أمام المتعلّمين للتفاعل الاجتماعي والمشاركة الجماعية، من أجل بناء البنية المعرفية الجديدة بشكل يسمح بالتعلّم المستمرّ القائم على استخدام التقنية ووسائل الاتصالات الحديثة.

وفي ظلّ حتمية إعداد معلّم القرن الحادي والعشرون وتأهيله أكاديمياً ومهنياً، أصبح لا بدّ من تزويده بالمعارف والمهارات والخبرات التقنية التربوية وتطوير أدائه، وتدريبه على دمج المستحدثات التكنولوجية في عمليات التواصل والتعليم، ولا سيّما فيما يتعلّق بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية.



إذ يؤكّد (العبد الله والجزائري، 2016، 29) ضرورة النظر إلى الفرص الجديدة للتعلّم التي تتيحها التكنولوجيا، والتي تتجاوز البرمجيات والصفوف الدراسية إلى فضاء تعليمي شخصي لكلّ متعلّم، حيث بات إتقان المهارات المعلوماتية من المتطلبات الأساسيّة في برامج إعداد المعلّمين، وذلك لتمكينهم من أداء الأدوار المناطة بهم مستقبلاً، والتي من أبرزها هو دمج المتعلّمين في البيئات التكنولوجيّة (عسيري والمحيا، 2011، 101).

وانطلاقاً من أن كليات التربية هي المسؤولة عن إعداد المعلّمين، كان عليها الإفادة من التطوّرات الهائلة في مجال تكنولوجيا التعليم، والعمل على إنتاج ثروة بشرية تسهم في تطوير العمل التربوي على الأصعدة كافة؛ وبما أن تطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية هي إحدى مفرزات ثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المؤثّرة في الميدان التربوي، كان لابدّ للطلبة/ المعلّمين في كلية التربية من امتلاك المعرفة العلميّة بهذه ليكونوا متنورين بها في ضوء التطوّر التكنولوجي الكبير، وقادرين على توظيفها بالشكل الأمثل في التعليم. لذا جاء هذا البحث بقصد التعرّف على درجة تنوّر طلبة معلّم الصفّ بكلية التربية في جامعة دمشق بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية.





## 2- مشكلة البحث:

ينبع الإحساس بمشكلة البحث من مصادر عدّة يمكن توضيحها في النقاط الآتية:

- ضرورة استخدام التعلّم الإلكتروني بمنظومته المتكاملة في بيئة التعلّم، نتيجة الحاجة إلى التطوير النوعي في العملية التعليمية بعناصرها كافة، ولاسيما مع ظهور الجيل الثاني للتعلّم الإلكتروني، وتزايد الاهتمام بالحوسبة السحابية وتطبيقاتها التشاركية، والتوجّهات الحديثة التي تدعو إلى تحويل العملية التعليمية من عملية يحكمها قطبٌ واحد إلى عملية تعاونية تشاركية يكون للمتعلم النصيب الأكبر فيها.
- توصيات المؤتمرات ذات الصلة، إذ أوصى مؤتمر تقنيات الاتصال والتغير الاجتماعي (2009) بضرورة دمج تطبيقات الجيل الثاني للويب Web2.0 وكذلك البرمجيات الاجتماعية في بيئات التعلّم الإلكتروني، والمؤتمر الإقليمي الثالث للتعلّم الإلكتروني (2013) أوصى بضرورة تشجيع البحث العلمي في مجالات التعلّم الإلكتروني وتأثيراتها وعوامل نجاحها، كما دعا المؤتمر الدولي الثاني للجمعية العمومية لتقنيات التعليم (2013) إلى تقديم مزيد من الدعم والتشجيع للمعلمين والطلبة لفهم المستجدات التربوية لتقنيات التعلّم والحوسبة السحابية التشاركية، وتطبيقاتها.
- توصيات العديد من الدراسات المتعلقة بالموضوع، فقد أوصت دراسة كلّ من (Bansal & et.al،2012)، (He & et.al،2011)، (Cappos & et.al،2009)، (شريف آخرون، 2013)، بضرورة الاستفادة من الموارد المتاحة مجاناً للحوسبة السحابية في التعليم واكتساب المعارف والمهارات اللازمة للتعامل معها.
- الرجوع إلى المقررات ذات الصلة بتكنولوجيا التعليم، إذ تبين أنّها بصورتها الحالية قاصرة على إكساب الطلبة التقنيات اللازمة للاندماج في منظومة التعلّم الإلكتروني بشكل عام والتعلّم الإلكتروني التشاركي بشكل خاص وذلك بعد تخرّجهم، حيث أنّ محتواها يخلو من المعارف والمهارات الخاصة بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية المعتمدة على الجيل الثاني للويب Web2.0، متضمّنة في بعض جوانبها التقنيات المنتمية إلى الجيل الأول للويب Web1.0، كما أنّ معظمها يركّز على المعارف النظرية أكثر من التركيز على الجانب العملي.
- انطلاقاً من ذلك كلّه ونظراً لما أكّده العديد من المؤتمرات والدراسات والبحوث التربوية، وتماشياً مع توجّهات وزارة التربية في الجمهوريّة العربيّة السورّيّة في التحديث والتطوير، ومواكبة التغيرات



العلمية والتكنولوجية من خلال مشروعها الهادف إلى دمج التكنولوجيا في التعليم، سعى الباحث إلى إجراء هذا البحث ليكون مؤشراً على تعرّف درجة تنوّر طلبة كلية التربية في جامعة دمشق بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية.

وعليه فإنّ مشكلة البحث تكمن في الإجابة عن السؤال الآتي:

ما درجة تنوّر طلبة معلّم الصفّ بكلية التربية في جامعة دمشق بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية المعتمدة على الجيل الثاني للويب Web2.0؟

### 3- أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث في النقاط الآتية:

3-1 - يتفق مع توجهات وزارة التربية في الجمهوريّة العربيّة السوريّة ومشروعها الهادف إلى دمج التكنولوجيا في التعليم.

3-2 - قد يوفرّ مقياساً لقياس درجة تنوّر طلبة كلية التربية في جامعة دمشق بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية في أثناء إعدادهم، وكذلك للمعلّمين في أثناء الخدمة.

3-3 - يُعدّمن الأبحاث الأولى على المستوى المحليّ في حدود علم الباحث التي اختصت بتناول جانب مهمّ في مجال تكنولوجيا التعليم، وهو تطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية، والتي ينبغي على طلبة معلّم الصفّ أن يكونوا متوّرين بها انطلاقاً من دورها الفعّال في العملية التعليميّة التعلّميّة.

3-4 - ما قد يترتّب عليه من نتائج يمكن أن تفيد أصحاب القرار والقائمين على تطوير برنامج إعداد المعلمين.

### 4- أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى تعرّف:

4-1 - تطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية.

4-2 - درجة تنوّر طلبة معلّم الصفّ بكلية التربية في جامعة دمشق بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية المعتمدة على الجيل الثاني للويب Web2.0.

4-3 - تأثير المتغيرات الآتية (الشهادة الثانوية، الجنس) في درجة تنوّر طلبة معلّم الصفّ بكلية التربية في جامعة دمشق بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية.



4-4 - المقترحات اللازمة (في ضوء نتائج البحث) لتطوير المعارف العلمية والعملية المتعلقة بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية لدى طلبة معلّم الصفّ بكلية التربية في جامعة دمشق.

## 5-متغيّرات البحث:

### 1-5 - المتغيّرات المستقلّة:

الشهادة الثانوية (علمي، أدبي).

الجنس (ذكور، إناث).

### 2-5 - المتغيّرات التابعة: التّنوّر في مجال تطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية.

## 6-أسئلة البحث:

1-6 - ما تطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية؟

2-6 - ما درجة تنوّر طلبة معلّم الصفّ بكلية التربية في جامعة دمشق بتطبيقات الحوسبة السحابية

التشاركية المعتمدة على الجيل الثاني للويب Web2.0؟

3-6 - ما تأثير المتغيّرات (الشهادة الثانوية، الجنس) في درجة تنوّر طلبة معلّم الصفّ بكلية التربية

في جامعة دمشق بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية المعتمدة على الجيل الثاني للويب Web2.0؟

## 7-فرضيات البحث:

تمّ اختبار الفرضيات عند مستوى الدلالة (0,05):

1-7 - لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث في درجة تنوّرهم بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية تعزى إلى متغيّر الجنس (ذكور، إناث).

2-7 - لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث في درجة تنوّرهم بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية تعزى إلى متغيّر الشهادة الثانوية (علمي، أدبي).

## 8-مصطلحات البحث والتعريفات الإجرائية:

1-8 - الحوسبة السحابية: «مصطلح لتقديم الحوسبة كخدمة بدلاً منها كمنتج، حيث يتمّ توفير الموارد المشتركة، والبرمجيات والمعلومات كمنفعة عبر الشبكة، وتتضمّن تطبيقات سحابية تسخر الموارد وتقوم





بتوزيع التطبيقات وتوفير الطاقة في التخزين والتجهيز للمستخدمين، مما يسمح لمؤسسات التعليم بتوفير الوصول لهذه التطبيقات بأقل تكلفة وجهد، مما يسمح لها بالتركيز على الأداء التعليمي» (Cisco Networking Academy، 2011).

**ويعرفها الباحث إجرائياً بأنها:** تقنية متطورة تعتمد على نقل المعالجة ومساحة التخزين الخاصة بالحاسوب إلى السحابة، والتي تعدّ جهازاً خادماً يتم الوصول إليه عن طريق الإنترنت، متضمنة مجموعة من التطبيقات التي تتيح للمعلمين والمتعلمين التعاون والتشارك في إنتاج المعرفة، متجاوزين بذلك حدود الزمان والمكان.

**2-8 - التشارك الإلكتروني:** «التشارك من خلال استخدام التقنيات والأدوات والبرامج الإلكترونية بين مجموعة الأفراد في سياق تعليمي محدّد بهدف إنجاز مهمة تعليمية مشتركة» (عبد العزيز والهندال، 2015، ص6).

ويعرفه الباحث إجرائياً بأنه: منظومة من العمليات والاجراءات الديناميكية، تحدث بين المتعلمين في سياق بيئة تعليمية إلكترونية قائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية، والتي تنحو نحو إحداث التعلم من خلال تنفيذ المتعلمين للمهام التشاركية بإشراف المعلّ وتوجيهه.

**3-8 - تطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية:** يعرفها الباحث إجرائياً بأنها: مجموعة من التطبيقات المتطورة والمتاحة عبر الشبكة الإلكترونية، تتكوّن من حزم صغيرة من المعلومات عبر الشبكة تندمج فيما بينها بشكل تكاملي عبر الويب، بحيث تتيح للطلبة التفاعل والتشارك في بناء المحتوى وإجراء التعديل عليه أو الإضافة إليه، وتُقاس درجة التّنوّر بها بالدرجة التي يختارها الطالب لنفسه في الاستبانة المعدة لهذا الغرض.

**4-8 - الجيل الثاني للويب Web2.0:** «هو مجموعة من التطبيقات التي تساعد في نشر المعلومات بأشكالها المختلفة (صور- نصوص - فيديو- مقاطع صوتية- عروض تقديمية، وغيرها)، بطريقة تفاعلية وتصنّف إلى: أدوات تساعد في التعلم التعاوني وإنشاء المحتوى التعليمي مثل : المدونات والويكي ، وأدوات تساعد في التشبيك الاجتماعي (الشبكات الاجتماعية) مثل الفيس بوك، وأدوات تبادل الوسائط المتعدّدة مثل يوتيوب وفليكر، وأدوات عقد المؤتمرات عبر الإنترنت مثل سكايب، وأخيراً أدوات مساعدة لزيادة فاعلية أدوات الويب 2.0 مثل المفضلة الاجتماعية، وتتميّز معظم هذه الأدوات بتقديم الخدمات للمستخدمين مجاناً» (هنداوي وكابلي، 2013، ص49).

**ويعرفه الباحث إجرائياً بأنه:** جيل جديد من التطبيقات المنبثقة عن الجيل الأول للويب Web1.0،



تتيح بمجملها بيئة تعليمية إلكترونية، توفر مستوى مناسب من التفاعل والتعاون والتشارك بين المتعلمين لبناء المحتوى وإنتاجه وإدارته في سياق اجتماعي.

## 9-دراسات سابقة:

فيما يأتي عرض لبعض الدراسات التي عثر عليها الباحث ذات الصلة بالموضوع، وفقاً لتسلسلها الزمني من الأقدم إلى الأحدث:

1-9 - دراسة تشيرشيل (Churchill،2009) الصين- بعنوان «التطبيقات التعليمية للويب 2.0: استخدام المدونات لدعم التعليم والتعلم».

“Educational applications of web 2.0: Using blogs to support teaching and learning”

هدفت الدراسة إلى تعرّف تأثير استخدام المدونات في التعليم الجامعي، وما يمكن أن تضيفه إلى البيئة التعليمية داخل الفصل، وكيف يمكن أن تطوّر خبرات الطلبة، تكوّنت عينة الدراسة من (24) طالباً وطالبة من طلبة الدراسات العليا (الماجستير) بكلية التربية في جامعة هونغ، تمثّلت أدوات الدراسة بالاستبانة واختبارات تحصيلية، والمدونة من أجل مناقشة موضوعات متعلقة بمقرّر استخدام تقنيات المعلومات في التعليم، وأشارت النتائج إلى فاعلية المدونة في تنمية التحصيل الدراسي لدى الطلبة، وأنّ أفضل ما استمتع به الطلبة في أثناء استخدام المدونة، هو مشاهدة مشاركات الآخرين وتلقي التعليقات على ما يتمّ كتابته.

2-9 - دراسة كومبين وآخرون (kompen & et.al،2010) أميركا- بعنوان: «استخدام تطبيقات الويب 2.0 كأداة داعمة لبيئات التعلم الشخصية».

“Using Web 2.0 applications as supporting tools for Personal Learning Environments”.

هدفت هذه الدراسة إلى استخدام تطبيقات الويب 2.0 كأداة داعمة لبيئات التعلم الشخصية، وتكونت عينة الدراسة من (33) طالباً من برنامج إدارة الأعمال في جامعة ليسيزر في أميركا، واستخدمت المقابلة كأداة لجمع المعلومات. أظهرت نتائج الدراسة أنّ استخدام تطبيقات الويب 2.0 تعمل على دعم بيئات التعلم الشخصية وإكساب المهارات الإلكترونية في التعليم عند المتعلمين وتعزيز التفاعل الاجتماعي لديهم.



3-9 - دراسة حبيشي وآخرون (2012) مصر- بعنوان «فاعلية بيئة مقترحة للتعلّم الإلكتروني التشاركي قائمة على بعض أدوات الويب 2.0 لتطوير التدريب الميداني لدى الطلاب معلمي الحاسب الآلي».

هدفت الدراسة إلى تصميم بيئة تعلّم إلكتروني تشاركي قائمة على بعض أدوات الويب 2.0 وهي: محررات الويب التشاركية Wiki، والتدوين المرئي عبر الويب، وناقل الأخبار RSS، والتعرّف إلى فاعلية البيئة المقترحة في تطوير التدريب الميداني للطلبة معلمي الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية، وتألفت عينة الدراسة من المجتمع الكلي لطلاب الفرقة الرابعة شعبة إعداد معلّم الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية بدمياط وعددهم (36) طالباً وطالبة، وتمثّلت أدوات الدراسة في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري للطلبة معلمي الحاسب الآلي لكلّ من المهارات التدريسية وبيئة التعلّم الإلكتروني التشاركي المقترحة، وأظهرت الدراسة العديد من النتائج أهمّها: وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات طلبة عينة البحث في القياس القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لكلّ من: الممارسات التدريسية وبيئة التعلّم الإلكتروني التشاركي المقترحة لصالح القياس البعدي من خلال بيئة التعلّم الإلكتروني التشاركي المقترحة، كما بينت النتائج أنّ بيئة التعلّم الإلكتروني التشاركي المقترحة تحقّق فاعلية بنسبة كسب أكبر من (1.2) مقاسة بمعادلة بلاك.

4-9 - دراسة شيد وميناتو (Scheid & Minato, 2012)، البرازيل- بعنوان: «الحوسبة السحابية باستخدام تطبيقات جوجل التعليمية- تقرير خبرة».

“Cloud computing with Google Apps for education: An experience report”

هدفت الدراسة إلى تقديم تقرير حول تجربة استخدام تطبيقات جوجل التعليمية في مختبر العلوم في جامعة سانتا ماريا الاتحادية، تكوّنت عينة الدراسة من (45) معلّماً في مختبر العلوم الخاص بالجامعة، و(30) طالباً، استخدم الباحث دراسة الحالة واستبانة للوصول إلى النتائج، إذ توصلت الدراسة إلى أنّ هذه المنصّات السحابية ساعدت بشكل فعّال في دعم أنشطة التعليم الخاصة بالمؤسسة من دون بذل الكثير من الجهد، بالمقارنة مع الخوادم الموجودة في الجامعة، كما أفاد كلاً من الطلاب وأعضاء هيئة التدريس المعنية بأنّ تطبيقات جوجل التعليمية تقدّم الكثير من الخدمات وواجهات برمجية جيدة لمشرفي النظام، وهذه من وجهة نظرهم موارد ذات قيمة لأجهزة الكمبيوتر ومختبر العلوم في المؤسسة التعليمية، كما أنّها تسمح للطلاب وأعضاء هيئة التدريس في المشاركة في أنشطة التنمية المحلية.

5-9 - دراسة العمري والرحيلي (2014) السعودية- بعنوان: «فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على الحوسبة السحابية التشاركية في تعزيز الأداء التقني في جامعة طيبة».



هدفت الدراسة إلى تعرّف فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على الحوسبة السحابية التشاركية في تعزيز الأداء التقني لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة طيبة، تكوّنت عينة الدراسة من (23) عضواً من أعضاء هيئة التدريس بجامعة طيبة في المدينة المنورة، وتمثّلت أدوات الدراسة في البرنامج التدريبي المقترح القائم على الحوسبة السحابية التشاركية مستخدمةً تطبيقات جوجل التربوية والتي تتمثل في (بريد جوجل، التخزين السحابي من جوجل، محرر مستندات جوجل، ونماذج جوجل)، واختبار تحصيلي، وأداة التقييم الذاتي. أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي للجانب المعرفي لجودة الأداء التقني لأعضاء هيئة التدريس في جامعة طيبة لصالح القياس البعدي، ووجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات التطبيقين القبلي والبعدي لأداة التقييم الذاتي في الجانب المهاري لجودة الأداء التقني لأعضاء هيئة التدريس في جامعة طيبة لصالح القياس البعدي، ممّا يدلّ على فاعلية البرنامج التدريبي المقترح القائم على الحوسبة السحابية التشاركية في تعزيز الجانبين المعرفي والمهاري للأداء التقني لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة طيبة.

## 10-التعليق على الدراسات السابقة:

اهتمّت الدراسات السابقة بتعرّف فاعلية بيئة التعلّم الإلكتروني وتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية المعتمدة على الجيل الثاني للويب Web2.0 كأدوات داعمة لبيئات التعلّم الشخصية في تنمية المهارات وتطوير التدريب الميداني وكفايات التعلّم الإلكتروني، وقد بيّنت فاعليتها في ذلك.

اختلف البحث الحالي مع جميع الدراسات السابقة من حيث الهدف، إذ هدف إلى الوصول لقائمة تحدد تطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية، وتعرّف درجة تنوّر طلبة معلّم الصف بكلية التربية في جامعة دمشق بها.

تشابه البحث الحالي مع بعض الدراسات السابقة من حيث استخدام الاستبانة كأداة لجمع المعلومات، كدراسة كل من (Scheid & Minato،2012)، (Churchill،2009) بينما اختلف مع دراسة كل من (العمرى والرحيلي، 2014) في بناء برنامج تدريبي واستخدام اختبار تحصيلي وأداة تقييم ذاتي، ودراسة (حبيشي وآخرون، 2012) التي استخدمت بيئة تعلّم تشاركية وبطاقة ملاحظة، ودراسة (kompen & et.al،2010) في استخدام المقابلة كأداة لجمع المعلومات.

استفاد البحث الحالي من الدراسات السابقة من حيث الأدوات التي استخدمتها، والإطار النظري، وأساليبها في عرض النتائج.

تتميّز تكنولوجيا التعليم بالتطوّر المستمر في مستحدثاتها، التي كان من أبرزها تكنولوجيا الجيل الثاني للويب Web2.0، ويشير هذا المصطلح إلى مجموعة من الخدمات الحديثة والمتطورة التي أظهرت جيلاً جديداً من المواقع وأتاحت للمستخدمين من جميع أنحاء العالم أن يشاركوا في إنتاج محتوى متنوّع ومتعدّد الأشكال عن طريق العمل التشاركي والمشاركة التي يتخللها الإبداع.

ومع تطوّر التقنيات المتاحة من خلال شبكة الويب بظهور الويب 2.0، والزيادة المطردة في سرعات الإنترنت المتاحة للمستخدمين، اتّجه العديد من المؤسسات إلى إتاحة تطبيقاتها للاستخدام من خلال شبكة الإنترنت فيما يُعرف باسم الحوسبة السحابية (Cloud computing)، حيث أتاحت هذه التقنية لمستخدميها ميزات أفضل من حيث توفير النفقات وإتاحة الخدمات والتشارك في تقديم المعرفة وتطوير المنتج. فما هي الحوسبة السحابية.

### 11-1 - مفهوم الحوسبة السحابية:

تعدّ الحوسبة السحابية عملاً تكنولوجياً يعتمد على نقل المعالجة ومساحة التخزين الخاصة بالحاسوب إلى ما يسمّى السحابة، وهي عبارة عن أجهزة خوادم يتمّ الوصول إليها عن طريق الإنترنت لتحوّل البرامج من منتجات إلى خدمات، ويتاح للمستخدمين الوصول إليها عبر الإنترنت، دون الحاجة إلى امتلاك المعرفة والخبرة والتحكّم بالعتاد.

لقد تعدّدت التعريفات الخاصة بمفهوم الحوسبة السحابية وتنوّعت، بسبب تعدّد تطبيقاتها وتنوّعها. يعرفها الزغبي (2009،59) بأنها «مصطلح يشير إلى المصادر والأنظمة الحاسوبية المتوافرة تحت الطلب عبر شبكة الإنترنت، التي تستطيع توفير عدد من الخدمات الحاسوبية المتكاملة من دون التقيد بالموارد المحلية بهدف التيسير على المستخدم. وتشمل تلك الموارد مساحة تخزين البيانات والنسخ الاحتياطي والمزامنة الذاتية، كما تشمل قدرات معالجة برمجية المهمّات وجدولتها. ويستطيع المستخدم عند اتصاله بالشبكة التحكّم في هذه الموارد عن طريق واجهة برمجية بسيطة تُبسّط التفاصيل والعمليات الداخلية».

ويصفها سانشتاتي وكولكارني (Sanchati & Kulkarni،2011،37) بأنها «تقنية تعتمد على نقل المعالجة ومساحة التخزين والبيانات الخاصة بالحاسب إلى ما يسمى بالسحابة، وهي جهاز خادم يتم الوصول إليه عن طريق الإنترنت، أي أنّها حوّلت برامج تقنية المعلومات من منتجات إلى خدمات، كما



أنها تتميز بحلّ مشاكل صيانة البرامج عن الشركات المستخدمة لها وتطويرها، وبالتالي يتركز مجهود الجهات المستفيدة فقط على استخدام هذه الخدمات.

ويعرّف المعهد الوطني الأمريكي للمعايير والتقانة (NIST) الحوسبة السحابية بأنها «نموذج لتمكين الوصول الدائم والملائم للشبكة بناء على الطلب، والمشاركة بمجموعة من موارد الحوسبة (الشبكات، والخوادم، ووحدات التخزين، والتطبيقات، والخدمات) والتي يمكن نشرها وتوفيرها بسرعة مع بذل أقلّ جهد من قبل الإدارة أو التفاعل مع جهاز الخدمة» (Mell & Grance, 2011, 2).

وترى الشيتي (2013، 9) بأنّ الحوسبة السحابية هي «نموذج للمساعدة على الوصول للموارد وإمكانيات تقنية المعلومات مثل (التطبيقات والبنى التحتية من خدمات، الأجهزة الافتراضية، مساحات التخزين، الاتصالات، الشبكات الاجتماعية) من خلال الخدمات المقدّمة من موردي الحوسبة السحابية، والتي توفرّ التكلفة وبأقلّ مجهود إداري لمستخدمي الخدمة».

يستنتج من التعريفات السابقة، أنّ الحوسبة السحابية تقنية تسهم في نقل العمل من البرامج المكتبية إلى مجموعة من التطبيقات المتوافرة على السحابة الإلكترونية، يتمّ الوصول إليها بمجرد توفر شبكة إنترنت في أي وقت ومن أي مكان، وتمتاز بالسرعة في إنجاز الأعمال وسعة التخزين والمرونة، إضافة لتوفير التكلفة. وهي أكثر أماناً من غيرها من الطرق المتاحة، حيث تقوم بعمل نسخ احتياطية للبيانات الموجودة عليها، كما أنّها تستطيع العمل حتى بعد وقوع الكوارث الطبيعية.

وبالتالي فإنّ الانتقال للخوادم السحابية سيسمح للمؤسسات التعليمية نشر وحفظ المعلومات وأرشفتها بتكاليف أقلّ أو تكاد تكون مجانية من خلال اشتراكات مرنة، كما تعدّ هذه البرامج بديلاً أرخص للتكاليف الكبيرة المرتبطة بخوادم حفظ المعلومات، ويعدّ غوغل Google ومايكروسوفت Microsoft من أهمّ التطبيقات الإنتاجية السحابية.

## 11-2 - أهمية استخدام تقنيات الجيل الثاني للويب Web2.0 في التعليم:

تتلخّص أهمية استخدام تقنيات الجيل الثاني للويب Web2.0 في التعليم في النقاط الآتية كما ذكرها العريمية (2011، 6):

إنّ الوسائل الإلكترونية مثل موقع المادة الدراسيّة والقوائم البريدية ومنتديات النقاش لم تعد الآن تجذب الكثير من الطلبة لاتجاههم لما استجد من تقنيات ويب 2.0 كالمدونات والويكي وغيرها.

إنّ تقنيات الجيل الثاني للويب Web2.0 تتميز بالتفاعلية، والمرونة التي من شأنها أن تنتقل بالتعليم إلى التعلّم وتجعل الطالب مرسلأً، ومتفاعلاً، ومشاركاً لا مجرد مستقبل سلبي.



تسهم في جعل التعليم تعاوني وتكاملي بين الطلبة، فالجميع يتشارك في التحرير، والنشر، والإضافة، والتعليق.

تسهم في رفع طموح الطلبة، وتشجعهم على المشاركة في التعليم والتعلم بشكل أقوى من خلال المشاركة في تقنيات Web2.0، أو اختراع تقنية جديدة مشابهة.

تسهم في تبادل الخبرات بين التربويين في الحقل التعليمي.

تسهم في خلق جو تفاعلي في العملية التعليمية التعلمية.

ومما سبق يرى الباحث أنّ الخدمات السحابية تزيد من فرص النقل والمرونة والتعاون والمشاركة بين الطلبة والمعلمين، وإزالة الحواجز التي تحول دون التعلم من خلال سهولة الاستخدام وسرعته، وهذا يؤدي إلى زيادة المشاركة والتعاون أكثر من ذي قبل من حيث مواصلة المهام الدراسية.

### 3-11 - الحوسبة السحابية التشاركية في ضوء تكنولوجيا الجيل الثاني للويب Web2.0:

تعد الحوسبة السحابية واحدة من أهم التغيرات المتقدمة في تاريخ تكنولوجيا المعلومات، فهي نموذج جديد تعتمد على الحوسبة الشبكية، كما أنها تُعد المحور التكنولوجي الجديد للأجيال القادمة من منصات حوسبة الإنترنت وخاصةً في مجال التعليم، إذ تُعد الحوسبة السحابية البيئة والمنصة الأساسيتان لمستقبل التعليم الإلكتروني لأنها توفر تخزيناً آمناً للمعلومات وخدمات إنترنت ملائمة بالإضافة إلى قوة حوسبية هائلة (Hui & et.al, 2010, 190).

وفي ظلّ الاهتمام العالي بالتطبيقات التعليمية وتطويرها، وجّهت العديد من الشركات اهتمامها نحو إنتاج عدد من التطبيقات التي تخدم العملية التعليمية عبر تكنولوجيا الحوسبة السحابية من خلال عدد من الحاسبات المنتشرة على نطاق واسع، والتي تمثل مراكز للبيانات، حيث يسهم تفعيلها في تسهيل المشاركة والتواصل والإدارة في العملية التعليمية-التعلمية، كان من بينها شركة جوجل التي أطلقت حزمة تطبيقات حوسبية تشاركية عرفت باسم تطبيقات جوجل التعليمية التي تتضمن مجموعة أدوات تواصل وتعاون وإنتاجية قوية يمكن الوصول إليها من أي مكان، إذ تمّ تصميمها طبقاً لمعايير الصناعة المفتوحة وتندمج مع مجموعة من منصات التكنولوجيا التعليمية القائمة على الحوسبة السحابية التشاركية (Mousannif & et.al, 2013, 161).

وبما أن التعاون والتشارك هما أحد المفاهيم المهمة في تكنولوجيا الحوسبة السحابية، نجد أنّ بيئة التعلم المعتمدة على الحوسبة السحابية تعتمد بشكل رئيس على التعاون بين التطبيقات والتفاعل بين المعلمين والطلبة، فالموارد في السحابة يمكن الوصول إليها ومشاركتها من أي مكان شريطة الاتصال





بالإنترنت (Aron & Roche،2011،103). حيث يتم من خلالها الوصول للمحتوى وكائنات التعلّم والخدمات التعليمية وحدوث الاتصالات والتفاعلات بين المتعلمين من أي مكان وفي أي وقت باستخدام خدمات الويب 2.0 في فضاء واسع منتشر يتفاعل فيه المتعلمون مع كائنات التعلّم ومع المعلم ومع أقرانهم في سياق بيئة حقيقية قائمة على نماذج تقديم الحوسبة السحابية التشاركية.

## 12- إجراءات الدراسة الميدانية:

### 1-12 - حدود البحث:

-حدود بشرية ومكانية: طبّق البحث على عينة من طلبة معلّم الصفّ بكلية التربية في جامعة دمشق.

-حدود زمنية: طبّقت الدراسة الميدانية في الفصل الأول من العام الدراسي 2019/2018.

-حدود موضوعية: درجة تتورّ طلبة معلّم الصف بكلية التربية في جامعة دمشق بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية المعتمدة على الجيل الثاني للويب Web2.0.

### 2-12 - منهج البحث:

تمّ اعتماد المنهج الوصفي التحليلي، كونه يناسب طبيعة البحث الحالي، وهو المنهج الذي يعتمد على دراسة الواقعة أو الظاهرة كما توجد في الواقع، ويصفها وصفاً دقيقاً من خلال التعبير النوعي الذي يوضّح خصائصها، كما يهتمّ بدراسة العلاقات بين الظواهر وتحليل تلك الظواهر والتعمّق فيها لمعرفة الارتباطات الداخلية في هذه الظواهر والارتباطات الخارجية بينها وبين الظواهر الأخرى (عباس وآخرون، 2007، 75).

### 3-12 - مجتمع البحث وعينته:

يتكون المجتمع الأصلي للبحث من جميع طلبة السنة الرابعة قسم معلّم الصف بكلية التربية في جامعة دمشق والبالغ عددهم (1267) طالباً وطالبة، وفقاً لبيانات قسم شؤون الطلاب بكلية التربية في جامعة دمشق، إذ تمّ الاعتماد في سحب العينة على الطريقة العشوائية البسيطة حيث بلغ عددها (158) طالباً وطالبة، فبلغ عدد الذكور (36) طالباً بنسبة مئوية بلغت (22.8%)، وعدد الإناث (122) طالبة بنسبة مئوية بلغت (77.2%)، منهم (41) طالباً وطالبة في الفرع العلمي بنسبة مئوية (25.9%)، و(117) طالباً وطالبة في الفرع الأدبي بنسبة مئوية (74.1%).

### 4-12 - أداة البحث:

تمثّلت أداة البحث في استبانة تطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية، إذ تعد الاستبانة من أكثر أدوات





البحث العلمي شيوعاً في مجال الدراسات التربوية والبحوث الوصفية، فهي كما أوضح عبد الحميد (2005، 351) أداة استقصاء منهجية لأنها تعتمد عن مجموعة من الخطوات المنتظمة، تبدأ بتحديد البيانات المطلوبة وتنتهي باستقبال الاستمارات، ومقننة لأنّ تنظيمها يتمّ بطريقة نمطية توقّر الوقت والجهود والنفقات وتوقّر على الباحث التدخل ثانية في مراحل التطبيق.

وقد قام الباحث ببناء الاستبانة بعد الرجوع إلى الأدب التربوي المتعلّق بموضوع البحث، وتكوّنت في صورتها النهائية من جزئين هما:

- **الجزء الأول:** شمل مقدّمة موجّهة إلى أفراد عينة البحث تبيّن لهم طبيعة البحث الحالي وطريقة الإجابة على الاستبانة، بالإضافة إلى بيانات عامة متعلّقة بهم من حيث الجنس، والشهادة الثانوية.

- **الجزء الثاني:** شمل (22) عبارة تمثّل تطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية، يقابل كلّ عبارة ثلاثة بدائل تبيّن درجة التنوّع (عالية، متوسطة، ضعيفة) وتأخذ كلّ عبارة درجة تتراوح بين (1-3). وبذلك تنحصر درجات استجابة أفراد عينة البحث على الاستبانة ما بين (24-72) درجة.

وقد أعطي لكلّ بند وزن مندرّج وفق المقياس الثلاثي حسب الجدول الآتي:

جدول (1) مفتاح الإجابة وفق تدرج المقياس الثلاثي ودرجتها

الإجابة	عالية	متوسطة	ضعيفة
الدرجة	3	2	1

#### الخصائص السيكومترية لأداة القياس:

تمّ إجراء دراسة استطلاعية على عينة مؤلفة من (40) طالباً وطالبة من قسم معلّم الصف وذلك في الفصل الأول من العام الدراسي 2018-2019 من أجل دراسة الصدق والثبات لأداة البحث:

صدق الاستبانة: تمّ التحقق من صدق الاستبانة باتّباع الطرق الآتية:

**أ- صدق المحتوى:** من خلال عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية في جامعة دمشق اختصاص تقنيات التعليم والقياس والتقويم التربوي، وأساتذة وموجهين مختصين في وزارة التربية في الجمهورية العربية السورية، متضمّنة بالإضافة إلى عباراتها الأولى عنوان البحث ومتغيراته والمقياس المتّبع ومفتاح التصحيح، ونقاط طلب التحكيم التي تمثّلت في الآتي:

• درجة الأهمية للعبارات (مهم، غير مهم).



انتفاء العبارة للموضوع (تصنّف ضمن تطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية).

ترتيب العبارات (التقديم والتأخير).

وضوح العبارات (واضحة غير واضحة).

التعديلات المقترحة (حذف/ إضافة عبارات).

ملاحظات وآراء عامة.

وقد تمّ الأخذ بملاحظاتهم التي أبدوها.

**ب- الصدق التمييزي:** حُسب الصدق التمييزي للاستبانة من خلال تحديد المجموعتين العليا والدنيا وذلك باختيار أعلى 25% وأدنى 25% وكانت النتائج كما يوضح الجدول الآتي:

جدول رقم (2) الصدق التمييزي لأداة البحث

مستوى الدلالة	مجال الثقة (95%)		القيمة الاحتمالية	درجة الحرية	(T) لمحسوبة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	العينة
	أعلى	أدنى							
دال إحصائياً	-0,515	-0,761	0,000	15.85	0,949-	0.194	1,17	13	الفئة الدنيا
						0.790	1,81	13	الفئة العليا

يتبين من الجدول (2) أن قيمة T المحسوبة دالة إحصائياً إذ كانت القيم الاحتمالية لها أصغر من 0.05% وهذا يعني أنّ هناك فروق دالة بين المجموعة العليا والدنيا، مما يشير إلى الصدق التمييزي للاستبانة بدلالة محك المجموعات الطرفية.

ثبات الاستبانة: تمّ التحقق من ثبات الاستبانة باتباع الطرق الآتية:

**أ- طريقة التجزئة النصفية:** قُسمت بنود الاستبانة وفق هذه الطريقة إلى جزأين، البنود الفردية والبنود الزوجية ثم حُسب معامل الارتباط بينهما، وبلغ الثبات بطريقة التجزئة النصفية (0,82) وهذا يدلّ على ثبات الاستبانة.

**ب- كرونباخ ألفا: (Cronbach Alpha)** حُسب معامل الثبات باستخدام معادلة كرونباخ ألفا على جميع عبارات الاستبانة، وبلغ معامل كرونباخ ألفا للاستبانة (0.91) وهي قيمة عالية ممّا يدلّ على ثبات الاستبانة.



## 13- الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

– اختبار (t-test) للمقارنة بين العينتين المستقلتين.

– المتوسط الحسابي للحكم على درجة التنوّر.

ولتحديد درجة تنوّر طلبة معلّم الصف في كلية التربية بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية، تم إعطاء إجابات أفراد عينة البحث على الاستبانة قيماً متدرجة وفقاً للمقياس الثلاثي بحيث تُعطى الدرجة (3) إذا كانت درجة التنوّر عالية، والدرجة (2) إذا كانت متوسطة، والدرجة (1) إذا كانت ضعيفة، وحُسب طول الفئة وفق الآتي:

– حساب المدى وذلك بطرح أكبر قيمة في المقياس من أصغر قيمة (2=1-3).

– حساب طول الفئة وذلك بتقسيم المدى وهو (2) على عدد الفئات (3)، طول الفئة:  $0.66 = 3 \div 2$

– إضافة طول الفئة وهو (0.66) إلى أصغر قيمة في المقياس وهي (1)، وذلك للحصول على الفئة الأولى، لذا كانت الفئة الأولى (من 1 إلى 1.66)، ثم إضافة طول الفئة إلى الحد الأعلى من الفئة الأولى، وذلك للحصول على الفئة الثانية وهكذا للوصول إلى الفئة الثالثة.

الجدول (3) يبين فئات قيم المتوسط الحسابي والدرجة الموافقة لها

درجات التنوّر	فئات قيم المتوسط الحسابي
ضعيفة	من 1 إلى 1,66
متوسطة	من 1,67 إلى 2,32
عالية	من 2,33 إلى 3

## 13- عرض النتائج وتفسيرها:

يتناول هذا الجانب من البحث المعالجات الإحصائية، وعرض النتائج التي أسفر عنها البحث، حول درجة تنوّر طلبة معلّم الصف بكلية التربية في جامعة دمشق بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية المعتمدة على الجيل الثاني للويب Web2.0.

1-14 - أسئلة البحث:

السؤال الأول: ما تطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية؟



تمت الإجابة عن هذا السؤال بالتوصل إلى قائمة بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية، وذلك بعد الاطلاع على بعض الدراسات السابقة كدراسة (kompen & et.al،2010)، (العمري والرحيلي، 2014). (Scheid & Minato، 2012)، والأدب التربوي المتعلق بالموضوع، ومن ثم تم تصميم استبانة مكونة من (22) بنداً تمثل تطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية، وعرضها على السادة المحكمين ذوي الاختصاص.

**السؤال الثاني:** ما درجة تنوّر طلبة معلّم الصف بكلية التربية في جامعة دمشق بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية المعتمدة على الجيل الثاني للويب Web2.0؟

الجدول (4) المتوسطات الحسابية ودرجة التنور بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية.

الرقم	البند	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التنور
1	اليوتيوب You Tube	1.88	.534	متوسطة
2	المجموعات التعليمية Google Groups	1.58	.496	ضعيفة
3	التدوين المصغر Twitter	1.67	.662	متوسطة
4	جوجل بلس Google +	1.73	.718	متوسطة
5	دردشة الفيديو الجماعية Google Hangouts	1.42	.544	ضعيفة
6	صفوف جوجل الافتراضية Google Classroom	1.50	.636	متوسطة
7	المفضلات الاجتماعية Social Favorites	1.46	.548	ضعيفة
8	التخزين السحابي من جوجل درايف Google Drive	1.74	.660	متوسطة
9	الفييس بوك Facebook	1.91	.671	متوسطة
10	عروض جوجل التقديمية Google Presentations	1.69	.596	متوسطة
11	تشارك العروض Slide Share	1.46	.537	ضعيفة
12	مواقع جوجل Google Sites	1.60	.541	ضعيفة
13	محررات الويب التشاركية (الويكي) Wiki	1.63	.579	ضعيفة
14	المدونات الإلكترونية E-Blogs	1.73	.560	متوسطة
15	تقويم جوجل Google Calendar	1.63	.568	ضعيفة
16	مستندات جوجل Google Docs	1.72	.596	متوسطة
17	جداول بيانات جوجل Google Spreadsheets	1.65	.530	ضعيفة
18	نماذج جوجل Google Forms	1.59	.543	ضعيفة
19	مشاركة الصور على Flickr	1.51	.675	ضعيفة
20	رسومات جوجل Google Drawings	1.58	.631	ضعيفة
21	بث الوسائط Podcasting	1.45	.592	متوسطة
22	منسق حوارات جوجل Google Moderator	1.43	.546	ضعيفة
	كامل المقياس	1.61	0.58	ضعيفة



تبيّن من الجدول (4) أنّ قيم المتوسطات الحسابية لبنود استبانة تنوّر طلبة معلّم الصف في كلية التربية بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية تراوحت بين (1.42-1.91)، إذ جاءت البنود الآتية بدرجة تنوّر متوسطة وفقاً للمعيار المعتمد في الحكم على درجة التنوّر بحسب المتوسط الحسابي وهي على التوالي: البند « الفيس بوك Facebook » بمتوسط حسابي (1.91) ، والبند « اليوتيوب You Tube » بمتوسط حسابي (1.88) ، والبند « التخزين السحابي من جوجل درايف Google Drive » بمتوسط حسابي (1.74)، والبندين « جوجل بلس Google+ » و « المدونات الإلكترونيّة E-Blogs » بمتوسط حسابي (1.73)، والبند « مستندات جوجل Google Docs » بمتوسط حسابي (1.72)، والبند « عروض جوجل التقديمية Google Presentations » بمتوسط حسابي (1.69)، والبند « التدوين المصغر Twitter » بمتوسط حسابي (1.67). أمّا بنود الاستبانة الأخرى، فكانت ضمن درجة التنوّر الضعيفة وفقاً للمعيار المعتمد.

كما إنّ المتوسط العام لاستجابات عينة البحث حول درجة تنوّرهم بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية، بلغ (1.61) وهذا يقع ضمن المحور الأول من المعيار المعتمد ممّا يعني أنّ درجة التنوّر بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية لدى الطلبة ضعيفة، وقد يعود ذلك إلى عدم تزويد الطلبة بالمعارف العلمية والمهارات العملية الخاصة بتطبيقات تكنولوجيا التعليم بشكل عام وتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية بشكل خاص في أثناء دراسة المقرّرات التعليمية الخاصة بتصميم التقنيات التعليمية وإنتاجها ، وقلة الاهتمام بإثراء مثل هذه المقرّرات بهذا المجال ، كما أنّ الوقت المخصص لتدريس الجانب العملي للمقرّرات ذات الصلة بتكنولوجيا التعليم غير كافٍ للتعمّق في تدريب الطلبة على هذه التطبيقات . فضلاً عن ضعف البنية التحتية الخاصة بمخبر الحاسوب في الكلية من حيث عدد الأجهزة الموجودة فيها قياساً بعدد الطلبة، وصعوبة توفير اتصال فعّال بالشبكة دون انقطاع، كذلك صعوبة توفير صيانة دوريّة للأجهزة المستخدمة، وغير ذلك من المتطلّبات الضرورية التي تساعد في تنمية هذا الجانب لدى الطلبة، مع الإشارة إلى نقص المهارات التكنولوجية لدى عدد كبير من المكلفين بتدريس الجوانب العملية، ولا سيّما المهارات المتعلّقة بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية.

#### 2-14 - فرضيات البحث:

- الفرضية الأولى: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث في درجة تنوّرهم بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية تعزى إلى متغير الجنس (ذكور، إناث).



الجدول (5) نتائج اختبار (t-test) لدلالة الفروق في إجابات العينة حول درجة تنورهم بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية تعزى لمتغير الجنس

الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	(T)	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية	القرار
ذكور	36	1,57	0,364	-1,12	156	0,261	غير دال
إناث	122	1,64	0,326				

يتبين من الجدول (5) أن قيمة الدلالة 0.261 غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة 0.05 بالتالي نقبل الفرضية الصفرية التي تنصّ على أنه: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث فيما يتعلق بدرجة تنورهم بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية تعزى لمتغير الجنس.

ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى أن العوامل المؤثرة في تزويد الطلبة من الجنسين بالجوانب المعرفية والمهارية في مجال تكنولوجيا التعليم بشكل عام ، هي عوامل متشابهة إلى حد كبير، إذ إن الجنسين يتعرضان للإعداد نفسه، ويتلقيان المحاضرات بأساليب متشابهة من حيث المعارف المتضمنة في المقررات الدراسية وطرائق التدريس المتبعة من قبل المدرسين، وأن كلاً منهما يعاني من المشكلات التعليمية نفسها ، من حيث افتقار المقررات بالمعارف العلمية والمهارات العملية الخاصة بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية، إذ إن نوعية المحتوى الذي يقدم لهما متشابه، إضافةً للزمن غير الكافي للتدريب العملي ، وقلة مصادر التعلم الخاصة بتطبيقات تكنولوجيا التعليم. وهنا يكون الباحث قد أجاب عن السؤال الثالث المتعلق بتأثير متغير الجنس في درجة تنور طلبة معلّم الصف في كلية التربية بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية.

– **الفرضية الثانية:** لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث في درجة تنورهم بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية تعزى إلى متغير الشهادة الثانوية (أدبي، علمي).



الجدول (6) نتائج اختبار (t-test) لدلالة الفروق في إجابات العينة حول درجة تنورهم بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية تعزى لمتغير الشهادة الثانوية

القرار	القيمة الاحتمالية	درجة الحرية	(T)	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	الشهادة
غير دال	0,511	156	0,659	0,314	1,65	117	أدبي
				0,343	1,61	41	علمي

يتبين من الجدول (6) أنّ قيمة الدلالة 0.511 غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة 0.05 بالتالي تقبل الفرضية الصفرية التي تنصّ على أنه: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث فيما يتعلّق بدرجة تنورهم بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية تعزى لمتغير الشهادة الثانوية. وقد يعود السبب في ذلك إلى عدم تعرّض الطلبة من الفرعين خلال الدراسة في المرحلة الثانوية إلى مقرّرات خاصة بالحاسوب تسهم في تنمية الوعي المعلوماتي والتنور التكنولوجي بشكل عام ، وبتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية بشكل خاص، وتُبين للطلبة إمكانيات الحاسوب في إثراء عمليتي التعليم والتعلّم من خلال التطبيقات والوسائل المساندة للعملية التعليمية التعليمية، بالإضافة إلى قلّة الاهتمام بإثراء منهاج المرحلة الثانوية العامة بمقرّرات ذات صلة بتقنيات الحاسوب والإنترنت واستخداماتها في التعليم والتعلّم، فضلاً عن ضعف البنية التحتية في المدارس التي من شأنها العمل على تنمية مهارات الطلبة العملية في هذه التطبيقات، وعدم إيلاء الاهتمام الجيد بالمعارف التكنولوجية وتطبيقاتها العملية نتيجةً لطبيعة الدراسة في هذه المرحلة ، التي يكون التركيز فيها على المواد الأساسية في الفرعين. وهنا يكون قد أجاب الباحث عن السؤال الثالث المتعلّق بتأثير متغير الشهادة الثانوية في درجة تنور طلبة معلّم الصف في كلية التربية بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية.

## 15-نتائج البحث:

1-15 - تحديد قائمة بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية المعتمدة على الجيل الثاني للويب Web2.0، بلغ عدد بنودها (22) بند.



15-2 - إنَّ درجة تنوُّر طلبة معلِّم الصف بكلية التربية بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية جاءت ضعيفة على الدرجة الكلية للاستبانة، حيث بلغ المتوسط الحسابي (1.61)، وهذا المستوى يقع ضمن المحور الأول من المعيار المعتمد.

15-3 - عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد العينة فيما يتعلق بدرجة تنوُّرهم بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية تبعاً لمتغيري (الجنس، الشهادة الثانوية).

## 16- مقترحات البحث:

16-1 - إعادة النظر في برامج إعداد طلبة معلِّم الصف بحيث تتيح المزيد من التركيز على مجال تكنولوجيا التعليم بهدف تنمية التنوُّر التكنولوجي بشكل عام لدى الطلبة.

16-2 - تطوير المقررات الدراسية الخاصة بمجال تكنولوجيا التعليم في برامج إعداد طلبة معلِّم الصف بشكل دوري، من حيث الاهتمام بتضمينها المعارف والمهارات المتعلقة بكلِّ ما هو جديد في مجال تكنولوجيا التعليم، ولا سيَّما بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية، وإتاحة الوقت الكافي لتدريسها، وتوفير البنية التحتية الضرورية.

16-3 - إيلاء اهتمام أكبر من قبل وزارة التربية في الجمهوريّة العربيّة السوريّة بالتنوُّر التكنولوجي المستمرّ لمعلّمي الصف في أثناء ممارستهم لمهنة التعليم، وذلك لاطلاعهم على كل ما هو مستحدث وجديد في مجال تكنولوجيا التعليم، وإجراء دورات تدريبية خاصة بتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية للمعلمين في المراحل الدراسية والتخصّصات كلفة.

16-4 - إجراء دراسات تسهم في اكتساب طلبة معلِّم الصف لتطبيقات الحوسبة السحابية التشاركية.

16-5 - إجراء دراسات مماثلة بحيث تشمل عينات أكبر وجامعات في مناطق تعليمية أخرى للتمكّن من تعميم النتائج.

## 17- مراجع البحث:

17-1 - المراجع العربية:

- حبيشي، داليا. (2011). فاعلية بيئة مقترحة للتعلم الإلكتروني التشاركي قائمة على بعض أدوات الويب 2.0 لتطوير التدريب الميداني لدى الطلاب معلمي الحاسب الآلي. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية النوعية، جامعة المنصورة: مصر.





- الزغبى، محمد. (2009). **التعليم الإلكتروني على السحابة**. المجلة العربية الدولية للتكنولوجيا الإلكترونية، 1(2)، ص.ص (58-64).
- شريف، وفاء عبد العزيز؛ وحسن، محمد عبد الهادي؛ وكردى، سميرة عبد الله؛ واليافي، وفاء عبد البديع. (2013). **فاعلية أوعية المعرفة السحابية ودورها في دعم نظم التعليم الإلكتروني وتنمية البحث العلمي بالمملكة العربية السعودية**، المؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، بعنوان «الممارسة والأداء المنشود»، الرياض، في الفترة (4-7) شباط /فبراير
- الشيتي، إيناس محمد ابراهيم. (2013). **إمكانية استخدام تقنية الحوسبة السحابية في التعليم الإلكتروني في جامعة القصيم**. المؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد المنعقد في الرياض في الفترة من (4-7) شباط /فبراير.
- عباس، محمد خليل؛ ونوفل، محمد؛ والعيسى، محمد. (2007). **مدخل إلى مناهج البحث في التربية وعلم النفس**. (ط1). دار المسيرة للنشر والتوزيع: الأردن.
- عبد الحميد، محمد. (2005). **منظومة التعلم عبر الشبكات**. القاهرة: عالم الكتب.
- العبد الله، فواز ابراهيم؛ والجزائري، خلود. (2016). **التعلم الإلكتروني، مهارات القرن الحادي والعشرين ومستقبل التعلم الذكي: التعلم الشخصي**. **مجلة جامعة دمشق**، 32(1)، ص.ص (29-53).
- عبد العزيز، حمدي أحمد؛ والهندال، هدى سعود عبد العزيز. (2015). **تصميم التشارك الإلكتروني في ضوء أساليب التلمذة المعرفية وأثره على إنتاج المشروعات الإبداعية وتحسين المعتقدات التربوية نحو الإبداع**. **مجلة التربية الخاصة**، العدد (10)، ص.ص (1-28).
- العريمية، بدرية بنت ناصر. (2011). **أدوات التواصل الإلكتروني وتوظيفها تربوياً**. **مجلة التطوير التربوي** - سلطنة عمان. العدد (67).
- عسيري، ابراهيم؛ والمحيا، عبد الله. (2011). **التعلم الإلكتروني: المفهوم والتطبيق**. الرياض: مكتب التربية العربي لدول الخليج.
- العمري، عائشة؛ والرحيلي، تغريد. (2014). **فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على الحوسبة السحابية التشاركية في تعزيز الأداء التقني لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة طيبة**. **المجلة الدولية التربوية المتخصصة**، 3(11).
- مؤتمر تقنيات الاتصال والتغير الاجتماعي المنعقد في الرياض في الفترة من (15-17) آذار / مارس 2009.



- المؤتمر الدولي الثاني للجمعية العمانية لتقنيات التعليم بعنوان: «التعليم المعتمد على التكنولوجيا، قضايا جديدة»، سلطنة عمان، المنعقد في (26-27) آذار / مارس 2013.
- المؤتمر الإقليمي الثاني للتعلّم الإلكتروني تحت شعار «التعلّم الإلكتروني...المستقبل الحاضر» المنعقد في الكويت في الفترة بين (25-27) آذار /مارس/2013.
- هنداوي، أسامة سعيد؛ وكابلي، طلال بن حسين. (2013). دراسة مقارنة لاتجاهات أعضاء هيئة التدريس والطلاب بجامعة طيبة نحو استخدام أدوات الويب 2.0 في التعليم. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، 36(1).

## 2-17 المراجع الأجنبية:

- Aaron، L.، & Roche، C. (2011). Teaching، Learning، and Collaborating in the Cloud: Applications of Cloud Computing for Educators in Post-Secondary Institutions. Journal of Educational Technology Systems،34(2)، pp (98-110).
- (2012). Use of Cloud Computing in S.، - Bansal، A; Singh، S. & Kumar Academic Institutions، International Journal of Computer Science And Technology، 3 (1)، P.P(427-430).
- Cappos، J.، Beschastnikh، I.، Krishnamurthy، A.، & Anderson، T. (2009). Seattle: a Platform for Educational Cloud Computing. SIGCSE Bulletin (ACM)، 41(1). pp (111-115).
- Churchill، D. (2009). Educational applications of Web 2.0: Using blogs to support teaching and learning. British journal of educational technology، 40(1)، pp179-183.
- Cisco Networking Academy ICT Education in the Cloud. (2011). Cloud Computing Delivers Education to Millions، Retrieved at 19/12/2018 from Cisco Public Information،at:[https://www.cisco.com/c/dam/en/us/solutions/collateral/collaboration/cloud-collaboration/netacad-cloud-computing-white-paper\\_129738419273614226.pdf](https://www.cisco.com/c/dam/en/us/solutions/collateral/collaboration/cloud-collaboration/netacad-cloud-computing-white-paper_129738419273614226.pdf).



- Downes, Stephen .(2006). E-Learning 2.0, E-Learn Magazine. Association of Computing Machinery. Retrieved 28/11/2018 from: <http://www.elearnmag.org>
- He, W., Cernusca, D. & Abdous, M. (2011). Exploring Cloud Computing for Distance Learning. Online Journal of Distance Learning Administration, 14(3).
- Hui, M., Zhongmei, Z., Fei, Y., & Sanhong, T. (2010). The Applied Research of Cloud Computing in the Construction of Collaborative Learning Platform Under E-Learning Environment. 2010 International Conference On System Science, Engineering Design & Manufacturing Informatization (ICSEM). V (1), pp (70-93).
- Kompen, T., Edirisingha, P., & Monguet, M. (2010). Using Web 2.0 applications as supporting tools for personal learning environments. In World Summit on Knowledge Society (pp. 33-40). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Mell, Peter & Grance, Timothy. (2011). The NIST definition of Cloud Computing: Recommendations of the National Institute of Standards and Technology (NIST). Retrieved at 7/1/2018 from: [https://www.nist.gov/publications/nist-definition-cloud-computing?pub\\_id=909616](https://www.nist.gov/publications/nist-definition-cloud-computing?pub_id=909616)
- Mousannif, H., Khalil, I., & Kotsis, G. (2013). Collaborative learning in the clouds.(Report).Information Systems Frontiers, (2)159.PP(150-167).
- Sanchati, R. & Kulkarni, G. (2011). Cloud Computing in Digital and University Libraries. Global Journal of Computer Science and Technology, V11(12), pp37-42.
- Scheid, Eder, & Minato, Leandro, (2012). Cloud computing with Google apps for education: An experience report. Journal of applied computing research, V2(2), pp (60-67).