

أثر استخدام الأوراق التفاعلية *Live worksheets* في رفع مستوى التحصيل في مادة الرياضيات لبعض

طالبات الصف العاشر 6 في مدرسة قطر التقنية الثانوية للبنات



This work is licensed under a
Creative Commons Attribution-
NonCommercial 4.0
International License.

ضحى جهاد الشلفوح

معلمة الرياضيات

نشر إلكترونيًا بتاريخ: ٦ ديسمبر ٢٠٢٤م

في العينة التجريبية من ٥٤٪ إلى ٨٤٪ ، في حين أن العينة الضابطة قلت النسبة المتوية لمتوسط درجات العينة من ٦٩٪ إلى ٦٨٪ ، كما يبين أيضاً تحليل نتائج العينة التجريبية أن جميع طالبات العينة التجريبية زادت نسبتهم بشكل ملحوظ ومرغوب فيه ، وتم الانتهاء بأبرز التوصيات بإجراء بحوث إجرائية مكثفة حول أثر استخدام الأوراق التفاعلية في رفع مستوى التحصيل سواء في مادة الرياضيات و غيرها من المواد و اعتماد وزارة التعليم والتعليم الكتاب التفاعلي لمادة الرياضيات الذي يسهم في رفع كل من مستوى التحصيل و الدافعية لدى الطالبات و تقدم ورش تدريبية من قبل متخصصين في كيفية عمل الأوراق التفاعلية و الكتاب التفاعلي لجميع الممارسين لمهنة التعليم و تفعيل الأوراق التفاعلية من قبل المعلمين في جميع المواد الدراسية وجميع المراحل المختلفة.

الملخص

يهدف البحث إلى قياس مدى نجاعة استخدام الأوراق التفاعلية في زيادة دافعية الطالبة لرفع مستواها التحصيلي، كذلك تعويد الطالبة على اكتشاف الأخطاء التي من الممكن أن تقع فيها أثناء الحل لتجنبها فيما بعد لضمان استمرارية عملية التعلم وليبقى ذو أثر.

وقد تم استخدام المنهج الوصفي والتجريبي حيث تم اختيار العينة بعد تقسيم الصف إلى نصفين بحيث تتكون عينة البحث من ٦ طالبات كعينة تجريبية، وباقي طالبات الصف عددهن ٦ طالبات كعينة ضابطة.

وتم التوصل إلى عدة نتائج أهمها استخدام الأوراق التفاعلية أثبتت و بجدارة رفع مستوى التحصيل لطالبات الصف العاشر ٦ ، فقد تم ملاحظة ارتفاع النسبة المتوية لمتوسط الدرجات

الكلمات المفتاحية: الأوراق التفاعلية، التحصيل، الرياضيات، عملية التعلم، الدافعية.

* المقدمة

تعيش جميع المجتمعات حالياً عصر التطور التكنولوجي الذي يتم ملاحظته سواء على الجانب الاقتصادي والسياسي والصحي والمالي، ويقاس تقدم الدول بمدى توظيفها للتكنولوجيا في جميع جوانب حياتها ومدى مواكبتها للتطور الهائل الذي نعيشه في هذا العصر.

ولعل التعليم أحد أهم هذه الجوانب، حيث يجب عليه أن يستجيب للتطور الهائل في التكنولوجيا وأن يبيّن أفراداً قادرين على مواكبته، حتى بالإمكان أن يخلق الفرص لهم ليصنعوا بأنفسهم ثورة جديدة في عالم التكنولوجيا.

وكما نعلم جميعاً أنه لضمان استمرار قوة التعليم يجب أن نحافظ على قوة أحد أهم ركائزه ألا وهو المعلم، فقوة المعلم تنبع من مدى مواكبته لهذا التطور فهو الذي يوظف التكنولوجيا ويسخرها لنقل المعارف والمعلومات والمهارات المختلفة للطرف المتلقي بطريقة عصرية جديدة مقنعة.

ومما لا شك فيه أن الجيل الجديد من طلابنا هو جيل يجب التكنولوجيا ويرغبها ولا يلتفت إلى غيرها، بل لا ينتبه إلى أي مجال خالي من أي شيء تكنولوجي ويشعر مباشرة بالملل وينصرف إلى أشياء أخرى، حتى أن هذا الجيل قادر على حل معظم مشاكله موظفاً التكنولوجيا.

ومن ضمن المشاكل الموجودة أن الطالب منخفض الدافعية لرفع مستواه التحصيلي في المدرسة وخصوصاً مادة الرياضيات التي تعد أهم أكبر المخاوف التي يواجهها الطلاب

على مر السنين وفي جميع الدول، حيث أن الطالب يعتقد أنه لا أمل من أن تصبح الرياضيات ممتعة وجاذبة له أو أن يرغب في محاولة رفع مستواه التحصيلي وذلك لأنه يعتقد أنه لا وقت لذلك فالبرامج الإلكترونية تشغل باله ووقته، أو أن الرياضيات مادة دسمة معقدة جافة لا لون لها.

ولذلك جاءت فكرة البحث في كيفية رفع مستوى التحصيل لدى الطلاب في مادة الرياضيات بطريقة جذابة وسهلة وعصرية ولا تأخذ وقت وجهد كبير من الطالب، كذلك تحديد المشاكل التي من الممكن أن يقع الطالب فيها ليتم مفادتها في المستقبل.

لذلك تم تطبيق برنامج **live workshee** على بعض طالبات الصف العاشر 6 مادة الرياضيات في مدرسة قطر التقنية الثانوية للبنات لإثبات مدى فاعليته في رفع مستوى التحصيل للطالبات.

* دواعي البحث

لا شك أننا نحن المعلمين نشعر بالأرق أثناء فترة الاختبارات لاسيما عندما يذكر تبعات عملية التقييم من تحليل للدرجات وعمل الخطط العلاجية وفقاً لها، فكل همتنا هو كيف نرفع نسب النجاح وبالأخص مستوى التحصيل لدى طلابنا، ثم تبدأ الخطى الأولى في وضع الخطط العلاجية الفردية التي تراعي كل طالب وتسعى لحل المشاكل التي يواجهها ومتابعته بشكل مستمر ليتحسن مستواه في التقييم التالي.

لكن كالعادة نفاجاً بأن وقت الحصّة و الوقت المدرسي غير كافي لتطبيق الخطط العلاجية ، وأيضاً بالنسبة للوضع الراهن الذي تسببه لنا فيروس كوفيد ١٩ من ضرورة

اتخاذ الإجراءات اللازمة في عدم الاقتراب من الطالب بشكل كافي وعدم اعطاءهم أوراق عمل لازمة تخدم عملية تعلمهم ، وأيضاً لا ننسى أنه في بعض الأحيان يقوم المعلم بمتابعة الطالب ان تسنى له الوقت لذلك سواء في الساعات المكتبية أو بعد الدوام المدرسي ولكن المشكلة الأساسية تكمن في عدم قدرته على توثيق هذا الإجراء ليمت ارفاقه مع الخطط العلاجية كدليل ، ولا ننسى طبعاً أن الطالب الذي بين أيدينا هو طالب يرغب بالمصادر التكنولوجية التي تعود عليها من خلال الألعاب الإلكترونية التي تجذبه بألوانها الجذابة أو أفكارها الإبداعية ، فالطالب الذي يمتلك هاتف ذكي سيستخدمه من أجل التواصل الاجتماعي مع من حوله ، وسيتناقل في الرجوع إلى الورق والكتاب المدرسي ليطور نفسه ويرفع مستواه الأكاديمي .

لذلك جاءت فكرة البحث هنا كيف يمكن رفع مستوى الطالب بحيث تكون الإجراءات سليمة في ظل هذا الوضع الراهن ، وكذلك لا ينحصر وقت تطبيق الخطط العلاجية خلال الدوام المدرسي فقط ، وكذلك يضمن حق المعلم في توثيق اجتهاده مع طلابه بطريقة سهلة وسلسة دون أخذ جهد أو وقت زائد ، والأهم من هذا أن الطالب سينجذب إلى عملية التعلم دون حاجته للورق حيث أن التدريبات العلاجية تعطى له كرابط إلكتروني يجذبه كباقي البرامج الإلكترونية كما أن هذا البرنامج سيساعد الطالب على تقويم نفسه ومعرفة الأخطاء التي يقع فيها أثناء حله ، كما أنه سيقوم بإعادة الحل مراراً حتى يحصل على الدرجة الكاملة التي

ترضيه ، كما سيعرف المعلم أيضاً الأخطاء التي يقع فيها هذا الطالب في هذا النوع من الأسئلة.

* أهمية البحث

تعتبر البطاقات التفاعلية Live worksheet

أداة و وسيلة جديرة بأن تعطى فرصة للتجربة حيث أنها خرجت عن النمطية وخصوصاً في طريقة متابعة تعلم الطلبة والتي بدورها تساعد الطالب في تقييم نفسه ومعرفة الأخطاء المتوقع أن يقع فيها وبالتالي رفع مستواه التحصيلي ويمكن أن يستفيد من هذا البحث كل مما يلي:-

١- وزارة التعليم والتعليم العالي: حيث يمكن تطوير الفكرة لتشمل الكتاب المدرسي لجميع المواد وجميع المراحل الدراسية المختلفة (الكتاب التفاعلي).

٢- المعلمين: حيث يستطيع المعلمون الاستفادة من البحث في طريقة عمل البطاقات التفاعلية أي تحويل أي بطاقة عمل تقليدية إلى ورقة عمل تفاعلية معاصرة على أي جزء من أجزاء الكتاب وعلى جميع أنواع المهارات وبكل أنواع الأسئلة سواء المقالية والموضوعية، وكذلك تخدم المعلمين في أنها تكشف عن الأخطاء التي من الممكن أن يقع فيها الطالب واستباق الزمن لكي لا تتكرر نفس الأخطاء.

٣- الطالب: حيث أن الطالب سيعرف الأخطاء التي يقع فيها أثناء الحل، وبالتالي يتعلم منها ويتدارك الأمر في المستقبل، وبالتالي تصبح عملية التعلم ذات معنى ويبقى أثرها دائماً مع الطالب.

* أهداف البحث

قامت إدارة المدرسة مشكورة باقتراح عمل اختبار للوحدة الأولى للصف العاشر ليتم معرفة مستوى الطالبات بشكل أوضح ، وكما تحدثت سابقاً فقد كشفت نتائج اختبار الوحدة الأولى عن مدى سوء مستواهم الأكاديمي (مرفق ملحق (٣))، وبناء على هذا الاختبار قمت بعمل خطة علاجية جماعية لهذا الصف ، تشمل اشراكهم في العملية التعليمية بشكل فعال واعطاءهم ساعات مكتبية إضافية واستخدام استراتيجيات التعلم النشط مثل (المعلم الصغير) ، والتركيز على الطالبات أثناء الحل واعطاءهم التغذية الراجعة باستمرار، وجاء بعدها اختبار منتصف الفصل الدراسي الأول ، لأكتشف أن حدة المشكلة خفت مع الطالبات ولكن ليس بالدرجة المطلوبة ، وليس المستوى المطلوب لهم مقارنة بباقي الصفوف ، وبعدها وقفت بيني وبين نفسي لأخذ قراراً حاسماً ولأفكر في اجراءاتي معهم ، فالإجراءات التي قمت بها لم تعد كافية وخصوصاً أن باقي منهج الفصل الأول بحاجة إلى فهم عميق وطالبات متمكنات من المهارات السابقة ، وقفت متحيرة كيف سأستمر معهم ولكن بشكل أقوى ، فعزمت على استخدام أوراق عمل مكثفة لهم ، ليتمكنوا من المهارات أول بأول ولأكتشف بسهولة الأخطاء التي من الممكن أن يقعوا فيها ، فوقت الحصة لم يعد كافياً لذلك ، ويجب إيجاد الوقت الكافي لذلك ، فلم لا أوظف وقت الطالب في البيت لذلك؟ ولكن كيف؟ وما هي الآلية؟ وطبعاً لا ننسى الوضع الراهن وما فرضه علينا من ضرورة تتبع إجراءات الأمن والسلامة وضرورة الابتعاد عن الأشخاص بشكل كافي لتجنب العدوى وخصوصاً بين المعلم والطالب الذي يعد

- ١- زيادة دافعية الطالبة لرفع مستواها التحصيلي من خلال زيادة إقبالها على حل أوراق العمل التفاعلية.
- ٢- رفع مستوى التحصيل لدى الطالبات في اختبار نهاية الفصل الأول.
- ٣- تعويد الطالبة على اكتشاف الأخطاء التي من الممكن أن تقع فيها أثناء الحل لتجنبها فيما بعد.
- ٣- تقديم التدريبات والأسئلة للطالبة بطريقة إلكترونية جذابة لا تسبب الملل لها، وتجعلها مستمرة في عملية التعلم.
- ٤- استغلال ميول الطالبة وانجذابها للأجهزة الذكية وتوفير الأجهزة الذكية لها في عملية تعلمها، حيث أن أوراق العمل التفاعلية لا تأخذ وقتاً لإيجازها.
- ٥- نقل تجربة أوراق العمل التفاعلية إلى مستوى أعلى وأرقى بحيث تشمل الكتاب المدرسي كاملاً ولجميع المواد الدراسية الأخرى.

* مشكلة البحث والحلول المقترحة

- ١- التأمل الذاتي للمشكلة: لاحظت أنا كمعلمة رياضيات للصف العاشر أن أحد صفوفي وهو عاشر ٦ هو صف ضعيف جداً حيث تعاني معظم الطالبات من ضعف في أساسيات الرياضيات ، وأيضاً انعكس هذا الضعف على أداءهم في الحصة ، وعلى مدى استفادتهم وتمكنهم من الدروس الجديدة ، حيث أن مراجعة المتطلبات السابقة لهم قبل التعلم الجديد غير كافي ، وللتأكد من ذلك تم مناقشة وضع الطالبات مع باقي المعلمات لهذا الصف ، والكل أجمع على هذا الأمر ، وأن الطالبات بحاجة لمساعدة شديدة ليتم تدارك هذا الأمر ، ثم

التواصل المباشر بينهما مهم جداً ، وأيضاً مدركة لميول الطالبات للتقنيات والتكنولوجيا ، فأردت استغلال الفرصة وأطوع الأسباب السابقة ، لذلك لجأت إلى هذه الفكرة الجديدة بأن تكون أوراق العمل تفاعلية إلكترونية ، فقامت بتصنع الموقع لأبحث عن أوراق عمل تخدمني وتخدم منهج الصف العاشر ، ولكن تعبت من البحث بلا جدوى ، لذا عازمت على تصميم أوراقى الخاصة بنفسى فتعلمت كيفية تحويل ورقة العمل العادية إلى تفاعلية وبالفعل بدأت باستخدامها بشكل بسيط حتى تمكنت من البرنامج بشكل ممتاز ، وطبعاً لا أنسى أن أحفظ حقى كمعلم بأن أوثق كل إجراءاتى مع الطالبات ، قمت بعمل خطة تحسن الأداء ، مرفق (ملحق ١) لهذا الصف موضحة فيها أنى سأعتمد فى إجراءاتى لرفع مستوى التحصيل للصف على هذه الاستراتيجية (الأوراق التفاعلية) ، التى تقيس وتقيم تعلم الطالبات وتدعم وتوثق إجراءاتى مع الطالبات اللاتى بحاجة لمساندة فى عملية تعلمهم.

٢- صياغة المشكلة: من خلال الملاحظة والتأمل الذاتى وجدت أن الوقت المدرسى غير كافى لمتابعة تقييم الطالبات وتنفيذ خطة تحسن الأداء بشكل مثالى و أن الطالبات لا تميل ولا ترغب بالتعامل مع الإجراءات الورقية والنمطية فى عملية مساندة تعليمهم، مما يؤثر سلبياً على مستوى تحصيلهم فيما بعد ، والذي بدوره سيؤثر على دافعيتهم وحبهم للمادة ، كما لا يجوز عدم استغلال توفر أجهزتهم الإلكترونية بأيديهم طوال الوقت وميوهن الشديدا لها لذا وجب استخدام

التكنولوجيا وترويضها فى عمل بطاقات تعليمية وخصوصاً لتوفر برنامج TEAMS الداعم لعملية التعلم.

* الأدلة على وجود المشكلة

- ١- نتائج الطالبات فى اختبار الوحدة الأولى. مرفق (ملحق ٣)
- ٢- نتائج الطالبات فى منتصف الفصل الدراسى الأول. مرفق (ملحق ١)
- ٣- ملاحظة المعلمة للطالبات أثناء الحصة
- ٤- ملاحظة المعلمة لعدم استجابة الطالبات للتدريبات الإثرائية الورقية بشكل كافى.
- ٥- درجات الطالبات فى الواجبات الإلكترونية اليومية والتقييمات الأسبوعية ضعيفة مقارنة بباقي الصفوف.
- ٦- استبيان لمعلمات الصف العاشر ٦ يوضح مستوى طالبات الصف فى باقي المواد. مرفق (ملحق ٢)

* تحليل المشكلة وتشخيص أسبابها

- من خلال الملاحظة المباشرة والتعامل مع الطالبات وجدت أن:
- ١- الطالبات يعانين من ضعف عام فى الرياضيات، وحصة الرياضيات وحدها غير كافية لتدارك هذا الضعف.
 - ٢- صعوبة اكتشاف الأخطاء التى من الممكن أن تقع فيها أثناء الحل لجميع الطالبات، فوقت حصة الرياضيات ضيق بالنسبة للمنهج المقرر.
 - ٣- الطالبات بحاجة إلى تدريبات مكثفة للمهارة يومياً لىتم التمكن منها.

أولاً: الإطار النظري للبحث

* تعريفات البحث

١- Live worksheet: تسمح لك أوراق العمل التفاعلية بتحويل أوراق العمل التقليدية القابلة للطباعة (doc، pdf، jpg...) إلى تمارين تفاعلية عبر الإنترنت مع التصحيح الذاتي، والتي نطلق عليها "أوراق العمل التفاعلية"، يمكن للطلاب عمل أوراق العمل عبر الإنترنت وإرسال إجابتهم إلى المعلم. هذا مفيد للطلاب (إنه محفز)، وللمعلم (يوفر الوقت) وللبيئة (يوفر الورق)، بالإضافة إلى ذلك، تستفيد أوراق العمل التفاعلية الخاصة بنا استفادة كاملة من التقنيات الجديدة المطبقة على التعليم: قد تشمل الأصوات ومقاطع الفيديو وتمارين السحب والإفلات والانضمام إلى الأسهم والاختيار من متعدد... وحتى تمارين التحدث التي يجب على الطلاب القيام بها باستخدام الميكروفون.

٢- موقع live worksheets: يقصد به الموقع الإلكتروني الذي يقوم بتحويل الأوراق التقليدية إلى تفاعلية

[/https://www.liveworksheets.com](https://www.liveworksheets.com)

٣- مستوى التحصيل: هو حاصل قسمة معدل درجات طالبات الصف العاشر في مدرسة قطر التقنية الثانوية للبنات مقسومة على الدرجة النهائية.

٤- الطالبات: طالبات الصف العاشر في مدرسة قطر التقنية الثانوية للبنات.

ثانياً: تجارب سابقة

تم استخدام الأوراق التفاعلية في مدراس قطر ولكن تم استخدام القوالب الجاهزة الموجودة في الموقع، لكن هنا تم

٤- الطالبات لا يتفاععن مع التدريبات الإثرائية التي تتطلب فتح الكتاب المدرسي وحل التدريبات على الدفتر باستخدام القلم.

٥- الطالبات يقضين وقتاً طويلاً على أجهزةهن الإلكترونية.
٦- صعوبة اتخاذ إجراءات عملية فعالة لرفع مستوى التحصيل وخصوصاً توثيق إجراءاتي كمعلمة مع الطالبات في الوضع الراهن (كوفيد-١٩).

* تشخيص أسباب المشكلة

هناك عدة أسباب يرجع لها ضعف مستوى طالبات الصف العاشر ٦ وهي كالتالي:-

١- بعض المهارات الرياضية السابقة تم أخذها في الصف التاسع عن بعد وذلك بسبب فيروس كورونا، ونحن ندرك جميعنا أن الطالبات لم يكن لهن الدافعية لمراجعة ومتابعة دروسهن مجددة.

٢- ضعف دافعية الطالبات وعدم اقبالهن على حل التدريبات الإثرائية المعطاة لهن من قبل المعلمة.

٣- عدم توجه الطالبات للمعلمة في حال واجهتهم مشكلة في أي مهارة سواء كانت حالية أو سابقة.

٤- عدم متابعة الأهل للطالبات في حل الواجبات اليومية ومتابعة عملية تعلمهم.

٥- قوة منهج الرياضيات للصف العاشر، فهو بحاجة لطالبات مجتهديات متمكنات من المهارات السابقة بشكل ممتاز.

دافعية الطلاب للتعلم و حل مشكلات التعليم التربوية
و استخدام الوسائل التعليمية. (عبدالرازق، ٢٠١٩)

وفي بحث آخر تم التطرق فيه إلى إلقاء الضوء و
الكشف عن التقنيات الرقمية باستخدام الأجهزة الذكية في
التعلم ، كما قدم البحث وسائل و إجراءات علمية لتطبيق
التقنيات الرقمية باستخدام الأجهزة في المقررات الجامعية
وذلك في مقرر الوسائل التعليمية ، وتم خلال هذا البحث
استخدام المنهج شبه التجريبي بوجود المجموعة الضابطة
والتجريبية ، وتم استخلاص النتائج التالية وهي أن استخدام
الأجهزة الذكية في المقررات الجامعية يزيد من مستواهم
الأكاديمي ومن دافعتهم وانجذابهم نحو المقررات الجامعية ،
كما أنه بالإمكان إعداد تطبيقات فعالة لتغطي مفردات
المقررات الجامعية لمختلف التخصصات. (ألطف، ٢٠١٩)

وفي دراسة أخرى قامت بها الباحثة غدير في مركز
الشفلح في دولة قطر التي كان هدفها من الدراسة الكشف
عن أثر التكنولوجيا في التعليم على رفع مستوى التحصيل
لدى طلبة الصف الرابع ممن يعانون من صعوبات التعلم وذلك
في مادة الرياضيات ودافعية هؤلاء الطلبة نحو تعلم الرياضيات
في مدينة الدوحة ، حيث تم تطبيق الدراسة على ٦٠ طالباً تم
اختيارهم بشكل عشوائي و ممن يتواجدون في غرف المصادر
وذلك خلال الفصل الأول ، وتم استخدام الاختبار التحصيلي
كأداة للدراسة والمكون من ٤٠ فقرة ، كما أنه تم استخدام
مقياس الدافعية الذي يتكون من ٨ فقرات ، وخلصت الدراسة
إلى النتائج التالية وهي وجود فروق ذات دلالة إحصائية
لصالح المجموعة التجريبية ، وأظهرت الدراسة لوجود ارتفاع

تحويل ورقة العمل التقليدية إلى تفاعلية عن طريق استخدام
بعض البرمجيات البسيطة، كي تتماشى ورقة العمل مع المنهج
القطري ومع ما سيعطى للطلاب ويتم توظيف الكتاب
المدرسي لذلك.

ثالثاً: الدراسات السابقة

إن تكامل المستحدثات التكنولوجية مع عملية التعليم
يساعد الطلبة أن يكون لهم وجهة نظر في تعلمهم وزيادة
مشاركتهم في عملية تعلمهم، وستخرج الطالب من دائرة
التلقي إلى دائرة المشارك، فهذه المشاركة ستبني شخصيته
وتزيد من إقباله ودافعيته لعملية التعلم، ومن محاسن توظيف
المستحدثات التكنولوجية في عملية التعلم أنها قللت من بعض
مشاكل نظام التعليم مثل تكديس أعداد الطلاب في الصف،
والفروق الفردية، وكذلك مواجهة نقص الإمكانيات
الموجودة في كثير من المدارس. (إسماعيل، ٢٠٠٤، صفحة
١١١)

وفي دراسة تم التطرق فيها لدور تكنولوجيا التعليم
في رفع مستوى التحصيل للطلبة في تخصص علوم وتقنيات
النشاطات الرياضية والبدنية ، ومدى مواكبتهم للتطور
التكنولوجي في جميع المجالات ، حيث تم تطبيق الدراسة على
٣٠ طالب من طلبة تقنيات و علوم النشاطات الرياضية
والبدنية من مجتمع إجمالي يبلغ ١٤٧ طالب من قسم علوم
وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية ، حيث تم استخدام
الاستبيان كإحدى الأدوات المستخدمة ، وكان من ضمن أهم
الاستنتاجات التي خلصت لها الدراسة هي أن تكنولوجيا
التعليم رفعت من مستوى التحصيل وذلك من خلال رفع

في مستوى الدافعية نحو الرياضيات ، و أوصت الدراسة بتبني التكنولوجيا في التعليم و تصميم المناهج على هذا الأساس وادراجه ضمن الخطط المستقبلية وتوفير الإمكانيات المادية و اللازمة لتفعيله بشكل أفضل.(المصطفى، ٢٠٢٠)

وفي دراسة أخرى تم نشرها أنه في ظل جائحة كورونا التي كان لها دور في التغطية على التعليم التقليدي وما تتطلبه هذه المرحلة من وجود بدائل ذات فاعلية أفضل ، فقد هدفت الدراسة إلى ضرورة تقييم تجربة التعليم الإلكتروني لدراسة المعلومات في مقرر يتم فيه مناقشة مهارات البحث عن المعلومات ، حيث ناقشت الدراسة الآلية المتبعة في تحويل طرق تقديم المحاضرات والدروس من الطريقة التقليدية إلى الإلكترونية ، وكيفية التواصل بين الطلبة والمعلم والآلية الصحيحة لتقييم تعلم الطلبة خلال هذه المرحلة ، وبرزت الدراسة أن تقييم تجربة التعليم الإلكتروني قد ساعد في متابعة الطلبة وتقييمهم وتواصلهم مع معلمهم خلال الفصل من خلال التقارير الدورية التي يقدمها نظام التعليم الإلكتروني ،وأملت الدراسة في مساهمتها ل توضيح الأساليب والتحديات التي واجهت عملية الانتقال من التقليدي إلى الإلكتروني وكيفية التغلب عليها. (السالمي، ٢٠٢٠)

وفي دراسة أخرى هدفت إلى التعرف على أثر استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس وتعليم مادة علو نفس النمو عي التحصيل الأكاديمي لطلاب القسم الأدبي للصف الثالث ثانوي وذلك في المدارس الليبية في ماليزيا ، حيث تم استخدام المنهج التجريبي ، لذا قام بإعداد اختبار تحصيلي مكون من (٤٠) فقرة ، بواقع ١٠ فقرات صح وخطأ ،

وكذلك ١٠ فقرات أسئلة إكمال، و ٢٠ فقرة للاختيار من متعدد ، كما أنه كانت عينة الدراسة تشمل جميع طلاب الصف الثالث ثانوي من القسم الأدبي في المدرسة الليبية في كوالالمبور وكانت تحتوي المجموعة الضابطة على ٨ طلاب ، والمدرسة الليبية في دماي وتمثل المجموعة التجريبية وتحتوي على ١٠ طلاب . وتم استخراج النتائج باستخدام اختبار ويلكسون، وقد خلصت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠.٠٠١) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية على الاختبار التحصيلي في القياس القبلي والبعدي ، كما أشارت الدراسة إلى وجود فروق جوهرية وذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة إحصائية عند مستوي (٠.٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والضابطة للاختبار التحصيلي في القياس البعدي.

وأوصى الباحث من خلال نتائج الدراسة إلى ضرورة تفعيل برامج التعليم الإلكتروني في المراحل المختلفة للتعليم مع ضرورة توفير المتطلبات لذلك وذلك لنجاعته وفعاليته في رفع التحصيل الأكاديمي ، وأوصى بإجراء دراسات مماثلة ومشاهدة للدراسة الحالية لفحص أثره على باقي المواد ومدى ملاءمته للمنهج المعتمد من قبل وزارة التعليم الليبية .(ابوالنور، ٢٠١٧)

وفي دراسة أخرى هدفت إلى استنتاج مدى تأثير التحصيل الأكاديمي عند استخدام التعلم الإلكتروني لتدريس العلوم لدى طلبة جامعة القدس المفتوحة، حيث تكون مجتمع الدراسة من طلاب جامعة القدس المفتوحة وقد تم استخدام المنهج الوصفي التجريبي، و تم التحليل الإحصائي للتعرف على

أثر تطبيق التعلم الإلكتروني بعد الانتهاء من جمع البيانات، حيث تم استخدام التحليلين الإحصائيين T-test و Man Witney ، وذلك من خلال المقارنة بين متوسط الأداء البعدي لطلاب المجموعة التجريبية ومتوسط الأداء لطلاب المجموعة الضابطة ، وخلصت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \geq 0.05)$ بين طلاب المجموعة التجريبية وطلاب المجموعة الضابطة في جميع الأنشطة والاختبار التحصيلي، وكان ذلك لصالح المجموعة التجريبية، وكذلك لنوع الجنس في الاختبار التحصيلي لصالح الاناث، وعدم ظهور فروق ذات دلالة إحصائية على نوع الأنشطة تعزى للمتغير الجنس. (عقل، ٢٠١٧)

وفي بحث آخر تم إعداده بهدف لقياس نجاعة استخدام التعلم التفاعلي في مادة الرياضيات لتنمية المهارات المختلفة منها مهارة حل المشكلات لدى الطالبات في المرحلة الثانوية في دولة الكويت ، حيث اشتملت العينة في البحث على ٦٠ طالبة من الصف العاشر بمدرسة الرتبة الثانوية للبنات وتم تقسيمهم بشكل عشوائي إلى مجموعتين التجريبية التي تشمل ٣٠ طالبة تم تعلمهم باستخدام الاستراتيجية المقترحة في البحث، المجموعة الضابطة التي تشمل ٣٠ طالبة تم تعلمهن بالطريقة المعتادة المتبعة والتقليدية في تدريس الرياضيات ، وقد استخدمت الباحثة المنهج الوصفي و المنهج شبه التجريبي ، أما أدوات البحث فقد استخدم اختبار مهارات حل المشكلات بالوحدات اتعليمية التالية (الجبر و الأعداد والعمليات عليها و حساب المثلثات و الجبر و التغيرو كذلك الهندسة المستوية)

، وقد أظهرت النتائج فاعلية الاستراتيجية التي تقوم على التعلم التفاعلي في تعلم الرياضيات لتنمية مهارة حل المشكلات لدى طالبات المرحلة الثانوية ، وفي ضوء ما خلص عليه البحث من نتائج فقد أوصى الباحث بمجموعة من التوصيات التي من أبرزها ضرورة تدريب المدرسين على كيفية تدريس مهارات حل المشكلات أثناء الخدمة ، و كذلك اعداد دليل متكامل للمعلمين للاستدلال به في كيفية تطبيق وتنمية هذه المهارات.(العززي، ٢٠١٨)

وفي مقالة نشرتها قناة الجزيرة عبر موقعها الإلكتروني بيد الباحث الأردني معن الخطيب عن تحديات نظام التعليم وخصوصاً في ظل أزمة كورونا وما سببته لقلق سواء للمؤسسات التعليمية الكبيرة أو للمعلمين أو أولياء الأمور حول إمكانية استمرار عملية التعليم بنفس المستوى وبطريقة مجدية وفعالة للحفاظ على هذا الجيل المسمى ب "اكس" وذلك لتعلقه بالأجهزة الذكية وكل ما يتعلق بالتكنولوجيا ، أصبح توظيف المواد التكنولوجية متطلباً عالمياً للاستمرار في عملية التعليم بدلاً من الاستمرار بالطريقة التقليدية ، ولكن ما زالت هناك مخاوف وشكوك حول فعالية التعلم الإلكتروني كما هو الحال مع التعليم التقليدي وكالعادة هناك تحديات جديدة ظهرت بعد توظيف التعلم الإلكتروني في المدارس والمؤسسات التعليمية ، فمن ضمن هذه التحديات هو توفير مادة تعليمية تحقق الأهداف بكفاءة عالية ، وكذلك الأمر بالنسبة لاختيار الوسائل التعليمية المناسبة التي تجذب الطالب وتجعل دوره فعالاً أكثر عن السابق ، ولا ننسى أهم شيء وهو عملية التقييم وكيفية احتساب العلامات للطلاب مما اضطر

كثير من المؤسسات البحث عن بديل مجدي ونافع ولكن جميع المؤسسات التعليمية أيقنت أن عملية التقييم الإلكترونية ليس كافياً فكثير من النتائج ليست حقيقية وذلك لحالات الغش وعدم وجود رقابة ، وختمت المقالة بسؤال يطرحه الجميع هل سيبقى التعليم الإلكتروني مستمراً ما بعد كورونا أم يخبو ويختفي وتعود الحياة إلى مجاريها والتعليم التقليدي يرجع ليربع على عرشه.

(aljasera.net, 2020)

وفي بحث قامت به الباحثة رحاب عبدالمنعم هدف إلى ابتكار وإعداد برنامج تدريبي يقوم على التعليم التفاعلي وذلك لتنمية مهارات حل المشكلات في مادة الرياضيات للتلاميذ الصم في الصف الثامن ، وقد استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، وقد تكونت عينة البحث من ٢٠ طالب وطالبة ممن تتراوح درجة فقدان السمع لديهم بين (٧٠ - ٩٠) ديسيبل، و الذين يتراوح عمرهم ما بين (١٢.٥ - ١٤.٥) سنة من طلاب الصف الثامن وتم تقسيمهم إلى مجموعتين: المجموعة التجريبية والتي تتكون من ١٤ طالب و طالبة، والمجموعة الضابطة والتي تتكون من ٦ طلاب ، و قد تمثلت أدوات البحث التي تم استخدامها في استمارة بيانات أولية من إعداد الباحثة و اختبار في مهارات حل المشكلات الرياضية وهو من إعداد الباحثة أيضاً، والبرنامج التدريبي الذي يقوم على التعليم التفاعلي والذي تم فيه تفعيل السبورة الذكية لتنمية المهارات المختلفة لحل المشكلات الرياضية وهو من إعداد الباحثة. وقد أسفرت نتائج البحث وخلصت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي

درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي في اختبار مهارات حل المشكلات الرياضية وكان ذلك لصالح المجموعة التجريبية، مع وجود فعالية للبرنامج التدريبي الذي ساهم في تنمية هذه المهارات لدى طلاب المجموعة التجريبية.

(ابراهيم، ٢٠١٩)

* التعقيب على الدراسات السابقة

فقد أجمعت معظم الدراسات على أن التعليم الإلكتروني أخذ أفضلية عن التعليم التقليدي في متابعة عملية التعلم والتعليم بنسبة أفضل كما ان استخدام الأدوات التكنولوجية تزيد من مستوى التحصيل بنسبة ملحوظة كما أن هذه الأدوات تزيد من سرعة التعلم في المواد العلمية والإنسانية.

كما أن الطريقة التقليدية في تدريس الرياضيات لم تعد مجدية في مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب، ولا تشجع على إعمال العقل والتفكير العلمي والإبداعي، حتى أنها لا تجذب الطلاب لعملية التعلم ولا تزيد من دافعيتهم لها كما أنها أهملت الحرص على تطوير الطالب بحيث يواكب النهضة التكنولوجية وبالتالي أثر عليه كطالب منافس لباقي المتعلمين في باقي الدول، ولذلك يجب توظيف استراتيجيات تكنولوجية جديدة سواء في عملية التدريس أو التقييم أو غيرها.

رابعاً: أدوات البحث وفرضيات البحث

* أدوات البحث

١- ملاحظة المعلم: حيث تم ملاحظة أداء ومستوى الطالبات في الحصة

٢- موقع Teams: درجات الطالبات في الواجبات الإلكترونية وعدم إقبالهم على حلها.

٣- نسب التحصيل الأكاديمي للصفوف (منتصف الفصل الأول - نهاية الفصل الأول).

٤- استبانة عن مستوى طالبات الصف العاشر في باقي المواد. مرفق (ملحق ٢)

٥- درجات الطالبات في اختبار الوحدة الأولى. مرفق (ملحق ٢)

* فرضيات البحث

من خلال بحثي أسمى لاختبار الفرضيات التالية:-

١- استخدام الأوراق التفاعلية يؤدي لرفع مستوى التحصيل لطالبات الصف العاشر ٦

٢- استخدام الأوراق التفاعلية يزيد دافعية الطالبات لحل التدريبات الإلكترونية التفاعلية والإقبال عليها.

٣- لا تساهم الأوراق التفاعلية في رفع مستوى التحصيل لدى طالبات الصف العاشر ٦

* الإجراءات المنهجية للدراسة

* منهج الدراسة

أولاً: المنهج الوصفي التحليلي

حيث ارتكز على عمل الاستبيان لمعلمات الصف عاشر ٦ ومعرفة نقاط الضعف لدى طالبات الصف، وما الطرق اللازمة لرفع مستواهم بشكل ملحوظ ثم تم عمل اختبار الوحدة الأولى للطالبات للتأكد من مستوى التحصيل لديهن ومدى تمكنهن من المهارات التي تم أخذها وتم تحليل النتائج وكذلك اختبار نهاية الفصل الأول الذي على أساسه تم تقييم

مدى فعالية الأوراق التفاعلية من خلال نتائج الطالبات وخصوصاً العينة التجريبية، وكذلك الاستبيان الذي تم اعداده لطالبات الصف عاشر ٦.

ثانياً: المنهج التجريبي

يعتمد البحث في إجرائه على المنهج التجريبي، الذي اعتمد على وجود العينة الضابطة والتجريبية التي خضعت لتأثير الأوراق التفاعلية ثم مقارنة نتائج العينة قبل وبعد استخدام الأوراق التفاعلية وأثرها في رفع مستوى التحصيل لدى طالبات الصف العاشر ٦

* مجتمع الدراسة

بحكم عملي كمعلمة رياضيات للصف العاشر، فقد اخترت الصف العاشر ٦ كمجتمع للدراسة للقيام بالبحث الذي غرضه الكشف عن أثر استخدام الأوراق التفاعلية في رفع مستوى التحصيل لبعض طالبات الصف العاشر ٦ في مادة الرياضيات، حيث يبلغ عددهن ١٢ طالبة.

* عينة البحث

تم اختيار العينة بعد تقسيم الصف إلى نصفين بحيث تتكون عينة البحث من ٦ طالبات كعينة تجريبية، وباقي طالبات الصف العاشر ٦ عددهن ٦ طالبات كعينة ضابطة.

* متغيرات الدراسة البحثية

المتغير المستقل: عدد الأوراق التفاعلية التي تعطى للطالبات التي تغطي جميع المهارات.

المتغير التابع: مستوى التحصيل لدى بعض طالبات الصف العاشر ٦ والذي تأثر بشكل واضح من خلال نتائج الطالبات في نهاية الفصل الدراسي الأول.

* حدود البحث

١- حدود نوعية (بشرية): تم تطبيق الدراسة على بعض طالبات الصف العاشر ٦ في مادة الرياضيات في مدرسة قطر التقنية الثانوية البالغ عددهم ٦ طالبات.

٢- زمنية: تم تطبيق الدراسة في الفصل الدراسي الأول بعد اختيار منتصف الفصل الدراسي الأول مباشرة (أكتوبر) ٢٠٢٠ حتى اختبار نهاية الفصل الدراسي الأول ديسمبر ٢٠٢٠.

٣- موضوعية (الجانب الأكاديمي): تم تطبيق الدراسة لتشمل بعض الدروس من الوحدات الدراسية الثلاثة (الدوال التربيعية - المعادلات والمتباينات التربيعية - تشابه المثلثات) من كتاب الرياضيات للصف العاشر الفصل الدراسي الأول.

* الخطة الإجرائية للدراسة: مرفق ملحق (١)

* أدوات البحث

١- استبيان لمعلمات الصف حول مستوى أداء طالبات الصف في جميع المواد الدراسية. مرفق (ملحق ٢)

٢- استبيان لطالبات الصف العاشر ٦ بعد تجربتهم مع الأوراق التفاعلية. مرفق (ملحق ٢)

٣- استبيان لآراء المعلمين والزملاء في المهنة حول إمكانية والرغبة في استخدام الأوراق التفاعلية، حيث شملت الاستبانة آراء ٨٦ معلم ومعلمة من معلمي دولة قطر ومعلمي (علم لأجل قطر) وكذلك بعض المعلمين من دولة الكويت وفلسطين. مرفق (ملحق ٢)

٤- مقارنة نتائج الطالبات قبل وبعد تطبيق التجربة. مرفق (ملحق ٢)

* آلية تطبيق البرنامج

١- اختيار الأسئلة المراد إعطاؤها للطالبات كتدريب علاجي، تم اختيار أسئلة محددة من كل درس من دروس الوحدات الثلاثة الأولى.

٢- تصميم ورقة عمل باستخدام برنامج Microsoft word

٣- حفظ ورقة العمل على شكل ملف pdf.

٤- فتح الموقع الخاص بالأوراق التفاعلية [/https://www.liveworksheets.com](https://www.liveworksheets.com)

٥- تحميل الورقة المراد تحويلها لتفاعلية على الموقع.

٦- إضافة بعض الجمل البرمجية البسيطة اللازمة لتحويل ورقة العمل إلى تفاعلية.

٧- معاينة الورقة بعد البرمجة، وإجراء التعديلات اللازمة من حجم للخط أو التأثيرات الأخرى ان لزم الأمر.

٨- حفظ ورقة العمل التفاعلية على الموقع.

٩- تعديل في الرابط المراد مشاركته مع الطالبات، بحيث بعد الانتهاء من حل الورقة تظهر نافذة تكتب فيها الطالبة اسمها، ويشمل التعديل أيضاً إمكانية إرسال الورقة محلولة مع الدرجة النهائية لصندوق البريد الخاص بالمعلمة، ليتم حفظها وتوثيقها في الصندوق فترة معينة تقريباً ٣٠ يوم قبل أن يقوم الموقع بحذفها تلقائياً، تكون في هذه الفترة قد أخذت المعلمة نسخة عنها وحفظتها على جهازها.

١٠- تنسخ المعلمة الرابط المعدل وتشاركه مع الطالبات من خلال التيمز على شكل موقع ويب داخل قناة رفع الكفاءة.

١١- تضع المعلمة في التحديثات إعلان للطالبات بضرورة حل الورقة التفاعلية.

١٢- تتفقد المعلمة صندوق البريد الخاص بها في الموقع، وتتأكد من أن الطالبات قمن بحل الورقة.

١٣- تدون المعلمة الأخطاء المتكررة التي وقعت فيعيا معظم الطالبات، وتنويه الطالبات لها مرة أخرى.

١٤- تطلب المعلمة من الطالبات إعادة حل الورقة التفاعلية مرة أخرى لتتأكد أنهم اكتشفوا الأخطاء التي يقعون فيها وتصويبها.

١٥- تقوم المعلمة بأخذ لقطة للشاشة ليتم حفظ الورقة المصححة وتوثيقها بالشكل الصحيح.

* أهم الصعوبات التي واجهتها

١- لا أنكر أن الورقة التفاعلية التي تحلها الطالبة تصلني جاهزة ومصححة، ولكن المتعب في الموضوع أنني لا أستطيع حفظ الورقة إلا عن طريق أخذ لقطة للشاشة، وذلك لأن خاصية حفظ الورقة غير متوفرة بعد بالموقع.

٢- في بداية تطبيق التجربة، كان الموقع يدعم أوراق العمل التي تم تصميمها باستخدام Microsoft word ولكن مع التحديثات الجديدة للموقع، أصبح لا يدعم صيغة docx، بل اقتصر على الصور وملف pdf.

٣- تصميم ورقة العمل يأخذ جهداً وخصوصاً بأننا نطوع الورقة التفاعلية بحيث تقدم منهج الصف العاشر وطبيعة الأسئلة الموجودة في الكتاب وكذلك مختلف المهارات الرياضية.

٤- إذا لم أقم بحفظ الورقة التفاعلية المحابة خلال ٣٠ يوم، سوف أفقد هذه الملفات، وبالتالي توثيقها أول بأول أمر هام.

* النتائج والتوصيات

* النتائج

أنا كمعلمة باحثة في هذا الموضوع، كانت التجربة خير برهان في الإجابة عن الفرضيات التي طرحتها في بداية البحث، وكذلك من خلال النتائج التي تم الوصول إليها سواء من الاستبيانات التي قدمت للطالبات أو المعلمين الزملاء أو معلمات الصف، فقد تم التوصل إلى الاستنتاجات التالية:-

من خلال التجربة الفعلية فإن استخدام الأوراق التفاعلية أثبتت وبجدارة رفع مستوى التحصيل لطالبات الصف العاشر ٦، فقد تم ملاحظة ارتفاع النسبة المئوية لمتوسط الدرجات في العينة التجريبية من ٥٤٪ إلى ٨٤٪، في حين أن العينة الضابطة قلت النسبة المئوية لمتوسط درجات العينة من ٦٩٪ إلى ٦٨٪، كما يبين أيضاً تحليل نتائج العينة التجريبية أن جميع طالبات العينة التجريبية زادت نسبتهم بشكل ملحوظ ومرغوب فيه، مما يدحض أيضاً الفرضية الأخيرة التي تفترض أن الأوراق التفاعلية لا تؤثر في رفع مستوى التحصيل. (ملحق ٢)

نتائج الاستبيان الذي شمل معلمات الصف عاشر ٦ (ملحق رقم ٢)، أظهر النتائج التالية:-

١- إجماع المعلمات على أن غياب الطالبات المتكرر يضيع عليهم فرصة أخذ أكبر عدد ممكن من المهارات والمعلومات داخل الصف.

٢- ٦٧% من المعلمات أشاروا إلى أن مشاركة الطالبات في أنشطة الحصة ضعيفة جداً

٣- عدم قدرة الطالبات على الإجابة عن السؤال المطروح في الحصة بشكل كامل إذا كان مستوى السؤال متوسط، في حين كانت قدرتهم على الإجابة بشكل كامل إذا تم طرح سؤال متدني المستوى.

٤- عدم اهتمام الطالبات بحل الواجبات والتطبيقات بشكل مستمر بنسبة ٦٧%، وأبدت المعلمات عدم رضاهم عن نتائج الطالبات في الواجبات والتطبيقات بنسبة ٨٣%.

٥- ٦٦% من المعلمات ترى أنه من الممكن أن يتحسن مستوى الطالبات بإعطائهم تدريبات مكثفة على كل مهارة

٦- اجماع كامل من كل معلمات الصف أن الطالبات ينجذن نحو الأنشطة التي يتم فيها تفعيل أدوات التكنولوجيا في عملية التعلم.

من خلال الاستبيان الذي تم عمله لطالبات الصف
عاشر ٦ (ملحق ٢)، تبين التالي:-

١- أن غالبية طالبات الصف كانوا على علم ودراية كافية بماهية الأوراق التفاعلية وآلية عملها بنسبة ٦٧%، كذلك أحببت جميع الطالبات ظهور النتيجة مباشرة بعد الحل.

٢- ٩٢% من طالبات العينة تعرفوا على الأخطاء التي يقعون فيها أثناء الحل، وتعلموا منها.

٣- ٧٥% نسبة الطالبات اللاتي ازداد اهتمامهن بحل الأوراق التفاعلية ومتابعتها أول بأول.

٤- ٦٦% من الطالبات قمن بإعادة حل الورقة التفاعلية للحصول على درجة كاملة.

٥- ٨٤% من الصف رغبين في أن تقوم المعلمة بعمل أوراق تفاعلية لتشمل جميع المهارات والدروس في كتاب الرياضيات، وكذلك اعتماد مبدأ الكتاب التفاعلي لمادة الرياضيات ولباقي المواد.

جاءت نتائج الاستبيان الذي استهدف المعلمين الزملاء من المهنة (ملحق رقم ٢) كالتالي: -

١- ٨٢% من المعلمين يقومون بعمل أوراق العمل وتفعيلها مع طلابهم باستمرار.

٢- ٧٦% من المعلمين واجهوا صعوبة في مشاركة أوراق العمل مع طلابهم في الوضع الراهن (كوفيد ١٩)

٣- ٦٦% من طلبة المعلمين يبدون اهتماماً كبيراً في حل أوراق العمل المعطاة لهم في الحصة.

٤- ٤٠% فقط من المعلمين يرون أن تصحيح أوراق العمل ليس سهلاً وآمناً في الوضع الراهن

٥- ٨٠% من المعلمين حريصين على إعطاء الطالب تغذية راجعة عند حله لورقة العمل لتكون الاستفادة أكثر بنسبة ٨٧%، حيث أن ٨٤% من طلابهم يتعلمون من الأخطاء التي يقعون فيها أثناء الحل، وهي مفيدة للطلاب ذوي الأداء المتدني بنسبة ٨٦%.

٦- ٩٣% من المعلمين يرغبون في تطوير فكرة أوراق العمل لتصبح فعالة في تقييم تعلم الطلبة خصوصاً في الوضع الراهن، و ٩٩% منهم يرغب في توثيق أوراق العمل وحلول الطلبة بطريقة آمنة، كذلك في معرفة الأخطاء التي من الممكن أن يقع فيها طلابهم، كما أبدى ٩٣% من المعلمين رغبتهم في تعلم

كيفية تحويل أوراق العمل التقليدية إلى تفاعلية واستعدادهم لتلقي التدريب اللازم.

* التوصيات والمقترحات

١- إجراء بحوث إجرائية مكثفة حول أثر استخدام الأوراق التفاعلية في رفع مستوى التحصيل سواء في مادة الرياضيات ، أو غيرها من المواد.

٢- اعتماد وزارة التعليم والتعليم الكتاب التفاعلي لمادة الرياضيات الذي يسهم في رفع كل من مستوى التحصيل و الدافعية لدى الطالبات.

٣- تقديم ورش تدريبية من قبل متخصصين في كيفية عمل الأوراق التفاعلية والكتاب التفاعلي لجميع الممارسين لمهنة التعليم.

٤- تفعيل الأوراق التفاعلية من قبل المعلمين في جميع المواد الدراسية وجميع المراحل المختلفة.

* المراجع

د. وفاء أبو عقل (٢٠١٧). أثر استخدام التعلم الإلكتروني في تدريس العلوم على التحصيل الدراسي لدى داريي جامعة القدس المفتوحة. المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح والتعلم الإلكتروني.

د. قصير عبد الرازق (٢٠١٩). دور تكنولوجيا التعليم في تحسين مستوى التحصيل الدراسي لطلبة علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية. مجلة الإبداع الرياضي، ١٧٨.

غدير عبد الحليم نمر المصطفى (٢٠٢٠). أثر استخدام تكنولوجيا التعليم على التحصيل الأكاديمي لطلبة

صعوبات التعلم في مادة الرياضيات للصف الرابع الابتدائي ودافعتهم نحو تعلمها بمدينة الدوحة في دولة قطر. المجلة الدولية لضمان الجودة.

مها زايد العتري (٢٠١٨). استراتيجية قائمة على التعلم التفاعلي في الرياضيات لتنمية مهارات حل المشكلات لطالبات المرحلة الثانوية بدولة الكويت . المجلة الدولية للتعليم بالانترنت

د. إياد أطف (٢٠١٩). أثر التعلم الرقمي باستخدام الأجهزة الذكية على رفع التحصيل العلمي للطلاب في مقرر الوسائل التعليمية و اتجاههم نحو استخدام الأجهزة الذكية في التعلم والتعليم. مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية.

جمال بن مطر بن يوسف السالمي (٢٠٢٠). التعليم الإلكتروني في دراسات المعلومات: تقييم تجربة قسم دراسات المعلومات بجامعة السلطان قابوس. كيو ساينس

عبد الحميد مفتاح أبو النور (٢٠١٧). التعليم الإلكتروني و أثره على التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الثالث ثانوي في المدارس الليبية بماليزيا. مجلة جامعة المدينة العالمية.

رحاب عبد المنعم بيومي إبراهيم (٢٠١٩). استخدام التعلم التفاعلي في تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية لدى التلاميذ الصم بالصف الثامن. مرحلة التعليم الأساسي. مجلة تربويات الرياضيات