" تصميم برنامج تدريبى الكتروني قائم على الحوسبة السحابيه لتنمية مهارات استخدام تطبيقات جوجل التعليمية Google Apps والاتجاه نحوها لدى هيئة التدريس بالكليات التكنولوجية "

د/ رهام حسن محمد طلبه

• **المستخلص** :

هدف البحث الحالى الى قياس فاعلية الحوسبة السحابية فى تنمية مهارات استخدام تطبيقات جوجل التعليمية Google Apps ،و لتحقيق هدف البحث اتبعت الباحثة المنهج شبه التجريبى القائم على المجموعة الواحدة بلغت عينة البحث ٢٠ عضو هيئة تدريس بالكليات التكنولوجية المصرية،وتمثلت أدواته فى الاختبار المعرفى لقياس مدى تمكن هيئة التدريس من الجانب المعرفى لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل وبطاقة ملاحظة لقياس مدى تمكنهم من الجانب الادائى لمهارات استخدام تطبيقات جوجل،ومقياس الاتجاه نحو استخدام تطبيقات جوجل التعليمية، وقد خلصت نتائج البحث الى انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(٠.٠٥)بين متوسطي درجات هيئة التدريس بالكليات التكنولوجيه في التطبيقين القبلي والبعدي على بطاقة ملاحظه والاختبار المعرفى ومقياس الاتجاه لمهارات استخدام تطبيقات جوجل لصالح التطبيق البعدي.وقد اثبتت النتائج فاعلية الحوسبة السحابية فى الجانب المعرفى والادائى لمهارات استخدام تطبيقات جوجل . وفى ضوء تلك النتائج أمكن التوصل لعدد من التوصيات تركزت فى ضرورة التوجيه نحو توظيف تطبيقات السحب الحاسوبية في دعم عمليات التعلم المتنوعة ،وتقديم الدعم والتدريب لاعضاء هيئة التدريس بالكليات التكنولوجيه نحو المهارات الحديث وكيفية إعدادهم لتدريس المقررات الدراسيه، وتفعيل التدريس باستخدام تطبيقات جوجل التربوية والاستفادة من إمكانياتها فى خدمة العملية التعليمية ودمجها فى القاعات الدراسية. والاعتماد على التطبيقات التكنولوجية من أجل تعزيز بيئات التعلم وتغيير الأنماط التقليدية التى اعتاد الطلاب عليها.

الكلمات المفتاحية: الحوسبه السحابية، تطبيقات جوجل Google Apps ، الكليات التكنولوجية.

Cloud Computing Based e Training Program to Enhance the Use of Google Apps and the Direction of Faculty in Technological Colleges

Reham Hassan Mohamed request

Abstract:

The objective of the current research is to measure the effectiveness of cloud computing to develop the skills of using Google Apps educational Google Apps, and to achieve the goal of the researcher followed the semi-experimental approach based on one group The research sample 20 faculty members of the Egyptian technological colleges, Teaching from the knowledge side of the skills of the use of some Google applications and note card to measure the extent of their ability to the side of the skills of the use of Google applications, and the measure of the trend towards the use of Google's educational applications, and the results of the search that there are differences statistically significant At the level of (0.05) between the average grades of the faculty of technological colleges in the tribal and remote applications on the note card and the cognitive test and the measure

of the direction of the skills of using Google Apps for the benefit of the post-application. The results proved the effectiveness of cloud computing in the knowledge and performance of the skills of using Google Apps. In light of these results, it was possible to reach a number of recommendations focused on the need to guide the use of computer drawing applications in support of the various learning processes, and provide support and training for faculty members of technological colleges towards modern skills and how to prepare them to teach courses, In the service of the educational process and integrated into the classrooms. And rely on technological applications to enhance learning environments and change the traditional patterns that students are accustomed to.

Key words**: **Cloud Computing, Google Apps, Google Apps, Technology Colleges.

- **المقدمة** :

يشهد العالم اليوم تقدما، وتطورا سريعا في شتى المجالات ، وكان للتعليم الحظ الأوفر في هذا التطور والتقدم ، خاصة فيما يتعلق بمجال التعلم والتعليم الالكتروني ببرامجه ، وتطبيقاته المتنوعة ،وظهر هذا التطور والتقدم جليا في العقد الأخير من القرن العشرين وبدايات القرن الحادي والعشرين، خاصة في مجال تكنولوجيا الاتصالات والحاسبات الآلية، والتعليم الالكتروني الذي يتفاعل فيه الجميع، من خلال استخدام الإنترنت، وتقنية المعلومات والمعرفة المفتوحة. (الزيان، ٢٠١٢).

ولم يكن التعليم في أي عصر من العصور بمنأى عن تطور المعارف، وأدوات الاتصال، فهو يهتم بإحداث تغييرات مذهلة في الأساليب، والطرائق ، في محاولة منه لمواكبة، ومواجهة التغيرات المتسارعة، والمتصاعدة، وإيجاد فرص لكافة طبقات المجتمع ينهلون فيها من معين العلم، والمعرفة . (ألرحيلي، ٢٠١٣، ص٢)

ويرى فِرج الله(٢٠١٠) أن هذا التغير أدى إلى الاهتمام بالجوانب التطويرية وخصوصا على صعيد الهيئة التدريسية، ففي ظل النمطية والأداء، وغياب الإبداع، تولدت الحاجة إلى التغيير نحو الأفضل في الممارسات التعليمية بالتعاون مع التقنيات الحديثة، وذلك انطلاقا من التغيير الجذري في أداء عضو هيئة التدريس وصولا إلى الأفضل.

وتولى الأمم المتقدمة جل اهتمامها لإكساب عضو هيئة التدريس الكفايات التعليمية، والصفات الشخصية المتميزة، التي يستطيع من خلالها إكساب طلبته الخبرات المتنوعة، ويعمل على تهذيب شخصياتهم، وتوسيع مفاهيمهم ومداركهم وتنمية أساليب تفكيرهم، وقدراتهم العقلية، وتنمية مهاراتهم (كلوب، ٢٠١١).

إن هذه التكنولوجيا التي غَيّرت العالم خارج المدارس تُغيّر الآن التعليم والتدريس داخل المدارس، والجامعات؛ حيث استُحدِثَتْ أنواعٌ جديدة من التعليم

يستوعب تكنولوجيا الاتصال لتوفر للمتعلمين بيئة تعليمية تُلبي احتياجاتهم متجاوزة حدود الزمان والمكان. (العربي ،٢٠١١).

وأورد الحربي(٢٠٠٧) بأن التعليم الالكتروني "نظام تعليمي يقدم بيئة تعليمية تعلميةٍ تفاعلية متعددة المصادر بالاعتماد على الحاسب الآلي ، وشبكات الإنترنت فضلاً عن إمكانية إدارة هذا التعليم، ومحتواه إلكترونياً، مما أدى إلى تجاوز مفهوم عملية التعليم، والتعلم جدران الفصول الدراسية ، وأتاح للمعلم دعم المتعلم، ومساعدته في أي وقت سواء بشكل متزامن، أو غير متزامن".

ويؤكد (Nehme، ٢٠١٠) على أن التعليم الإلكتروني مفهوم واسع، وعام وله مناحٍ عديدة في التدريس، ويتضمن منحى التعليم من خلال الشبكات، وهذا يشمل الواجبات، والفروض الرسمية، وغير الرسمية، والمدعوم بالتفاعل، والتعاون بين المتعلمين، من خلال تكنولوجيا التعليم ،كذلك استخدام شبكة الإنترنت.

وقد انتشر استخدام الكمبيوتر، والانترنت، وتطبيقاتهما المختلفة انتشارا واسعا ، وامتزجت هذه التطبيقات بحياتنا اليومية في شتى المجالات ، العلمية منها والتعليمية والترفيهية ، امتزاجا يصعب فصله وظهرت العديد من التطبيقات والبرامج المختلفة والمتنوعة التي تؤدي وظائف معينة لإشباع ومواكبة الاحتياجات المتزايدة في كل مجال ، وأضحى استخدام هذه التطبيقات جزاء أساسيا من حياة الكثيرين منا ، حتى غير المتخصصين في مجالات الكمبيوتر، والانترنت ، فأصبحوا يجدون أنفسهم أمام هذه التطبيقات يمارسونها، ويستخدمونها ، ويتعاملون معها في كثير من المجالات . (أبو العزم ، ٢٠١١، ص٥)

لقد شكل التطور الهائل في مجال التعليم الالكتروني ضغطا كبيرا على جميع أنظمة الحياة بما فيها قطاع التعليم، وقد تنامى اهتمام الجامعات بالربط الدائم بالشبكات اللاسلكية للإنترنت لأنها تمكن الطلاب من استعمال آليات متنقلة لاسلكية لمشاهدة المحاضرات باستخدام خدمة التخزين السحابية لـ Google، ومشاهدة برامج الفيديو التعليمية على موقع يوتيوب، وإجراء الاختبارات على الإنترنت في أي وقت، ومن أي مكان في الحرم الجامعي من خلال الاستفادة من مجموعة منتجات Google الواسعة في مجال الحوسبة السحابية.على الرغم من استخدام الكليات، والجامعات منذ سنوات للعديد من التطبيقات المستندة إلى الحوسبة السحابية (مثل البريد الإلكتروني) إلا أنه من الواضح أن الحوسبة السحابية تتطور بسرعة كبيرة إلى نموذج لتخزين البيانات وتبادلها. تتوقع شركة غارتنر Gartner للأبحاث التكنولوجية أن أكثر من ٥٠٪ من الشركات العالمية ستتجه لتخزين البيانات السرية في سحابة عامة بحلول نهاية عام ٢٠١٦. فالحوسبة السحابية أثبت نفسها كاتجاهات تكنولوجية وجدت لتبقى. (حايك، ٢٠١٣)

وتدرك مؤسسات التعليم العالي أن تبني أحدث التقنيات، والحلول هو أمر أساسي لزيادة القدرة التنافسية، والاحتفاظ بالطلاب، رغم الصعوبات الكثيرة التي تواجه توظيف الأنماط المتعددة للتعليم الالكتروني. (العواودة، ٢٠١٢)

وتساعد الحوسبة السحابية، على تخفيض النفقات التي تذهب لشراء الأجهزة، والبرمجيات، أو الصيانة. كما أن الحوسبة السحابية تزود الجامعات بمراكز بيانات افتراضية في متناول الجميع من أعضاء هيئة التدريس والموظفين، والطلاب، في أي وقت، أو أي مكان يتواجدون فيه ، كما يتم تقديم الدعم الفني بواسطة Google مباشرة، وعلى خوادمها الخاصة. وبهذا أصبح بإمكان الجامعات التركيز على المشروعات ذات القيمة المضافة العالية للمؤسسات. (حايك، ٢٠١٣)

وترى الخليفة (٢٠١١، ٢٠) أن محرك البحث Google يعد أكبر مصدر للتعليم فى العالم وهو عملاق الخدمات المقدمة عن طريق الإنترنت، بما يوفره من تطبيقات تعليمية والتى تتميز بدرجة عالية من التعاونية والتشاركية والسرعة وبواجهة استعمال سهلة وجذابة وأنها مجانية ومفتوحة للجميع. وهناك عديد من الدراسات التى أوصت باستخدام تطبيقات جوجل Google Apps فى التعليم منها دراسة الشيتى (٢٠١٣) ودراسة الرحيلى (٢٠١٣) ودراسة زكى (٢٠١٢) ودراسة كاهل (Cahill,2011) ودراسة بلاو وكاسبى (Blau & Caspi, 2009).

ويعتبر جوجل عملاق الخدمات المقدمة عن طريق الإنترنت، فهو يتجاوز كونه مجرد محرك بحث بالرغم من قوته، وفعاليته إلى مجموعة من الخدمات والتطبيقات التي تقدمها جوجل وفق رؤيتها، وشعارها الذي يمثل مهمتها في جمع وترتيب المعلومات المتوفرة في العالم، وجعلها متاحة، ومفيدة للجميع. وتشمل خدمات، ومنتجات جوجل محركات البحث، وأدوات الاتصال، والنشر والبرمجيات المتكاملة، والمنتجات المتخصصة بسطح المكتب، والهواتف الذكية وغيرها. ونظرًا لتعدد هذه الخدمات وإمكانية استخدامها وتطويعها لخدمة أهداف مختلفة فنحن في هذه العجالة نركز على استعراض، وحصر أهم التطبيقات، والخدمات التي تساهم في خدمة العملية التعليمية مع شرح مبسط عن الخدمة المقدمة، وكيفية توظيفها في التعليم. (العبيد، ٢٠١٣)

وتعد خدمة Google Apps for Education حقيبة مجانية تمامًا من التطبيقات التي تتم استضافتها عبر الإنترنت لتوفير التواصل، والتعاون بشكل أكثر فعالية بين المؤسسات الأكاديمية. والتعلم في الجامعات، والمؤسسات التربوية المختلفة، من خلال توفير وسائط، وقنوات عدة لتقليل الجهد وتوفير الوقت، واختصار الزمان، والمكان. ويمكن لجميع الأفراد في الجامعات والكليات استخدام أدوات جوجل ؛ فهي الخطوة التي تعزز العمل الجماعي بين الطلاب

والموظفين، حيث سيسهل عليهم إرسال البريد الإلكتروني. واستخدام (مستندات جوجل) لمناقشة المحاضرات، والتعاون في جوجل دوكس للعمل الجماعي والولوج إلى المعلومات بسهولة من خلال أجهزتهم النقالة. (إيوان، ٢٠١٢) .

- **مشكلة البحث**:

إن الرسالة التي تبنتها Google في تنظيم معلومات العالم وجعلها أكثر نفعا وأسهل وصلا، متغلبة في ذلك علي الكثير من التحديات والصعوبات التي تواجه كلا من طرفي العملية التعليمية، جعلت من تطبيقاتها في العملية التعليمية حديث العالم في الآونة الأخيرة، ودفعت بكثير من المؤسسات التربوية وغير التربوية، الأجنبية والعربية منها لاستخدام هذه التطبيقات . الأمر الذي دفع الباحثة لدراسة إمكانية تدريب هيئة التدريس في الكليات التكنولوجية المصرية على استخدام تطبيقات جوجل في العملية التعليمية ؛ فضلا على أن الباحثه احد أعضاء هيئة تدريس بالكليه التكنولوجيه وسط الوادى تمارس مهنة تدريس بعض المقررات بعدة أنماط من أنماط التعليم الالكتروني فارتأت أن تتوقف عند تطبيقات جوجل "Google Apps"، لدراسة إمكانية توظيفها في العملية التعليمة .

وتتحدد مشكلة البحث في الإجابة على التساؤل الرئيس التالى:

ما فاعليه البرنامج تدريبى القائم على الحوسبة السحابيه فى تنمية مهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية Google Appsوالاتجاه نحوها لدى هيئة التدريس بالكليات التكنولوجية؟

ويتفرع من التساؤل الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

- ما الاحتياجات التدريبيه فى استخدام تطبيقات جوجل التعليمية لدى هيئة التدريس بالكليات التكنولوجية؟
- ما التصور المقترح لنظام الحوسبه السحابيه لتنمية مهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل (Google Apps) بالكليات التكنولوجيه؟
- ما فاعلية فاعلية الحوسبه السحابيه فى تنميه الجانب الادائى لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل (Google Apps) بالكليات التكنولوجيه؟
- ما فاعلية فاعلية الحوسبه السحابيه فى تنميه الاتجاه لتعلم مهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل (Google Apps) بالكليات التكنولوجيه؟
- ما فاعلية فاعلية الحوسبه السحابيه فى تنميه الجانب المعرفى لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل (Google Apps) بالكليات التكنولوجيه؟

- **أهمية البحث**:

تكمن أهميه البحث فى النقاط التالية:

- أنها تلقي الضوء على أنماط جديدة في التعليم الالكتروني .

- تعكس آراء فئة مهمة في توظيف تطبيقات جوجل في التعليم.
- توفير بيئة تعليمية متكاملة لهيئة التدريس وزيادة التفاعل الايجابى بينهم بوبين الطلاب بالإضافة إلى تطوير مهاراتهم التدريسية من خلال الاستفادة من تطبيقات جوجل وتوظيفها فى التعليم.
- تنبع أهميتها من فوائد تطبيقات جوجل والمتمثلة بـ :
  - ✓ سهولة الاستخدام.
  - ✓ مجانية، ولا تتطلب أي التزام مالي.
  - ✓ تساعدك على التواصل، وإنجاز المهام من أي مكان عبر أي جهاز وفي أي زمان.
  - ✓ سهولة إعداد هذه التطبيقات، والخدمات، واستخدامها، وإدارتها.
  - ✓ تتيح لروادها، ومستخدميها العمل بشكل أفضل، والتركيز على الأشياء المهمة.
  - ✓ المنحنى التعليمي لاستخدام هذه التطبيقات هو في الواقع قصير، حيث يستطيع المستخدم أن ينشىء دراسة، ومشاركتها مع الآخرين، وان ينشىء صفحات الكترونية، او وثائق الكترونية، او مدونات بسرعة فائقة.

- **حدود البحث**:

التزم البحث الحالى بالحدود التالية:

- **الحدود الزمانية:** العام الدراسي ٢٠١٥م
- **الحدود البشرية:** هيئة التدريس بالكليات التكنولوجيه.
- **الحدود المكانية:** محافظه أسيوط ـ الكليه التكنولوجيه .

- **منهج البحث**:

يعتمد البحث الحالى على المنهج شبه التجريبى الذى يهتم بدراسة تأثير متغير مستقل على متقير تابع، وقد استخدمت الباحثة التصميم التجريبى القائم على المجموعة الواحدة.

وقد تم استخدام المنهج شبه التجريبي في البحث الحالي للكشف عن العلاقة بين المتغيرات التالية:

- **المتغير المستقل Independent variable:** الحوسبة السحابيه.
- **المتغير التابع dependent:** تنمية مهارات استخدام تطبيقات جوجل التعليمية.

استخدمت الباحثة القياس القبلي والبعدي، على عينة البحث والتى تضم عدد (٢٠) عضو هيئة تدريس بالكليات التكنولوجيه.

- **فروض البحث**:

سعى البحث الحالي إلى التحقيق من مدى صحة الفروض التالية:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (≤ ٠.٠٥) بين متوسطى درجات هيئة التدريس بالكليات التكنولوجية فى التطبيقين القبلى والبعدى على بطاقة ملاحظة مهارات استخدام تطبيقات جوجل التعليمية لصالح التطبيق البعدى .
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (≤ ٠.٠٥) بين متوسطى درجات هيئة التدريس بالكليات التكنولوجية فى التطبيقين القبلى والبعدى على مقياس الاتجاه نحو استخدام تطبيقات جوجل التعليمية لصالح التطبيق البعدى .
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (≤ ٠.٠٥) بين متوسطى درجات هيئة التدريس بالكليات التكنولوجية فى التطبيقين القبلى والبعدى على اختبار التحصيل المعرفى فى استخدام تطبيقات جوجل التعليمية لصالح التطبيق البعدى .
- يحقق البرنامج حجم تأثير مربع ايتا ($2\ \eta \geq 0.14$) فى الجوانب الثلاثة (المهارات، التحصيل المعرفى، الاتجاه الايجابى).

- **مصطلحات البحث**:

- **الحوسبة السحابيه**:

الحوسبة السحابيه Cloud Computing: يشير "بوكاتيليو" (Pocatilu,2009,54-55) إلى أن مصطلح السحابة الحاسوبية يشير فى مضمونه إلى مراكز إلكترونية عبر الويب تسمح للمستخدم بالوصول إلى مجموعة من الخدمات أو التطبيقات دون أى قيود مرتبطة بطبيعة البنية التحتية من أجهزة وبرامج".

كما تعرف بأنها "تكنولوجيا جديدة تقوم على فكرة نقل عمليات معالجة المعلومات وتخزينها من حاسبات المستخدمين إلى حاسب مركزى يتم الوصول إليه عبر الإنترنت، ليكون بمثابة مظلة يستطيع من خلالها أى مستخدم الحصول على مجموعة متنوعة من الخدمات التى تدار مركزيا وهو ما يجعل المستخدم يركز فقط على استخدام هذه الخدمات دون ضرورة لامتلاكه برمجيات محددة كشرط لاستخدام تطبيقات السحابة الحاسوبية". (مروة زكى،٢٠١٢).

- **تطبيقات جوجل Google Apps**:

تعرفها الباحثة إجرائيا بأنها: مجموعة من خدمات جوجل المجانية التى تستخدم فى إثراء العملية التعليمية من بين هذه الخدمات مستندات جوجل، جداول بيانات جوجل، عروض تقديمة جوجل، نماذج جوجل.

- **أهداف البحث**:

سعى البحث الحالى إلى تحقيق الأهداف التالية:

- تحديد مهارات بعض تطبيقات جوجل Google Apps المراد تنميتها لدى هيئة التدريس بالكليات التكنولوجيه.
- قياس فاعلية الحوسبة السحابية فى تنميه الجانب المعرفى لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل Google Apps لهيئة التدريس بالكليات التكنولوجيه.
- قياس فاعلية الحوسبة السحابية فى تنميه الاتجاه نحو مهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل Google Apps لهيئة التدريس بالكليات التكنولوجيه.

- **أدوات ومواد البحث**:

قامت الباحثة بتصميم الأدوات والمواد التالية:

- اختبار معرفى (قبلى/ بعدى) لقياس الجانب المعرفى لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل Google Apps.
- بطاقة ملاحظه (قبلى/ بعدى) لقياس الجانب الادائى لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل Google Apps
- مقياس الاتجاه نحو تعلم تطبيقات جوجل.
- السحابة الالكترونية من تصميم الباحثة (مادة المعالجة التجريبية).

- **إجراءات البحث**:

سار البحث وفق الإجراءات التالية:

- الإطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة التى تناولت الموضوعات ذات الصلة بمتغيرات البحث وتطبيقات جوجل (Google Apps)، ومن ثم إعداد الإطار النظرى.
- إعداد بطاقة الاحتياجات التدريبية، للتعرف على تطبيقات جوجل Google Apps التى يحتاجها عضو هيئة التدريس فعلياً داخل العملية التعليمية.
- إعداد قائمة بمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل Google Apps المراد تنميتها لدى اعضاء هيئة التدريس ثم عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين فى تكنولوجيا التعليم والقيام بالتعديلات اللازمة فى ضوء اقتراحاتهم وتعليقاتهم.
- تصميم وبناء السحابة الالكترونية وفق النموذج العام للتصميم التعليمي باستخدام نموذج (ديك وكيرى)، وعرضه فى صورته الأولية على محكمين متخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم وتكنولوجيا المعلومات، وإجراء التعديلات اللازمة فى ضوء اقتراحاتهم ومن ثم تجربته استطلاعيا، لمعرفة المشكلات والعقبات التى يمكن أن تواجه الباحثة أثناء التطبيق الفعلى للتجربة وإعداده فى صورته النهائية.
- إعداد أدوات البحث والتى تتمثل فى:

- ✓ اختبار معرفى (قبلى/ بعدى) لقياس الجانب المعرفى لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل Google Apps والتأكد من صدقة وثباته.
- ✓ بطاقة ملاحظة لتقييم الجانب الادائى لاعضاء هيئة التدريس والتأكد من صدقة وثباته.
- ✓ مقياس الاتجاه نحو تعلم تطبيقات جوجل التعليمية.

- اختيار عينة البحث بصورة عشوائية من مجتمع البحث .
- تطبيق أدوات البحث قبليا (الاختبار المعرفى، وبطاقة ملاحظة الأداء ومقياس الاتجاه) على عينة البحث.
- تطبيق مادة المعالجة التجريبية (السحابة الالكترونية) على عينة البحث.
- تطبيق أدوات البحث بعديا (الاختبار المعرفى، وبطاقة الملاحظة ومقياس الاتجاه) على عينة البحث.
- إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة للتأكد من صحة الفروض واستخلاص النتائج.
- تقديم التوصيات والمقترحات فى ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث.

- **أولاً: أدبيات البحث**:

- **المحور الأول: تطبيقات جوجل Google للتعليم**:

أن تطبيقات Google التعليمية هي خدمة مجانية توفرها جوجل Google لتسهيل عملية التعليم في المدارس، والجامعات وغيرها من المؤسسات التعليمية من خلال توفير وسائل لتقليل الجهد،والوقت عبر المشاركة، واستخدام بريد الكتروني خاص، وخدمة تخزين سحابي، وغيرها من الخدمات المشهورة التي تتخصص، ويمكن التحكم بها من خلال مدير المؤسسة، أو المدرسة.

- **خدمات Google التي يمكن استخدامها في التعليم**:

- **Gmail** :

خدمة البريد الالكتروني المشهورة من Google يتم استخدامها في التعليم للوصول الأمثل لزملاء البحث، والأساتذة ومناقشة المحاضرات!

تتوفر ميزة المحادثات لتجميع الرسائل التي تخص موضوع معين تحت خانة واحدة ليسهل لك الوصول إليها.

- **Calendar**:

التقويم بأنواعه، وإمكانية أنشاء حدث مهم، ومشاركته مع باقي الأشخاص أو تعيين وقت لمؤتمر ما. كما يمكن لكل الأشخاص المخولين تعديل، وإضافة الأحداث، والتنبيهات.

- **Docs**:

تتخصص خدمة مستندات Google لتكون سهلة التعديل من قبل الأساتذة ومشاركتها مع طلابهم ليتمكنوا من قراءة المستند، وإضافة التعليقات، والعديد

من أساليب التعديل، والتفاعل مع المستندات في الوقت الفعلي. تنطبق هذه الميزات على مستندات النصوص، والعروض التقديمية، وأوراق العمل، وإنشاء الرسومات الحرة.

- **فيديو جوجل**:

يقوم المحرك بالبحث عن مقاطع ملائمة لكلمات البحث في عدة مواقع مختلفة مثل اليوتيوب وvimeo ، وغيرها من المواقع المختصة بتحميل مقاطع الفيديو.

- **انشاء المواقع Google Sites** :

يمكن إنشاء موقع خاص لقسم معين، أو موقع لمجموعة من الطلاب ليشاركوا اهتماماتهم، وهواياتهم مع الآخرين من خلال معالج أنشاء مواقع سهلة، وبوجود العديد من قوالب المواقع الجاهزة للاستخدام، وسهولة التحكم بمستوى خصوصية الموقع. وما يميز مواقع جوجل هو تكاملها مع التطبيقات الأخرى لجوجل، فيمكن إدراج مواعيد من مفكرة جوجل، أو عروض، أو مستندات من جوجل مستندات، أو مقاطع فيديو من اليوتيوب، أو صور من ألبوم صور بيكاسا. يمكن لعضو هيئة التدريس أيضا الاستفادة من مواقع جوجل، وإنشاء موقع شخصي له، أو لمادته، أو الفصل الذي يدرسه، كما يمكنه تحميل ملفات من أنواع مختلفة لمشاركتها مع طلابه.(مركز التعليم المفتوح، ٢٠١٢) http://etraining.qou.edu/ .

- **Vault** :

من خلال هذه الخدمة يمكنك التحكم بحسابات المستخدمين في Google apps وتحديد نوع السياسات المتبعة في البريد الالكتروني (مثال: تعطيل إمكانية حذف الرسائل)، وغيرها من الخيارات لتتيح لك تحكم أكبر في مؤسستك التعليمية.تعمل هذه الخدمات، وغيرها من الخدمات الاختيارية معا في منصة واحدة يمكنك التحكم بها وتغيير القواعد حسب سياسات الجامعة، أو المدرسة.

- **محرك البحث جوجل**:

إن هدف جوجل هو تقديم أفضل خدمة بحث على الإنترنت ليجعل الحصول على المعلومات أسرع، وأسهل. يقوم جوجل بتنفيذ ٢ بليون عملية بحث كل يوم لتشمل ٣.٣ بلايين صفحة في الإنترنت. وهناك مهارات كثيرة على الباحث أن يتعلمها ليتمكن من الاستفادة القصوى من خدمات جوجل البحثية؛ وذلك عن طريق استخدام الأقواس، والرموز، وعلامات التنصيص لتسهيل، وتخصيص عملية البحث، وببحث بسيط في الإنترنت يمكن الحصول على مثل هذه المعلومات المهمة لتنمية المهارات البحثية للمعلم، والمتعلم.

- **جوجل الباحث العلمي**:

يقدم «جوجل الباحث العلمي» خدمة سهلة، وميسرة للبحث عن الأبحاث العلمية المنشورة في أوعية نشر مختلفة كالناشرين الأكاديميين، الجمعيات

العلمية، قواعد البيانات، ومواقع الجامعات من خلال محرك واحد يقوم بالبحث في المجلات العلمية المحكمة، الرسائل العلمية، الكتب، والملخصات. وهو يقوم بمساعدة الباحث على البحث، وإيجاد الأبحاث بالإضافة إلى أن عملية البحث تشمل محاولة إيجاد النسخة الكاملة من العمل، ويقوم المحرك بعرض نتائج البحث مرتبة حسب الأهمية، والحداثة، والأثر العلمي الذي تركته في مجال تخصصها، وبالتالي يتيح للباحث التوصل لأهم الأطروحات العلمية في مجاله والاطلاع عليها بسهولة، ويسر.

- **برمجيات Google earth جوجل أرض**:

هو برنامج خرائطي جغرافي ومعلوماتي يتيح لك فرصة السفر الافتراضي حول العالم حيث يعرض صورًا حقيقية ثلاثية الأبعاد للكرة الأرضية مأخوذة من الأقمار الصناعية. البرنامج يتيح لك اكتشاف الأماكن على سطح الأرض من عدة زوايا، كالنظر عموديًا إلى أسفل، أو بزاوية منحرفة تشبه المنظور الذي يرى به الطير المحلق. كما يُمكنك موقع «جوجل أرض» من استقلال طائرة، ومن ثمّ التجول بها عن طريق التحكم بلوحة المفاتيح، أو الفأرة واكتشاف الكرة الأرضية، حيث يمكنك السفر إلى أماكن جديدة، والتعرف على تضاريسها، ومدنها، وأهم المعالم فيها. ولاكتشاف أعماق البحار، والمحيطات ما عليك سوى الهبوط بطائرتك على المنطقة المراد استكشافها، والنزول من هناك للتعرف على الحياة البحرية، والتشكيلات المرجانية، والتضاريس المتنوعة في الأعماق.ومن خصائص البرنامج المميزة هو إتاحة اختيار نوعية الخريطة المراد استخدامها للتعرف على المعالم، وذلك عن طريق تحديد «الطبقة»، فهناك طبقة الحدود حيث تظهر الصور بحدود واضحة المعالم بلون أصفر للحدود الدولية، وبلون بنفسجي للحدود بين الولايات، وبلون سماوي للحدود بين المحافظات. أما طبقة «أماكن ذات أهمية» فتوفر معلومات عن أهم أماكن التسوق، واللعب، والترفيه، والمقاهي، والمسارح، والمدارس، والمستشفيات وغيرها من الأماكن، في حين أن طبقة «بانوراميو» تعرض صورًا فوتوغرافية للأماكن المرغوب زيارتها. طبقة «الطرق» تعرض الأماكن ويظهر عليها شبكة الطرق التي تخدمها، وتشمل شبكة الطرق السريعة التي تربط بين الدول والولايات، والطرق السريعة الداخلية، والطرق المهمة الأخرى، وكل نوع من الطرق ملون بلون يميزه عن الآخر. بينما طبقة «المباني ثلاثية الأبعاد» تعرض الخرائط، وعليها المباني بصورها الحقيقية ثلاثية الأبعاد. وفي بعض الدول يقدم جوجل أرض خدمة «عرض الشوارع» بحيث يمكن رؤية الشوارع بشكلها الحقيقي، والتجول فيها بسهولة، وحرية، ويمكنك رؤية المحلات والسيارات، والمارة كما لو أنك كنت موجودا بالفعل في هذا المكان. كما يمكن أيضًا اختيار طبقة «الطقس» والتي تعرض صورًا تُحدث باستمرار مستمدة من أقمار الرصد الجوي الصناعية تبين حركة السحب، ودرجات

الحرارة، والأمطار، والرياح والتوقعات الجوية. ولمحبي استكشاف أعماق البحار توجد طبقة «المحيط» حيث يمكن للمستخدم التعرف على التضاريس، والحياة البحرية، ومعرفة أماكن المحميات الطبيعية البحرية، ومواقع الغوص، وممارسة الرياضات المائية.

ويقدم الموقع خدمات أخرى تشمل معرضًا للصور لروما القديمة، وأخرى مستمدة من وكالة ناسا، ومجلة ناشونال جيوغرافيك، وقناة ديسكفري. كما يعرض خرائط تاريخية قديمة، ومعلومات مصورة لأهم الأماكن السياحية في العالم. وتحرص جوجل على زيادة الوعي العالمي بكثير من القضايا البيئية كخطر انقراض بعض الحيوانات، وحماية البيئة، ومصادر المياه، وغيرها. إن «جوجل أرض» يقدم نفسه كأداة مهمة، وثرية للمعلم داخل الصف، فهي مفيدة في عدة مجالات تتعدى مجرد التعرف على الخرائط، وأماكن الدول لتشمل الكثير من المفاهيم الجغرافية، والبيئية.

- **Sky : Google «جوجل سماء»**:

هو برنامج فلكي يتيح لمستخدمه التعرف على النجوم، والكواكب، والمجرات وغيرها من الأجرام السماوية عبر صور حقيقية مستمدة من التلسكوبات العملاقة لوكالة الفضاء الأمريكية ناسا. ويقدم جوجل سماء عبر أقسامه المختلفة صورًا، ومعلومات عن المجموعة الشمسية، والكواكب، وصورًا من تلسكوب هابل العملاق، وصورًا عن الكواكب، والنجوم كما تبدو من تلسكوب بسيط، والمجرات البعيدة، ورسومًا متحركة للكواكب في مداراتها كما يقدم مقاطع صوتية podcasts لمعلومات حول الفلك، والسماء، والأرض.

ويمكن للمعلم استخدام جوجل سماء لنقل المعرفة النظرية الفلكية لطور التطبيق، حيث يمكن للطلاب مشاهدة السماء التي تُظل مدينتهم، واكتشاف نجومها، وكواكبها المضيئة، وهم داخل الفصول التعليمية، ويحددون مواقع النجوم، ويراقبون الكواكب، ويمكنهم مشاهدة ما يصعب مشاهدته بالعين المجردة، ويحتاج إلى تلسكوبات ضخمة.

- **خرائط جوجل**:

خرائط جوجل توفر عرضًا لخرائط الشوارع لمعظم مدن العالم عن طريق صور عالية الوضوح ملتقطة بالأقمار الصناعية. والموقع سهل الاستخدام، ويمكن التحكم بالخرائط عن طريق الفأرة، أو لوحة المفاتيح لتغيير موقعك من على الخريطة، ولتكبير، وتصغير الأماكن، كما يحتوي على خاصية البحث عن أماكن معينة مثل مدرسة، أو جامعة، أو مركز تسوق، وسوف تُظهر نتيجة البحث خريطة المكان، وطريقة الوصول إليه بالإضافة إلى المعلومات المتوفرة عن المكان مثل الهاتف، أو الموقع الإلكتروني على شبكة الإنترنت.يقدم الموقع الكثير من المعلومات التي يمكن التحكم بها، سواء بإظهارها، أو إخفائها

منها إظهار معلومات الطقس بالنسبة للمكان الذي تتم مشاهدته، ومعلومات حركة المرور، ومدى انسيابيتها، وإظهار تضاريس الأرض وصور، أو مقاطع فيديو لها علاقة بالمكان، وحتى المقالات المنشورة في موسوعة ويكيبيديا، والتي تناولت بالحديث هذا المكان بالتحديد. كما يمكن التغيير مابين الخرائط الأرضية ، والخرائط ثلاثية الأبعاد المقدمة من الأقمار الصناعية.تتنوع التطبيقات التي يمكن فيها الاستفادة من «Google maps» داخل الفصل حيث يمكن أن يخدم في مواد كالجغرافيا، والتاريخ، ودراسة أحوال الطقس، والمناخ والجيولوجيا، وعلوم البيئة، والفيزياء.

- **جوجل الفني**:

مشروع جوجل الفني هو مشروع تضافرت فيه جهود جوجل مع أشهر متاحف العالم لتقدم خدمة متميزة تتيح لزائر الموقع اختيار المتحف الذي يرغب بزيارته والبدء بالتجول فيه في بيئة افتراضية حقيقية ثلاثية الأبعاد وبزاوية قدرها ٣٦٠ درجة. وعن طريق أيقونات التحكم الموجودة على الصفحة يتم التجول في أنحاء المتحف، كما لو كان الشخص موجودًا فعليًا فيه، ويمكن تقريب الصور حتى يمكنك الشعور بملمس الألوان، ومن الممكن تصفح الأعمال الفنية المعروضة، أواختيار التجول، ورؤيتها معلقة. وحينما تعجبك إحدى هذه الروائع يمكنك إضافتها لمفضلتك، أو مشاركتها مع أصدقائك عن طريق أيقونات المواقع الاجتماعية مثل الفيسبوك وتويتر، وغيرها. ويقدم الموقع معلومات تاريخية عن الفنان واللوحة، كما يمكن اختيار مشاهدة جميع اللوحات التي رسمها فنان معين، أو البحث عن عمل فني بعينه. إن زيارة هذه المتاحف تزيل حاجز الزمان، والمكان للمعلم ليقوم برحلة مدرسية ممتعة مع طلابه، وليتعرف خلالها على روائع الأعمال الفنية في شتى البلدان دون الحاجة لأن يتركوا فصولهم.

- **خدمات قارئ جوجل**:

هو أداة لجم، وقراءة، ومشاركة كل المواقع، والمدونات التي تهمك، وتتابعها على الإنترنت. وتعتمد فكرة قارئ جوجل على تسهيل عملية تصفح المواقع التي تتابعها بشكل يومي أو دوري، وتقوم في حال اشتراكك بالخدمة بإشعارك بالتحديثات التي تمت على الموقع. فلو كنت تتابع مواقع إخبارية، وأخرى تتعلق بمجال تخصصك، وتقرأ باستمرار لأحد المدونين فسوف تأخذ عملية المتابعة اليومية لما تم تحديثه في جميع هذه المواقع وقتًا كبيرًا، لذا وباستخدام تقنية الملقمات RSSيقومٍ قارئ جوجل بجمع جميع التحديثات التي طرأت على المواقع التي حددتها مسبقا في صفحة واحدة، وبذلك لا يكون عليك سوى زيارة موقع قارئ جوجل الخاص بك لمعرفة التحديثات الجديدة دون الحاجة لزيارة كل موقع على حدة. وما يميز الخدمة هو أنه بإمكانك مشاركة المواضيع التي تهمك، وتعجبك مع أصدقائك عن طريق النقر على أيقونة المشاركة

مع الأصدقاء التي تكون أسفل كل إدخال، ويقوم القارئ بعرض الإدخال على الصفحة المشتركة،والتي يمكن للجميع الاطلاع عليها، كما يمكنك مشاركة الإدخال مقروناً بتعليق منك عن طريق النقر على أيقونة المشاركة مع الأصدقاء مع التعليق. وهذه الخدمة تسهل عليك مشاركة المواضيع والأخبار مع أصدقائك حيث إن صفحة القارئ الخاصة بك صفحة غير متاحة للجميع.خدمة قارئ جوجل تتيح للمعلم متابعة الكثير من المواقع في مجال تخصصه وجمع آخر تحديثاتها في مكان واحد دون الحاجة لزيارة كل موقع وخاصة لو كان الموقع لا يتم تحديثه بشكل يومي، وبالتالي قد تزور الموقع ولا تجد أي محتوى جديد.

- **ترجمة جوجل** :

هي خدمة مقدمة من جوجل لترجمة الكلمات، والجمل، والوثائق وحتى المواقع إلى ٥٨ لغة مختلفة. وهذه الخدمة تعكس بشكل كبير توجهات، ورسالة جوجل العالمية لجعل المعارف، والعلوم متاحة للجميع دون عوائق، والتي من بينها عائق اللغة. ويعتمد جوجل في ترجمته على تقنية متطورة تتيح تتبع آلاف الوثائق المكتوبة، والتي تمت ترجمتها مسبقا من قبل مترجمين محترفين بكلا اللغتين المترجم عنها، والمترجم إليها لمعرفة كيفية تنسيق الجمل، وصياغة العبارات صياغة لغوية صحيحة. وبالرغم من أن مستوى الترجمة للغة العربية بشكل خاص قد لا يرتقي للمستوى المطلوب إلا أنه يساعد على فهم الموضوع المترجم بشكل جيد، وقد يحتاج فقط لإعادة صياغته في حالة الحاجة لاستخدامه.

- **ألبوم صور بيكاسا**:

هي خدمة على الإنترنت مقدمة من جوجل لتنسيق وتحرير الصور الرقمية ومن ثمّ نشرها على الإنترنت لمشاركتها إما مع العائلة، والأصدقاء فقط أو مع جميع مستخدمي الإنترنت في العالم. ويُمكن محرر بيكاسا لتنسيق الصور مستخدمه من تصميمم، وإخراج صور مميزة بطريقة سهلة، ومبسطة، فبإمكانه إضافة إطارات للصور، وخلفيات، وتعديل الألوان، وتصحيح أخطاء الإضاءة والتصوير كأي برنامج متخصص، كما يتيح أيضًا إخراج الصور على شكل عرض متتابع يتم إخراجه على شكل مقطع فيديو. بالإضافة إلى إمكانية ربط الصور بالأماكن، أو الدول التي التقطت فيها بحيث تظهر على الخريطة في نفس المكان الذي التقطت فيه. يسهل استخدام ألبوم صور بيكاسا على المعلم جمع جميع الصور التي تناسب درسه لعرضها على الطلاب بعد تحريرها وتنسيقها حسب ما يقتضيه محتوى الدرس، فقد يتم التنسيق على شكل خط زمني، أو يتم ربط الصور بمواقع الأحداث، كما في دروس التاريخ التي تتناول المعارك، والحروب على سبيل المثال، أو ربط الصور بمواقعها على الخريطة لتفيد دروس الجغرافيا التي يتعلم فيها الطلاب مواقع المعالم العالمية المميزة، أو الآثار

التاريخية، أو المظاهر الطبيعية كأطول الأنهار، وأعلى الجبال. ومما يميز هذا التطبيق هو إمكانية تحديد الأشخاص الذين يطلعون على الصور، فبإمكان المعلم قصر مشاهدتها على طلابه خصوصًا لو كانت تحتوي صورًا لهم في رحلة مدرسية مثلا، أو إتاحتها للجميع.

- **مدونات جوجل** :

موقع التدوين الشهير يمكن مستخدمه من تسجيل مستمر لوقائع ومعلومات بحيث تكون هذه المدخلات مرتبة ترتيبًا زمنيًا تصاعديًا، وعادة ما تكون لفرد بحيث يقوم بكتابة مذكرات شخصية، والتي تعرض الحياة اليومية للكاتب وأفكاره، أو أخبار سياسية ومحلية، أو يركز على موضوع معين كالتقنيات أوالرياضة، أو التصميم، أو على مجموعة واسعة من المواضيع. المدونات غالبًا تجمع بين النصوص، والصور، وروابط لمواقع، ومدونات أخرى. إن المميزات التقنية الموجودة في المدونات تتيح للمعلم استخدامها كموقع شخصي له حيث يستطيع تحميل مختلف أنواع الملفات، ومقاطع الفيديو، والعروض التقديمية، وإدراجها في المدونة، كما يمكنه استخدامها كمنتدى للحوار، والنقاش حول مواضيع يتم طرحها.(العبيد، ٢٠١٣ ؛ مركز التعليم المفتوح،٢٠١٢)

- **(Google Plus)** :

هي شبكة اجتماعية تم إنشائها بواسطة شركة جوجل . أهم وأحدث المزايا التي تتصف بها .

- **الدوائر** :

وهي لعمل المجموعات ليسهل التعامل مع الأعضاء.

- **مكالمات الفيديو (hang out)** :

تسمح لعدد حتى ١٠ أشخاص ـ حتى الآن ـ بالتحدث معاً عبر الصوت والصورة، أو الدردشة، أو مشاركة الملفات والتعديل عليها سوية، أو مشاركة شاشات حواسبهم .

- **المحادثات الجماعية** :

لإجراء محادثات نصية جماعية بين الأشخاص الموجودين في "الدوائر" .

- **البحث** :

وهي خدمة بحث داخل Google Plus عن شخص باسمه، أو غيره . يمكن اعتبار خدمة Google Plus وتوظيفها على أنها :

- وسيط بين المعلم والطالب من أجل التعليم، والتدريس، والتواصل لتسليم التكاليف والأنشطة .
- وسيط بين الطلاب بعضهم ببعض من اجل التعلم التعاوني، وحل التكليفات المشتركة، وللمناقشات العلمية، وتبادل المعلومات .

- وسيط بين المعلمين، والإدارات لإرسال اللوائح، والتعميمات، وما يستجد من أنظمة تعليمية . والتواصل المشترك بينهم، وبين الطلاب، وأولياء أمورهم.
- وسيلة لعقد الاجتماعات ، كما يمكن استخدامها في التعليم عن بعد .
- طريقة لتعلم، ودراسة المناهج التعليمية ، سواءً كان تعلم فردي، أو جماعي .

• **الفوائد، والتطلعات التي يمكن أن يحققها تطبيقات (Google) في التعليم**:

- تقسيم الطلاب إلى فصول من خلال خاصية الدوائر يمكن اعتبارها بديل لعمل الفصول الافتراضية .
- تلبية احتياجات الفروق الفردية، ومراعاة خصائص المتعلمين من خلال تقسيم طلاب الفصل إلى ثلاث مجموعات (فوق المتوسط ـ في المتوسط ـ دون المتوسط)، وتخصيص الأساليب التعليمية لكل مجموعة على حده حتى دون معرفة الأخرى .
- خاصية مكالمات الفيديو تتيح إمكانية عقد الدورات التعليمية، والتدريبية سواً للطلاب، أو المعلمين، أو المشرفين، أو المديرين، أو موظفي الوزارة .
- كما يمكن استخدامها للتواصل مباشرة بين الأستاذ، والطلبة في محادثة حية، أو لتخصيص ساعات مكتبية افتراضية .
- أيضًا، وفرت خدمة مكالمات الفيديو خدمات إضافية كمشاركة الشاشة Screen sharingويمكن الاستفادة منها في إظهار خطة الدرس، أو شرح برنامج حاسوبي ، أو أي شيء آخر على الشاشة .
- كما أن خاصيتي مشاركة الرسم (Sketchpad) ، ومشاركة الكتابة (Google Docs)سهلت وضع الخطط، والرسم المبدئي على الانترنت بالنسبة للمعلمين، أو الواجب للطلاب أمرًا سهلا، وممتعًا .
- يمكن اعتبار خاصية المحادثة، والتي توفر محادثة نصية لمجموعة من الأشخاص في ذات الوقت، كبديل جيد لغرف الدردشة النصية .
- خدمة إضافة المشاركات تمكن المدرس، أو الطالب من كتابة سؤال، أو تعليق لدائرة محددة، أو مشاركة مقاطع فيديو، أو صور، أو روابط جديدة مع جميع المضافين في الدائرة التي يختارها بمجرد وضعها في صفحته الرئيسية .
- تكون هذه المشاركات فورية، وبدون أي وسيط ، ويمكن مشاهدتها، وقراءتها في الوقت المناسب، والعودة إليها في أي وقت .
- يمكن استخدام الاهتمامات من قبل المعلمين لتتبع المعلومات الجديدة حول المواضيع التي يريد أن يكون على صلة دائمة بها كأخبار المناهج مثلا ومن قبل الطلاب لمتابعة آخر التطورات التي تهمهم .
- يتيح لأولياء الأمور فرصة كبيرة للاطلاع على أداء أبنائهم ، والتواصل مع المعلمين، والإدارة وهم متواجدون بالمنزل .
- يوفر بعض أساليب الترفي، والألعاب مما يعيد للطلاب حماسهم، ونشاطهم .

- تبادل المعارف، والخبرات بين الطلبة، وبعضهم البعض، والمعلمين، وبعضهم البعض بمرونة، وسرعة، وتكلفة منخفضة جداً.
- تطبيق تطبيقات (Google)على الهواتف المحمولة يفتح الباب على مصراعيه لأفكار مستقبلية لتطبيقات فعالة في التعليم المتنقل . (Mobile Learning)
أهم مميزات خدمة Google Plus والتي تشجع توظيفها في التعليم.
- جميع خدماتها مجانية .
- مفتوح ٢٤ ساعة .
- سرعة الوصول وسهولته من أي جهاز كمبيوتر، أو هاتف ذكي .

- **المشكلات التي يسهم توظيف Google Plus في حلها** :
- الحضور المكاني للمتعلم ، أي لا تحتاج توفر الفصول الدراسية .
- الحضور ألزماني للمتعلم ، فالمتعلم يستطيع الدخول إلى الخدمة في أي وقت ومشاهدة ما فاته .
- كثرة استخدام الأوراق في التعاملات الإدارية ، والتعليمية .

- **عيوب تطبيقات (Google) وحدوده** :
- اعتماده التام على الانترنت .
- إمكانية إضافة محتوى سيء ومشاركته .
- اسم الشخص وصورته يمكن أن تكون مزيفة .

- **أهم معوقات تطبيقات (Google) في التعليم** :
- عدم وعي الطلاب بهذا النوع من التعليم واتخاذ مواقف سلبية تجاه وعدم الاستجابة لنمط التعليم الجديد ، وصعوبة تقبل المعلمين إلى التقنية والتغير التربوي .
- الحاجة إلى تدريب، وتأهيل الطلاب، والمعلمين لهذا المستحدث، والتعود عليه .
- توفير البنية التحتية لانترنت عالي السرعة. (مظهر، ٢٠١٣)

وبعد أن استعرضنا الكثير من الخدمات المجانية التي يقدمها جوجل، علينا أن نقدر الجهد المبذول من قبل جوجل لخدمة التعليم، ونشر المعرفة في كل مكان، وتيسير ذلك عن طريق تقديمها لهذه الخدمات المتميزة مجاناً. كما أنها قامت بتطوير الكثير من الحلول التقنية لاستخدام التقنية في المدارس والجامعات عن طريق تطوير (Education for Apps Google) خدمات مقدمة برسوم محددة، وبالرغم من كونها غير مجانية إلا أن أثرها على المنشآت التعليمية أكبر من أن يوصف لأنها تقوم على فكرة توفير بريد إلكتروني وتطبيقات جوجل التي تم ذكرها في الإطار النظري لهذا البحث ، وخدمات أخرى متميزة، ومخصصة لهذه المنشأة، وبالتالي توفير المبالغ المالية التي كانت ستصرفها المنشأة على الخوادم، وإدارة المواقع، والصيانة، والقيام بالتحديثات والإشراف. إن إقبال المدارس، والجامعات على استخدام تطبيقات جوجل لخدمة التعليم سوف يوفر لهم خدمات متميزة، ومستمرة.

• **ثانيا : الدراسات السابقة:**

هدفت دراسة ألرحيلي (٢٠١٣) إلى معرفة (اثر استخدام بعض تطبيقات جوجل التربوية في تدريس مقرر تقنيات التعليم في التحصيل الدراسي،والذكاء الاجتماعي، والاتجاه نحوها لدى طالبات جامعة طيبة) ، وقد استخدمت المنهج التجريبي ذي التصميم شبه التجريبي، وتكون مجتمع البحث من جميع طالبات كلية التربية في جامعة طيبة للعام الجامعي ١٤٣٣ -١٤٣٤ هـ أما عينة البحث فتمثلت في ٥٥ طالبة من طالبات كلية التربية في جامعة طيبة بالمدينة المنورة بحيث وزعت على مجموعتين احدهما ضابطة، وتكونت من ٢٥ طالبة درست باستخدام تطبيقات جوجل التربوية من خلال التعلم المدمج وتم إعداد مجموعة من الأدوات، والمواد تضمنت : موقع ويب، واختبار تحصيلي، ومقياس الذكاء الاجتماعي، ومقياس اتجاه الطالبات نحو استخدام بعض تطبيقات جوجل التربوية.

واستخدمت الباحثة مجموعة من الأساليب الإحصائية منها: المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، ومعامل كرونباخ ألفا، وتحليل التباين المصاحب ، واختبار (ت) للعينات المستقلة، واختبار (ت) للعينات المترابطة ومربع ايتا ٢ η لحساب حجم الأثر وقد توصلت البحث إلى النتائج الآتية:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية ودرجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق ألبعدي لاختبار التحصيل الدراسي (عند مستوى التحليل والتركيب، والتقويم والكلي) لصالح المجموعة التجريبية
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية،ودرجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق ألبعدي لمقياس الذكاء الاجتماعي (في محور التوافق الاجتماعي ، والكفاءة الاجتماعية، ومحور التصرف في المواقف الاجتماعية والكلي)
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) بين متوسطي درجات التطبيقين القبلي، والبعدي لطالبات المجموعة التجريبية في مقياس الاتجاه نحو (محور أهمية استخدام تطبيقات جوجل التربوية في تدريس مقرر تقنيات التعليم، وخصائص استخدام تطبيقات جوجل التربوية في تدريس مقرر تقنيات التعليم، ودور عضو هيئة التدريس أثناء استخدام تطبيقات جوجل التربوية في تدريس مقرر تقنيات التعليم، والقدرة على التحصيل في مقرر تقنيات التعليم باستخدام تطبيقات جوجل التربوية والكلى) لصالح القياس ألبعدي.

وفي ضوء النتائج التي توصلت إليها البحث أوصت الباحثة بعدد من التوصيات منها: استخدام التعلم ألتشاركي من خلال دمج تطبيقات جوجل

التربوية في مقرر تقنية التعليم لتنمية التحصيل الدراسي، والاتجاه نحوها، وتوفير أجهزة الحاسب الآلي، وخدمة الانترنت، والحوسبة السحابية في الجامعات السعودية .

الكلمات المفتاحية: تطبيقات جوجل التربوية ،التحصيل الدراسي، الذكاء الاجتماعي، الحوسبة السحابية، التعلم ألتشاركي.

وفي دراسة لـ (الجابري ، ٢٠١٢) حول التعليم الإلكتروني، وتوظيف التكنولوجيا الرقمية، واستخدام التقنية الحديثة لإيصال المعلومة للمتعلم استسقت هذه البحث مستوى استخدام، وتوظيف التكنولوجيا الرقمية وتطبيقاتها وبرامجها، وأدواتها من قبل طلبة الجامعة، وتبحث في العلاقة بين مستوى الإستخدام، والدافعية نحو التعلم من خلال هذه التكنولوجيا وعلاقتها أيضاً بالإنجاز الأكاديمي متمثلاً بالتحصيل، وقد اختارت الباحثة عينة بلغت (٥٠٠) طالب، وطالبة من طلبة جامعة البترا الخاصة، وأعدت للدراسة مقياسين، الأول: لاستقصاء مستوى الاستخدام، والتوظيف للتطبيقات والبرامج الحاسوبية، والثاني: لإيجاد درجة دافعية الطلبة نحو التعلم التكنولوجي من خلال هذه التطبيقات.

وقد خلصت البحث إلى تحديد التطبيقات الأكثر استخداماً من قبل الطلبة، حيث كانت شبكات التواصل الاجتماعي، والبريد الإلكتروني، والموبايل الأكثر استخداماً، كما خلصت البحث إلى وجود ارتباط عالي، وتام بين مستوى الاستخدام، والدافعية نحو التعلم الإلكتروني، في حين لم يكن هناك ارتباط بين مستوى التطبيق، أو الدافعية مع التحصيل، كما لم يكن الجنس أو المستوى الدراسي، أو الكلية متغيرات فاعلة في تمييز الدافعية.

وتناول (Despo & Nikleia، ٢٠١٣) التعليم العالي، واستخدام تطبيقات جوجل، وتقنيات الجيل الثاني وتقنيات التواصل الاجتماعي التي أصبحت جزء لا يتجزأ من حياتنا اليومية ـ كما وصفها ـ وتساءل الباحث كيف يمكن تسخير هذه الوسائل في خدمات التعليم من خلال دمج تقنيات الجيل الثاني في عمليات التعليم، والتعلم.

استخدم الباحث دراسة الحالة حيث اختبر البحث انطباعات الطلبة وتجاربهم بخصوص استخدام جوجل وتطبيقاته كأداة تعليم في الجامعة في مساقات مختلفة.

وأشارت النتائج أن انطباعات الطلبة بما يخص استخدامات تطبيقات جوجل في النواحي الأكاديمية، والتواصل الاجتماعي كانت بالنسبة لهم أدوات قيمة وذات فوائد للتعلم، والتواصل، ومثلث النموذج الخاص في التعليم بجامعة

نيقوسيا (قبرص) والذي يتمثل في توفير بيئة التعليم المدمج، وتلبي رغبات الطلبة، وبنفس الوقت تدعم العملية التعليمية.

وترى مسعدة ومصلح (Massadeh & Mesleh , 2013) انه بسبب الاقتطاع من ميزانيات التعليم العالي، وخدمات تكنولوجيا المعلومات، وازدياد الطلب على الخدمات، أدى بالجامعات إلى التوجه إلى استخدام وتبني الحوسبة السحابية للاستجابة للمتطلبات الزائدة لخدمات تكنولوجيا المعلومات.

ويعتقد الكثير من إدارات الجامعات الأردنية أن الحوسبة السحابية تقدم حلا نموذجيا لتلك المشاكل، ولكن تفتقر تلك المؤسسات إلى المصادر والمعرفة اللازمة لإدارة الحوسبة السحابية، وتوظيفها في العملية التعليمية، والبحث العلمي، والتطوير في الجامعات.

ووصف هذا البحث الأهمية والتحديات، التي تواجه مؤسسات التعليم العالي الأردنية في استخدام الحوسبة السحابية، وتوظيفها، حيث يصف البحث الأنماط المختلفة في الاستخدام ، وكيف يمكن أن يكون ذلك حلا نموذجيا للمشاكل والحاجات المتطورة للجامعات الأردنية.

وحاول (Thomas, 2012) الإجابة على عدة أسئلة، فيما يتعلق بمحرك البحث جوجل كنمط من أنماط تطبيقات جوجل: ما هو الدور التعليمي لمحرك البحث، وكيف نقييم الدور التعليمي لمحرك البحث، وكيف نقيم أداة محركات البحث حاليا yahoo , Google .. وغيرها، بما يخص دورها في التعليم.

واقترح الباحث (٣) اقتراحات، وطرق لتقييم أداة محرك البحث كأداة تعليمية، وتطرق إلى موضوع عمل حساب شخصي على محركات البحث، ودوره في العملية التعليمية، وتخصيص البحث للاهتمامات الشخصية للفرد يهدد موضوعية نتائج البحث.

ولكي نفهم أداء محركات البحث، ونحصل على ما نريد علينا ربطها مع الوقت، وعلينا تحديد الافضليات وترتيبها حسب الأهمية، والموضوعية ، ليعمل محرك البحث بطريقة موضوعية للصالح العام ، ويدعو بالتالي الجهات المختصة إلى تنظيم محركات البحث ضمن هذه الاقتراحات.

وأشار (Amy Voida, Judith S. Olson & Gary M. Olson, 2013) في تقرير حول تجربة مستخدمين للتكنولوجيا السحابية في التعليم إلى أنهم استطاعوا تحديد الممارسات الشائعة، والتحديات الموجودة في ثلاثة من أنماط الاستخدام المتداخلة: الخدمات المقدمة من الحوسبة السحابية، والتواصل والتعاون عبر الحوسبة السحابية، واستخدام المعرفات الرقمية في إدارة الوثائق.

وأشارا أنها اثبتنا من خلال اللقاءات والحوارات مع المشاركين إلى عدم وجود تناغم بين هذه الأنماط الثلاثة. حيث فشل المشاركون في التوفيق بين هذه الوسائل الثلاثة، مما يعني أننا لازلنا بعيدين عن وجود خدمات مبنية على الحوسبة السحابية في التعليم، وان تطبيقات جوجل غير ناضجة للاستخدام الفعال في التعليم كما أراء المشاركين.

وفي دراسة لـ (James, Petersen , 2013) تناول الباحث استخدام تطبيقات جوجل المختلفة في تطوير مهارات المعلمين التعليمية وخاصة مهارات القرن (٢١) والتي تمكنهم من إنتاج محتوى رقمي، واستخدام تقنيات المعلومات في التواصل والتعاون والتشبيك مع زملائهم في العمل.

حيث أتاح الباحث لعينة البحث من المشاركين الفرصة لاستخدام تطبيقات جوجل، وطلب من المدرسين بتزويده ملخصا بالتطبيقات التي تم استخدامها من قبلهم.

البحث أشارت إلى أن المشاركين كانوا في الغالب مستهلكين للتكنولوجيا حيث استطاعوا استغلال الأجهزة الذكية والخدمات السحابية.

وبينت البحث عدم وجود ألفة بين المشاركين، وتطبيقات جوجل خاصة في إنتاج محتوى تعليمي، والتواصل والتعاون بين المدرسين، والطلاب مع بعض وكان هذا واضحا في إجابات وردود أفعال المشاركين في البحث.

وإحدى النتائج الهامة أن التطبيقات تتيح للمشاركين الحصول على الخدمة وقت الحاجة.

وفي تحقيق قام به (Isaacson, 2013) حول إمكانية تطبيق بيئات التعليم المتزامن عبر الانترنت .

وجد أن التعليم عبر الانترنت ينمو بسرعة فائقة ، وان نسبة طلاب التعليم العالي في الولايات المتحدة والذين يقبلون على التعلم عبر الانترنت في تزايد مستمر .

وعلى الرغم من الشعبية الكبيرة للتعلم عبر الانترنت إلا أن هناك مخاوف تتعلق بالمخرجات الموجهة نحو التعليم غير المتزامن التي لا يمكن علاجها على نحو فعال في بيئة التعليم غير المتزامن .

وبحثت البحث في الفوائد المحتملة لبيئات التعليم المتزامن باستخدام الأطر النظرية، والحضور الاجتماعي، والتعامل عن بعد.

وأخيرا بحث المؤلف إمكانيات الاستفادة من ميزة الفيديو Google Hangouts من ضمن تطبيقات جوجل في +Google لاستخدامها المحتمل في المؤتمرات كبيئة للتعليم المتزامن.

وفي دراسة (Eric Hartnett & Regina Kory,2013) تناول فيها فوائد استخدام تطبيقات جوجل، والتي تتمثل بـ :

- سهولة الاستخدام.
- مجانية ولا تطلب أي التزام مالي.
- المنحنى التعليمي لاستخدم هذه التطبيقات هو في الواقع قصير حيث يستطيع المستخدم أن ينشأ دراسة ومشاركها صفحات الكترونية، أو وثائق الكترونية بسرعة فائقة.
- ويوجد هناك إمكانية التشغيل البني بين تطبيقات جوجل المختلفة لذلك يمكن مشاركة المحتوى بين هذه التطبيقات
- مستندات جوجل على وجه الخصوص مرنة ويمكن تحميل، أو تنزيل العديد ممن الصيغ، والبرامج والملفات (format) بما فيها مايكروسوفت أوفس.
- أما بالنسبة لأولئك الذين لا يشعرون بالراحة عند استخدام واجهة جوجل فان فريق جوجل اصدر ما بات يعرف بسحابة الاتصال، والتي من خلالها يمكن استخدام مايكروسوفت أوفس المألوفة لتحرير الوثائق، بينما يتم اخذ الفوائد من سحابة جوجل، ومزامنة ذلك بشكل أوتوماتيكي مع إمكانية التخزين.
- وهناك فائدة أخرى تكمن في أن تطبيقات جوجل، وهي خدمة ضيافة للاستفادة من خوادم المكتبات ، تحميل البرامج، وتنصيب، وثم التحديث لنسخ جديدة ، وتطبيقات جوجل تتابع كل جديد، وعند استخدام هذه الأدوات للتعاون فان هذه العناصر تسهل معرفة من قام بعملية التغير ومتى تم ذلك، وما هي هيئة التغير.
- والوثائق تحفظ بشكل أوتوماتيكي إلى سحابة جوجل، وتقدم جوجل كذلك خدمة ضيافة لمستخدميها وهي أنها متوفرة في كل مكان، وفي كل زمان فسواء أن الشخص في البيت، أو في المؤتمر، أو في أي مكان فانه يستطيع أن يستخدم تطبيقات جوجل من أي جهاز حاسوب .
- في نهاية العام ٢٠١٠ فان محرك البحث جوجل قد خطا خطوة كبيرة للأمام من خلال الأجهزة الخلوية المحمولة.

وقسمت (Barbero، ٢٠١٣) بحثها (استخدام موقع التواصل الاجتماعي Google في تعلم مادة البلاستيك والفنون المرئية في الصف التوجيهي من خلال التعلم الذاتي) من اجل تحقيق أهداف البحث إلى أربعة مراحل مختلفة:

- **المرحلة الأولى:** توثيق كافة المراجع، والمعلومات التي تتناول الأدوات (أشرطة الأدوات) في جوجل، حيث تم تحليل كل أداة وتعريفها وماهية استخدامها وكذلك مقارنة جوجل بالشبكات الاجتماعية من خلال محتواها وكيفية استخدام هذا المحتوى وتوظيفه في تعلم مادة البلاستيك، والفنون المرئية للصف التوجيهي الإجباري.

- **المرحلة الثانية:** مرحلة تنظيم وتبويب المعلومات: تم التوسع في دراسة محتوى الشبكات الاجتماعية، وعمل مقارنة فيما بينها، كما تم تجديد مراحل التعلم الذاتي للطلاب ، ودراسة هذه المواقع من خلال مجموعة الأنشطة التي يمكن أن يقوم بها الطلاب، والتي هي متاحة من خلال الشبكات الاجتماعية.
- **المرحلة الثالثة:** تحليل المعلومات والنتائج: حيث تم تحليل المعلومات والنتائج من خلال تحليل المعلومات التي تم جمعها وربطها بالأهداف التي وضعت في بداية هذا البحث، وإظهار تفوق الأدوات الموجودة في جوجل على بقية الشبكات الاجتماعية الأخرى.
- **المرحلة الرابعة:** ممارسة مجموعة من الطلاب لتطبيقات جوجل.

وقد توصلت نتائج عدة ، هذه بعضها:

إن استخدام الشبكات الاجتماعية (التقنيات الحديثة) تسهل عملية الاتصال والتوسع في الإمكانيات التعليمة الذاتية بشكل كبير جدا.

الأدوات المتاحة في مواقع الشبكات الاجتماعية أدوات فعالة جداً، ومميزة لعملية التعلم الذاتي، وبالتالي توفر إمكانية التواصل العالمي، وتتيح المجال لكافة المستويات لزيادة الحصول على المعلومات التي تخص المادة التي يدرسونها.

المدونات تعمل على إزالة، وكسر الحواجز المادية، والنفسية، وتؤدي إلى الاتصال السريع، وتعتبر ذات خاصية سريعة للتعاون، وانتقال المعلومات من خلالها بشكل كبير جدا.

عملية التعلم الذاتي مهمة، وضرورية جداً للمدارس الحالية (التقليدية في التدريس)، وتنمى قدرات الطالب الالكترونية،والعلمية من خلال شبكات التواصل الاجتماعي.

- **المعالجة التجريبية للبحث وإجراءاته**:
  - **إعداد مواد وأدوات البحث**:

سار البحث وفق الإجراءات التالية:

- الإطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة التى تناولت الموضوعات ذات الصلة بمتغيرات البحث (الحوسبه السحابية وتطبيقات جوجل (Google Apps)، ومن ثم إعداد الإطار النظرى.
- تقدير الاحتياجات التدريبية في استخدام تطبيقات جوجل التعليميه بإعداد بطاقة الاحتياجات التدريبية، للتعرف على تطبيقات جوجل Google Apps التى تحتاجها اعضاء هيئة التدريس فعليا داخل العملية التعليمية.
- إعداد قائمة بمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل Google Apps المراد إكسابها لعضو هيئة التدريس ثم عرضها على مجموعة من المحكمين

المتخصصين فى تكنولوجيا التعليم والقيام بالتعديلات اللازمة فى ضوء اقتراحاتهم وتعليقاتهم.

- بناء أدوات البحث والقيام بإجراءات الصدق والثبات لها المتمثلة فى :
  - ✓ اختبار معرفى (قبلى/ بعدى) لقياس الجانب المعرفى لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل Google Apps.
  - ✓ مقياس الاتجاه نحو استخدام تطبيقات جوجل التعليميه.
  - ✓ بطاقة ملاحظه مهارات استخدام تطبيقات جوجل Google Apps. السحابه الحاسوبيه (مادة المعالجة التجريبية).
- تصميم مادة المعالجة التجريبية (السحابه الحاسوبيه)وفق النموذج العام للتصميم التعليمي باستخدام نموذج ديك وكيرى ، وعرضه فى صورته الأولية على محكمين متخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم وتكنولوجيا المعلومات، وإجراء التعديلات اللازمة فى ضوء اقتراحاتهم ومن ثم تجربته استطلاعيا، لمعرفة المشكلات والعقبات التى يمكن أن تواجه الباحثة أثناء التطبيق الفعلى للتجربة وإعداده فى صورته .
- اختيار عينة من أعضاء هيئة تدريس من مجتمع البحث.
- تطبيق أدوات البحث الخاصة بالتحصيل والاتجاه والمهارات قبليًا.
- تطبيق البرنامج التدريبي على أفراد عينة البحث.
- تطبيق أدوات البحث بعديًا.
- جمع البيانات وتبويبها وإجراء العمليات الإحصائية المناسبة للحصول على النتائج.
- تفسير النتائج ووضع التوصيات والمقترحات.

- **نتائج البحث ومناقشتها**:

- **نتائج السؤال الاول**:

للإجابة عن السؤال الأول والذى نص على" **ما الاحتياجات التدريبيه فى استخدام تطبيقات جوجل التعليمية لدى هيئة التدريس بالكليات التكنولوجية؟**".

قامت الباحثة فى المرحلة الأولى من اجراء هذا البحث بالتوصل الى قائمة الاحتياجات التدريبية لاستخدام تطبيقات جوجل التعليمية لدى أعضاء هيئة التدريس بالكليات التكنولوجية، بعد تطبيق استبانة تقدير الاحتياجات التدريبية، وتم استخدام هذه الاحتياجات فى مرحلة الدراسة والتحليل عند إعداد البرنامج التدريبى.

- **نتائج السؤال الثانى**:

للإجابة على السؤال الثانى والذى نص على" **ما التصور المقترح لنظام الحوسبه السحابيه لتنمية مهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل (Google Apps) بالكليات التكنولوجيه؟"**

قامت الباحثة بتحديد الاهداف فى ضوء قائمة الاحتياجات التى تم تحديدها مسبقاً لتنمية مهارات استخدام تطبيقات جوجل التعليمية وفق نموذج ديك وكيرى للتصميم التعليمى .

واستناداً الى الفروض المشار اليها سابقاً والتى تتعلق بكل جانب من جوانب تنمية مهارات استخدام تطبيقات جوجل التعليمية والاتجاه والتحصيل والتى قسمت الفروض بناءا على الجوانب الثلاث بالاضافة الى فروض حجم التأثير البرنامج وفاعليته وكفاءته الى أربعة أجزاء يتعلق كل منها بواحد من هذه الفروض .

- **نتائج السؤال الثالث**:

للإجابة على السؤال الثالث والذى نص على" ما فاعلية الحوسبه السحابيه فى تنميه الجانب الادائى لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل (Google Apps) بالكليات التكنولوجيه؟"

وفحص الفرض الاول من فروض البحث والذى نص على:" لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(≤٠.٠٥) بين متوسطى درجات هيئة التدريس بالكليات التكنولوجية فى التطبيقين القبلى والبعدى على بطاقة مهارات استخدام تطبيقات جوجل لصالح التطبيق البعدى.

وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة باستخدام احتبار "ت" لعينتين مرتبطتين T.tgest paired sample والجدول رقم (١) يوضح ذلك.

جدول (١) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة " ت" ومستوى دلالتها لكل بعد من أبعاد بطاقة ملاحظة مهارات استخدام تطبيقات جوجل فى التطبيقين القبلى والبعدى

الابعاد	التطبيق	المتوسط الحسابى	العدد	الانحراف المعيارى	قيمة "ت"	قيمة "α"	مستوى الدلالة
الموديول الاول مهارات انشاء مستندات جوجل	قبلى	٢٠.٠٥٠	٢٠	٣.٠٦٩	٤٠.٠٦٢	٠.٠٠٠	دالة عند ٠.٠١
	بعدى	٤٣.٤٥٠	٢٠	١.٢٣٤			
الموديول الثانى مهارات تصميم جداول البيانات	قبلى	١٠١.٢٥٠	٢٠	١٣.٥٢١	٥١.٥٢٧	٠.٠٠٠	دالة عند ٠.٠١
	بعدى	٢٣٧.٦٥٠	٢٠	٤.٠٠٤			
الموديول الثالث مهارات تصميم عروض تقديمية	قبلى	٤١.٤٠٠	٢٠	٨.٦٦٠	٢٢.٧٠٨	٠.٠٠٠	دالة عند ٠.٠١
	بعدى	٤٥.٧٠٠	٢٠	١.٣٨٠			
الموديول الرابع مهارات بناء نماذج جوجل	قبلى	٧٥.٦٥٠	٢٠	٤.٢٨٣	٦٥.٣٨٦	٠.٠٠٠	دالة عند ٠.٠١
	بعدى	١٤٠.٦٠٠	٢٠	٠.٥٩٨			
الدرجة الكلية للاختبار	قبلى	٢٣٩.٣٥٠	٢٠	١٧.٩١٦	٧١.٦٣٣	٠.٠٠٠	دالة عند ٠.٠١
	بعدى	٥٠٧.٤٠٠	٢٠	٤.٦١٦			

قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (١٩) وعند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ٢.٠٩.

قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (١٩) وعند مستوى دلالة (٠.٠١) = ٢.٨٦.

يتضح من الجدول (١) أن قيمة " ت" المحسوبة أكبر من قيمة " ت" الجدولية فى جميع الابعاد والدرجة الكلية للابعاد المتعلقة ببطاقة مهارت استخدام تطبيقات جوجل ، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة احصائية فى تلك الابعاد بين التطبيقين القبلى والبعدى لصالح التطبيق البعدى، ولقد كانت الفروق لصالح التطبيق البعدى حيث ظهر تحسناً فى مستوى مهارات الاستخدام للمودِيلات ابلاربعة لدى افراد العينة التجريبية فى التطبيق البعدى اى ان هناك أثرا ايجابيا واضحا للبرنامج التدريبى على رفع مستوى الجانب المهارى الادائى فى استخدام تطبيقات جوجل لدى افراد العينة التدجريبية. وهذا يحقق الفرض الاول من فروضلبحث.

وتعتقد الباحثة ان السبب فى ذلك يرجع الى اهتمام هيئة التدريس بالبرنامج التدريبى وسهولة استخدامه والتعامل مع محتوياته، وقد يرجع أيضاً الى استخدام السحابة الحاسوبية فى توضيح المادة العلمية بشكل مبسط وواضح ومميزات استخدامها .

- **نتائج السؤال الرابع وفحص الفرض الثانى**:

للاجابة عن السؤال الرابع " **ما فاعلية فاعلية الحوسبه السحابيه فى تنميه الاتجاه لتعلم مهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل (Google Apps) بالكليات التكنولوجيه؟**"

وفحص الفرض الثانى من فروض البحث والذى نص على:" توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (≤ ٠.٠٥) بين متوسطى درجات هيئة التدريس بالكليات التكنولوجية فى التطبيقين القبلى والبعدى على مقياس الاتجاه نحو استخدام تطبيقات جوجل التعليمية لصالح التطبيق البعدى .

وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة باستخدام اختبار " ت" لعينتين مرتبطتين T.test paired sample . والجدول (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة " ت" ومستوى دلالتها لكل بعد من أبعاد مقياس الاتجاه نحو استخدام تطبيقات جوجل التعليمية فى التطبيقين القبلى والبعدى

الابعاد	التطبيق	المتوسط الحسابى	العدد	الانحراف المعيارى	قيمة "ت"	قيمة "α"	مستوى الدلالة
الاتجاه نحو تعلم تطبيقات جوجل التعليمية	قبلى	٧٢.٣٥٠	٢٠	٨.١٢٥	٢.٠٣٤	٠.٠٥٦	غير دالةٍ احصائياً
	بعدى	٦٨.٤٠٠	٢٠	٤.٥٩٢			
الاتجاه نحو استخدام تطبيقات جوجل فى العملية التعليمية	قبلى	٨٥.١٠٠	٢٠	٥.٩١٩	٤.٠٩٧	٠.٠٠١	دالة عند ٠.٠١
	بعدى	٧٨.٤٠٠	٢٠	٦.٦٩٩			
الدرجة الكلية للاتجاهات	قبلى	١٥٧.٤٥٠	٢٠	١٢.٨٩٠	٣.٤٩٣	٠.٠٠٢	دالة عند ٠.٠١
	بعدى	١٤٦.٨٠٠	٢٠	١٠.٢٠١			

قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (١٩) وعند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ٢.٠٩.

قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (١٩) وعند مستوى دلالة (٠.٠١) = ٢.٨٦.

يتضح من الجدول (٢) ان قيمة "ت" المحسوبة أقل من قيمة "ت" الجدولية فى بعد الاتجاه نحو تعلم تطبيقات جوجل التعليمية ، وان كانت هناك فروق بين التطبيقين القبلى والبعدى فى بعد التعلم الا ان تلك الفروق لم تصل الى مستوى الدلالة الاحصائية، كما يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الحجدولية فى بعد الاتجاه نحو استخدام تطبيقات جوجل والدرجة الكلية للابعاد المتعلقة بمقياس الاتجاه ككل، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة احصائية فى الاتجاه بين التطبيقين القبلى والبعدى لصالح التطبيق البعدلاى.

ولقد كانت الفروق لصالح التطبيق البعدى حيث ظهر تحسناً فى مستوى الاتجاه لدى أفراد العينة التجريبية فى التطبيق البعدى وهناك أثراً ايجابيا واضحاً للبرنامج المصمم على رفع مستوى الاتجاه نحو استخدام الحوسبة السحابية لدى افراد العينة التجريبية، وهذا يعنى تحقق الفرض الثانى فى حالة البعد الثانى وإجمالى البعدين.

وتعتقد الباحثة ان السبب فى عدم تحقق نسبة الدلالة فى المجال الاول من مقياس الاتجاه والخاص بالاتجاه نحو تعلم تطبيقات جوجل التعليمية هو ان الاتجاه العام لافراد العينة نحو تعلم تطبيقات جوجل قبل وبعد التطبيق كان ايجابياً ولكن لا يوجد تغيير كبير.

- **نتائج السؤال الخامس وفحص الفرض الثالث**:

للاجابة عن السؤال الخامس:" **ما فاعلية الحوسبه السحابيه فى تنميه الجانب المعرفى لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل (Google Apps) بالكليات التكنولوجيه؟**"

وفحص الفرض الثالث من فروض البحث والذى نص على:" فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (≤ ٠.٠٥) بين متوسطى درجات هيئة التدريس بالكليات التكنولوجية فى التطبيقين القبلى والبعدى على اختبار التحصيل المعرفى فى استخدام تطبيقات جوجل التعليمية لصالح التطبيق البعدى .

وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة باستخدام اختبار " ت" لعينتين مرتبطتين T.test paired sample . والجدول (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة " ت" ومستوى دلالتها لكل بعد من أبعاد اختبار التحصيل المعرفى فى استخدام تطبيقات جوجل فى التطبيقين القبلى والبعدى

الابعاد	التطبيق	المتوسط الحسابى	العدد	الانحراف المعيارى	قيمة "ت"	قيمة "α"	مستوى الدلالة
اختبار الموديول الاول مهارات انشاء مستندات جوجل	قبلى	١٦.٣٠٠	٢٠	٣.٤٠٤	٤.٥٠٤	٠.٠٠٠	دالة عند ٠.٠١
	بعدى	١٩.٩٠٠	٢٠	١.٢٩٤			
اختبار الموديول الثانى مهارات تصميم جداول البيانات	قبلى	١٣.٩٠٠	٢٠	٤.٣٥٢	٨.٥٩٦	٠.٠٠٠	دالة عند ٠.٠١
	بعدى	٢٢.٢٥٠	٢٠	١.٢٥١			
اختبار الموديول الثالث مهارات تصميم عروض تقديمية	قبلى	١٣.٥٥٠	٢٠	٣.٩٦٧	١١.٦٣٢	٠.٠٠٠	دالة عند ٠.٠١
	بعدى	٢٤.٢٠٠	٢٠	٠.٧٦٨			
اختبار الموديول الرابع مهارات بناء نماذج جوجل	قبلى	٥.٧٥٠	٢٠	٢.٨٤٥	١١.٩٠٠	٠.٠٠٠	دالة عند ٠.٠١
	بعدى	١٣.٣٠٠	٢٠	٠.٧٣٣			
الدرجة الكلية للاختبار	قبلى	٤٩.٥٠٠	٢٠	٧.٤٣٧	١٨.٠٩٩	٠.٠٠٠	دالة عند ٠.٠١
	بعدى	٧٩.٦٥٠	٢٠	١٧٨٥			

قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (١٩) وعند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ٢.٠٩.

قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (١٩) وعند مستوى دلالة (٠.٠١) = ٢.٨٦.

يتضح من الجدول (٣) ان قيمة "ت" المحسوبة أكبر من فقيمة "ت" الجدولية فى جميع الموديولات والدرجة الكلية للابعاد المتعلقة باختبار التحصيل المعرفى فى استخدام تطبيقات جوجل ، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة احصائية فى تلك الابعاد بين التطبيقين القبلى والبعدى ، ولقد كانت الفروق لصالح التطبيق البعدى ، حيث ظهر تحسنا فى مستوى الموديولات لدى أفراد العينة التجريبية فى التطبيق البعدى اى ان هناك أثرا ايجابيا واضحا للبرنامج التدريبى على رفع مستوى التحصيل للجانب المعرفى من استخدام تطبيقات جوجل التعليمية لدى أفراد العينة التجريبية. وهذا يحقق الفرض الثالث للبحث.

وتعتقد الباحثة ان السبب فى ذلك يرجع الى طريقة التعلم المستخدمه فى البرنامج التدريبى القائم على الحوسبة السحابية والطرق المختلفة لايصال المعلومة للفرد كذلك ارتباط المعلومات النظرية غالبا بمواقف تعليمية عملية تساعد المتعلم فى تثبيت المعلومة وحفظها. ايضا إمكانية الرجوع الى المعلومة فى أى وقت والتغذيةالراجعة من الباحثة أثناء تعلم البرنامج للتوضيح والارشاد المتعلمين.

- **النتائج المتعلقة بالفرض الرابع**:

نص الفرض الرابع من فروض البحث على:" يحقق البرنامج حجم تأثير مربع ايتا ٢ $\eta \geq 0.14$ فى الجولنب الثلاثة (المهارات، التحصيل المعرفى، الاتجاه الايجابى). ولقد قامت الباحثة بحساب حجم التأثير (رشدى منصور،١٩٩٢: ٧٥ ـ ٥٧) من خلال مربع ايتا 2 η.

$$\eta\ 2 = \frac{r2}{r2 + df}$$

الجدول المرجعى المقترح لتحديد مستويات حجم التأثير بالنسبة لكل مقياس من مقلييس حجم الأثر.

الاداة المستخدمة	حجم التأثير		
	صغير	متوسط	كبير
η 2	٠.٠١	٠.٠٦	٠.١٤

جدول (٤) قيمة "ت"و"η 2 " وحجم التأثير لكل بعد من ابعاد بطاقة مهارات استخدام تطبيقات جوجل

البعد	t	η 2	حجم التأثير
مهارات الموديول الاول	٤٠.٠٦٢	٠.٩٨٨	كبير
مهارات الموديول الثانى	٥١.٥٢٧	٠.٩٩٣	كبير
مهارات الموديول الثالث	٢٢.٧٠٨	٠.٩٦٤	كبير
مهارات الموديول الرابع	٧١.٦٣٣	٠.٩٩٦	كبير

جدول (٥) قيمة "ت"و"η 2 " وحجم التأثير لكل بعد من ابعاد مقياس الاتجاه نحو التعلم و استخدام تطبيقات جوجل

البعد	t	η 2	حجم التأثير
الاتجاه نحو تعلم تطبيقات جوجل	٢.٠٣٤	٠.١٧٩	كبير
الاتجاه نحو استخدام تطبيقات جوجل فى العملية التعليميه	٤.٠٩٧	٠.٤٦٩	كبير
الدرجة الكلية للاتجاهات	٣.٤٩٣	٠.٣٩١	كبير

جدول (٦)قيمة "ت"و"η 2 " وحجم التأثير لكل بعد من ابعاد الاختبار التحصيلى المعرفى فى الموديولات الاربعة

البعد	t	η 2	حجم التأثير
اختبار الموديول الاول	٤.٥٠٤	٠.٥١٦	كبير
اختبار الموديول الثانى	٨.٥٩٦	٠.٧٩٥	كبير
اختبار الموديول الثالث	١١.٦٣٢	٠.٨٧٧	كبير
اختبار الموديول الرابع	١١.٩٠٠	٠.٨٨٢	كبير
الدرجة الكليه للاختبار	١٨.٠٩٩	٠.٩٤٥	كبير

يتضح من الجداول (٤،٥،٦) أن حجم التأثير كبير فى كل من الجوانب الثلاثة (المهارات،الاتجاه الايجابى، التحصيل المعرفى).

وتعتقد الباحثة أن السبب فى تفوق أعضاء هيئة التدريس فى التطبيق البعدى للبرنامج لتنميه مهارات استخدام تطبيقات جوجل التعليمية.والاتجاه والتحصيل نحوها هو قدرة الحوسبة السحابية على الجمع بين الأدوات والنص المكتوب لتظهر فى هيكلية واحدة متكاملة تقرب المفهوم الى أذهان أعضاء هيئة التدريس، وكذلك التواصل مع الباحثة دون انقطاع وامكانيه التكرار فى عرض المعلومات والتطبيق الفورى للمهارة والمعلومة وملاحظة النتائج والاستفسار عن اى عائق ان وجد والعمل على رفع ثقة عضو هيئة التدريس بنفسه وتنمية الاتجاه الصحيح نحو فاعلية ودورالحوسبة السحابية فى توفير الوقت والجهد

على عضو هيئة التدريس فى حياته الاكاديمية فى المستقبل واستخدام الحوسبة السحابية مما كان له الاثر الكبير فى جذبهم إليه واندفاعهم نحو تعلم الموديولات حتى النهاية.

وهذه النتيجة تتفق فى الجانب المهارى والتحصيلى مع النتيجه التى توصلت اليها دراسة كلا من: الياس أبو يونس(٢٠٠١) وعادل سرايا(٢٠٠٥).

- **التوصيات** :

في ضوء نتائج البحث الحالي توصى الباحثة بما يلي:

- تكثيف الدورات التدريبية، وتعميمها لكل من أعضاء هيئة التدريس، والطلبة.
- إعداد البيئة التعليمية المناسبة بما يتناسب، وأنماط التعليم الالكتروني المختلفة، من اجل توظيف التعليم الإلكتروني بشكل صحيح، وعلمي.
- نشر الثقافة الالكترونية بين الطلبة لتحقيق قدر اكبر من الإقبال والتفاعل، والارتقاء بهذا النمط من التعليم.
- تشجيع البحث العلمي، وتيسير سبل الوصول إلى البيانات المطلوبة، لكل من أعضاء هيئة التدريس والطلبة.

- **المراجع**:

- أبو العزم ، إيهاب (٢٠١١) سلسلة المدخل السريع إلى الانترنت ، الوكالة الليبية للترقيم الدولي الموحد للكتاب، ط١، دار الكتاب الوطني – بنغازي – ليبيا.
- إيوان، جاتريدج(٢٠١٢) تفعيل تطبيقات Google في ١٣ جامعة في المغرب.
- حايك، هيام (٢٠١٣) الحوسبة السحابية تغزو مؤسسات التعليم العالي، مدونة نسيج.
- الجابري، نهيل(٢٠١٢) . مستوى استخدام التطبيقات والبرامج الحاسوبية لدى طلبة الجامعة، وارتباطه بدافعتيهم نحو التعلم الإلكتروني. مجلة آداب الفراهيدي، جامعة تكريت. ص ص ٤٥٩ – ٤٩٢.
- الحربي، محمد بن صنت (٢٠٠٧): " مطالب استخدام التعليم الإلكتروني لتدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر الممارسين والمختصين"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.
- حمديشة، نبيل (٢٠١٢). المقابلة في البحث الاجتماعي ، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد الثامن ، جامعة سكيكدة - الجزائر.
- الحوامدة، محمد فؤاد (٢٠١١) " معوقات استخدام التعلم الإلكتروني من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية في جامعة البلقاء التطبيقية " ، مجلة جامعة دمشق، المجلد ٢٧ العدد الأول .
- الرحيلي، تغريد (٢٠١٣) اثر استخدام بعض تطبيقات جوجل التربوية في تدريس مقرر تقنيات التعليم في التحصيل الدراسي والذكاء الاجتماعي والاتجاه نحوها لدى طالبات جامعة طيبة.
- الزيان ، داليا (٢٠١٢). دور مركز التعليم المفتوح عن بعد في جامعة القدس المفتوحة في النمو المهني للمشرفين الأكاديميين في مجال التعليم الالكتروني . رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية - جامعة الأزهر

- غزة.العبيد، أفنان (٢٠١٣) أدوات وتطبيقات : جوجل في خدمة التعليم، مدونة -php http://php-district.blogspot.com/.District
- العربي،أسامة (٢٠١١)، الجامعة الافتراضية فريضة غائبة ، بحث محكم رقم (٢١٤) عرض في الجلسة التاسعة في مؤتمر التعليم الإليكتروني الدولي الثاني يوم الثلاثاء الموافق ٢٠١١/٢/١٩ ، الرياض .
- العساف، صالح بن حمد(٢٠٠٣) . المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية ، مكتبة العبيكان ، الرياض ـ السعودية .
- العوادة ، طارق (٢٠١٢) صعوبات توظيف التعليم الالكتروني في الجامعات الفلسطينية بغزة كما يراها الأساتذة والطلبة. رسالة ماجستير غير منشورة،كلية التربية، جامعة الأزهر، غزة ـ فلسطين.
- اللوح ، عصام ؛ فرج الله ، عبد الكريم (٢٠١٠) : "مدى ممارسة المشرفين الأكاديميين للأدوار المنوطة بهم في التعليم الإلكتروني بجامعة القدس المفتوحة"، بحث مقدم للمؤتمر العلمي التربية ،٢٧ ـ ٢٨ أكتوبر ٢٠١٠ ، جامعة الأقصى بغزة .
- كلوب، فتحي سليمان (٢٠١١) :"مهارات التعليم الإلكتروني ومدى توافرها لدى أعضاء الهيئة التدريسية في جامعة القدس المفتوحة بمنطقة غزة التعليمية"، مؤتمر التعليم الإلكتروني واقتصاديات المعرفة، المنعقد في جامعة القدس المفتوحة، فرع غزة في الفترة ما بين ١٢ ـ ١٣ /٢٠١١/٧ ، ص ٤٣١ ـ ٤٧٣.
- مركز التعليم المفتوح(٢٠١٢) دورة مهارات متقدمة في التعليم الالكتروني ، جامعة القدس المفتوحة./http://etraining.qou.edu
- ١٧.مدونة php-District (٢٠١٣) كل شيء عن تطبيقات Google للتعليم. http://php-district.blogspot.com/
- ١٨.مظهر، احمد (٢٠١٣) توظيف خدمة Google Plus في عملية التعليم، مدونة محمد احمد مظهر.
- http://google-arabia.blogspot.com
- http://ju6emamc.blogspot.com/2013/02/google-plus-google-plus.htm.
- http://blog.naseej.com
- Amy Voida, Judith S. Olson & Gary M. Olson (2013) Turbulence in the Clouds: Challenges of Cloud-Based Information Work. University of California, Irvine& Donald Bren School of Information and Computer Sciences.
- Barbero F. Ana Maria (2013). EL USO DE LA RED SOCIAL GOOGLE+ EN LA ASIGNATURA DE EDUCACIÓN PLÁSTICA Y VISUAL EN EL TERCER CURSO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA FOMENTAR EL APRENDIZAJE AUTÓNOMO. UNIR UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LA RIOJA - Madrid, master Thesis. (In Spain).

- Eric Hartnett & Regina Kory (2013) using Google Apps Through the electronic Resource life cycle collection management , 37:1, 47-54, DOI:
- Isaacson, K. (2013). An Investigation into the Affordances of Google Hangouts for possible use in Synchronous Online Learning Environments. In. Jan Herrington et al. (Eds.), Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2013 (pp. 2461-2465). Chesapeake, VA: AACE.
- James, Petersen (2013) An Introduction and Overview to Google Apps in K12 Education: A Web-based Instructional Module, Department of Educational Technology, University of Hawai‘i at Mānoa. Honolulu, Hawaii, U.S.A.
- Nehme, M. (2010). E-LEARNING AND STUDENTS'MOTIVATION. Legal Education Review, 20(1/2), 223.
- Nikleia Eteokleous & Despo Ktoridou (2013). HIGHER EDUCATION: GOOGLE APPLICATIONS AND STUDENT-CENTERED LEARNING. The University of the Fraser Valley Research Review volume 4: issue 3. Frederick University & University of Nicosia – Cyprus.
- Samah A. Massadeh & Muhammad A. Mesleh (2013).Cloud Computing in Higher Education in Jordan , World of Computer Science and Information Technology Journal (WCSIT) ISSN: 2221-0741 Vol. 3, No. 2, 38-43.
- THOMAS W. SIMPSON (2012) EVALUATING GOOGLE AS AN EPISTEMIC TOOL. Metaphilosophy LLC and Blackwell Publishing Ltd. Published by Blackwell Publishing Ltd, 9600 Garsington Road, Oxford OX4 2DQ, UK, and 350 Main Street, Malden, MA 02148, USA, METAPHILOSOPHY Vol. 43, No. 4, July.
- Thomas, Rhodri (2012). Deploying Google Apps into the curriculum. In: Google Apps for EDU European User.

❋❋❋❋❋❋❋