واقع استخدام معلمي الرياضيات لتطبيقات جوجل في التعليم بمحافظة العرضيات

صالح بن عبدالله بن علي الشمراني

باحث دكتوراة بقسم المناهج وطرق التدريس العامة

كلية التربية بجامعة الملك خالد بأبها

المملكة العربية السعودية

ISSN 2735-5209

المستخلص:

هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع استخدام معلمي الرياضيات لتطبيقات جوجل في التعليم بمحافظة العرضيات. وتضمنت عينة الدراسة (84) معلما بالتعليم بمحافظة العرضيات، بالمملكة العربية السعودية. وأشارت نتائج الدراسة أن درجة ممارسة معلمي الرياضيات لتطبيقات جوجل جاءت بدرجة متوسطة. وأن معوقات ممارسة معلمي الرياضيات لتطبيقات جوجل جاءت بدرجة كبيرة. وأن استخدام الفيديو التفاعلي عبر دردشة (Google Hangouts) هي الأقل استخداما بين المعلمين. واستخدام متصفح قوقل كروم (Google Chrome) هو الأعلى بين المعلمين، في تطبيقات جوجل. ويوجد اختلاف في آراء المعلمين حول درجة ممارسة إنشاء صفحة للتواصل الاجتماعي والتشاركي عبر (Google). ويوجد تقارب في آراء المعلمين حول درجة ممارسة استخدم محرك البحث عن الصور (Google Image Search).

الكلمات الدالة: معلمي الرياضيات، تطبيقات جوجل في التعليم، المملكة العربية السعودية.

The reality of mathematics teachers' use of Google applications in education in Al-Aridiyat Governorate

Abstract

The study aimed to identify the reality of mathematics teachers' use of Google applications in education in Al-Aridiyat Governorate, In the Kingdom of Saudi Arabia. The study sample included (84) teachers of education in Al-Udayyat governorate. The results of the study indicated that the degree of mathematics teachers' practice of Google applications came to a medium degree. And that the obstacles to the practice of mathematics teachers of Google applications came to a large extent. And that the use of interactive video chatting (Google Hangouts) is the least used among teachers. The use of Google Chrome browser is the highest among teachers, in Google applications. There is a difference in the opinions of teachers about the degree of practice of creating a page for social and participatory networking through (Google).

Keywords: Mathematics teachers, Google applications in education, Saudi Arabia.

مقدمة البحث:

يعد التعليم النواة الأساسية لتطور المجتمعات باختلاف ثقافاتها وإمكاناتها، لذلك اهتمت القيادات والمؤسسات التعليمية بتطوير التعليم للرقي بأفراد تلك المجتمعات كما اهتمت بتطوير البيئة التعليمية، وتحسين طرق التدريس، وذلك لمواكبة التطور التقني والمعرفي المتسارع. ويعد المعلم الركيزة الأساسية في التعليم بيد أن الاهتمام بتطوير أداءه كان وما زال يحتاج الى المزيد من تطوير مهاراته.

ومن أهم اساليب التطوير في مجال التعليم تحسين الأداء وتنمية مهارات وطرق التدريس للكادر التعليمي، وتحفيزهم، وتأهليهم باستمرار على الكفايات التعليمية المتجددة، والتدريب المستمر على الأساليب والاستراتيجيات الحديثة، (وزارة التعليم، 2017). والعالم يشهد تطورًا سريعًا في كافة مجالات الحياة، ويعد التطور التقني من أكثر مجالات هذا التطور بمختلف نواحي الحياة.

ISSN 2735-5209

وقد نتج عن هذا التطور زيادة في الاهتمام بتوظيف التقنيات الرقمية الحديثة، لما تتميز به هذه التقنيات من استثمار للجهد الفردي لكل طالب بإرادة منه لإنجاز ما هو مطلوب دون التقيد بالمكان والزمان، وتمحور دور المعلم في الدعم والإرشاد عبر شبكة الإنترنت (فرجون، 2011). وفي عصرنا الحاضر نجد أن هناك تزايد واضح في عدد مستخدمي الإنترنت في المملكة العربية السعودية، والذي قفز من مليون مستخدم عام ٢٠٠١ إلى حوالي 18.1 مليون عام 2014 وذلك وفقا لما ورد في التقرير السنوي لعام 2014 لهيئة الاتصالات وتقنية المعلومات التقليدي (2019).

كما أن من أهم التطورات التكنولوجية في الوقت المعاصر هي شبكة الإنترنت وما فيها من مفاهيم تربوية حديثة دفعت الدول إلى تطوير أنظمتها التعليمية والتربوية، وتطوير أساليب التعليم والتعلم (حمد، 2015).

وقد احتوت شبكة الانترنت على العديد من التطبيقات المختلفة ترفيهية كانت أو تعليمية حسب نوع الاستخدام الذي يحدده المستخدم، ومن هذه التطبيقات المتنوعة ظهرت لنا تطبيقات جوجل التي كانت منذ بدايتها تفاعلية حتى أصبحت ذات تأثير فعال في تحسين نواتج التعلم لدى الطلاب والتي تشير لها العديد من الدراسات، والتي منها دراسة القحطاني والفهد (٢٠١٧)، ودراسة صالح (٢٠١٧)، ودراسة العساف (٢٠١٩)، ودراسة الشمرى (٢٠١٩).

مشكلة البحث:

تعرض العالم لتغير كبير في التعليم بعد جائحة كورونا حيث أغلقت المدارس وجميع مؤسسات التعليم وزادت الاحترازات ونتج عن ذلك تحدي كبير للمؤسسات الحكومية على مستوى العالم، وكان لزامًا على الدول وفقًا لهذه الاحترازات المسارعة في إيجاد البدائل المناسبة للتعامل مع هذه الجائحة، فقدمت تلك البدائل أفكارًا إبداعية وطرقًا جديدة للعديد من المؤسسات المختلفة، وكان للتعليم النصيب الأكبر في هذا التحدي، وقد قدمت المملكة العربية السعودية نموذجًا إبداعيًا للتعليم عن بعد من خلال المنصات التعليمية التفاعلية بجميع أشكالها وذلك من خلال شبكة الانترنت التي ساهمت في تحويل التعليم الحضوري إلى تعليم الكتروني عن بعد.

وتمثل عملية تطوير العملية التعليمية بما تشمله من تبني للتقنيات والتطبيقات التفاعلية الحديثة إحدى أهم الخطط الاستراتيجية لرفع جودة ونوعية التعليم. وبالنظر إلى الممارسة الفعلية على أرض الواقع؛ نجد أن هناك تفاوتا واختلافا ملموسا في درجة استخدام التطبيقات التفاعلية في المدارس، ونجاح أي جهد للتعليم الإلكتروني يعتمد على قدرة وكفاءة المعلمين (الهادي، 2005).

ولكون الباحث معلمًا لمادة الرياضيات ومعاصرًا لهذا التغيير المفاجئ وحيث أن مادة الرياضيات تعد من المواد الصعبة التي يعاني معلميها من طرق تقديمها، وحيث أن التعليم التقليدي لهذه المادة أخذ حيزًا كبيرًا من طرق تدريسها والتي أصبحت مع هذه الجائحة أكثر صعوبة من حيث تقديم المادة عن بعد، كان لزامًا على كل معلم البحث عن وسائل جديدة تساعد في تقديم

ISSN 2735-5209

المادة بطرق مشوقة وأكثر فاعلية، ولذلك كانت للتطبيقات التقنية عبر شبكة الانترنت البديل الفعال للعملية التعليمية الحضورية والتي بدورها تقدم المادة بطرق عديدة ومتنوعة.

ومن هذه التطبيقات تطبيقات جوجل ذات الفاعلية في تحسين نواتج التعلم (القحطاني والفهد، ٢٠١٧؛ وصالح، ٢٠١٧ ؛ والعساف، 2019 ؛ والشمرى، ٢٠١٩). والتي تعد من أكثر التطبيقات شيوعًا على مستوى التواصل الإلكتروني عبر الإنترنت والتي تتميز بالتفاعل المباشر مع مستخدميها والبديل الجيد للحصول على المعلومات بجميع أشكالها، ومع كونه كذلك؛ لم يجد الباحث دراسة بحثت واقع استخدام معلمي الرياضيات لتلك التطبيقات. لذا جاءت الدراسة الحالية لدراسة هذا الواقع.

أسئلة البحث: من خلال ما سبق تم تحديد السؤال الرئيس التالي: ما واقع استخدام معلمي الرياضيات لتطبيقات جوجل في التعليم بمحافظة العرضيات؟ ويتفرع من هذا السؤال السؤالين التاليين:

1. ما درجة استخدام معلمي الرياضيات لتطبيقات جوجل في التعليم بمحافظة العرضيات؟
2. ما معوقات استخدام معلمي الرياضيات لتطبيقات جوجل في التعليم بمحافظة العرضيات؟

أهداف البحث: يهدف البحث إلى:

1. تعرف درجة استخدام معلمي الرياضيات لتطبيقات جوجل في التعليم.
2. بيان معوقات استخدام معلمي الرياضيات لتطبيقات جوجل في التعليم.

أهمية البحث: يتوقع أن يفيد هذا البحث فيما يلي:

1. إفادة القائمين على تطوير المناهج وطرق التدريس في معرفة واقع ومعوقات استخدام معلمي الرياضيات لتطبيقات جوجل في التعليم.
2. إفادة معلمي الرياضيات بتطبيقات جوجل التعليمية والاستفادة منها.

مصطلحات البحث:

تطبيقات جوجل التعليمية (Google Apps): مجموعة من الأدوات والحلول التعاونية، والتشاركية المقدمة من شركة جوجل، والتي يمكن الاستفادة في تعزيز عمليتي التعليم والتعلم(الشريف،2017). ويعرفها الباحث إجرائيًا على أنها: مجموعة من التطبيقات التفاعلية التي تساعد في العمليات التعليمة من خلال شبكة الانترنت وذلك بوجود موجه (المعلم) وعدم وجوده مما يساعد في عملية التعلم الذاتي من خلال برامج متزامنة أو غير متزامنة ومن هذه التطبيقات: جوجل درايف (Google Drive)، مستندات جوجل (Google Docs)، البريد الإلكتروني لجوجل، وبعض المواقع التي تدعمها أو تمتلكها مثل اليوتيوب.

حدود البحث:

الحدود المكانية: أجريت هذه الدراسة في محافظة العرضيات التابعة لمنطقة مكة المكرمة.

ISSN 2735-5209

الحدود البشرية: أجريت هذه الدراسة على معلمي الرياضيات لجميع المراحل في محافظة العرضيات.

الحدود الزمانية: تم تطبيق هذه الدراسة في الفصل الدراسي الأول من العام الهجري 1444 هـ.

الإطار النظري للبحث:

تطبيقات جوجل التربوية:

تطبيقات جوجل هي أدوات تقنية مقدمة من شركة جوجل، والتي يمكن الإفادة منها في جميع المجالات التعليمية بشكل كبير. وأشار ربايعة (2013) إلى أن جوجل جعلت من تطبيقاتها في العملية التعليمية حديث العالم في الآونة الأخيرة (العبيد، 2011). وقد عرف الضلعان (٢٠١٧) تطبيقات جوجل التربوية بأنها حزمة من الخدمات والتطبيقات التي أطلقتها شركة جوجل والتي يتم توظيفها بشكل متزامن أو غير متزامن لتحقيق التواصل والمناقشة والمشاركة. وعرفها وحيد (2016) بأنها حزمة من التطبيقات وفرتها شركة جوجل بشكل مجاني وتتضمن بريد جوجل، محرر مستندات جوجل، تقويم جوجل، وشبكة جوجل، ومواقع جوجل، ومحادثة جوجل (عاطف، وحسن، ٢٠١٧).

مميزات تطبيقات جوجل: يرى نبيل السيد (٢٠١٣) أن تطبيقات جوجل التعليمية لها العديد من المميزات منها أنها لا تتطلب أن تكون مثبته على أجهزة الحاسب الآلي الخاصة بالمستخدمين، وأنها تقوم بحفظ المستندات تلقائيا وتقلل الحاجة للطباعة، وتتيح سعة تخزينية كبيرة لكل مستخدم بشكل مجاني، وتمكن الطلاب والمعلمين من نشر أي مستند كصفحة ويب، وتسهل استخدام أدوات النشر على شبكة الانترنت دون الحاجة لتعلم لغات البرمجة، وتعتبر آمنة فكل شيء يبقي ضمن النطاق المسجل ولا يمكن الوصول إليها من قبل أي شخص ليس لديه تسجيل دخول، وتوفر خصوصية للبيانات والمعلومات وتتبع تطور الطلاب.

أهمية تطبيقات جوجل في التعليم: الاستعانة بتطبيقات جوجل في المؤسسات التعليمية يمكن أن يحقق العديد من الفوائد، والتي ذكرها الدهشان (2015) منها توفير الإنفاق على البنية التحتية من خوادم وشبكات وتجهيزات وبرامج ذات صلة بالتعليم الإلكتروني، وسهولة إجراء العمليات الإدارية ذات الصلة بالتعليم الإلكتروني من تسجيل المتعلمين وإشعارهم بجداول المقررات ومواعيد الالتحاق بالفصول الافتراضية، مع سهولة إجراء الاختبارات وتخزين وحفظ النتائج وإشعار المتعلمين بها وقد أكدت نتائج بعض الدراسات مثل دراسة عبد السلام (٢٠١٩)، ودراسة القحطاني (٢٠١٧).

متطلبات توظيف تطبيقات جوجل Google في العملية التعليمية: يكمن توظيف تطبيقات جوجل في العملية التعليمية بتوافر عدد من المتطلبات الأساسية، أوردها القحطاني والفهد (2017):

أولا: المتطلبات التقنية: هذه المتطلبات تتعلق بمدى مناسبة التقنية المستخدمة للنشاطات التعليمية المطلوبة، ومدى ملاءمة البنية التحتية لاستخدام الأدوات التعليمية المناسبة، ومن أهم المتطلبات

ISSN 2735-5209

التقنية الرئيسة لاستخدام هذه التطبيقات في التعليم إنشاء حساب خاص على جيميل. وهذه المتطلبات تتمثل في اختيار التطبيق المناسب لكل مقرر، (نتو، ٢٠١١).

ثانيا: المتطلبات البشرية: من أهم ركائزها الاهتمام بتدريب المعلمين والمتعلمين باستخدام تطبيقات جوجل، ويشير العقلا (٢٠١٠) إلى تطلب تدريب هؤلاء المعلمين على هذه المهارات والاستراتيجيات، وذكر عبد المجيد (٢٠٠٨) أن تدريب المعلمين على استخدام التكنولوجيا يشكل قلب عملية دمج التكنولوجيا في العملية التعليمية.

ثالثا: المتطلبات التنظيمية: في هذا المتطلب يعنى بدعم إدارة المؤسسة التعليمية، وتشجيعها لدمج هذه التطبيقات في العملية التعليمية (ربايعة، 2013).

رابعا: المتطلبات التعليمية: وذلك باختيار المقررات الأكثر مناسبة الاستخدام هذه التطبيقات، واختيار الأنشطة والتدريبات المناسبة.

إجراءات البحث ومنهجه:

منهج البحث: تقتضي طبيعة البحث استخدام المنهج الوصفي التحليلي، الذي يوضح واقع استخدام معلمي الرياضيات لتطبيقات جوجل في التعليم بمحافظة العرضيات.

مجتمع البحث: يتكون مجتمع البحث من معلمي الرياضيات بمحافظة العرضيات، والذي يبلغ عددهم (147) معلمًا، حيث يبلغ عددهم (88) معلمًا في مدارس العرضية الشمالية، و(59) معلمًا بالعرضية الجنوبية، في جميع مراحل التعليم العام للعام الدراسي 1443هـ/1444هـ.

عينة البحث: قام الباحث بالاعتماد على كامل المجتمع كعينة للدراسة، حيث وزع الباحث الاستبانات على جميع مدارس المحافظة، وذلك عن طريق عمل الاستبانة إلكترونيًا وإرسالها إلى المعلمين، وتلقى الباحث عدد (104) ردًا من مجمل مجتمع البحث. وكان عددها (104) معلمًا، بنسبة (100%) ادخلت للتحليل الاحصائي. وتضمنت عينة الدراسة (104) معلما، تم تقسيمهم إلى: العينة الاستطلاعية، وعددها (20) معلما، لغرض التحقق من ثبات وصدق الاستبانة، والعينة الأساسية، وعددها (74) معلما، لغرض نتائج الدراسة.

أداة البحث: يستخدم الباحث استبانة واقع استخدام معلمي الرياضيات لتطبيقات جوجل في التعليم بمحافظة العرضيات. واشتملت الاستبانة على (28) عبارة تتعلق بدرجة ممارسة معلمي الرياضيات لتطبيقات جوجل في التعليم. و(9) عبارات تتعلق بمعوقات ممارسة معلمي الرياضيات لتطبيقات جوجل في التعليم. واستخدم الباحث المقياس الثلاثي المتدرج حسب مقياس ليكرت.

الخصائص السيكومترية للاستبانة:

الصدق الظاهري: قام الباحث بعرض الاستبانة على (7) من المحكمين بغرض التأكد من صدقها، واعتبر الباحث العبارات التي حصلت على (100%) من موافقة المحكمين عبارات مقبولة.

ISSN 2735-5209

صدق المقارنة الطرفية: قام الباحث بالتأكد من صدق الاستبانة من خلال طريقة المقارنة الطرفية، حيث قام بمقارنة متوسطات درجات المرتفعين في الاستبانة من أفراد العينة الاستطلاعية والتي بلغ عددها (19) معلما بمتوسطات درجات المنخفضين ثم حساب دلالة الفروق بين هذه المتوسطات عن طريق حساب النسبة الحرجة. وكانت قيمة "ت" لدرجة ممارسة معلمي الرياضيات لتطبيقات جوجل في التعليم تساوي (18.77)، وقيمة "ت" لمعوقات ممارسة معلمي الرياضيات لتطبيقات جوجل في التعليم، تساوي (21.12) وهما دالتان عند مستوى (0.01). مما يوضح أن الفروق الجوهرية بين المرتفعين في الاستبانة، والمنخفضين فيها، مما يؤكد صدق الاستبانة.

الاتساق الداخلي: تم بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تندرج تحته هذه العبارة، في الاستبانة. وتراوحت هذه القيم بين (0.56)، (0.96)، وجميعها دالة عند مستوى (0.01). مما يؤكد صدق الاستبانة.

ثبات الاستبانة:

ثبات محوري الاستبانة وعباراتها: تم حساب ثبات كل عبارة من عبارات الاستبانة، عن طريق حساب معامل ألفا. وانحصرت معاملات ألفا للعبارات بين (0.93)، (0.94). وكان معامل ألف لمحور درجة ممارسة معلمي الرياضيات لتطبيقات جوجل في التعليم، تساوي (0.96). ولمحور يساوى (0.95). مما يوضح ثبات الاستبانة.

نتائج البحث:

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول للبحث: ينص السؤال الأول علي: "ما درجة استخدام معلمي الرياضيات لتطبيقات جوجل في التعليم بمحافظة العرضيات؟ وللإجابة عن هذا السؤال قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات محور درجة استخدام معلمي الرياضيات لتطبيقات جوجل في التعليم بمحافظة العرضيات، ويتضح ذلك من خلال جدول (1)

جدول رقم (1) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات محور درجة استخدام معلمي الرياضيات لتطبيقات جوجل في التعليم بمحافظة العرضيات.

رقم الفقرة	العبارة	سط الحسابي	إف المعياري	الممارسة
1	استخدم محرك البحث الرئيسي للبحث العام في الويب (Google Web Search)	3.84	1.01	كبير
2	استخدم محرك البحث عن الصور(GoogleImage Search)	3.48	0.87	كبير
3	استخدم محرك البحث عن الفيديو(Google Video Search)	3.50	1.09	كبير
4	استخدم محرك البحث الأكاديمي للبحث في التخصص (Google Scholar)	3.05	1.11	متوسط
5	البحث في الكتب العلمية بواسطة (Google Books)	2.92	1.19	متوسط
6	تحديد المواقع عن طريق (Maps Google)	3.95	1.10	كبير
7	استخدام متصفح قوقل كروم (Google Chrome)	4.36	0.95	كبير جدا
8	عرض المواقع الجغرافية باستخدام (Google Earth)	3.45	1.12	كبير
9	استخدام تطبيقات الجوال بواسطة(Google Mobile)	3.72	1.02	كبير

ISSN 2735-5209

رقم الفقرة	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الممارسة
10	ترجمة المصطلحات الرياضية باستخدام (Translate Google)	3.22	1.10	متوسط
11	التواصل مع الطلاب عبر بريد قوقل الإلكتروني (Google Gmail)	2.57	1.19	منخفض
12	تخزين الملفات عبر (Google drive)	3.41	1.16	كبير
13	التواصل مع الزملاء والمشرفين التربويين عبر القوائم البريدية (Google Groups)	2.71	1.14	متوسط
14	تحرير النصوص والمستندات عبر (Google Docs)	2.98	1.13	متوسط
15	أرشفة الأعمال والبريد الإلكتروني	2.70	1.11	متوسط
16	إنشاء صفحة للتواصل الاجتماعي والتشاركي عبر (Google+)	2.61	1.27	متوسط
17	انشاء العروض التقديمية باستخدام	2.79	1.21	متوسط
18	بناء الجداول باستخدام	2.64	1.07	متوسط
19	إعداد نماذج عبر (Google)	3.13	1.02	متوسط
20	تنظيم الصور ومشاركتها	2.83	1.14	متوسط
21	رسم الأشكال والنماذج	2.67	1.13	متوسط
22	استخدام التعليم الإلكتروني المفتوح المصدر بواسطة Google Open online education	2.84	1.08	متوسط
23	إنشاء المدونات التعليمية باستخدام (Google Blogger)	2.58	1.02	منخفض
24	إدارة نظم التعلم عبر فصول (Google Classroom)	2.61	1.09	متوسط
25	(Google Sites) تصميم وبناء صفحات ويب باستخدام	2.57	1.11	منخفض
26	تنظيم وإدارة الوقت عبر (Google Calendar)	2.63	1.03	متوسط
27	استخدام الفيديو التفاعلي عبر دردشة قوقل الجماعية (Google Hangouts)	2.55	1.10	منخفض
28	مشاركة الدروس والأنشطة والأعمال عبر (Google Cloud Platform)	2.64	1.07	متوسط
	درجة ممارسة معلمي الرياضيات لتطبيقات جوجل (متوسط المتوسطات 3.04)	85.08	21.11	متوسط

من خلال الجدول السابق يتضح ما يلي:

- درجة ممارسة معلمي الرياضيات لتطبيقات جوجل جاءت بدرجة متوسطة.
- أقل العبارات في المتوسط الحسابي هي العبارة رقم "27" مما يعنى أن استخدام الفيديو التفاعلي عبر دردشة قوقل الجماعية هي الأقل استخداما بين المعلمين.
- أكبر العبارات في المتوسط الحسابي هي العبارة رقم "7" مما يعنى أن استخدام متصفح قوقل كروم هو الأعلى بين المعلمين.
- أكبر العبارات في الانحراف المعياري هي العبارة رقم "16" مما يعنى أن هناك تباعد في آراء المعلمين حول درجة ممارسة إنشاء صفحة للتواصل الاجتماعي والتشاركي عبر (Google+).
- أقل العبارات في الانحراف المعياري هي العبارة رقم "2" مما يعنى أن هناك تقارب في آراء المعلمين حول درجة ممارسة استخدم محرك البحث عن الصور (GoogleImage Search).

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني للبحث: ينص السؤال الثاني علي: " ما معوقات استخدام معلمي الرياضيات لتطبيقات جوجل في التعليم بمحافظة العرضيات؟ وللإجابة عن هذا السؤال قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات محور معوقات

ISSN 2735-5209

استخدام معلمي الرياضيات لتطبيقات جوجل في التعليم بمحافظة العرضيات، ويتضح ذلك من خلال جدول رقم (2).

جدول رقم (2) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات محور معوقات استخدام معلمي الرياضيات لتطبيقات جوجل في التعليم بمحافظة العرضيات.

رقم الفقرة	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة تواجد المعوق
1	ضغط جدول الحصص الدراسي يمنعني من استخدام تطبيقات قوقل في العملية التعليمية.	3.10	1.07	متوسط
2	عدم توافر برامج لتدريب المعلمين على كيفية استخدام تطبيقات قوقل في العملية التعليمية.	3.57	1.04	كبير
3	عدم وجود محفزات لاستخدام تطبيقات قوقل فيالعملية التعليمية.	3.66	1.00	كبير
4	عدم وجود دليل يوضح كيفية استخدام تطبيقات قوقل في العملية التعليمية.	3.58	1.00	كبير
5	عدم توافر الإمكانات التقنية اللازمة لاستخدام تطبيقات قوقل في العملية التعليمية.	3.67	0.95	كبير
6	. عدم توافر الوقت الكافي للتدريب على تطبيقات قوقل في العملية التعليمية	3.45	1.02	كبير
7	. ليس لدي المهارات الكافية لاستخدام تطبيقات قوقل في العملية التعليمية	2.97	1.00	متوسط
8	استخدام تطبيقات قوقل في العملية التعليمية يتطلب وقت كبير من المعلم.	3.34	0.93	متوسط
9	استخدام تطبيقات قوقل في العملية التعليمية يتطلب جهد كبير من المعلم.	3.50	0.84	كبير
معوقات استخدام معلمي الرياضيات لتطبيقات جوجل (متوسط المتوسطات 3.43)		30.88	6.02	كبير

من خلال الجدول السابق يتضح ما يلي:

- معوقات ممارسة معلمي الرياضيات لتطبيقات جوجل جاءت بدرجة كبيرة.
- أقل العبارات في المتوسط الحسابي هي العبارة رقم "7" مما يعنى أنه لدى المعلمين المهارات الكافية لاستخدام تطبيقات قوقل في العملية التعليمية. وهو المعوق الأدنى لدى المعلمين.
- أكبر العبارات في المتوسط الحسابي هي العبارة رقم "5" مما يعنى أن معوق عدم توافر الإمكانات التقنية اللازمة لاستخدام تطبيقات قوقل في العملية التعليمية، هو الأعلى بين المعلمين. وهو المعوق الأعلى لدى المعلمين.
- أكبر العبارات في الانحراف المعياري هي العبارة رقم "1" مما يعنى أن هناك تباعد في آراء المعلمين معوق ضغط جدول الحصص الدراسي يمنعني من استخدام تطبيقات قوقل في العملية التعليمية.
- أقل العبارات في الانحراف المعياري هي العبارة رقم "9" مما يعنى أن هناك تقارب في آراء المعلمين حول معوق استخدام تطبيقات قوقل في العملية التعليمية يتطلب جهد كبير من المعلم.

ISSN 2735-5209

تفسير نتائج البحث:

- درجة ممارسة معلمي الرياضيات لتطبيقات جوجل جاءت بدرجة متوسطة. بسبب كون معظم المعلمين يستخدمون الجوال وتطبيقاته، فهم يستخدمون تطبيقا جوجل بشكل أساسي. لكن الممارسة في التعليم ليست عالية، نتيجة لأن المنهج لا يلزم المعلم بتطبيقات جوجل في العملية التعليمية.
- استخدام الفيديو التفاعلي عبر دردشة قوقل الجماعية هي الأقل استخداما بين المعلمين. لأنه يوجد العديد من برامج الدردشة غير هذا البرنامج.
- متصفح قوقل كروم هو الأعلى بين المعلمين، لأنه الأشهر في المملكة العربية السعودية.
- معوقات ممارسة معلمي الرياضيات لتطبيقات جوجل جاءت بدرجة كبيرة. مما يعنى تحديات أكبر تقابل معلمي الرياضيات. وهذه الدرجة الكبيرة في المعوقات يفسرها الباحث ببعد المعلمين عن التطبيقات الالكترونية بشكل عام.
- لدى المعلمين المهارات الكافية لاستخدام تطبيقات قوقل في العملية التعليمية. وهو المعوق الأدنى لدى المعلمين. لأن المهارات موجودة بالفعل بسبب انتشار ثقافة التطبيقات الالكترونية بشكل عام.
- معوق عدم توافر الإمكانات التقنية اللازمة لاستخدام تطبيقات قوقل في العملية التعليمية، هو الأعلى بين المعلمين. وهو المعوق الأعلى لدى المعلمين. بسبب نقص الإمكانات التقنية بالمدارس.

المراجع

فرچون، خالد محمد (٢٠١١). أثر استخدام التعليم التعاوني بالبرمجيات الاجتماعية على التحصيل والأداء في مقرر (الحاسوب) والاتجاه نحوه. المجلة التربوية، ع ٩٨.

حمد، أماني (2015). فاعلية برنامج أودبي فلاش في تحصيل طلبة الصف السادس في مادة تكنولوجيا في مدارس مدينة نابلس الحكومية واتجاهاتهم نحوها. (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية الدراسات العليا جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

الشمري، فهد بن فرحان بن سويلم (٢٠١٩). فاعلية توظيف بعض تطبيقات جوجل التعليمية التفاعلية لتنمية مهارات تصميم ملفات الإنجاز الإلكتروني والتفكير المنتج لدى طلاب دبلوم التربية العام. مجلة كلية التربية، جامعة كفر الشيخ.

صالح، نسرين حسين (٢٠١٧). برنامج مقترح قائم على دمج تطبيقات جوجل لتنمية مهارات التشكيل في التدريب الميداني لطلاب شعبة التربية الفنية. بحوث في التربية النوعية، كلية التربية النوعية، جامعة القاهرة، العدد ٣٠.

القحطاني، تركى بن سالم والفهد، عبد الله بن سليمان (٢٠١٧). متطلبات توظيف تطبيقات جوجل التفاعلية في تدريس مادة الحاسب الآلي للمرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين بمدينة الرياض. مجلة عالم التربية.

ISSN 2735-5209

العساف، حمزة عبد الفتاح عوض (٢٠١٩). واقع استخدام بعض تطبيقات جوجل التفاعلية في تنمية بعض المهارات الرقمية لدى طلاب الدراسات العليا في الجامعات الأردنية. رسالة ماجستير، كلية العلوم التربوية، جامعة الشرق الأوسط، عمان.

التليدي، محمد بن سعيد يحي (2019).واقع استخدام معلمي التربية الإسلامية لتطبيقات التخزين السحابي في محافظة القويعية. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ع 112.

هيثم عاطف حسن، رهام حسن طلبة(٢٠١٧). تطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم. القاهرة: المركز الأكاديمي العربي للنشر والتوزيع.

نبيل السيد محمد (٢٠١٣). أثر استخدام التعلم التشاركي القائم على تطبيقات جوجل التربوية في تنمية مهارات تصميم المقررات الالكترونية والاتجاه نحوه لدي أعضاء هيئة التدريس بجامعة أم القري. مجلة كلية التربية – الإسكندرية مج 23، ع 10.

تركي بن سالم القحطاني. (٢٠١٧). متطلبات توظيف تطبيقات جوجل التفاعلية في تدريس مادة الحاسب

الآلي للمرحلة الثانوية: وجهة نظر المعلمين بمدينة الرياض، مجلة عالم التربية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

محمد وحيد محمد. (2016). تطوير استراتيجية تعلم تشاركى قائمة على تطبيقات جوجل التربوية وأثرها في تنمية مهارات تصميم المقررات الالكترونية والاتجاه نحوها لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة بيشة. دراسات عربية في التربية وعلم النفس السعودية، ع71.

الضلعان، إيمان صالح. (٢٠١٧). أثر استخدام تطبيقات جوجل التربوية في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طالبات الدبلوم التربوي في مقرر الحاسب في التعليم. المجلة التربوية الدولية المتخصصة– الأردن. مج 6، ع 3.

محمد معيلق. (2014). حزمة جوجل التعليمية، مجلة المعرفة الإلكترونية، دورية متخصصة في التعليم الإلكتروني مركز التعليم المفتوح، جامعة القدس المفتوحة.

شيماء سمير خليل. (٢٠١٤). التعلم التشاركي القائم على تطبيقات جوجل التعليمية وعلاقته بإكساب مهارات خدمات الحوسبة السحابية وإدارة المعرفة لطلاب الدراسات العليا، دراسات وبحوث المؤتمر الدولي الثاني للتعلم الالكتروني في الوطن العربي، التعلم التشاركي في المجتمع العربي، القاهرة.

نانيس نادر حسين. (٢٠١٧). اثر استخدام استراتيجيتين للتعلم التشاركي في بيئة تطبيقات جوجل على تنمية مهارات تصميم شبكات الكمبيوتر لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، رسالة دكتوراه، كلية التربية النوعية، جامعة الزقازيق.

جمال على الدهشان. (2015). التعليم والتعلم في ظل الأجهزة المحمولة، القاهرة: دار العلوم للنشر.

محمد عبدالسلام. (٢٠١١). استخدامات عملية لتطبيقات جوجل في التعليم، مقالة منشورة.

ISSN 2735-5209

ربايعة، محمد.(2013م). توظيف تطبيقات جوجل في العملية التعليمية في جامعة القدس المفتوحة (الفرص والتحديات). جامعة القدس المفتوحة، فلسطين.

العبيد، أفنان. (2011م). أدوات وتطبيقات جوجل في خدمة التعليم. مجلة المعلرفة. وزارة التربية والتعليم. السعودية.

الهادي، محمد.(2005م). التعليم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت، القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

الذيابي، عابد. (2008). واقع استخدام التقنيات المعاصرة في تدريس الرياضيات بالمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المعلمين. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

إبراهيم، وائل سماح محمد. (2019). فاعلية تطبيقات جوجل التعليمية على تنمية المهارات الرقمية والكفاءات الذاتية لدى الطلاب المعلمين. المجلة العربية للتربية النوعية.

جرجس، ماريان. (2016). فاعلية برنامج قائم على النظرية الإتصالية باستخدام بعض تطبيقات جوجل التفاعلية في تنمية بعض المهارات الرقمية والانخراط في تعليم لدى طلاب كلية التربية جامعة أسيوط. (رسالة ماجستير غير منشورة).

غانم، منجي عزمي محمود. (2016). اثر استخدام تطبيقات جوجل في تنمية اكتساب طلبة الصف السادس في المدارس الحكومية في محافظة طولكرم للمفاهيم العلمية واتجاهتهم نحو تقبل التكنولوجيا. (رسالة ماجستير منشورة).

الرحيلي، تغريد (2013). اثر استخدام بعض تطبيقات جوجل التربوية في تدريس مقرر تقنيات التعليم في تحصيل الدراسي و الذكاء الاجتماعي نحوها لدى طالبات جامعات طيبة. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة أم القرى، كلية التربية، ، السعودية.

نتو، راندة بنت أحمد بن عباس. (٢٠١١م). واقع استخدام الصفوف الافتراضية ومتطلبات توظيفها في تعليم الرياضيات في بعض الجامعات السعودية بالمنطقة الغربية من وجهة نظر المختصين وأعضاء هيئة التدريس، رسالة ماجستير، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

عبد المجيد، حذيفة مازن. (٢٠٠٨م). تطوير وتقييم نظام التعليم الالكتروني التفاعلي للمواد الدراسية الهندسية والحاسوبية، رسالة ماجستير، الأكاديمية العربية المفتوحة، الدنمارك.

العقلا، علي بن فراج. (٢٠١٠م). متطلبات تطبيق بيئات التعلم الإلكتروني في الجامعات السعودية، مجلة بحوث التربية النوعية – مصر.

الحوامدة، محمد فؤاد. (٢٠١١). معوقات استخدام التعلم الإلكتروني من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية في جامعة البلقاء التطبيقية، مجلة جامعة دمشق.

Khazaleh, T. & Jawarneh, T. (2006). Barriers to Effective Information Technology Integration in Jordanian Schools as Perceived by In-Service Teachers. Jordan Journal of Educational Sciences Vol. 2, No. 4, pp 281-292.

ISSN 2735-5209