

January 2020

## The Effectiveness of Employing Digital Classrooms in Developing the Skills of Using Some Google Educational Applications in the Computerizing Educational Curriculum Course at al-Aqsa University Students in Gaza

Rania Abdullah Abd Almonem

*Al-Aqsa University/Palestine*, raniaabed1@hotmail.com

Follow this and additional works at: <https://digitalcommons.aaru.edu.jo/jropenres>

---

### Recommended Citation

Abd Almonem, Rania Abdullah (2020) "The Effectiveness of Employing Digital Classrooms in Developing the Skills of Using Some Google Educational Applications in the Computerizing Educational Curriculum Course at al-Aqsa University Students in Gaza," *Palestinian Journal for Open Learning & e-Learning*: Vol. 8 : No. 14 , Article 6.

Available at: <https://digitalcommons.aaru.edu.jo/jropenres/vol8/iss14/6>

This Article is brought to you for free and open access by Arab Journals Platform. It has been accepted for inclusion in Palestinian Journal for Open Learning & e-Learning by an authorized editor. The journal is hosted on [Digital Commons](#), an Elsevier platform. For more information, please contact [rakan@aar.edu.jo](mailto:rakan@aar.edu.jo), [marah@aar.edu.jo](mailto:marah@aar.edu.jo), [dr\\_ahmad@aar.edu.jo](mailto:dr_ahmad@aar.edu.jo).



**Keywords:** Digital Classroom, Google Apps for Education, Computerization of Curricula, Al-Aqsa University.

## المخلص:

## مقدمة:

تسعي مؤسسات التعليم العالي لتطوير استراتيجياتها وخططها التعليمية، للارتقاء بالعملية التعليمية بما يتوافق مع متغيرات العصر والتطورات المعرفية والرقمية، ولا شك أن التعلم الرقمي أدى إلى تحول جذري في منظومة التعليم، وذلك لتوفيره بيئة تفاعلية غنية بالموارد والأدوات والتطبيقات المعتمدة على التكنولوجيا، ومن مصادر التعلم الرقمي التي اعتمدت عليها العديد من الجامعات في منظومتها التعليمية الصفوف الرقمية أو الصفوف الذكية، وتسمى أيضا الصفوف الافتراضية، فتقنية الصف الرقمي هي نظام الكتروني يسمح للمتعلم بالتعلم والتواصل من خلال شبكة الانترنت. ويؤكد البغدادي (2011) أن الواقع الرقمي أو الافتراضي يتضمن نظاما حاسوبيا يمكن الفرد من تحسين الواقع الحقيقي على شكل بيانات مختلفة، مع مقدرة الفرد على التحكم في تعديل وتبديل الأشياء في ذلك العالم الافتراضي والذي يظهر لنا عن طريق توليفات الصور والأفلام والمؤثرات الحسية التي تشكل بمجموعها عالما رقميا افتراضيا مشابها للواقع. وتستخدم الفصول الرقمية كبديل للتعليم التقليدي للفصول الدراسية في المؤسسات التعليمية، حيث توفر الفصول الرقمية مرونة كبيرة، مما تسمح للمشاركين في الصفوف الرقمية أو الرقمية بحضور الدرس من منازلهم أو مواقع أخرى مناسبة دون الحد من العدد الإجمالي للطلاب في الفصل. وقد يتم تسجيل الفصل مسبقا وتشغيله في أوقات مختلفة لاستيعاب الطلاب الذين يتعاملون مع جداول متعارضة، ويمكن القيام ببعض الإجراءات المشتركة المحدودة بين الطلاب والمعلم (Reddy & Uchi, 2017).

ويعرف العمري (2017:33) الصفوف الرقمية بأنها: «تقنية تفاعلية حديثة، مكونة من معمل للحاسب الآلي، بمواصفات خاصة لتكوين بيئة افتراضية، تحاكي الواقع، باستخدام الإنترنت وتستخدم لتدريس المقررات الدراسية، وتسهل عملية التعليم والتعلم والاتصال، بين المعلم والطالب، بالصوت والصورة. في حين عرفها سالم (2010:378) بأنها: «مجموعة من الأنشطة التي تشبه أنشطة الفصل التقليدي يقوم بها في الوقت نفسه بغض النظر عن مكان تواجدهم، حيث يتفاعل المعلم والطالب، تفصل بينهم حواجز مكانية، ولكنهم يعملون مع بعضهم البعض عن طريق الحوار عبر الانترنت، ويقومون بطباعة رسائل يستطيع جميع الأفراد المتصلين بالشبكة رؤيتها».

ويؤكد العمري (2017) على أنه في ظل التطورات المتسارعة في مجال تقنيات التعليم، تسعى نظم التعليم ومناهج وطرق التدريس إلى تحقيق أهداف العملية التعليمية في واقع جديد تهيمن عليه التقنية، ويواجه التعليم العديد من التحديات التي تؤثر في وظيفته ومخرجاته مما يتطلب حلولاً فاعلة، وبرامج متمكنة من البقاء في ظل التحديات، ومن أبرز هذه التحديات التي من الممكن مواجهتها بشكل كبير في المستقبل: النمو الكبير لأعداد المتعلمين، وعدم قدرة المؤسسات التعليمية على استيعاب أعداد المتعلمين المتزايد، حيث تدعم الفصول الرقمية استراتيجيات التعليم الذاتي التي تهتم بالتعلم؛ فكل متعلم يتعلم بما يتناسب

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على فاعلية توظيف الصفوف الرقمية في تنمية الأداء المهاري والمعرفي لتطبيقات جوجل التعليمية في مساق حوسبة المناهج الدراسية لطلبة جامعة الأقصى بغزة، وتبنت الدراسة التصميم شبه التجريبي، إذ تكونت عينة الدراسة من (42) طالبا، توزعت على مجموعتين، مجموعة تجريبية وتكونت من (20) طالبا ممن درسوا باستخدام الصفوف الرقمية، بينما تكونت المجموعة الضابطة من (22) طالبا درسوا بالطريقة الاعتيادية، وطُبقت أدوات الدراسة على عيني الدراسة، وكشفت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائية بين أفراد العينة على الاختبار المعرفي وبطاقة الملاحظة، تُعزى لطريقة التدريس لصالح المجموعة التجريبية، بفعالية بلغت (1.53) للاختبار المعرفي و(1.7) لبطاقة الملاحظة، وكلا القيمتين أكبر من معامل الكسب لبلاك (1.2)، مما يدل على وجود فاعلية لتوظيف الصفوف الرقمية في تنمية مهارات ومعارف تطبيقات جوجل التعليمية لدى طلبة جامعة الأقصى، وفي ضوء هذه النتائج تم تقديم عدد من التوصيات أبرزها تشجيع أعضاء هيئة التدريس لتوظيف الصفوف الرقمية في التعليم والتعلم.

الكلمات المفتاحية: الصفوف الرقمية، تطبيقات جوجل التعليمية، حوسبة المناهج الدراسية، جامعة الأقصى.

## Abstract:

The study aimed to identify the effectiveness of employing the digital classrooms on the development skills and cognitive performance of Google's educational applications on the course of computerizing at al-Aqsa University students in Gaza. The study adopted quasi-experimental design. The sample consisted of 42 students divided into two groups, 22 students studied using the traditional method and 20 using the digital classrooms method. The study tools were applied on the two study samples. The results revealed that there were statistically significant differences on the sample performance on the achievement test and the checklist, due to the teaching method in favorite of the experimental group. The effect size of the achievement test was 1.53, the checklist was 1.7 and the two values are greater than the Black Gain Factor (1.2). These results reflected the effectiveness of the digital classes on developing the skills and knowledge of Google educational applications among al-Aqsa University students. The study reached a set of recommendations, including the use of free applications for digital classrooms and encouraging faculty members to employ digital classrooms in teaching and learning.



وتنظيمها تلقائياً، للتمكن من العثور عليها ومشاركتها بشكل أسرع. (Google e, 2018)

- تطبيق صفوف جوجل **Google Classroom** : ومن أهم تطبيقات جوجل التعليمية التي توظف كصفوف رقمية والذي اعتمدت الباحثة عليها في تطبيق هذه الدراسة **Google Classroom** وهو عبارة عن نظام تعليم إلكتروني يعمل وفق مبدأ التعليم المدمج؛ القائم على مبدأ الدمج بين التعلم في صف مع المعلم والتعلم عن طريق الإنترنت، حيث تمكن المحاضر استخدامه لتسهيل عملية التعليم التي يقوم بها في القاعة الدراسية بشكل أفضل، وذلك باستخدام تقنيات التعليم المتوفرة في النظام، والتي من أبرزها (الحمادي، 2017):

- للواجبات **Assignments**: يتيح نظام **Google Class-room** فرض الواجبات على الطلاب، ليقوم الطلاب بحل الواجب وإرساله إلى المعلم إلكترونياً مع إمكانية التصحيح الفوري، وكذلك تتيح الخدمة للطلاب إمكانية التعاون مع المحاضر لحل الواجب أو التعاون من الطلاب الآخرين.

- الدرجات **Grading**: يتم في **Google Classroom** رصد الدرجات للطلاب إلكترونياً، فالمعلمون يمتلكون خاصية لرفع ملفات درجات الطلاب على الخدمة، فيما يستطيع الطلاب استعراض درجاتهم بشكل مباشر. كما يستطيع المعلم إرسال درجات الطلاب بشكل خاص لكل طالب على حدة، ويستطيع الطلاب التعليق والتواصل مع المعلم حول أي إشكالية تقع في الدرجات.

- التواصل **Communication**: يستطيع المعلم أن يضع إعلاناً للطلاب في المنصة حول أي أمر يريده، فيما يستطيع الطلاب التعليق على الإعلان وسؤال المعلم والتواصل معه.

- أرشفة الدروس **Archive course**: إذا انتهى وقت مادة أو منهج معين في نهاية العام أو الفصل الدراسي، يستطيع المعلم أرشفة هذه المادة مع جميع الملفات والتعليقات والدرجات، بحيث تختفي هذه المادة عن الظهور في الصفحة الرئيسية للوحة التعلم الرئيسية وتظهر في قسم الأرشيف. المفيد أن الجميع من طلاب ومعلمين يستطيعون الوصول إليه في أي وقت أرادوا بعد ذلك.

- التعلم عبر الجوال **Mobile applications**: تتميز الخدمة بأنها تمتلك تطبيق لها على الهواتف الذكية، مما يتيح وصول أكبر وسريع للطلاب والمعلمين، ومن أبرز ما يوفره التطبيق، إمكانية التواصل المباشر مع المعلم أو الطلاب، وكذلك إمكانية التقاط الصور وإرفاقها في قسم الواجبات، وكذلك مشاركة أي ملفات أو تحميلها للاستفادة منها. الجدير بالذكر أن التطبيق يدعم خاصية التصفح في حال عدم توفر الإنترنت.

- حفظ الوقت **Saving time**: ليصل الطالب إلى المادة أو الفصل المطلوب في الخدمة، يمكن للمعلم أن ينشئ فصلاً جديداً في ثوان قليلة، ثم يقوم النظام بتوليد رمز صغير يتكون من الأحرف والأرقام، ليقوم بنشره إلى الطلاب ليستخدموه للدخول في الفصل بإدخالهم هذا الرمز، كما توفر الخدمة الوقت للمعلمين في نشر المنشورات أو المواد العلمية، بحيث يستطيع المعلم نشر الملفات والإعلانات في عدد من الفصول بضغط زر واحدة دون الحاجة إلى النشر في كل فصل على حدة.

ونماذج جوجل **Google Forms**، ومجموعات جوجل **Google Groups**، وغيرها من الخدمات الأخرى، كل هذه التطبيقات، يمكن الوصول إليها من خلال الإنترنت مباشرة، كما يمكن تخزينها عن طريق خدمة التخزين السحابي التي تقدمها جوجل وهي **Google Drive** (Wilson, 2016).

ويعد مساق حوسبة المناهج الدراسية من المساقات المعاصرة والتي تهدف إلى تحويل المعلومات النصية أو الحرفية الموجودة في الكتب إلى معلومات رقمية (صوت، صورة، فيديو، روابط، خلفيات...) تعمل على سهولة الحصول على المعلومات واسترجاعها، والتأثير في المتعلم بفعالية والرقى بالعملية التعليمية، وتعتبر تطبيقات **Google** التعليمية من أهم التطبيقات الفعالة في إكساب الطلبة المهارات الرقمية لحوسبة المناهج الدراسية ومن أهمها ما يلي:

- البريد الإلكتروني **Gmail**: يستخدم البريد الإلكتروني في التواصل مع المعلمين والمتعلمين وزملاء الدراسة وإرسال المهام التعليمية ومناقشة الدروس والمحاضرات، وتؤكد شركة **Google** أنه بامتلاك الشخص لبريد إلكتروني مجاني واحد، فإنه يستطيع الوصول إلى جميع الخدمات المجانية المقدمة من شركة **Google** (Google a, 2018).

- **Google Drive**: تسمح بالتخزين السحابي؛ أي تخزين الملفات والمجلدات ومشاركتها مع الآخرين، وتتضمن مجموعة من التطبيقات المكتبية مثل معالج النصوص، برنامج العروض التقديمية، جداول زمنية، وتسمح هذه الخدمة للمستخدمين من العمل على وثيقة واحدة والتعديل عليها في الوقت نفسه (Google b, 2018).

- **Google Docs**: خدمة مجانية تمكن المتعلم من الكتابة والتعديل على المستندات بشكل رقمي مما يعطي المستندات روحاً حية تسهل تكوين الفقرات والنصوص وإثراءها بالصور والجداول والروابط، كما تتيح هذه الخدمة كتابة التقارير والوثائق وإنشاء الملفات النصية ومعالجتها، وطباعتها، والتعديل عليها ومشاركتها مع الآخرين عبر الإنترنت (Google c, 2018).

- نماذج **Google Forms**: أداة من أدوات **Google** المجانية، تمكن المستخدم من إنشاء نموذج استبانة لطلب توظيف، أو استطلاع رأي، أو تجميع معلومات معينة، أو اختبارات للطلبة، بشكل سهل وسريع، مع إمكانية إضافة صورة أو شعار حيث يتم تجميع الردود أو الاستجابات في مكان واحد وبشكل فوري مع إمكانية تحليل النتائج التي يتم الحصول عليها. (**Google d**, 2018)

- المدونات التعليمية **Blogger**: عبارة عن سجل شخصي متوفر على شبكة الإنترنت، تسمح للأفراد من كتابة يومياتهم عليها، يمكن تجديد المحتوى بشكل مستمر، كما أن المدونات عادة ما تتيح الفرصة للزوار بالتفاعل مع بعضهم ومع المحتوى من خلال إضافة التعليقات وبدء نقاشات، وتوفر **Google** أداة مجانية لإنشاء المدونات (Karch, 2018).

- تطبيق صور **Google Photo**: هو معرض جديد للصور من **Google**، تم إنشاؤه بحيث يتلاءم مع الطريقة التي تلتقط به الصور حالياً، يتم الاحتفاظ بنسخة احتياطية من الصور والفيديوهات



2. قد تشكل هذه الدراسة إضافة جديدة للبحث العلمي، فيما يتعلق بفاعلية توظيف الصفوف الرقمية في تنمية مهارات ومعارف تطبيقات جوجل التعليمية لدى طلبة مساق حوسبة المناهج الدراسية.

3. قد تسهم هذه الدراسة في تقديم استراتيجيات حديثة تساعد على تنمية مهارات ومعارف تطبيقات جوجل التعليمية لدى طلبة جامعة الأقصى.

4. إعطاء الفرصة للباحثين للقيام بمزيد من الأبحاث التي تساهم في تنمية مهارات ومعارف تطبيقات جوجل التعليمية، باستخدام استراتيجيات رقمية حديثة في التعلم.

### المصطلحات الدراسة:

وتعرف إجرائياً بـ:

الفاعلية: مقدار التغيير التي تحدثه الصفوف الرقمية القائمة على Google Classroom في تنمية الجوانب المعرفية والمهارية لتطبيقات جوجل التعليمية لدى طلبة جامعة الأقصى، مقاسة بالدرجة التي يحصل عليها الطالب من خلال الاختبار المعرفي وبطاقة الملاحظة.

تطبيقات جوجل التعليمية: هي حقيبة مجانية من التطبيقات الرقمية التفاعلية المجانية التي تقدمها شركة Google لتخدم العملية التعليمية ودعمها وإثرائها، ومن هذه الخدمات (البريد الإلكتروني، التخزين السحابي، الاختبارات الإلكترونية، مدونات تعليمية، صور جوج).  
التنمية: مدى الزيادة التي سيحصل عليها الطالب لمعارف ومهارات تطبيقات جوجل التعليمية بعد استخدامه للصفوف الرقمية Google Classroom.

المهارات: قدرة طلبة مساق حوسبة المناهج الدراسية على استخدام تطبيقات جوجل التعليمية بسهولة وكفاءة وسرعة وإتقان، من خلال التعلم باستخدام الصفوف الرقمية.

الفصول الرقمية: بيئة رقمية يتم فيها التواصل والتفاعل والتعاون بين المحاضر والطلبة من أجل تعليم مساق حوسبة المناهج الدراسية بمشاركة موضوعات المساق الإلكتروني ومن ثم إنجاز المهمات، وأداء الواجبات، من خلال العديد من الأدوات الرقمية (نصوص-فيديو-صور-روابط-ملفات-مخططات) والتي تقدمها الصفوف الرقمية Google Classroom بمرونة وفاعلية.

### إجراءات الدراسة:

منهج الدراسة: استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي ذا المجموعتين مع القياس القبلي والبعدي للكشف عن فاعلية توظيف الصفوف الرقمية في تنمية الأداء المهاري والمعرفي لبعض تطبيقات جوجل التعليمية لدى طلبة جامعة الأقصى بغزة. وقد استخدمت الباحثة أسلوب تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) تجري تحليل التباين المصاحب المتعدد (MANCOVA) الذي يضمن إزالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة.

ما فاعلية توظيف الصفوف الرقمية في تنمية الجانب الأدائي لبعض مهارات تطبيقات جوجل التعليمية لطلبة مساق حوسبة المناهج الدراسية في جامعة الأقصى في غزة؟

### فرضيات الدراسة:

تسعى الدراسة للتحقق من صحة الفرضيات التالية:

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05)  $(\alpha \geq)$  بين متوسطي درجات طلاب مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي للاختبار المعرفي لتطبيقات جوجل التعليمية لصالح المجموعة التجريبية.

2. يحقق توظيف الصفوف الرقمية حجم تأثير لا يقل عن (0.14) في تنمية الجانب المعرفي لتطبيقات جوجل التعليمية، كما يقاس بمربع إيتا.

3. يحقق توظيف الصفوف الرقمية فاعلية لا يقل عن معدل الكسب لبلاك (1.2) في تنمية الجانب المعرفي لتطبيقات جوجل التعليمية

4. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05)  $(\alpha \geq)$  بين متوسطي درجات طلاب مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة لأداء مهارات تطبيقات جوجل التعليمية لصالح المجموعة التجريبية.

5. يحقق توظيف الصفوف الرقمية حجم تأثير لا يقل عن (0.14) في تنمية الجانب الأدائي لبعض مهارات تطبيقات جوجل التعليمية، كما يقاس بمربع إيتا.

6. تحقق توظيف الصفوف الرقمية فاعلية لا تقل عن معدل الكسب لبلاك (1.2) في تنمية الجانب الأدائي لبعض مهارات تطبيقات جوجل التعليمية.

### أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة للكشف عن فاعلية توظيف الصفوف الرقمية في تنمية الجانب المعرفي والجانب الأدائي لمهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية لطلبة مساق حوسبة المناهج الدراسية في جامعة الأقصى في غزة.

### حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة على الكشف عن فاعلية الصفوف الرقمية في تنمية مهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية (البريد الإلكتروني، التخزين السحابي، الاختبارات والاستبانات الإلكترونية، مدونات تعليمية، صور جوج) في مساق حوسبة المناهج الدراسية واقتصرت الدراسة على عينة من طلبة مساق حوسبة المناهج في كلية التربية بجامعة الأقصى للفصل الدراسي الأول لعام 2018/2019، وتقتصر الدراسة على مدى صدق وثبات أدوات الدراسة.

### أهمية الدراسة:

تبرز أهمية الدراسة فيما يلي:

1. تفيد الدراسة في تطوير مساق حوسبة المناهج بتوظيف التقنيات الحديثة في تطبيقه وهي الصفوف الرقمية.





- الرقمي وإرسالها إلكترونياً للطلبة.
- تفاعل الطلبة مع مهارات تطبيقات جوجل التعليمية من خلال المشاركات والإرشادات والتعليقات في الصف الرقمي.
- تم تحديد قائمة مهارات خاصة ببعض تطبيقات جوجل التعليمية المراد تنميتها لدى الطلبة عبر الصفوف الرقمية تتضمن خمسة مجالات موزعة على (35) مهارة فرعية.

#### خطوات تنفيذ التجربة:

- اختيار مجموعتي الدراسة الضابطة والتجريبية بطريقة قصدية من طلبة مساق حوسبة المناهج الدراسية في جامعة الأقصى بغزة، والمسجلين في الفصل الأول من العام الدراسي 2018/2019.
- تم تعريف طلبة المجموعة التجريبية بالتجربة، وطلب من كل طالب إنشاء حساب Gmail للدخول على تطبيقات جوجل التعليمية.
- تم إنشاء صف افتراضي باسم حوسبة المناهج الدراسية باستخدام تطبيق Google Classroom وإعطاء الطلبة رقم الصف الافتراضي للدخول إليه.
- تم تدريس طلبة المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية في شرح مهارات تطبيقات جوجل التعليمية داخل مختبر الحاسوب وذلك بشرح المهارة أمام الطلاب على شاشة LCD ومن ثم يطلب من الطلبة تطبيق المهارة في الوقت نفسه على الأجهزة المتوفرة في المختبر.
- تم إضافة مجموعة الطلبة العينة التجريبية إلى غرفة الصف الرقمي.
- تم التطبيق القبلي لأدوات الدراسة (الاختبار المعرفي وبطاقة الملاحظة) لمهارات تطبيقات جوجل التعليمية على مجموعتي الدراسة.
- تم تدريس المجموعة التجريبية مهارات تطبيقات جوجل بتوظيف طريقة الصفوف الرقمية بواقع لقاء أسبوعياً بمعدل ساعتين لمدة 10 أسابيع.
- يتم طرح المهارات تطبيقات جوجل التعليمية أسبوعياً قبل شرح المهارة بحيث يطلع عليه الطلبة قبل لقاء المحاضرة وشرحها.
- يتم طرح الأنشطة والمهام بعد شرح المهارة، ويتم تصحيحها وإرسال الدرجة للطلاب.
- يتم التواصل وتقديم التغذية الراجعة والإعلانات بين المحاضر والطلبة، عبر الصف الافتراضي Virtual Classroom
- تم التطبيق البعدي لأدوات الدراسة (الاختبار المعرفي وبطاقة الملاحظة) لمهارات تطبيقات جوجل التعليمية على مجموعتي الدراسة.

#### المعالجات الإحصائية:

- للإجابة عن أسئلة البحث والتحقق من صحة فرضياته تم معالجة البيانات بالأساليب الإحصائية التالية: المتوسطات

3. صياغة أسئلة الاختبار: صيغت الأسئلة على شكل أسئلة اختيار من متعدد لمتعتها بالموضوعية في بناء الاختبار وتصحيحه والشمولية والثبات والصدق وسهولة التصحيح.
4. بناء الاختبار: تكون من (20) سؤالاً من اختيار من متعدد وفق جدول المواصفات الاختبار وتم ترتيب أسئلة الاختبار بحيث توضع بشكل متتال للأهداف المراد إكسابها في تطبيقات جوجل التعليمية.
5. تقدير الدرجات وطريقة التصحيح: تم وضع درجة واحدة لكل سؤال من أسئلة الاختبار، وبالتالي كانت النهاية العظمى للاختبار (20) درجة، يحصل عليها الطالب إذا أجاب بشكل صحيح عن جميع الأسئلة.
6. صدق الاختبار: تم التحقق من صدق الاختبار باستخدام الصدق الظاهري بعرض الاختبار بصورته الأولية على مجموعة من المحكمين في مجال التكنولوجيا للتأكد من مدى صدق الأسئلة في أنها تقيس ما وضعت لقياسه، وقد أبدى المحكمون بعض الملاحظات حول صياغة الأسئلة وترتيب الأسئلة وفق انتمائها للمجال، وبعض الأخطاء اللغوية والتطبيقية الخاصة بمهارات جوجل التعليمية، وأجريت التعديلات المطلوبة، وبقي الاختبار بصورته النهائية مكون من (20) سؤالاً.

7. ثبات الاختبار: للتحقق من ثبات الاختبار طبق الاختبار على عينة استطلاعية بلغت 20 طالباً من مجتمع الدراسة وتم حساب الثبات بأسلوب الانساق الداخلي لفقرات الاختبار وارتباطها ببعضها من خلال معامل سبيرمان للتجزئة النصفية حيث بلغت قيمته (0.78) وتدل هذه النسبة على ثبات جيد للاختبار.

8. حساب زمن الاختبار: تم حساب الزمن المناسب للاختبار عن طريق حساب متوسط الزمن باستخدام المعادلة الآتية:

$$\frac{\text{زمن أسرع طالب في الإجابة (25 دقيقة)} + \text{زمن أبطأ طالب في الإجابة (35 دقيقة)}}{2}$$

وبتطبيق المعادلة كان متوسط زمن الاختبار (30) دقيقة.

#### وصف التجربة:

- تعتمد التجربة على الصفوف الرقمية، واتبعت الخطوات الآتية:
- إنشاء صف رقمي باستخدام تطبيق Google Classroom باسم مساق حوسبة المناهج الدراسية وتم إضافة مجموعة الطلبة المسجلين في المجموعة التجريبية إلى الصف الرقمي.
  - تقديم المهارات المراد إكسابها لعينة البحث على شكل موضوعات كل موضوع يشمل مهارة من المهارات الرئيسية لتطبيقات جوجل التعليمية والتي تم تحديدها مسبقاً وعرضها في الصف الافتراضي بأشكال مختلفة (ملفات Pdf، فيديوهات، صور، نصوص، روابط...).
  - تكليف الطلبة بإنجاز مهمة خاصة لكل موضوع وتحديد زمن محدد للإنجاز.
  - يتم تصحيح المهام (الواجبات الدراسية) من خلال الصف



اهتمام الطلبة بموضوعات تطبيقات جوجل التعليمية من خلال عرض الموضوعات على شكل وسائط متعددة (فيديو، نصوص، صور، روابط...) مما ساعد الطلبة على فهم عميق لطبيعة المفاهيم والمعارف لتطبيقات جوجل التعليمية، مع إمكانية التواصل بين الطلبة والزملاء والطلبة والمحاضر في أي وقت وأي مكان؛ حيث يمكن للطلبة تحميل تطبيق الصف الافتراضي Google Classroom مجاناً على جهازه الشخصي أو المحمول والتعامل معه بكل سهولة سواء بشكل فردي أو جماعي، الأمر الذي يؤدي إلى تعلم ذي معنى، وتنعكس إيجابياً على تنمية الأداء المعرفي للطلبة بدرجة تأثير عالية.

وتتفق هذه النتيجة مع بعض الدراسات السابقة كدراسة لملمعل والغامدي (2017)، ودراسة الغامدي (2017)، دراسة (Arty-ushina, 2012).

◀ ثالثاً: الإجابة عن السؤال الثالث وينص على: "ما أثر توظيف الصفوف الرقمية في تنمية الجانب الأدائي لبعض مهارات تطبيقات جوجل التعليمية لطلبة مساق حوسبة المناهج الدراسية في جامعة الأقصى بغزة؟"  
وللإجابة عن السؤال الثالث تم فحص الفرضية الرابعة والخامسة.

وللتحقق من الفرضية الرابعة والتي تنص على "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطي درجات طلاب مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة لتطبيقات جوجل التعليمية لصالح المجموعة التجريبية" وتم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات مجموعتي الدراسة على بطاقة الملاحظة البعدي والقبلي كما هو مبين في الجدول رقم (4)

من الفرضية الثالثة والتي تنص على: (يحقق توظيف الصفوف الرقمية فاعلية لا يقل عن معدل الكسب لبلاك (1.2) في تنمية الجانب المعرفي لتطبيقات جوجل التعليمية).

ولإيجاد معامل الكسب لبلاك جرى تطبيق المعادلة التالية: (عبد المنعم، 2016: 191)

$$G = \frac{X - Y}{D - Y} + \frac{X - Y}{D}$$

X = المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية.

Y = لمتوسط الحسابي في الاختبار القبلي للمجموعة التجريبية.

$$D = \text{العلامة العظمى للاختبار}$$

وتبين أن معدل الكسب لبلاك يساوي (1.528) وهي أكبر من معدل الكسب لبلاك (1.2) وبذلك تتحقق الفرضية الثالثة، ويعزود ذلك إلى فاعلية الصفوف الرقمية التي يقدمها تطبيق Google Class-room لمساق حوسبة المناهج الدراسية رقمياً وبشكل متسلسل، وبطريقة جذابة؛ حيث توفر الصفوف الرقمية خاصية أرشفة الدروس التي تساعد المتعلم على معايشة المعلومات والاحتفاظ بها، ويمكن للطلبة إرسال الملفات والفيديوهات وتبادلها مع الطلبة والمحاضر واسترجاعها عند الحاجة إليها، ومراجعتها بصورة مكررة، فمن خلال كاميرا الهاتف يمكن التقاط الصور وإرفاقها مباشرة إلى الواجبات اليومية، مع إمكانية إرفاق ملفات ال PDF وصفحات الإنترنت والملفات من التطبيقات الأخرى، كما ساهم التقويم الإلكتروني الفوري في مراجعة الطالب للمعلومات باستمرار مما ساعد الطالب على تثبيت المعلومات، واستئارة

#### جدول (04):

المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات مجموعتي الدراسة في بطاقة الملاحظة لمهارات جوجل التعليمية تبعاً لمتغير طريقة التدريس

المجال	المجموعة	العدد	القياس القبلي		القياس البعدي	
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
البريد الإلكتروني Gmail	ضابطة	22	8.68	2.29	14.81	2.3
	تجريبية	20	9.25	2.09	16.25	1.58
إدارة الملفات باستخدام Google Drive	ضابطة	22	0.22	0.52	7.4	1.25
	تجريبية	20	0.2	0.41	9	1.12
الاستبانات والاختبارات الإلكترونية	ضابطة	22	0.04	0.21	11.68	1.35
	تجريبية	20	0.05	0.22	14.6	1.5
المدونات التعليمية Blogger	ضابطة	22	0.09	0.29	9.54	1.22
	تجريبية	20	0.05	0.22	11.3	0.86
صور Google	ضابطة	22	2.4	1.46	12.72	1.35
	تجريبية	20	1.8	1.54	13.7	0.47
المجموع الكلي	ضابطة	22	8.59	2.82	56.18	3.4
	تجريبية	20	9.05	1.66	64.85	2.81



درسوا بالطريقة الاعتيادية، وتعزو ذلك إلى الأسباب الآتية :

- تمكن الصفوف الرقمية من نشر تطبيق عملي لمهارات تطبيقات جوجل التعليمية على شكل فيديوهات وصور وخرائط يمكن للطلبة الاطلاع عليها بعد المحاضرة لإتقان المهارات.

- يتيح نظام الصفوف الرقمية Google Classroom نظام التغذية الراجعة للمهارات التي تعلمها الطالب في المحاضرة، حيث تفرض الواجبات والمهام على الطلاب، ليقوم الطلاب بتطبيق المهارة عمليا وإرسالها للمحاضر عبر الصف الرقمي مع إمكانية التصحيح المباشر ورصد الدرجة بشكل خاص لكل طالب، وإعطاء التغذية الراجعة اللازمة من خلال كتابة الملاحظات للطلاب مباشرة أثناء وضع النتائج من قبل المحاضر.

- انجذاب الطلاب لطريقة التعلم الحديثة (الصفوف الرقمية) وزيادة دافعتهم لتعلم المزيد من موضوعات المساق مما سهل من الاستمرار في تطبيق التجربة وعدم انسحاب الطلبة من تطبيق التجربة.

- تتيح الصفوف الرقمية للطلاب إمكانية التعاون مع المحاضر لحل المهام الخاصة بمهارات تطبيقات جوجل التعليمية مع إمكانية إرسال نموذج إجابة من قبل المحاضر كمثال لجميع الطلاب في وقت واحد.

- يمكن للطلاب مشاهدة الإعلانات الخاصة بالمساق والتعليق عليها، ويستطيع المحاضر إرفاق شرح كامل للمهارات كل واحدة على حدة على شكل (فيديو، نص، صوت، رابط، خرائط، مخططات)،

- بإمكان الطالب الاستفسار عن أي مهارة من مهارات تطبيقات جوجل التعليمية والتواصل مع المحاضر والزملاء من خلال بريد Gmail

- تتميز الصفوف الرقمية في Google Classroom بإمكانية تحميل تطبيقاتها لها على الهواتف الذكية، مما يتيح وصول أكبر وسريع للطلاب.

- أيضا تتيح إمكانية التواصل المباشر مع المعلم أو مع الزملاء، وكذلك مشاركة أي ملفات أو فيديوهات خاصة بمهارات جوجل التعليمية وتحميلها للاستفادة منها؛ إذ إن في الصفوف الرقمية في Google Classroom يدعم خاصية التصفح في حال عدم توفر الإنترنت.

- يسمح Classroom للمعلمين بإرسال إشعارات وبدء المناقشات الدراسية على الفور. ويمكن للطلاب مشاركة الموارد مع بعضهم أو الإجابة عن الأسئلة المطروحة.

- وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (Milosevic et al. 2015)، ودراسة العمور والعليمات (2016).

### التوصيات:

- إعداد بيئة تعليمية رقمية في الجامعة لتتناسب وأنماط التعليم الرقمي والتقني المختلفة، لتفعيل وتوظيف التعلم الرقمي في التعليم الجامعي.

- الاهتمام بتوظيف الفصول الرقمية في تدريس المقررات

الفرضية الخامسة: «يحقق توظيف الصفوف الرقمية حجم تأثير لا يقل عن (0.14) في تنمية الجانب الأدائي لبعض مهارات تطبيقات جوجل التعليمية كما يقاس بمربع إيتا»

وللتحقق من الفرضية تم حساب حجم تأثير مربع إيتا  $\eta^2$  لكل مجال من مجالات بطاقة الملاحظة في تطبيقات جوجل التعليمية على توظيف الصفوف الرقمية فكانت على التوالي للمحاور الخمسة (البريد الإلكتروني، Gmail إدارة الملفات باستخدام، Google Drive، الاستبانات والاختبارات الإلكترونية، المدونات Blogger، صور (0.190)، (0.343)، (0.519)، (0.341)، (0.123). (Google). تراوحت ( $\eta^2$ ) لكل من (إدارة الملفات باستخدام، الاستبانات والاختبارات، المدونات التعليمية، صور جوجل) بين (0.190 - 0.519) وهي أكبر من (0.14)، وهذا يدل على حجم تأثير كبير لهذه المحاور، بينما قيمة ( $\eta^2$ ) لمحور (البريد الإلكتروني) فكانت (0.123) وهو حجم تأثير متوسط وتعزو الباحثة ذلك للمعرفة السابقة للطلبة بكيفية إنشاء بريد إلكتروني؛ لأنه لا يمكن للمستخدم استخدام العديد من الخدمات الهواتف الذكية وتطبيقات الحاسوب مثل خدمات جوجل إلا بوجود حساب Gmail خاص بالمستخدم من خلاله يتم الدخول للتطبيق، في حين بلغ المجموع الكلي لحجم التأثير ( $\eta^2$ ) (0.681) وهذا يعني أن حجم التأثير كبير جدا مما يؤكد تفوق أداء المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام الفصول الرقمية على المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية. وهذا يعني أن حجم التأثير كبير مما يؤكد تفوق أداء المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام الفصول الرقمية على المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية.

رابعاً: الإجابة عن السؤال الرابع والذي ينص على: "ما فاعلية توظيف الصفوف الرقمية في تنمية الجانب الأدائي لبعض مهارات تطبيقات جوجل التعليمية لطلبة مساق حوسبة المناهج الدراسية في جامعة الأقصى بغزة؟"

وللإجابة عن السؤال الرابع تم التحقق من الفرضية السادسة والتي تنص على: "يحقق توظيف الصفوف الرقمية فاعلية لا تقل عن معدل الكسب لبلاك (1.2) في تنمية الجانب الأدائي لبعض مهارات تطبيقات جوجل التعليمية".

وللتحقق من الفرضية تم حساب معدل الكسب لبلاك تأثير لكل مجال من مجالات بطاقة الملاحظة في تطبيقات جوجل التعليمية على الصفوف الرقمية فكانت على التوالي للمحاور الخمسة (البريد الإلكتروني، Gmail إدارة الملفات باستخدام، Google Drive، الاستبانات والاختبارات الإلكترونية، المدونات Blogger، صور (1.82)، (1.87)، (1.81)، (1.77)، (1.35). (Google). وتراوح معدل الكسب لبلاك (البريد الإلكتروني، Gmail إدارة الملفات باستخدام، Google Drive، الاستبانات والاختبارات الإلكترونية، المدونات Blogger، صور Google بين (1.35 - 1.87) وهي أكبر من معدل الكسب لبلاك (1.2)، وهذا يدل على فعالية توظيف الصفوف الرقمية في كافة المجالات كبيرة لهذه المجالات، في حين بلغ المجموع الكلي لمعدل الكسب لبلاك (1.7) وهي أكبر من معدل الكسب لبلاك (1.2)، وهذا يعني أن فعالية توظيف الصفوف الرقمية كبيرة مما يؤكد تفوق أداء المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام الفصول الرقمية على المجموعة الضابطة الذين



13. Milošević, I., Živković, D., Arsić, S., & Manasijević, D. (2015). Facebook as virtual classroom – Social networking in learning and teaching among Serbian students. *Telematics and Informatics*, (32)4: 576-585.
14. Petersen, J. (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. available at <https://core.ac.uk/download/pdf/10600398.pdf>.
15. Reddy, S.M., & Uchino, K. (2017). *Dynamic evolving virtual classroom*, United States Patent. Available at <https://patentimages.storage.googleapis.com/4f/77/68/14bcff9c3ca158/US9646508.pdf>.
16. Wilson, K. (2016). *Google apps for education*. Retrieved for EdTch Teacher: <https://edtechteacher.org/google-guides>. Accessed on 1/11/2018.