



مؤتمر التميز الرابع: نواتج تعلم العلوم والرياضيات:

الممارسات الصفية ونتائج الاختبارات الوطنية والدراسات الدولية

1443/10/16-14 هـ • 2022/5/17-15 م

كتاب ملخصات الأبحاث وورش العمل

مؤتمر التميز الرابع نواتج تعلم العلوم والرياضيات: الممارسات الصفية ونتائج الاختبارات الوطنية والدراسات الدولية

الرياض: ١٤-١٦/١٠/١٤٤٣هـ، الموافق ١٥-١٧/٥/٢٠٢٢م

كتاب ملخصات الأبحاث وورش العمل

مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم
والرياضيات، بجامعة الملك سعود



مقدمة:

تهتم الأنظمة التعليمية في الدول المتقدمة اهتماماً عالياً بتوفير البيانات حول تعلم الطلبة للوقوف على الوضع الراهن ومن ثم تحسينه، سواءً أكان توفير تلك الدول البيانات بمبادرات وجهود وطنية عبر المؤسسات التعليمية أو البحثية فيها، أم حُصلت من الدراسات والبحوث العالمية المقارنة واسعة النطاق التي تناولت طلاب تلك الدول ونظامها التعليمي. وأجرت تلك الدول تحليلات معمقة لتلك البيانات من أجل أن تساعد في التعرف على واقع تعلم طلابها، وبالتالي تتمكن من بناء خطط تطويرية تُحسن ذلك الواقع. وهذا التعامل الواعي مع البيانات - بتوفيرها، ثم دراستها، وتحليلها- يسهم في قدرة النظام التعليمي على اتخاذ قرارات تطويرية تعليمية مبنية على الأدلة. ومع تباين مستويات استخدام هذه البيانات في الأنظمة التعليمية من حيث التشخيص أو التطوير إلا أن انعكاسها على الممارسات الصفية يظل ضمن أهم تلك الاستخدامات، فما لم يصل التشخيص والتطوير إلى أدوار المعلم وممارساته داخل الغرفة الصفية فإن البيانات مهما بلغ حجمها أو حجم الجهود التي توجه لاستثمارها، يظل كل ذلك بلا جدوى أو تأثير على مخرجات تعلم الطلاب، وبالتالي مخرجات النظام التعليمية للدولة.

ويأتي مؤتمر التميز الرابع نواتج تعلم العلوم والرياضيات: الممارسات الصفية ونتائج الاختبارات الوطنية والدراسات الدولية، الذي ينظمه مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات بجامعة الملك سعود امتداداً للجهود الحالية في المملكة بالبيانات التي توفرها الاختبارات الوطنية والدراسات الدولية واسعة النطاق، ويعزز من منظور بحثي ما تقوم به وزارة التعليم والجهات ذات العلاقة في هذا الاتجاه. كما يأتي هذا المؤتمر ليؤكد أهمية استثمار البيانات لإحداث التطوير في الممارسات الصفية ذات الصلة المباشرة بالمعلم والطالب اللذين يمثلان النهاية الطرفية التي يهدف النظام التعليمي بكل مستوياته ومكوناته إلى تطويرها.

كما يُعدّ هذا المؤتمر امتداداً للجهود العلمية والبحثية التي يقدمها مركز التميز ذات الصلة بالدراسات الدولية التي بدأ الاهتمام بها مع ثاني مشاركة للمملكة في دروة التميز (TIMSS 2007)، وما أعقب ذلك من تقارير وبحوث نُشرت في مجلات دولية ومحلية. وإذ نجدها فرصة سانحة لشكر وزارة التعليم لدعمها جهود المركز السابقة في إنشاء مركز التميز ودعمه ضمن المرحلة الثانية من مشروع مراكز التميز، كما نشكر الجامعة ووكالتها للدراسات العليا والبحث العلمي، وعمادة البحث العلمي؛ لدعمهم المتواصل للمركز وجهوده الممتدة إلى ما يقارب خمسة عشر عاماً.

ويسعدنا أن نضع بين أيديكم كتاب المؤتمر العلمي، والذي يضم مستخلصات جميع الأبحاث والملخصات الموسعة والبحوث الإجرائية التي أجازتها اللجنة العلمية، والتي يبلغ عددها (٢٦ مستخلصًا)، كما يضم ملخصات (١٠) ورش، وملخصات الأوراق العلمية المقدمة في الجلسات الرئيسية، علمًا بأنه ستُنشر الأبحاث المكتملة في كتاب خاص، كما ستُنشر البحوث الإجرائية والممارسات الميدانية المميزة في كتاب خاص آخر.

ونأمل أن تسهم هذه المشاركات في إيجاد حراك علمي يمتد أثره إلى الميدان التربوي. وختامًا أقدم الشكر الجزيل لأعضاء اللجنة العلمية واللجان الأخرى المساندة لها على ما بذلوه من جهود تطوعية أسهمت في خروج هذا الكتاب وتنظيم هذا الملتقى العلمي.

مدير المركز ورئيس اللجنة التنظيمية

أ. د. سعيد بن محمد الشمrani

لجان المؤتمر

اللجنة التنظيمية للمؤتمر		
الاسم	الجامعة	الصفة
أ. د. سعيد بن محمد الشمrani	الملك سعود	رئيساً
أ. د. فهد بن سليمان الشايع	الملك سعود	عضواً
أ. د. ناعم بن محمد العمري	الملك سعود	عضواً
أ. د. نضال بنت شعبان الأحمد	الملك سعود	عضواً
أ. عبده نعمان محمد المفتي	الملك سعود	عضواً

اللجنة العلمية للمؤتمر		
الاسم	الجامعة	الصفة
أ. د. ناعم بن محمد العمري	الملك سعود	رئيساً
أ. عبده نعمان محمد المفتي	الملك سعود	منسقاً

محور الممارسات الصفية ونتائج الاختبارات الوطنية والدولية		
الاسم	الجامعة	الصفة
أ. د. مسفر بن سعود السلولي	جامعة الملك سعود	مقررًا
أ. د. أماني بنت همدان الغامدي	جامعة الإمام عبدالرحمن الفيصل	عضواً
أ. د. جبر بن محمد الجبر	جامعة الملك سعود	عضواً
أ. د. ماهر بن محمد العرفج	جامعة الملك فيصل	عضواً
أ. د. محمد بن صنت الحربي	جامعة الملك سعود	عضواً
أ. د. محمد بن علي الشهري	جامعة الملك خالد	عضواً
أ. د. نوال بنت محمد الراجح	جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن	عضواً
أ. هايف بن محمد السبيعي	جامعة الملك سعود	منسقاً

محور تعلّم وتعليم الرياضيات		
أ. د. عبدالله بن سليمان البلوي	جامعة تبوك	مقرراً
أ. د. ظافر بن فراج الشهري	جامعة الملك خالد	عضوًا
أ. د. محمد بن مفرح عسيري	جامعة نجران	عضوًا
أ. د. نوال بنت محمد الراجح	جامعة الأميرة نورة	عضوًا
د. بدرية بنت ضيف الله الزهراني	جامعة جازان	عضوًا
د. علي بن صالح الشهري	جامعة تبوك	عضوًا
د. غرم الله بن مسفر الغامدي	جامعة جدة	عضوًا
أ. مناير بنت عبدالرحمن الحامد	جامعة الملك سعود	منسقًا
محور تعلّم وتعليم العلوم		
الاسم	الجامعة	الصفة
أ. د. سوزان بنت حسين حج عمر	جامعة الملك سعود	مقرراً
أ. د. أمل بنت ظافر سعد الشهري	جامعة نجران	عضوًا
أ. د. خالد بن إبراهيم الدغيم	جامعة القصيم	عضوًا
أ. د. علي بن حسن الأحمد	الجامعة الإسلامية	عضوًا
د. فياض بن حامد العنزي	جامعة الجوف	عضوًا
د. نسرين بنت حسن سبحي	جامعة جدة	عضوًا
د. هدى بنت محمد ناصر الكنعان	جامعة القصيم	عضوًا
أ. نورة بنت علي القرني	جامعة الملك سعود	منسقًا

محور البحوث الإجرائية، والممارسات الميدانية الناجحة

الاسم	جهة العمل	الصفة
أ. د. نضال بنت شعبان الأحمد	جامعة الملك سعود	مقررًا
أ.د. عبدالولي بن حسين الدهمش	مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات	عضوًا
د. إبراهيم بن الحسين خليل	جامعة بيشة	عضوًا
د. عبدالرحمن بن نعيش العلياني	جامعة الباحة	عضوًا
أ. أمينة بنت سلوم الرحيلي	وزارة التعليم	عضوًا
أ. مناير بنت عبدالرحمن الحامد	جامعة الملك سعود	عضوًا
أ. نورة بنت علي القرني	جامعة الملك سعود	عضوًا
أ. هياء بنت محمد الشهري	جامعة الملك سعود	عضوًا

اللجنة الإعلامية للمؤتمر

الاسم	جهة العمل	الصفة
د. إبراهيم الحسين خليل	جامعة بيشة	رئيسًا
د. خالد بن محمد الشريف	جامعة الملك سعود	مستشارًا
د. أميرة سعد محسن الزهراني	جامعة بيشة	عضوًا
د. فيصل غنيم مناور العوفي	إدارة التعليم بمحافظة البكيرية	عضوًا
أ. أروى عبد الرحمن العرفج	مركز التميز البحثي	عضوًا
أ. حسن محمد المرير	الإدارة العامة للتعليم بمنطقة الشرقية	عضوًا
أ. زهرة عبدالرب المصعبي	جامعة الملك سعود	عضوًا
أ. نورس شيخو العلي	مركز التميز البحثي	عضوًا
أ. هياء بنت محمد الشهري	جامعة الملك سعود	عضوًا

اللجنة العلمية للورش التدريبية		
الاسم	جهة العمل	الصفة
أ.د. فضال شعبان الأحمد	جامعة الملك سعود	رئيساً
أ. أروى عبدالرحمن العرفج	مركز التميز البحثي	عضوًا
أ. أمل رمزي بن سعيد	مركز التميز البحثي	عضوًا
أ. عبده نعمان المفتي	مركز التميز البحثي	عضوًا
أ. أحلام حسن حكيمي	جامعة الملك سعود	إدارة الورش
أ. العنود محمد الدوسري	جامعة الملك سعود	إدارة الورش
أ. أمل عايض القحطاني	جامعة الملك سعود	إدارة الورش
أ. أمينة سلوم الرحيلي	جامعة الملك سعود	إدارة الورش
أ. جميلة علي الشهري	جامعة الملك سعود	إدارة الورش
أ. لولوه أحمد الجبر	جامعة الملك سعود	إدارة الورش
أ. مناير عبدالرحمن الحامد	جامعة الملك سعود	إدارة الورش
أ. نجود لعيان الرويلي	جامعة الملك سعود	إدارة الورش
أ. نورة علي القرني	جامعة الملك سعود	إدارة الورش

لجنة الدعم والمساندة		
الاسم	جهة العمل	الصفة
أ. عبد العزيز بن عبيد البدراني	مركز التميز البحثي	عضوًا
أ. راكان بن شباب العتيبي	مركز التميز البحثي	عضوًا
أ. حارث محمد محسن المساوي	جامعة الملك سعود	عضوًا

جدول فعاليات المؤتمر

ورش العمل: ورش عمل تسبق المؤتمر: Pre- Conference Workshop
اليوم الأول لورش العمل: الأحد ١٣-٢-٢٠٢٢ م الموافق ١٢-٧-١٤٤٣ هـ

الفترة الأولى (٤٥، ٣ إلى ٥:٤٥ مساءً)		الفترة الثانية (٧:٤٥ إلى ٩:٤٥ مساءً)	
عنوان الورشة	مقدم الورشة	عنوان الورشة	مقدم الورشة
توظيف & class point class Kick لدرس تعليمي تفاعلي	أ. تهاني محمد يحيى حكيم الإدارة العامة للتعليم بمنطقة الرياض أ. حصه إبراهيم التمامي مكتب التعليم بالمزاحمية	تدريس الفيزياء للجيل القادم	أ. مريم عبدالله خيرى الإدارة العامة للتدريب بمحافظة الطائف
تصميم التدريس في ضوء متطلبات الاختبارات الدولية PISA، TIMSS	د. إبراهيم الحسين خليل كلية التربية، جامعة بيشة	توظيف التقويم من أجل التعلم لانتقال أثر التعلم	د. إيمان عمر العبدالكريم إدارة التدريب والابتعاث بمنطقة الرياض
		ممارسة التعلم النشط في تعليم العلوم الطبيعية	د. عبدالله بن عبدالعزيز بن فهيد الفهيد الإدارة العامة للتعليم بمنطقة القصيم

اليوم الثاني لورش العمل: الاثنين ١٤-٢-٢٠٢٢ م، الموافق ١٣-٧-١٤٤٣ هـ.

الفترة الأولى (٤٥، ٣ إلى ٥:٤٥ مساءً)		الفترة الثانية (٧:٤٥ إلى ٩:٤٥ مساءً)	
عنوان الورشة	مقدم الورشة	عنوان الورشة	مقدم الورشة
الأداة المتميزة لبوروبنت احترافي (class point)	أ.لولوه بنت علي بن دهيم الإدارة العامة للتعليم بمنطقة الرياض	الممارسات التأملية المبنية على نتائج تحصيل طلبة الصف الرابع بالمملكة العربية السعودية بمادة العلوم في اختبار (TIMSS.2019)	أ. حامد بن أحمد المالكي الإدارة العامة للتعليم بمحافظة الطائف
استراتيجية التلعب لتحسين الممارسات الصفية وتحقيق نواتج تعلم العلوم والرياضيات	د. هدى محمد ناصر الكنعان كلية التربية، جامعة القصيم	بناء المفاهيم الرياضية	أ. عفاف عثمان الصبحي مكتب التعليم جنوب ينبع
		ركائز أساسية في تحسين نواتج التعلم وتقليص الفاقد التعليمي في مقررات العلوم	أ. عبدالعزيز بن عبدالرحمن البوسعد قسم العلوم بالإدارة العامة للتعليم بمحافظة الأحساء

جدول جلسات المؤتمر

اليوم، والتاريخ	٧:٠٠ م - ٧:١٥ م	٧:١٥ م إلى ٨:١٥ م	٨:٣٠ م إلى ١٠:١٥ م
الأول: الأحد ١٥-٥-٢٠٢٢ م ١٤-١٠-١٤٤٣ هـ	الافتتاح	جلسة رئيسة الجلسة العلمية (١) د. صالح بن علوان الشمراني د. فهد بن عبد الله السحيمي	الجلسة العلمية (٢)
الثاني: الاثنين ١٦-٥-٢٠٢٢ م ١٥-١٠-١٤٤٣ هـ	جلسة رئيسة الجلسة العلمية (٣) إينا موليس Ina V. S. Mullis		جلسات علمية متزامنة الجلسة العلمية (٤ أ) الجلسة العلمية (٤ ب)
اليوم الثالث: الثلاثاء ١٧-٥-٢٠٢٢ م ١٦-١٠-١٤٤٣ هـ	جلسة رئيسة الجلسة العلمية (٥) أ.د. فهد بن سليمان الشايع أ.د. سليمان بن محمد البلوشي أ.د. ناصر صلاح الدين منصور أ.د. عبدالله بن خميس أمبوسعيد أ.د. أحمد محمد قبلان		جلسات علمية متزامنة الجلسة العلمية (٦ أ) الجلسة العلمية (٦ ب)

أولاً: ملخصات ورش العمل

توظيف class point & class Kick لدرس تعليمي تفاعلي

أ. تهاني محمد يحيى حكيمي، أ. حصه إبراهيم التهامي

الإدارة العامة للتعليم بمنطقة الرياض & مكتب التعليم بالمزاحمية

ملخص الورشة: تهدف الورشة إلى شرح أداة class point و Class Kick class point، والتي تعد وظيفة تعليمية إضافية لبرنامج البوربوينت، وبعد التثبيت الناجح ستظهر كعلامة تبويب في شريط أدوات البوربوينت، وهذه الأداة تمكن كل معلم من التدريس بشكل تفاعلي، وبناء تفاعل مباشر مع الطلاب حيث تسمح بتحويل شرائح العرض في البوربوينت بسرعة إلى شرائح تفاعلية. ويعد برنامج Class Kick من البرامج المميزة والسهلة التي تساعد المعلم على تحويل أي ورقة أو جزء من ورقة أو صورة إلى ورقة عمل تفاعلية مليئة باللعب والحركة عن طريق تصويرها والعمل عليها بإضافة صور وأصوات وحركات، وكتابة أسئلة اختبارات أو تقويم، وكذلك تقديم التغذية الراجعة للطلاب إلكترونياً، كما يتضمن تعزيزات لضبط الإدارة الصفية، وللتحفيز، وتستخدم غالباً في مواد الرياضيات والعلوم.

تصميم التدريس في ضوء متطلبات الاختبارات الدولية TIMSS، PISA

د. إبراهيم الحسين خليل

كلية التربية، جامعة بيشة

ملخص الورشة: تتضمن الورشة عدة نقاط أبرزها:

- دور معلم الرياضيات في تصميم التدريس.
- جانب معرفي بالاختبارات الدولية TIMSS & PISA بشكل عام وما يتعلق بالرياضيات تحديداً.
- تطبيقات على الممارسات التدريسية والتقويمية في ضوء إطار الاختبارات الدولية TIMSS & PISA

تدريس الفيزياء للجيل القادم

أ. مريم عبدالله خيرى

الإدارة العامة للتدريب بمحافظة الطائف

ملخص الورشة: تهدف الورشة إلى إكساب المشاركين المعارف والمهارات والاتجاهات نحو توظيف معايير العلوم للجيل القادم في تدريس الفيزياء.

محاور الورشة:

- فلسفة ونشأة معايير العلوم للجيل القادم NGSS.
- أبعاد معايير العلوم للجيل القادم.
- أبعاد معايير NGSS في فيزياء المرحلة الثانوية.

توظيف التقويم من أجل التعلم لانتقال أثر التعلم

د. إيمان عمر العبد الكريم

إدارة التدريب والابتعاث بمنطقة الرياض

ملخص الورشة: يسعى تعليم العلوم إلى نقل أثر تعلم الطلبة للمفاهيم والمبادئ العلمية إلى سياقات حقيقية من الحياة الواقعية لفهم العالم من حولهم، وإعطاء تفسيرات لكثير من الظواهر الطبيعية التي يشاهدونها بصورة يومية، ومعالجة مشكلات مجتمعية، وتطوير مهارات أدائية لتلبية احتياجات سوق العمل.

في هذه الورشة سيتم الإجابة عن الأسئلة التالية:

- ماذا يعني انتقال أثر التعلم؟
- ما أهمية انتقال أثر التعلم؟
- ما أنواع انتقال أثر التعلم؟
- ما الاستراتيجيات التي تساعد المعلمين على تصميم تدريس يتضمن انتقال أثر التعلم؟
- ما العلاقة بين الاختبارات الدولية TIMSS وانتقال أثر التعلم؟
- تصميم أدوات تقويم من أجل التعلم تضمن انتقال أثر التعلم.

ممارسة التعلم النشط في تعليم العلوم الطبيعية

د. عبدالله بن عبدالعزيز بن فهد الفهد

الإدارة العامة للتعليم بمنطقة القصيم

ملخص الورشة: تتضمن الورشة المحاور الآتية:

- مدخل للتعلم النشط.
- تصميم التعلم النشط.
- ممارسة استراتيجيات التعلم النشط.
- تقويم التعلم النشط.
- التعلم النشط ونواتج التعلم.
- أنشطة متنوعة.

الأداة المتميزة لبوربوينت احترافي (class point)

أ.لولو بنت علي بن دهم

الإدارة العامة للتعليم بمنطقة الرياض

ملخص الورشة: تهدف الورشة إلى تطوير المهارات الرقمية بتفعيل التعلم المدمج، وتصميم عرض احترافي بتفعيل

أداة class point، وتتضمن الورشة المحاور الرئيسة التالية:

- التعريف بأداة تحويل العروض التقديمية إلى تفاعلية.
- مميزاتها.
- تحميلها وكيفية تفعيلها.

الممارسات التأملية المبنية على نتائج تحصيل طلبة الصف الرابع بالمملكة العربية السعودية بإادة العلوم في اختبار (TIMSS2019)

أ. حامد بن أحمد المالكي

الإدارة العامة للتعليم بمحافظة الطائف

ملخص الورشة: تتضمن الورشة المحاور الآتية:

- التأمل في تحصيل طلبة الصف الرابع بالمملكة العربية السعودية لمادة العلوم في اختبار TIMSS 2019.
- سمات الممارسات المتميزة.
- نماذج للممارسات التعليمية المطبقة في تدريس العلوم.

بناء المفاهيم الرياضية

أ. عفاف عثمان الصبحي

مكتب التعليم جنوب ينبع

ملخص الورشة: تهدف الورشة إلى إتاحة الفرصة للمتدربة لتطوير كفاءة تعلم الرياضيات وفق بناء المفاهيم لحل المسائل الرياضية، ويتوقع بنهاية البرنامج التدريبي من المتدربة أن تكون قادرة على:

١- تحديد مفهوم المفاهيم الرياضية.

٢- توضيح مميزات بناء المفاهيم الرياضية.

٣- أهمية بناء المفاهيم الرياضية.

وتنفذ هذه الورشة في قالب من المواقف الواقعية والتطبيقات العملية المستمدة من العديد من الأبحاث والتجارب التربوية.

استراتيجية التلعيب لتحسين الممارسات الصفية وتحقيق نواتج تعلم العلوم والرياضيات

د. هدى محمد ناصر الكنعان

كلية التربية، جامعة القصيم

ملخص الورشة: هل ترغب في استخدام استراتيجية جاذبة لتعلم العلوم والرياضيات، ويسهل استخدامها دون أن تتطلب معدات أو أجهزة؟

التحق في ورشة عمل التلعيب وتعرف على الآتي:

- أسباب الإدمان على الألعاب الإلكترونية، واندماج معظم فئات المجتمع مع الألعاب الإلكترونية.
- ماهية استراتيجية التلعيب.
- الفرق بين التلعيب والألعاب التعليمية.
- أهمية التلعيب التربوية.
- تجارب ناجحة ودراسات أثبتت فاعلية التلعيب.
- الدافعية والتلعيب.
- كيفية استخدام استراتيجية التلعيب.

ركائز أساسية في تحسين نواتج التعلم وتقليص الفاقد التعليمي في مقررات العلوم

أ. عبدالعزيز بن عبدالرحمن البوسعد

قسم العلوم بالإدارة العامة للتعليم بمحافظة الأحساء

ملخص الورشة: تأتي هذه الورشة للمساهمة في تأهيل معلّمي ومشرفي العلوم ومديري المدارس في مجال معالجة الفاقد التعليمي، ورفع التحصيل الدراسي من خلال إكسابه عددًا من المهارات والكفايات الأساسية، فهي تدعم التعلّم وتحقيق أهدافه، كما تقدم الورشة عددًا من المحاور المهمة المتعلقة بالفاقد التعليمي، أبرزها:

(١) المعتقدات الخاطئة المتبناة في هذا المفهوم.

(٢) التدريب على أساليب التدخل السريع في التعامل مع الفاقد التعليمي، وضعف تحقيق الطلاب لأهداف الدرس.

ثانيًا: ملخصات الجلسات العلمية

اليوم الأول
الأحد: ٢٠٢٢/٥/١٥ م، الموافق ١٤-١٠-١٤٤٣ هـ

الجلسة العلمية (١): ٧:١٥ إلى ٨:١٥ م

العنوان	المتحدث	رئيس الجلسة
الممارسات الصفية ونتائج الاختبارات الوطنية والدراسات الدولية.	د. صالح بن علوان الشمrani مستشار الاقتصاد والتخطيط	أ.د. ناعم بن محمد العمري أستاذ تعليم الرياضيات، كلية التربية، جامعة الملك سعود
	د. فهد بن عبد الله السحيمي وزارة التعليم	

الممارسات الصفية ونتائج الاختبارات الوطنية والدراسات الدولية رؤية أكاديمية

د. صالح بن علوان الشمراني

الملخص:

تُحظى الأنظمة التعليمية بمكوناتها المختلفة باهتمام كبير لدورها الرئيس في تحقيق التنمية الشاملة للأفراد والمجتمعات. وأصبحت الاختبارات واسعة النطاق (مثل الاختبارات الوطنية والدراسات التقييمية الدولية ومنها: TIMSS, PIRLS, PISA) مكونًا رئيسًا في النظام التعليمي، حيث تُعدّ مدخلًا أساسيًا لتطوير السياسات التعليمية والمناهج والممارسات الصفية لدى العديد من مطوري الأنظمة التعليمية كما في أمريكا (Lipscy and Kijima (2016)، واليابان (Takayama (2008)؛ لما توفره من بيانات تراكمية كبيرة عن مختلف مكونات النظام التعليمي. كما راجع ليسكي وكجيا (٢٠١٦) الأدبيات لمعرفة أثر الدراسات التقييمية الدولية مثل TIMSS على مخرجات السياسة التعليمية، ووجد أن هذه الدراسات التقييمية تزيد من القدرة والدافعية لصناع السياسة التعليمية لإحداث التطوير في التعليم.

وتُعدّ الاختبارات الوطنية والدراسات التقييمية الدولية أدوات ذات قوة مؤثرة في النظام التعليمي بكل عناصره؛ فإما أن يكون أثرها إيجابيًا بحيث تمكّن كلاً من معدّ السياسات وصانع القرار والممارس في الميدان التعليمي من القيام بدوره في تحسين التعليم وتطوير ممارساته، وإما أن يكون أثرها سلبياً يقود إلى إلحاق الضرر بالنظام التعليمي بأكمله أو بعض مكوناته. لذلك، تسعى جميع الأنظمة التعليمية التي تطبق الاختبارات الوطنية أو تشارك في الدراسات التقييمية الدولية (مثل: TIMSS, PIRLS, PISA) إلى الاستفادة القصوى من نتائجها وبياناتها بما يتناسب مع فلسفة نظامها التعليمي، وقناعة المسؤولين عنه، وكذلك النشاط البحثي للمراكز البحثية سواء في الجامعات أو مستقلة عنها، وثقافة الميدان التعليمي، والمجتمع ونظرة للتعليم والاختبارات.

وتوضّح الأدبيات في هذا المجال وجود كمّ هائل من الدراسات على مدى عقود من الزمن تبحث في نتائج الاختبارات الوطنية والدراسات التقييمية الدولية وبياناتها من حيث التركيز على جودة الممارسات التدريسية وفعاليتها والعوامل المؤثرة فيها (على سبيل المثال لا الحصر: Mike Horsley, Zuzana Sikorová, 2014; Eryilmaz, Thornton et al, 2009)، ومن الدراسات أيضًا ما يتناول المفاهيم الخاطئة وتكوّنها لدى الطلاب سعيًا للوصول إلى كيفية تصحيحها (Teresa Neidorf · Alka Arora · Ebru Erberber · Yemurai Tsokodayi · Thanh Mai, 2020)، ودراسات أخرى تبحث في أساليب التدريس وتمركزها حول المعلم أو الطالب وأكثرها فاعلية لتعلم الطالب

(SeungJung Jo & Young S. Seo, 2021)، ودراسات تبحث في نوع العلاقة بين نتائج الاختبارات الوطنية ونتائج الدراسات التقييمية الدولية (منها: Marie Wiberg (2019)).

ونظراً لأهمية الاختبارات الوطنية والدراسات التقييمية الدولية في تطوير التعليم، فإنه ينبغي التنبيه إلى أن هناك قضايا علمية مرتبطة بالاختبارات واسعة النطاق يجب دراستها بتوسع من أجل رفع درجة الثقة في صحة النتائج والاعتماد عليها في صنع القرارات التطويرية للتعليم؛ وتتمثل تلك القضايا في عدم تحديد أغراضها بوضوح، وعدم وضوح الأطر المرجعية أو غيابها أحياناً، وأساليب تطبيقها، وتفسير نتائجها، وعدم جمع أو وجود شواهد كافية لصدقها (Naoki Kuramoto & Rie Koizumi, 2018).

اليوم الأول: الأحد: ٢٠٢٢/٥/١٥م، الموافق ١٤-١٠-١٤٤٣هـ

الجلسة العلمية (٢)	٨:٣٠م إلى ١٠:١٥م
رئيس الجلسة	أ.د. مسفر بن سعود السلولي، أستاذ تعليم الرياضيات كلية التربية، جامعة الملك سعود

العنوان	المتحدث
تقييم أسئلة كتب العلوم والرياضيات للصفين الرابع والثامن بالملكة العربية السعودية في ضوء متطلبات دراسة التوجهات الدولية للرياضيات والعلوم TIMSS 2019	د. أميرة سعد الزهراني، وأ. أحلام خالد العصيمي أستاذ مناهج وطرق تدريس العلوم المساعد، جامعة بيشة & طالبة دكتوراه مناهج وطرق تدريس الرياضيات جامعة أم القرى
مستوى توفر أبعاد الثقافة المالية وفق إطار البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA) في كتب الرياضيات للصف الأول الثانوي في المملكة العربية السعودية.	د. بدر محمد عبدالله الضلعان أستاذ مناهج وطرق تدريس الرياضيات المساعد، كلية التربية بجامعة القصيم
تقويم أسئلة الاختبارات التحصيلية النهائية لمعلمات مادة الرياضيات في ضوء المستويات المعرفية في الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم TIMSS بالمرحلة المتوسطة.	أ. عائشة بنت صالح الشهري مشرفة تربوية - بمكتب تعليم غرب الدمام بالمنطقة الشرقية د. منصور بن صالح العبد العزيز أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المشارك، جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل
أثر برنامج تدريبي قائم على تصميم واستخدام لعبة إلكترونية لإعداد الطالبات للاختبارات الدولية TIMSS وتحسين المستوى التحصيلي لديهن في مجال العلوم.	أ. حميدة بنت حسين الجدعاني د. أمجد طارق مجلد كلية الدراسات العليا التربوية، جامعة الملك عبد العزيز
مدى توافر متطلبات دراسة الاتجاهات الدولية للرياضيات والعلوم (TIMSS-2019) في كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي بالملكة العربية السعودية.	د. منال بنت عبد الرحمن بن يوسف الشبل أستاذ المناهج وطرق التدريس المشارك، كلية التربية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية
تقويم محتوى كتب العلوم للصف الرابع الابتدائي في ضوء متطلبات دراسة الاتجاهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS, 2019).	د. حنان حسين الفيصل مشرفة تربوية بمكتب تعليم شمال المدينة المنورة

تقييم أسئلة كتب العلوم والرياضيات للصفين الرابع والثامن بالمملكة العربية السعودية في ضوء متطلبات دراسة التوجهات الدولية للرياضيات والعلوم TIMSS 2019

د. أميرة سعد الزهراني، وأ. أحلام خالد العصيمي

أستاذ مناهج وطرق تدريس العلوم المساعد، جامعة بيشة & طالبة دكتوراه مناهج وطرق تدريس الرياضيات جامعة أم القرى

المستخلص: هدفت الدراسة إلى تقييم أسئلة كتب العلوم والرياضيات للصفين الرابع والثامن بالمملكة العربية السعودية في ضوء متطلبات دراسة التوجهات الدولية للرياضيات والعلوم TIMSS 2019 لمجالات بُعد العمليات المعرفية الثلاث (المعرفة، التطبيق، الاستدلال)، حيث تم صياغة مشكلة الدراسة في سؤال، هو: ما نسب تضمين أسئلة كتب العلوم والرياضيات للصفين الرابع والثامن بالمملكة العربية السعودية لمتطلبات دراسة التوجهات الدولية للرياضيات والعلوم TIMSS 2019 في مجالات بُعد العمليات المعرفية الثلاث (المعرفة، والتطبيق، والاستدلال)؟ ولتحقيق هذا الهدف تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي بواسطة الأداة والتي تمثلت في بطاقة تحليل المحتوى في ضوء قائمة متطلبات TIMSS 2019، وتم تحليل أسئلة كتب العلوم والرياضيات للصفين الرابع والثامن بالمملكة العربية السعودية للفصلين الأول والثاني عام ١٤٤٢هـ / ١٤٤٣هـ بعد التأكد من صدق وثبات بطاقة التحليل باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة ومنها: التكرارات، والنسب المئوية.

وبينت نتائج الدراسة أن نسبة تواجد مجال المعرفة في الصفين الرابع والثامن كانت أعلى من النسبة المحددة لمتطلبات TIMSS 2019، أما نسبة مجالي التطبيق والاستدلال فكانت أقل مما هو مطلوب في TIMSS 2019 وذلك في أسئلة كلا الكتابين (الرياضيات والعلوم). كما بينت النتائج أن مجال المعرفة حصل على الرتبة الأولى في الصفين الرابع والثامن بالنسبة لأسئلة كتب العلوم والرياضيات، وحصل مجال التطبيق على الرتبة الثانية ثم مجال الاستدلال في أسئلة كتاب العلوم للصفين الرابع والثامن، وفي أسئلة كتاب الرياضيات اختلف ترتيب مجالي التطبيق والاستدلال، ففي الصف الرابع حصل مجال الاستدلال على الرتبة الثانية ويليه مجال التطبيق، بخلاف الصف الثامن حيث حصل مجال التطبيق على الرتبة الثانية ثم مجال الاستدلال. وقد أوصت الباحثان بما يلي: مراعاة مصممي مناهج العلوم والرياضيات لمجالات TIMSS ومراعاة الأوزان النسبية لها، إجراء المزيد من الدراسات لمقارنة أسئلة كتب العلوم والرياضيات في المملكة مع غيرها من الدول التي أحرزت نتائج متقدمة في TIMSS 2019. **الكلمات المفتاحية:** TIMSS 2019، العمليات المعرفية، أسئلة كتب العلوم، أسئلة كتب الرياضيات.

مستوى توفر أبعاد الثقافة المالية وفق إطار البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA) في كتب الرياضيات للصف الأول الثانوي في المملكة العربية السعودية

د. بدر محمد عبد الله الضلعان

أستاذ مناهج وطرق تدريس الرياضيات المساعد، كلية التربية، جامعة القصيم

المستخلص: هدفت الدراسة إلى التعرف على مستوى توفر أبعاد الثقافة المالية وفق إطار البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA) في كتب رياضيات الصف الأول الثانوي السعودي. وتكونت عينة الدراسة من كتابي رياضيات ١ ورياضيات ٢ للصف الأول الثانوي في نظام المقررات البرنامج المشترك. واستخدمت الدراسة أسلوب تحليل المحتوى وجمعت البيانات باستخدام بطاقة تحليل المحتوى. وقد أظهرت الدراسة قصورًا شديدًا في مستوى تضمين المسائل المالية في الكتابين حيث بلغ عدد المسائل ذات السياق المالي ٣١ مسألة فقط من أصل ١٣٨١ مسألة في كتاب رياضيات ١ ونسبة ٢, ٢٪. وبلغت مسألة مالية واحدة فقط من أصل ١١٨٣ مسألة في كتاب رياضيات ٢ ونسبة ٠, ٠٪. وبمجموع ٣٢ مسألة مالية من أصل ٢٥٦٤ مسألة في الكتابين ونسبة ١, ٢٪. وظهر في بعد محتوى الثقافة المالية أن نسبة كبيرة من المسائل المالية تندرج تحت موضوعات المشهد المالي بمستوى متوسط ونسبة ٥, ٣٪ والتخطيط والإدارة المالية بمستوى متوسط ونسبة ٤, ٣٪ ثم يلي ذلك المال والمعاملات بمستوى منخفض ونسبة ٨, ١٪ وأقل المواضيع هو موضوع المخاطر والعائد بمستوى منخفض ونسبة ٦, ٢٪. ووجد في بعد عمليات الثقافة المالية أن جميعها جاءت بمستوى منخفض حيث إن عملية تقييم المسائل المالية كانت الأكبر نسبة حيث بلغت ٣, ٣٪ ثم يليها عمليات فهم وتطبيق المعرفة المالية بنسبة ١, ٢٪ ثم عملية معرفة المعلومات المالية بنسبة ٩, ٢٪ وعملية تحليل المعلومات في السياق المالي بنسبة ٦, ١٪. أما بالنسبة لسياقات الثقافة المالية فقد كانت ٥٠٪ من المسائل المالية في السياق الشخصي بمستوى متوسط. ويلي ذلك السياق المجتمعي بنسبة ٤, ٣٪ بنفس المستوى ثم سياق المنزل والأسرة بمستوى منخفض ونسبة ٥, ١٪ ولا يوجد مسائل مالية في سياق التعليم والعمل. وفي ضوء نتائجها أوصت الدراسة بزيادة نسبة تضمين مسائل الثقافة المالية في كتب الصف الأول الثانوي.

الكلمات المفتاحية: الثقافة المالية، اختبارات PISA، تحليل محتوى، رياضيات الصف الأول الثانوي.

تقويم أسئلة الاختبارات التحصيلية النهائية لمعلمات مادة الرياضيات في ضوء المستويات المعرفية في الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم TIMSS بالمرحلة المتوسطة

أ. عائشة بنت صالح الشهري، ود. منصور بن صالح العبد العزيز

مشرفة تربوية، الإدارة العامة للتعليم بالمنطقة الشرقية & أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المشارك، جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل

المستخلص: يهدف هذا البحث إلى الكشف عن مدى تحقق أسئلة الاختبارات التحصيلية النهائية التي تُعدّها معلمات مادة الرياضيات للصف الثاني المتوسط للمستويات المعرفية في الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم TIMSS، وقد استند الباحثان على المنهج الوصفي التحليلي، وتكوّنت عينة البحث من (٩١) نموذجاً من أسئلة الاختبارات التحصيلية التي أعدتها معلمات مادة الرياضيات للصف الثاني المتوسط في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ١٤٤١/١٤٤٢ هـ، وقد استخدم الباحثان أداةً مُكوّنةً من (١٩) مؤشراً مُوزَّعةً على المستويات المعرفية في الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم TIMSS، وخلصت الدراسة إلى النتائج الآتية: ارتفاع نسبة الأسئلة التي تقيس مستوى المعرفة مقارنة بالمستويات الأخرى (التطبيق - الاستدلال) في الاختبارات التحصيلية النهائية، وقد جاء مستوى المعرفة الرياضية في المرتبة الأولى بدرجة توافر عالية، في حين جاء مستوى التطبيق الرياضي في المرتبة الثانية بدرجة توافر منخفضة، وحصل مستوى الاستدلال الرياضي على المرتبة الثالثة بدرجة توافر منخفضة جداً، وذلك في ضوء تحليل محتوى أسئلة الاختبارات التحصيلية النهائية، وفي ظل هذه النتائج قدّم الباحثان عدة توصيات.

الكلمات المفتاحية: تقويم أسئلة الاختبارات التحصيلية النهائية - الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم TIMSS - مادة الرياضيات.

أثر برنامج تدريبي قائم على تصميم واستخدام لعبة إلكترونية لإعداد الطالبات للاختبارات الدولية TIMSS وتحسين المستوى التحصيلي لديهن في مجال العلوم

أ. حميدة بنت حسين الجدعاني، ود. أمجاد طارق مجلد

كلية الدراسات العليا التربوية، جامعة الملك عبد العزيز - جدة

المستخلص: يواجه النظام التعليمي في المملكة العربية السعودية انخفاضاً ملحوظاً في المستوى التحصيلي للطلاب والطالبات على صعيد الاختبارات الدولية TIMSS، حيث تحتل المملكة العربية السعودية المركز (٣٢) بمجموع (٣٩٦) من أصل (٥٧) دولة مشاركة، وقد عزا المركز الوطني للقياس تدني المستوى التحصيلي للطلاب إلى عدم تدريب الطلاب على آلية وطبيعة الاختبارات الدولية TIMSS لذلك سعى البحث الحالي إلى تدريب الطالبات على آلية وطبيعة الاختبارات الدولية TIMSS في مجال العلوم عن طريق استخدام لعبة تعليمية إلكترونية من تصميم الباحثين ترتبط بأهداف الاختبارات الدولية TIMSS في مجال العلوم، حيث تمت دراسة أثر البرنامج التدريبي القائم على تصميم واستخدام لعبة إلكترونية على تنمية المستوى التحصيلي للطالبات في مجال العلوم وإعدادهن للاختبارات الدولية TIMSS. وبناءً عليه، تم استخدام المنهج شبه التجريبي أحادي المجموعة على عينة عشوائية قوامها (١٤) طالبة، وتطبيق اختبار تحصيلي قبلي وبعدي في العلوم.

أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الاختبار البعدي يتبين خلالها الأثر الإيجابي للتدريب باستخدام الألعاب التعليمية الإلكترونية على التحصيل في مجال العلوم للصف الثاني متوسط، وفقاً لأهداف الاختبارات الدولية TIMSS لذلك توصي الباحثتان بضرورة بناء بيئات تعلم قائمة على الألعاب التعليمية الإلكترونية في ضوء إعداد وتدريب الطلاب والطالبات على الاختبارات الدولية TIMSS.

الكلمات المفتاحية: الاختبارات الدولية TIMSS، الألعاب التعليمية الإلكترونية، برنامج تدريبي.

مدى توافر متطلبات دراسة الاتجاهات الدولية للرياضيات والعلوم (TIMSS-2019) في كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي بالمملكة العربية السعودية

د. منال بنت عبدالرحمن بن يوسف الشبل

أستاذ المناهج وطرق التدريس المشارك، كلية التربية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

المستخلص: هدف البحث إلى الكشف عن مدى توافر متطلبات دراسة الاتجاهات الدولية للرياضيات والعلوم (TIMSS-2019) في كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي بالمملكة العربية السعودية؛ وذلك في بُعد المحتوى: (الأعداد، الأشكال والهندسة والقياس، عرض البيانات)، والبُعد الإدراكي: (المعرفة، التطبيق، الاستدلال). ولتحقيق هذا الهدف تم استخدام المنهج الوصفي بأسلوب تحليل المحتوى، لتحليل جميع فصول ودروس كتاب الرياضيات بجزأيه: (الأول والثاني) للصف الرابع الابتدائي بالمملكة العربية السعودية، وقد تم استخدام بطاقة تحليل المحتوى أداة لجمع البيانات.

أظهرت نتائج البحث ما يلي: أولاً: توافر متطلبات (TIMSS-2019) بنسب متفاوتة في بُعد المحتوى بمجالاته المضمنة في كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي؛ وذلك أن مجال الأعداد احتل نسبة (٧, ٦٦٪)، وهو بذلك يفوق النسبة المحددة في (TIMSS-2019) وهي (٥٠٪)، بنسبة مئوية قدرها (٧, ١٦٪)؛ وهي نسبة كبيرة. في حين أن النسبة المئوية لمجال الأشكال والهندسة والقياس (٦, ٢١٪)، وهي أقل من النسبة المحددة في (TIMSS-2019) (٣٠٪) بنسبة (٤, ٨٪)، وهي نسبة كبيرة نوعاً ما، كما أن مجال عرض البيانات (٧, ١١٪) يقل عن النسبة (٢٠٪) المحدد في (TIMSS-2019) بنسبة (٣, ٨٪)، وهي نسبة كبيرة. ثانياً: توافر متطلبات (TIMSS-2019) بنسب متفاوتة في مستويات البُعد الإدراكي في كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي؛ حيث إن مستوى المعرفة (٥٤٪) يفوق النسبة (٣٥٪) المحددة في (TIMSS-2019) بنسبة (١٩٪)، وهي نسبة كبيرة، ثم جاء مستوى التطبيق بنسبة (٢٣٪)، وهذا يقل عن النسبة (٤٠٪) المحددة في (TIMSS-2019) بنسبة (١٧٪)، وهي نسبة كبيرة. وجاء مستوى الاستدلال بنسبة (٢٣٪)، وهي أقل من النسبة (٢٥٪)، المحددة (TIMSS-2019) بنسبة (٢٪)، وهي نسبة مقبولة نوعاً ما. وفي ضوء هذه النتائج، أوصت الدراسة بتحديث وإثراء كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي، والإفادة من جوانب القصور التي ظهرت في مجال المحتوى، وخاصة في مجالات الأعداد والهندسة والقياس والبيانات، وتوظيف نتائج هذه الدراسة لتطوير منهج الرياضيات للصف الرابع الابتدائي بالمملكة العربية السعودية.

الكلمات المفتاحية: دراسة الاتجاهات الدولية للرياضيات والعلوم (TIMSS-2019) - كتاب الرياضيات للصف

الرابع الابتدائي - بُعد المحتوى - البُعد الإدراكي.

تقويم محتوى كتب العلوم للصف الرابع الابتدائي في ضوء متطلبات دراسة الاتجاهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS, 2019)

د. حنان حسين الفيصل

مشرفة تربوية بمكتب تعليم شمال المدينة المنورة

المستخلص: هدف البحث إلى استقصاء مدى تحقق متطلبات دراسة الاتجاهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS, 2019) في مقرر العلوم للصف الرابع الابتدائي في المملكة العربية السعودية. وتكون مجتمع البحث وعينته من مقرر العلوم للفصلين الدراسيين الأول والثاني للعام الدراسي (١٤٤١-١٤٤٢ هـ). واستخدم المنهج التحليلي من خلال تصميم بطاقة لتحليل مقررات العلوم، والتأكد من صدقها وثباتها، وتكونت من بعدين: بُعد المحتوى (علوم الحياة، والعلوم الطبيعية، وعلوم الأرض)، وبعد العمليات المعرفية (المعرفة، التطبيق، الاستدلال). وللإجابة عن أسئلة البحث تم استخدام التكرارات والنسب المئوية. توصل البحث إلى عدة نتائج، منها: إعداد قائمة بمتطلبات (TIMSS, 2019) والتي يجب أن يتضمنها محتوى مقررات العلوم للصف الرابع الابتدائي. كما توصلت النتائج إلى أن نسبة تضمين العلوم الطبيعية بلغت (٣٩, ٤٤ ٪) وعلوم الأرض (٢١, ٩ ٪)، وهي أكبر قليلاً من النسبة التي حددتها جمعية (IEA) في متطلبات (TIMSS, 2019) في حين لم يتم تناول علوم الحياة بالقدر الكافي حيث تم تناولها بنسبة (٣٨, ٧٣ ٪). كما لوحظ أن كتابي العلوم قد غطيا مجال الاستدلال بنسبة (٣٩ ٪) من العمليات المعرفية وهي أكبر من النسبة المطلوبة في متطلبات (TIMSS, 2019)، وغطيا مجالي المعرفة والتطبيق بنسبة (٣١ ٪ و ٣٠ ٪) على الترتيب من العمليات المعرفية وهي أقل من النسبة المطلوبة في متطلبات (TIMSS, 2019) وهي (٤٠ ٪). وتم وضع التصور المقترح لإثراء كتب العلوم. ونتيجة لذلك أوصى البحث بضرورة إعادة النظر في محتوى كتب العلوم للصف الرابع الابتدائي بهدف تحقيق التوافق مع متطلبات (TIMSS, 2019) بالإضافة إلى إجراء دراسات تحليلية لكتب العلوم في جميع المراحل في المملكة العربية السعودية ومقارنتها بكتب العلوم في الدول التي حصدت المراكز الأولى في اختبارات (TIMSS, 2019) مثل سنغافورة وكوريا وروسيا واليابان.

الكلمات المفتاحية: TIMSS, 2019، كتب العلوم، العمليات المعرفية.

اليوم الثاني

الاثنين: ٢٠٢٢/٥/١٦ م، الموافق ١٥-١٠-١٤٤٣ هـ

الجلسة العلمية (٣): ٧:١٥ إلى ٨:١٥ م

العنوان	المتحدث	رئيس الجلسة
Using TIMSS 2019 data to improve curriculum and classroom instruction in science and mathematics	إينا موليس Ina V. S. Mullis المدير التنفيذي لمركز الدراسات الدولية TIMSS & PITSL	أ.د. سوزان بنت حسين حج عمر أستاذ المناهج وتعليم العلوم، كلية التربية، جامعة الملك سعود.

Using TIMSS 2019 data to improve curriculum and classroom instruction in science and mathematics

Ina Mullis

ina.mullis@bc.edu

Abstract:

This presentation will use TIMSS data to describe how high quality classroom instruction in mathematics and science can be greatly facilitated by school environments that emphasize academic success. Also, for teachers to be most effective, their specific instructional goals should be aligned with rigorous mathematics and science curricula that actually are being implemented (are not only aspirational).

Successful classroom teachers are well prepared to cover content topics in their particular curricular areas and to encourage students' growth in higher order cognitive skills. Beyond a command of subject matter, teachers need the skills to maintain order while facilitating learning. Helping students build and increase their knowledge and skills requires clarity in presenting the content of lessons and in describing instructional activities. To keep students motivated and engaged in the learning process, teachers need to be well versed in using a variety of pedagogical approaches appropriate to individualized instruction as well as the whole class, such as hands-on practice and capitalizing on digital devices to access and communicate information. Effective teachers also continually monitor how well students have learned the curriculum under their purview through both formative assessment (e.g., class discussion and assignments) as well as summative assessment (e.g., projects and tests).

اليوم الثاني: الاثنين: ٢٠٢٢/٥/١٦ م، الموافق ١٥-١٠-١٤٤٣ هـ.

الجلسة العلمية (٤ - أ)	٨:٣٠م إلى ١٠:١٥ (متزامنة)
رئيس الجلسة	أ. د. أماني بنت حمدان الغامدي، أستاذ المناهج وطرق التدريس، جامعة الامام عبدالرحمن الفيصل

العنوان	المتحدث
أثر نموذج تدريسي-مقترح قائم على نظرية التعلم التحويلي في تنمية مهارات التفكير الناقد في العلوم لدى طالبات المرحلة المتوسطة.	أ/ أفنان علي محمد الوادعي جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل
درجة ممارسة معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة للبحث الإجرائي وعلاقتها بتصوراتهم حولها.	أ. ناصر بن عبد العتيبي إدارة تعليم الرياض مكتب التعليم بشرق الرياض أ.د. عبدالولي بن حسين الدهمش مركز التميز البحثي في تطوير العلوم والرياضيات، جامعة الملك سعود
واقع تأثير برامج التدريب الخاصة بتعليم STEM في إكساب الكفايات التدريسية لمعلمات العلوم والرياضيات	أ.صالحه سعيد محمد الشمراني إدارة التعليم بمحافظة بيشة
تصميم مقترح لبرنامج تطور مهني قائم على المعرفة التدريسية المرتبطة بالمحتوى (PCK) في وحدة الوراثة لمعلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة.	د. غالب عبد الله سالم العتيبي معلم، إدارة التعليم بمحافظة عفيف أ.د. فهد بن سليمان الشايع أستاذ المناهج وتعليم العلوم، كلية التربية، جامعة الملك سعود

أثر نموذج تدريسي مقترح قائم على نظرية التعلم التحويلي في تنمية مهارات التفكير الناقد في العلوم لدى طالبات المرحلة المتوسطة

أ/ أفنان علي محمد الوادعي

جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل

المستخلص: هدف هذا البحث إلى معرفة أثر نموذج تدريسي مقترح قائم على نظرية التعلم التحويلي في تنمية مهارات التفكير الناقد في العلوم لدى طالبات المرحلة المتوسطة، ولتحقيق هذا الهدف من البحث استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذي التصميم شبه التجريبي للمجموعتين التجريبية والضابطة، حيث تكونت عينة البحث من (١٤٠) طالبة للعينة التجريبية من طالبات الصف الأول المتوسط، والبالغ عددهن للمجموعة التجريبية (٧٠) طالبة، والمجموعة الضابطة (٧٠) طالبة، وتم تطبيق اختبار مهارات التفكير الناقد عليهن في المهارات التالية: التنبؤ بالافتراضات، والتفسير، والاستنتاج، وتقويم المناقشات. وتوصل البحث إلى العديد من النتائج أبرزها: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التفكير الناقد في العلوم ككل ومهاراته المختلفة لصالح طالبات المجموعة التجريبية، وقدم البحث العديد من التوصيات والمقترحات منها: إجراء مزيد من الدراسات في نظرية التعلم التحويلي والتفكير الناقد في مختلف التخصصات والمراحل العمرية.

الكلمات المفتاحية: نموذج تدريسي، نظرية التعلم التحويلي، مهارات التفكير الناقد.

درجة ممارسة معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة للبحث الإجرائي وعلاقتها بتصوراتهم حولها

أ. ناصر بن عيد العتيبي، و أ.د. عبدالولي بن حسين الدهمش

إدارة تعليم الرياض مكتب التعليم بشرق الرياض & مركز التميز البحثي في تطوير العلوم والرياضيات، جامعة الملك سعود

المستخلص: هدف البحث إلى معرفة طبيعة ممارسات معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة للبحث الإجرائي من وجهة نظرهم، وإلى الكشف عن طبيعة العلاقة بين تصوراتهم للبحث الإجرائي وممارساتهم له، واستخدام المنهج الوصفي لتحقيق هذه الأهداف، حيث تم الاعتماد على الاستبانة في جمع البيانات بعد التحقق من صدقها وثباتها. وتكونت عينة البحث من (١٨٠) معلمًا لمادة العلوم تم اختيارهم عشوائيًا من معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة، والبالغ عددهم (٩٠٥) معلمين. وأشارت نتائج البحث إلى أن معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة يمارسون البحث الإجرائي بدرجة (منخفضة)؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي (٢,٣٠ من ٥,٠٠)، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق في درجة ممارسة معلمي العلوم للبحث الإجرائي تعزى لكل من التخصص والخبرة، وكشفت النتائج عن وجود علاقة موجبة بين كل من تصورات معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة حول البحث الإجرائي، والتي كانت عنوانًا لبحث تم قبوله للنشر سابقًا من قبل المؤلفين وبين ممارستهم له، حيث بلغ معامل الارتباط (٠,٨٣١)، وهو دال إحصائيًا عند (٠,٠١ < α). وتدلل هذه النتيجة على أن من لديه ضعف في التصور حول البحث الإجرائي فإنه سوف يمارسه في عمله بشكل ضعيف أيضًا، الأمر الذي يحتم على المهتمين بتعليم وتدريب المعلمين الاهتمام بإكساب معلمي العلوم مفهوم ومهارات البحث الإجرائي، وعلى طرق وأساليب ممارسة البحث الإجرائي في عملية التدريس.

الكلمات المفتاحية: البحث الإجرائي، تصورات معلمي العلوم للبحث الإجرائي، ممارسات معلمي العلوم

للبحث الإجرائي، التطوير المهني، معلم العلوم.

واقع تأثير برامج التدريب الخاصة بتعليم STEM في إكساب الكفايات التدريسية لمعلمات العلوم والرياضيات

أ. صالحه سعيد محمد الشمراني

إدارة التعليم بمحافظة بيشة

المستخلص: هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع تأثير برامج التدريب الخاصة بتعليم STEM في إكساب الكفايات التدريسية لمعلمات العلوم والرياضيات، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، وتكون مجتمع الدراسة من كافة معلمات العلوم والرياضيات بالملكة العربية السعودية اللاتي تلقين التدريب على برامج STEM، والبالغ عددهن ٢٠٠٠ معلمة، وتم اختيار عينة عشوائية عددها ١٣٥٠ معلمة، وجمعت بياناتهن من خلال الاستبانة، وخرجت الدراسة بعدة نتائج أهمها: وجود تأثير لبرامج التدريب الخاصة بتعليم STEM في إكساب الكفايات التدريسية لمعلمات العلوم والرياضيات، وبناءً عليه أوصت الدراسة بتكثيف التدريب على برامج منحى STEM على مستوى تطوير مهارات المعلم، وتطوير أدوات تطبيقه في الفصل الدراسي، وإتاحة الفرصة لكافة المعلمين لحضور هذه البرامج بشكل مجاني؛ لأن التدريب المدفوع مكلف ومبالغ فيه.

الكلمات المفتاحية: الكفايات التدريسية، برامج STEM التدريبية.

تصميم مقترح لبرنامج تطور مهني قائم على المعرفة التدريسية المرتبطة بالمحتوى (PCK) في وحدة الوراثة لمعلمي العلوم بالمرحلة

د. غالب عبد الله سالم العتيبي، و أ.د. فهد بن سليمان الشايع

معلم، إدارة التعليم بمحافظة عفيف & أستاذ المناهج وتعليم العلوم، كلية التربية، جامعة الملك سعود

المستخلص: هدف البحث إلى تصميم وتطوير برنامج تطور مهني مقترح قائم على المعرفة التدريسية المرتبطة بالمحتوى PCK في وحدة الوراثة للصف الثالث المتوسط، وتألفت عينة البحث من (٣) معلمين من معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة، تم اختيارهم بطريقة قصدية، واستخدم منهج البحث النوعي المتمثل في دراسة الحالة. وقام الباحثان بتصميم برنامج التطور المهني المقترح في صورته المبدئية وعرضه على الخبراء لتحكيمه، ومن ثم الوصول إلى الصورة الأولية للبرنامج، وتطبيقه على عينة البحث في محافظة عفيف خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ١٤٤٠ / ١٤٤١ هـ. وبناءً على نتائج التطبيق، طور البرنامج للوصول إلى الصورة النهائية له. واستخدم البحث تحليل المقابلات الجماعية والفردية، ومناقشات مجموعة التعلم المهني لجمع البيانات. وحللت البيانات باستخدام أسلوب التحليل الاستقرائي. وأشارت نتائج التطبيق الأولي للبرنامج إلى الحاجة إلى إضافة محاور جديدة للبرنامج، تمثلت في: زيارات متبادلة بين المعلمين، وزيارات ميدانية مبكرة من قبل المشرف التربوي للمعلمين، بالإضافة إلى إدراج جانب المقابلات الجماعية والفردية كمحور من محاور البرنامج. كما أشارت النتائج الكيفية إلى أهمية مشاركة متخصصي الوراثة في البرنامج وخاصةً فيما يتعلق بمحتوى الوراثة، وكذلك أهمية زيادة عدد المشاركين من المعلمين بالبرنامج. كما أشارت النتائج إلى أهمية وجود دليل تدريسي يساعد في توضيح تسلسل الإجراءات التدريسية للمعلم، وضرورة زيادة التركيز عليه ومنحه مزيداً من الوقت في التطبيق. كما أشارت النتائج إلى ضعف مشاركة المعلمين في مجموعة التعلم المهني، والحاجة إلى وسيلة تواصل مساندة غير الواتساب، مثل المنصات التعليمية، وتطبيقات التواصل المباشر من أجل تفعيل التواصل بين أعضاء مجموعة التعلم.

الكلمات المفتاحية: تصميم، برنامج تطور مهني، المعرفة التدريسية المرتبطة بالمحتوى (PCK)، وحدة الوراثة.

اليوم الثاني: الاثنين: ٢٠٢٢/٥/١٦ م، الموافق ١٥-١٠-١٤٤٣ هـ.

الجلسة العلمية (٤- ب)	٨:٣٠م إلى ١٠:١٥ م (متزامنة)
رئيس الجلسة	د. إبراهيم الحسين خليل، أستاذ المناهج وتعليم الرياضيات المساعد، كلية التربية، جامعة بيشة

العنوان	المتحدث
أثر استخدام موقع Word wall في تنمية حل المسألة اللفظية لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي	أ. عبد الله بن ضيف الله آل شديد معلم رياضيات، إدارة التعليم بمنطقة الرياض أ. صالح بن محمد الهدايي رئيس قسم الرياضيات، إدارة التعليم بمنطقة الرياض
فاعلية الألعاب التعليمية في تحسين نواتج التعلم المعرفية وبقاء أثر التعلم	أ. عمر بن محمد سعيد بن إبراهيم مشرف تربوي لمادة الرياضيات، الإدارة العامة للتعليم بمحافظة الطائف
التقويم البديل باستخدام دفتر الملاحظات (One Note)	د. إكرام بنت بكر بن سعيد معلمة رياضيات إدارة تعليم مكة المكرمة
توظيف طريقة المعلمة الصغيرة في تدريس مادة الرياضيات لطالبات الصف الأول الابتدائي	أ. أنعام أحمد محمد الودعان معلمة، إدارة التعليم بمحافظة العلا

أثر استخدام موقع Word wall في تنمية حل المسألة اللفظية لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي

أ. عبد الله بن ضيف الله آل شديد، و أ. صالح بن محمد الهداني

معلم رياضيات، إدارة التعليم بمنطقة الرياض & رئيس قسم الرياضيات، إدارة التعليم بمنطقة الرياض

المستخلص: هدف هذا البحث الإجرائي إلى معرفة أثر استخدام موقع Word wall في تنمية التحصيل الرياضي لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي بمدرسة أحمد بن حنبل الابتدائية التابعة لمكتب التعليم بالروابي بالرياض في الكسور الاعتيادية، واستخدم فيه المنهج شبه التجريبي. ولتحقيق هذا الغرض؛ طبقت أداة الاختبار التحصيلي على عينة تكونت من ٣٣ تلميذاً، اختيرت بطريقة قصدية وفق تصميم المجموعة الواحدة، بقياس قبلي وبعدي، ثم درست المجموعة المحتوى الرياضي "الكسور الاعتيادية" باستخدام موقع Word wall القائم على إنشاء نماذج تدريبية بصورة ألعاب تعليمية ترفيهية عبر الإنترنت. وأظهرت النتائج في القياس البعدي أن هناك تحسناً دالاً في الاختبار التحصيلي الذي يشير إلى تفوق التلاميذ في التطبيق البعدي. كما عزز موقع Word wall من زيادة الدافعية لدى التلاميذ نحو تعلم المسائل اللفظية بصورة أفضل من حيث التفاعل والرغبة في الاستمرارية في عملية تعلم وتعليم الرياضيات.

الكلمات المفتاحية: المسألة اللفظية، قوالب موقع Word wall

فاعلية الألعاب التعليمية في تحسين نواتج التعلم المعرفية وبقاء أثر التعلم

أ. عمر بن محمد سعيد بن إبراهيم

مشرف تربوي لمادة الرياضيات، الإدارة العامة للتعليم بمحافظة الطائف

المستخلص: يهدف البحث الحالي إلى الكشف عن فاعلية استخدام نموذج لعبة السلم والمزلق على لوحة ١٠٠ في تحسين نواتج التعلم، وبقاء الأثر في مادة الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثاني الابتدائي بمدرسة الجاحظ بالطائف؛ حيث اعتمد الباحث على المنهج التجريبي القائم على التصميم شبه التجريبي ذي المجموعتين، وهما: المجموعة التجريبية والبالغ عددها (٢٨) تلميذًا، والمجموعة الضابطة والبالغ عددها (٢٨) تلميذًا بمدرسة الجاحظ الابتدائية بمحافظة الطائف. وقد أعد الباحث اختبار تحصيل نواتج التعلم المعرفية عند مستويات (المعرفة، والتطبيق، والاستدلال)، وتطبيقه قبلًا وبعديًا على المجموعتين.

أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار تحصيل نواتج التعلم المعرفية بمستوياته (المعرفة، والتطبيق، والاستدلال)، ودرجته الكلية لصالح المجموعة التجريبية. كما تم حساب حجم الأثر باستخدام مربع إيتا؛ فتراوحت ما بين (٠,٣٩ - ٠,٦٨)، وتعد هذه القيمة مرتفعة تبعًا لكوهن؛ مما يعني أن استخدام نموذج لعبة السلم والمزلق على لوحة ١٠٠ كانت فعالة في تحسين نواتج التعلم المعرفية بمستوياته الثلاثة، ولا توجد فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار ومتوسط درجات التلاميذ في التطبيق المؤجل لنفس الاختبار. ثم توصل الباحث بالنتائج السابقة إلى عدد من التوصيات الآتية: إقامة دورات تدريبية وورش عمل للمعلمين لتدريبهم على تطبيق نماذج للألعاب التعليمية، ومن أهمها نموذج لعبة السلم والمزلق على لوحة ١٠٠، وتوظيف إستراتيجيات التدريس المتمايز والتعلم النشط فيها، وكذلك حث معلمي مادة الرياضيات بالمرحلة الابتدائية على توظيف جميع دروس الألعاب بصفة مستمرة؛ لما لها من أثر في ترسيخ نواتج التعلم المعرفية، وتنمية مهارات التفكير العليا.

الكلمات المفتاحية: الألعاب التعليمية، التعلم المعرفي، التعلم النشط، التدريس المتمايز، لعبة السلم والمزلق.

التقويم البديل باستخدام دفتر الملاحظات (One Note)

د. إكرام بنت بكر بن سعيد

معلمة رياضيات، إدارة تعليم مكة المكرمة

المستخلص: يهدف التقويم البديل باستخدام دفتر الملاحظات إلى تقويم الطالبات في المستويات المعرفية كافة؛ وصولاً للابتكار والإبداع، وعدم الاقتصار على المستويات الدنيا من الأهداف المعرفية، كالاختبارات التقليدية. ويُستخدم تطبيق دفتر الملاحظات (One Note) بوصفه أحد تطبيقات برنامج الأوفيس ٣٦٥ في إسناد المهمات الأدائية بعده من طرق التقويم البديل مع طالبات الصف الأول الثانوي في مقرري رياضيات (١)، ورياضيات (٢)، مع تحديد معايير تقويم المهمة بالاشتراك بين المعلمة والطالبة. أسفر ذلك عن استخدام المستويات المعرفية كافة بحسب تصنيف بلوم الحديث، والوصول إلى الابتكار والإبداع، وخلق الفرصة للطالبات لحل المشكلات الرياضية المختلفة، كما أتاح تطبيق دفتر الملاحظات فرصة للتواصل الافتراضي الحيوي والمستمر بين المعلمة والطالبة، وتطوير مهارات التحليل، والتصنيف، والاستنتاج، والتقويم في تطبيقات الحياة الواقعية، وكذلك زاد من ثقة الطالبات بأنفسهن؛ مما أسهم في تطوير مهارات شخصية، واجتماعية، وتحسين جودة التعليم. ويمكن الطالبات من إرفاق إجاباتهن عن الأنشطة، والحصول على التغذية الراجعة المناسبة والفورية، كما يمنح مساحة للحوار والتعاون بين المعلمة والطالبة تساعد على تلاقح الأفكار بينهما، وخلق جو من الألفة خارج وقت الحصة الدراسية، إضافة إلى إمكانية الرجوع للدفتري في أي وقت بعد الانتهاء من المقرر؛ للاستفادة من المصادر المتاحة. ويسهم التقويم البديل - بتطبيق دفتر الملاحظات - في تعميق المفاهيم الرياضية لدى الطالبات، وقياس أدائهن ومهاراتهن وتنظيم البناء المعرفي لديهن، كذلك يساعد التقويم البديل - باستخدام المهمات الأدائية - على تنمية تفكير الطالبات بشكل عام، وتنمية التفكير الرياضي بشكل خاص، ويسهل بناء الشخصية المتكاملة للطالبة للتعامل بمرونة مع متغيرات العصر، وتطبيق المسائل الرياضية على مواقف واقعية.

الكلمات المفتاحية: التقويم الحقيقي، التقويم الواقعي، التقويم الأصيل، ملف الأداء، تطبيقات مايكروسوفت.

توظيف طريقة المعلمة الصغيرة في تدريس مادة الرياضيات لطالبات الصف الأول الابتدائي

أ. أنعام أحمد محمد الودعان

معلمة، إدارة التعليم بمحافظة العلا

المستخلص: رغم إيجابيات التعلم عن بعد، إلا أنه دائماً ما تواجه العمليات الناجحة في الحياة بعض التحديات، ومن أبرز هذه التحديات تدخل أهالي الطالبات في الإجابة عن أوراق العمل والاختبارات والواجبات المقدمة عن بعد. ولكي تُحل المشكلة، وتتأكد المعلمة من تمكن الطالبات من المهارات الأساسية في مادة الرياضيات، مثل: المهارات اليدوية والحركية كالترتيب والمقارنة وكتابة الأعداد؛ اختيرت طريقة المعلمة الصغيرة كحل تعليمي فعال في تقويم الطالبات.

فبطريقة المعلمة الصغيرة، تستطيع الطالبات إنتاج مقاطع فيديو تعليمية متميزة لشرح المهارات والدروس لمادة الرياضيات بأسلوب جذاب، وبلغة تناسب فهمهن للدرس أو المهارة، وكيفية تطبيقها في الحياة اليومية؛ مما يرفع من دافعية الطالبات نحو تعلم الرياضيات عن بعد، إضافة إلى استغلال قدراتهن في الشرح والإلقاء والتعبير في تنمية مهارات التفكير الناقد والإبداعي لديهن بطريقة مميزة.

وتقوم التجربة على شرح المعلمة للدرس أو المهارة خلال الحصة، وبعدها تقوم الطالبة بإعادة شرح المهارة أو الدرس بأسلوبها الخاص عن طريق تقديمها لزملائهن أو أنشطة من إنتاجها، مستعينة بوسائل وأدوات من صنعها مما يتوفر في منزلها ومن البيئة المحيطة بها، ومن ثم ستظهر الطالبة أيضاً إبداعاً في ابتكار طرق وأساليب جديدة في شرح منهج الرياضيات.

على سبيل المثال: أعدت الطالبات مقاطع فيديو يشرحن بها شرح كيفية تكوين النمط من خلال أشياء متوافرة في بيئتهن؛ استطعن بذلك فهم معنى النمط وشروط تحقيقه وحدثه، ثم تكوين أنماط من اختيارهن. وبناءً عليه؛ تقوم المعلمة بجمع المقاطع وتحكيمها، وانتقاء الأفكار المميزة، واكتشاف الأخطاء وتعديلها، ثم نشرها في مكتبة رقمية تجمع نتائج الطالبات؛ للاستفادة منها في دعم التعلم للطالبات الضعيفات أو الطالبات الغائبات، والإسهام في إثراء الدروس بأسلوب ممتع.

الكلمات المفتاحية: المعلمة الصغيرة، تدريس مادة الرياضيات، التعليم عن بعد، الصف الأول الابتدائي.

اليوم الثالث:

الثلاثاء ١٧/٥/٢٠٢٢ م، الموافق ١٦-١٠-١٤٤٣ هـ

الجلسة العلمية (٥) الوقت: ٧:١٥ إلى ٨:١٥ م

العنوان	المتحدث	رئيس الجلسة
ندوة عن الكتاب المحرر الصادر عن المركز بعنوان "المرجع في تعلم العلوم وتعليمها من النظرية إلى الممارسة".	أ.د. فهد بن سليمان الشايع أستاذة المناهج وتعليم العلوم، كلية التربية بجامعة الملك سعود. أ.د. سليمان بن محمد البلوشي أستاذ المناهج وتعليم العلوم، كلية التربية، جامعة السلطان قابوس. أ.د. ناصر صلاح الدين منصور أستاذ المناهج وتعليم العلوم، كلية التربية، جامعة أكستر، بريطانيا. أ.د. عبدالله بن خميس أمبوسعيد أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم، وكيل وزارة التربية والتعليم للتعليم بسلطنة عمان. أ.د. أحمد محمد قبيلان أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم الجامعة الهاشمية في الأردن.	أ.د. سعيد بن محمد الشمراي أستاذ المناهج وتعليم العلوم، كلية التربية، جامعة الملك سعود.

المرجع في تعلم العلوم وتعليمها من النظرية إلى الممارسة

ملخص: يأتي تأليف هذا الكتاب المرجعي بتكليف من مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات بجامعة الملك سعود وينتمي هذا الكتاب إلى فئة الكتب المحررة التي تعتمد اختيار عنوان للكتاب يتميز بالشمولية لتغطية مجال معين، ومن ثم تحديد وحداته وفصوله ومنهجية تأليفه من قبل المحررين، وإسناد كتابتها لخبراء متميزين في مجال موضوع الفصل. ويتميز هذا الكتاب بمشاركة عدد من أبرز المختصين العرب في التربية العلمية في كتابة فصوله، بلغ عددهم (٤١) مؤلفاً من (١٢) دولة. ونتطلع أن يكون هذا الكتاب إضافة نوعية للمكتبة العربية في مجال التربية العلمية، وتعلم وتعليم العلوم. ويؤمل أن يسد هذا الكتاب الندرة في المراجع العربية المتميزة في هذا المجال، ليكون مرجعاً شاملاً للطلاب والمختصين في المجال سواء على مستوى التعليم الجامعي أم الدراسات العليا.

اليوم الثالث: الثلاثاء ٢٠٢٢/٥/١٧، الموافق ١٦-١٠-١٤٤٣ هـ

الجلسة العلمية (٦ - أ)	٨:٣٠ م - ١٠:١٥ م (متزامنة)
رئيس الجلسة	أ. د. عبد الله بن سليمان البلوي - أستاذ تعليم الرياضيات، جامعة تبوك

العنوان	المتحدث
برنامج تدريسي - قائم على مدخل النمذجة الرياضية وفاعليته في تنمية المفاهيم الاقتصادية والاستقصاء الرياضي لدى طالبات المرحلة الثانوية.	أ. د. سعاد بنت مساعد بن سليمان الأحمد أستاذ تعليم الرياضيات، كلية التربية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية د. أريج بنت علي بن أحمد فقيهي شركة تطوير التعليم
بناء برنامج مهني قائم على التدريب التعليمي في الرياضيات (Math Coaching) في ضوء الممارسات الثمان للتدريس الفعال لمعلمات المرحلة المتوسطة.	د. آمنة بنت حمد العيادي الإدارة العامة للتعليم بمنطقة القصيم أ. د. خالد بن عبد الله المعشم أستاذ تعليم الرياضيات، كلية التربية، جامعة القصيم
فاعلية برنامج قائم على أبعاد القوة الرياضية في التحصيل وصعوبات تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الابتدائي.	أ. رائدة بنت أحمد بن حسن القاسمي معلمة رياضيات، إدارة تعليم جازان
استراتيجية تدريس مقترحة لدعم الكفاح المنتج في تعلم الرياضيات لطلاب المرحلة المتوسطة.	د. فيصل بن غنيم العوفي إدارة التعليم بمحافظة البكيرية أ. د. خالد بن عبد الله المعشم أستاذ تعليم الرياضيات، كلية التربية، جامعة القصيم
أثر استخدام استراتيجيات التقويم المعتمد على الأداء في التعليم عن بعد على تنمية مكونات البراعة الرياضية لدى الطالبات الموهوبات.	أ. سمية طارق عبدالسلام القطب معلمة رياضيات، الإدارة العامة للتعليم بمحافظة جدة أ. د. نجوى بنت عطيان المحمدي أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات والحاسب الآلي بجامعة جدة
أثر التقويم المعتمد على الأداء عبر الويب في تنمية مهارة حل المشكلات الرياضية لدى طالبات الصف الثالث ثانوي.	أ. نوال عبد الرحمن مرزوق اللهيبي معلمة رياضيات، الإدارة العامة للتعليم المنطقة الشرقية

برنامج تدريسي قائم على مدخل النمذجة الرياضية وفاعليته في تنمية المفاهيم الاقتصادية والاستقصاء الرياضي لدى طالبات المرحلة الثانوية

أ.د. سعاد بنت مساعد بن سليمان الأحمد، و د. أريج بنت علي بن أحمد فقيهي

أستاذ تعليم الرياضيات، كلية التربية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية & شركة تطوير التعليم

المستخلص: هدفت هذه الدراسة إلى تصميم برنامج تدريسي قائم على مدخل النمذجة الرياضية، وقياس فاعليته في تنمية المفاهيم الاقتصادية والاستقصاء الرياضي لدى عينة مكونة من (٦٦) طالبة من طالبات الصف الثاني الثانوي طبعي، بحيث كان عدد طالبات المجموعة التجريبية ٣٣ طالبة والمجموعة الضابطة ٣٣ طالبة، طُبّق عليهن اختبارا المفاهيم الاقتصادية والاستقصاء الرياضي قبل وبعد استخدام البرنامج التدريسي القائم على مدخل النمذجة الرياضية. وأُستُخدم المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي للمجموعتين التجريبية والضابطة. وأظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في جميع المستويات الفرعية (الشرح، والتفسير، والتطبيق) والدرجة الكلية للمفاهيم الاقتصادية في الاختبار البعدي لصالح متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في جميع الحالات، وهذا يعني أن البرنامج التدريسي (القائم على مدخل النمذجة الرياضية) له فاعلية في تنمية المستويات الفرعية والدرجة الكلية للمفاهيم الاقتصادية لدى طالبات المجموعة التجريبية بالمقارنة بطالبات المجموعة الضابطة، وكذلك وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في جميع المهارات الفرعية (فرض الفروض، وتفسير النتائج، والتجريب) والدرجة الكلية للاستقصاء الرياضي لصالح متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في جميع الحالات، وهذا يعني أن البرنامج التدريسي (القائم على مدخل النمذجة الرياضية) له فاعلية في تنمية المهارات الفرعية والدرجة الكلية للاستقصاء الرياضي لدى طالبات المجموعة التجريبية بالمقارنة بطالبات المجموعة الضابطة. وفي ضوء النتائج جاءت التوصيات بالحث على استخدام مدخل النمذجة الرياضية من أجل تنمية الاستقصاء الرياضي والمفاهيم الاقتصادية لدى طالبات المرحلة الثانوية.

الكلمات المفتاحية: مدخل النمذجة الرياضية، المفاهيم الاقتصادية، الاستقصاء الرياضي، طالبات الصف الثاني

الثانوي.

برنامج مهني قائم على التدريب التعليمي في الرياضيات (Math Coaching) في ضوء الممارسات الثمان للتدريس الفعال لمعلمات المرحلة المتوسطة

د. آمنة بنت حمد العيدي، وأ.د. خالد بن عبد الله المعثم

الإدارة العامة للتعليم بمنطقة القصيم & أستاذ تعليم الرياضيات، كلية التربية، جامعة القصيم

المستخلص: هدفت الدراسة إلى بناء برنامج مهني قائم على التدريب التعليمي في الرياضيات (Math Coaching) في ضوء الممارسات الثمان للتدريس الفعال، وتطويره ليناسب معلمات المرحلة المتوسطة، وتحديد إرشادات التطبيق الأمثل له، واستكشاف متطلبات تنفيذه. واتبعت الدراسة المنهج النوعي في بناء البرنامج وتطويره من خلال تطبيقه لمدة شهر، واستخدمت أداتين هما: بطاقة الملاحظة بالمشاركة والمقابلات المفتوحة لعينة أُختيرت بشكل قصدي؛ تمثلت في معلّمتي الرياضيات في مدرسة السحابين المتوسطة. وخلصت الدراسة إلى بناء البرنامج المهني القائم على التدريب التعليمي في الرياضيات (Math Coaching) في ضوء الممارسات الثمان للتدريس الفعال لمعلمات المرحلة المتوسطة، وهو برنامج قائم على دورة التدريب التعليمي في الرياضيات بمراحلها الثلاث: "التخطيط، وجمع البيانات، والتفكير والتأمل"، وتم بناء نموذج شارح لها. كما قُدمت إرشادات التطبيق الأمثل للاستراتيجية، وتحديد متطلبات تنفيذها المتعلقة ب: قبول المُتدرِّب، وثقة المُتدرِّب، ومهنية المُدرِّب، وتطوير محتوى البرنامج بما يناسب السياق، ومعلم الرياضيات بوصفه مدرِّبًا تعليميًا. وبناء على نتائج الدراسة قُدمت عدد من التوصيات إلى وزارة التعليم، وإدارة التدريب والابتعاث، ومشر في الرياضيات.

الكلمات المفتاحية: تطوير مهني، التدريب التعليمي في الرياضيات، معلمات الرياضيات، المرحلة المتوسطة، الممارسات الثمان للتدريس الفعال.

فاعلية برنامج قائم على أبعاد القوة الرياضية في التحصيل وصعوبات تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الابتدائي

أ.رائدة بنت أحمد بن حسن القاسمي

معلمة رياضيات، إدارة تعليم جازان

المستخلص: استهدف البحث الحالي تحديد فاعلية برنامج قائم على أبعاد القوة الرياضية في التحصيل وصعوبات تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الابتدائي، واعتمد البحث على عينة من طالبات الصف الخامس بإحدى المدارس الحكومية بالمملكة العربية السعودية، واستخدم البحث المنهج شبه التجريبي في التوصل إلى نتائج البحث، كما اعتمد على مجموعة من الأدوات هي: قائمة صعوبات تعلم الرياضيات لطالبات الصف الخامس الابتدائي، وقائمة أسباب صعوبات تعلم الرياضيات، واختبار تحصيلي قائم على تحديد تلك الصعوبات وأبعاد القوة الرياضية. ومن النتائج التي توصل إليها البحث: تأكيد فاعلية البرنامج في تنمية التحصيل الدراسي، والحد من صعوبات تعلم الرياضيات لطالبات الصف الخامس الابتدائي (عينة البحث) وفقاً لما أسفر عنه التطبيق البعدي لاختبار التحصيل القائم على أبعاد القوة الرياضية.

الكلمات المفتاحية: أبعاد القوة الرياضية – صعوبات تعلم الرياضيات – التحصيل الدراسي.

استراتيجية تدريس مقترحة لدعم الكفاح المنتج في تعلم الرياضيات لطلاب المرحلة المتوسطة

د. فيصل بن غنيم العوفي، وأ.د. خالد بن عبد الله المعثم

إدارة التعليم بمحافظة البكيرية & أستاذ تعليم الرياضيات، كلية التربية، جامعة القصيم

المستخلص: هدفت الدراسة إلى بناء استراتيجية تدريس مقترحة لدعم الكفاح المنتج في تعلم الرياضيات مناسبة لطلاب المرحلة المتوسطة، وتحديد إرشادات التطبيق الأمثل لها، واستكشاف متطلبات تنفيذها. واتبعت المنهج النوعي في بناء الاستراتيجية من خلال تطبيقها لمدة شهر بمدرسة الأنجال المتوسطة في البكيرية، واستخدمت أدوات الملاحظة بالمشاركة والمقابلات شبه المقننة والتسجيلات المرئية والصوتية لمعلم الصف وطلابه البالغ عددهم (١٢) طالبًا. وخلصت إلى بناء الاستراتيجية المقترحة، وهي خطة تدريسية تشمل ممارسات منظمة يقوم بها معلم الرياضيات وفقًا لثلاث مراحل، هي: "قبل، وأثناء، وبعد" تنفيذ المهام الرياضية غير المألوفة لدى الطلاب؛ بهدف دعم كفاحهم المنتج. حيث تبدأ الاستراتيجية بمرحلة "الدعم قبل المهمة الرياضية" من خلال قيام المعلم بممارسات: التخطيط، وتنشيط المعرفة السابقة، والتأكد من فهم الطلاب للمهمة الرياضية، تليها مرحلة "الدعم أثناء المهمة الرياضية" من خلال قيام المعلم بممارسات: منح الوقت، والتشجيع، والتدخل، والتقويم، وتختتم الاستراتيجية بمرحلة "الدعم بعد المهمة الرياضية" من خلال قيام المعلم بممارسات: إجراء حوار رياضي ذي معنى، وتنظيم الأفكار الواردة في المهمة الرياضية، وتكليف الطلاب بمهام رياضية إضافية. كما خلصت إلى تحديد إرشادات التطبيق الأمثل للاستراتيجية، ومتطلبات تنفيذها المتعلقة ب: مهنية المعلم، ودافعية الطلاب، وبيئة صفية داعمة للكفاح المنتج، والمهام الرياضية غير المألوفة. وبناءً على هذه النتائج قدّمت الدراسة مجموعة من المقترحات البحثية ذات العلاقة بموضوع الدراسة.

الكلمات المفتاحية: الكفاح المنتج في تعلم الرياضيات، استراتيجيات التدريس.

أثر استخدام استراتيجيات التقويم المعتمد على الأداء في التعليم عن بعد على تنمية مكونات البراعة الرياضية لدى الطالبات الموهوبات

أ.سمية طارق عبدالسلام القطب، وأ.د. نجوى بنت عطيان المحمدي

معلمة رياضيات، الإدارة العامة للتعليم بمحافظة جدة & أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات والحاسب الآلي بجامعة جدة

المستخلص: تهدف الدراسة إلى تفصي أثر استخدام استراتيجيات التقويم المعتمد على الأداء في التعليم عن بعد في تنمية مكونات البراعة الرياضية، وهي الاستيعاب المفاهيمي والطلاقة الإجرائية والكفاءة الاستراتيجية والاستدلال التكيفي والرغبة المنتجة، لدى الطالبات الموهوبات في المرحلة المتوسطة، عن طريق اتباع المنهج شبه التجريبي ذي التصميم التجريبي القائم على مجموعتين تجريبية وضابطة. وقد شملت عينة الدراسة (٨٣) طالبة من الطالبات الموهوبات في الصف الثاني متوسط بمدينة جدة، وتم تقسيمهن إلى ثلاث مجموعات، المجموعة الضابطة (٢١) طالبة، والمجموعة التجريبية (٢٢) طالبة، والمجموعة الاستطلاعية (٤٠) طالبة. ولتحقيق أهداف الدراسة تم تصميم مهمات أدائية في التعليم عن بعد وأدوات تقويمها لوحدة (الدوال الخطية) من مقرر الرياضيات للصف الثاني متوسط، كما تم بناء اختبار تحصيلي لقياس المكونات الأربعة الأولى للبراعة الرياضية وبناء مقياس الرغبة المنتجة نحو الرياضيات، وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة $0.05 \geq \alpha$ ، بين متوسط درجات أفراد المجموعة الضابطة، وأفراد المجموعة التجريبية والتي تم تدريسها باستخدام مهمات أدائية في التعليم عن بعد وأدوات تقويمها، في القياس البعدي في اختبار مكونات البراعة الرياضية، ومقياس الرغبة المنتجة نحو الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية. واستخلصت الباحثة مجموعة من التوصيات منها ضرورة التوجه لاستخدام التقويم المعتمد على الأداء والذي يتيح للطلاب الموهوبين مهمات أدائية قائمة على الربط بين الرياضيات والحياة، والعمل على تنمية البراعة الرياضية لدى الطلاب والتي تعني تعلم الرياضيات بنجاح عن طريق تنوع أساليب التقويم، والاهتمام بعقد ورش تدريبية لمعلمي الرياضيات لتعريفهم بالتقويم المعتمد على الأداء في التعليم عن بعد، وتوجيه نظر القائمين على تصميم مناهج الرياضيات إلى مراعاة التوجهات العالمية المعاصرة في تعليم وتقويم الرياضيات.

الكلمات المفتاحية: التقويم المعتمد على الأداء، التعليم عن بعد، البراعة الرياضية، الطالبات الموهوبات.

أثر التقويم المعتمد على الأداء عبر الويب في تنمية مهارة حل المشكلات الرياضية لدى طالبات الصف الثالث ثانوي

أ. نوال عبد الرحمن مرزوق اللهيبي

معلمة رياضيات، الإدارة العامة للتعليم بالمنطقة الشرقية

المستخلص: يهدف هذا البحث إلى استقصاء أثر التقويم المعتمد على الأداء عبر الويب في تنمية مهارة حل المشكلات الرياضية لدى طالبات الصف الثالث الثانوي. وتكونت عينة البحث من (٥٤) طالبة، قسمت إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية، استخدمت التقويم المعتمد على الأداء عبر الويب في تقويم الطالبات من خلال المهام الأدائية المعدة كمادة معالجة والمكونة من ست مهام أدائية تتلاءم مع الأهداف التعليمية وهدف البحث في تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية. وقد استخدم في تقويمها تأملات ذاتية وسلالم التقدير، وقوائم الرصد والشطب، وتقديم التغذية الراجعة الفورية عن طريق الويب، ومجموعة ضابطة تم تقويمها بالطريقة الاعتيادية. وللتحقق من أثر التقويم المعتمد على الأداء عبر الويب تم اتباع المنهج التجريبي. وجمع البيانات تم إعداد اختبار لمهارة حل المشكلات الرياضية وتطبيقها (قبلي-بعدي) على المجموعتين. وقد استغرق تطبيق البحث (٤) أسابيع، بواقع (٥) ساعات أسبوعياً. وقد أسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية في مهارة حل المشكلات الرياضية لصالح المجموعة التجريبية. كما أسفرت النتائج عن وجود أثر كبير للتقويم المعتمد على الأداء في تنمية مهارة حل المشكلات الرياضية لدى المجموعة التجريبية. وفي ضوء هذه النتائج أوصى البحث بالتوسع في استخدام التقويم المعتمد على الأداء عبر الويب لتنمية مهارات حل المشكلات الرياضية لدى طالبات المراحل الأخرى، وإثراء كتب الرياضيات بمهام أدائية تمثل مواقف حقيقية تربط المتعلم بواقعه، والتقليل من المسائل المباشرة، والتنويع في أساليب تقويم المتعلمين، والاهتمام بالتقويم المعتمد على الأداء المبني على التأملات الذاتية كونه يقدم نظرة أكثر شمولية لإنجاز المتعلم.

الكلمات المفتاحية: التقويم المعتمد على الأداء عبر الويب، المهام الأدائية، أدوات التقويم المعتمد على الأداء، حل المشكلات الرياضية، المرحلة الثانوية، الرياضيات.

اليوم الثالث: الثلاثاء ٢٠٢٢/٥/١٧م، الموافق ١٦-١٠-١٤٤٣هـ

الجلسة العلمية (٦-ب)	٨:٣٠م - ١٠:١٥م (متزامنة)
رئيس الجلسة	د. هدى بنت محمد ناصر الكنعان-أستاذ المناهج وتعليم العلوم المشارك، جامعة القصيم

العنوان	المتحدث
واقع ممارسة معلمي ومعلمات العلوم للمرحلة الثانوية في محافظة الدوادمي أساليب التقويم البديل أثناء التعليم عن بعد.	أ. مشاعل مشرع حمود العصيمي وزارة التعليم
فاعلية نموذج كاجان في التعلم التعاوني على عمليات العلم الأساسية لدى طلاب الصف السادس الابتدائي.	أ. ملاك بنت عبدالله الغامدي جامعة الإمام عبدالرحمن بن فيصل د. إيهاب جودة أحمد طلبة أستاذ المناهج وتعليم العلوم المشارك، جامعة الإمام عبدالرحمن بن فيصل
فاعلية التدريب على بناء الرسوم البيانية في تنمية مستوى فهم معلمات العلوم الطبيعية واتجاهاتهن نحو استخدامهن في تدريس العلوم الطبيعية	أ. جميلة بنت علي الشهري مشرفة تدريب، إدارة التدريب التربوي بالرياض أ.د. نضال بنت شعبان الأحمد أستاذ المناهج وتعليم العلوم، كلية التربية، جامعة الملك سعود
برنامج إثرائي مقترح في مادة الأحياء قائم على الجدل العلمي وأثره في تنمية مهارات التفكير الناقد والكتابة العلمية لدى الطلاب الموهوبين	د. عبدالله بن عبدالرحمن الشهري مشرف تربوي بوزارة التعليم أ.د. سعيد بن محمد الشمراني أستاذ المناهج وتعليم العلوم بجامعة الملك سعود
الجودة في تدريس مقررات تَعَلُّم وتعليم المهارات العلمية عن بُعد ومعوقات ذلك من وجهة نظر الطالبات في جامعة الملك سعود.	أ. غادة أحمد عمير محاضر بقسم الطفولة المُبَكَّرَة جامعة الملك سعود د. غادة صالح السدراي أستاذ مساعد بقسم الطفولة المُبَكَّرَة جامعة الملك سعود

واقع ممارسة معلمي ومعلمات العلوم للمرحلة الثانوية في محافظة الدوادمي أساليب التقويم البديل أثناء التعليم عن بعد

أ. مشاعل مشرع حمود العصيمي

وزارة التعليم

المستخلص: هدف البحث إلى التعرف على واقع ممارسة معلمي ومعلمات العلوم للمرحلة الثانوية في محافظة الدوادمي لأساليب التقويم البديل في التعليم عن بعد. كما هدف إلى التعرف على أثر متغير الجنس على متوسط ممارسة المعلمين والمعلمات لها. واستخدم البحث المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت الأداة من استبانة مكونة من (٣٤) عبارة موزعة على خمسة محاور من أساليب التقويم البديل وزعت على عينة البحث والمكونة من (٨٥) معلمًا ومعلمة للمرحلة الثانوية في محافظة الدوادمي. وتوصل البحث إلى أن مستوى ممارسة معلمي ومعلمات العلوم لأساليب التقويم البديل في التعليم عن بعد كان مرتفعًا لجميع محاور الاستبانة بمتوسط حسابي بلغ (٤٠, ٤)، واحتلت ممارسة التقويم باستخدام الاختبارات الإلكترونية أعلى رتبة بمتوسط حسابي بلغ (٣٠, ٤)، تلتها ممارسة التقويم باستخدام المشاريع بمتوسط حسابي بلغ (١٧, ٤)، ثم التقويم باستخدام خرائط المفاهيم بمتوسط حسابي بلغ (٩٥, ٣)، ثم ممارسة التقويم الذاتي بمتوسط حسابي بلغ (٨٤, ٣)، وأخيرًا التقويم باستخدام ملفات الإنجاز الإلكترونية بمتوسط حسابي بلغ (٧٧, ٣). كما أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجة استخدام المعلمين والمعلمات تعزى لمتغير الجنس. وجاءت أبرز توصيات هذه الدراسة بتصميم وتنفيذ الدورات التدريبية وورش العمل في مجال التقويم البديل وكيفية تطبيقها في الصفوف الدراسية وفي منصات التعليم عن بعد. الكلمات المفتاحية: التقويم البديل، التعليم عن بعد، معلمو العلوم.

فاعلية نموذج كاجان في التعلم التعاوني على عمليات العلم الأساسية لدى طلاب الصف السادس الابتدائي

أ. ملاك بنت عبدالله الغامدي، و د. إيهاب جودة أحمد طلبة

جامعة الإمام عبدالرحمن بن فيصل & أستاذ المناهج وتعليم العلوم المشارك، جامعة الإمام عبدالرحمن بن فيصل

المستخلص: هدَفَ البَحْثُ إلى تحديد أثرِ نمُوذجِ كاجان في التَّعلُّمِ التَّعاوُنِي على تَنْمِيَةِ عَمَلِيَّاتِ العِلْمِ الأَسَاسِيَّةِ في العُلُومِ لدى طُلَّابِ الصَّفِّ السَّادِسِ الابتدائي، ولتحقيق هذا الهدف تمَّ استخدامُ المنهجِ التَّجْرِبِي ذي التَّصْمِيمِ شِبهِ التَّجْرِبِي لفحص أثرِ نمُوذجِ كاجان في التَّعلُّمِ التَّعاوُنِي على عَمَلِيَّاتِ العِلْمِ الأَسَاسِيَّةِ، وَتَكَوَّنَتِ عَيِّنَةُ الدِّرَاسَةِ من (١٢٨) طالبةً من طالبات الصَّفِّ السَّادِسِ الابتدائي فُسِّمَتِ إلى مجموعتين، تَجْرِبِيَّة (٦٦) طالبة، وَضَابِطَةُ (٦٢) طالبة من مُجْتَمَعِ البَحْثِ الذي بَلَغَ عدده (٢٥٢٠) طالبة. كما بُنِيَ لذلك اختبار عَمَلِيَّاتِ العِلْمِ الأَسَاسِيَّةِ الَّذِي طُبِّقَ قَبْلِيًّا وَبَعْدِيًّا على المَجْمُوعَتَيْنِ التَّجْرِبِيَّةِ والضَّابِطَةِ، وتم التَّحَقُّقُ من صِدْقِهِ وَثَبَاتِهِ، بالإضافة إلى مادة المُعالِجَةِ التَّجْرِبِيَّةِ (دَلِيلُ المُعَلِّمِ وَفَقَ نمُوذجِ كاجان في التَّعلُّمِ التَّعاوُنِي)، وتوصَّلتِ الدِّرَاسَةُ إلى وُجُودِ فُرُوقٍ ذاتِ دلالةٍ إحصائيَّةٍ بين مُتَوَسَّطِي درجَاتِ طالباتِ المَجْمُوعَتَيْنِ التَّجْرِبِيَّةِ (التي دَرَسَتْ بِاستخدامِ نمُوذجِ كاجان في التَّعلُّمِ التَّعاوُنِي) والضَّابِطَةِ (التي دَرَسَتْ بالطريقةِ المُعتَادَةِ) في اختبار عَمَلِيَّاتِ العِلْمِ كَكُلٍّ وأبعاده المُختلفة (المُلاحظة- التَّصْنِيف- القِياس واستخدام الأرقام- الاستنتاج والتنبؤ) لصالح طالباتِ المَجْمُوعَةِ التَّجْرِبِيَّةِ. وفي ضوء نتائج الدراسة أَوْصَتِ الدِّرَاسَةُ بِالْحَثِّ على بِنَاءِ أدلةٍ للمُعَلِّمِ تُوضِحُ كَيْفِيَّةَ تَطْبِيقِ نمُوذجِ كاجان في التَّعلُّمِ التَّعاوُنِي وتأثيره الإيجابي في تَنْمِيَةِ عَمَلِيَّاتِ العِلْمِ، وأيضاً كُرَّسَتْ نشاط الطالبة التي تَتَضَمَّنُ العديد من الأنشطة المُختلفة التي تُساعد الطالِبَاتِ على تَعَلُّمِ المَفَاهِيمِ العِلْمِيَّةِ ومُمارَسَةِ عَمَلِيَّاتِ العِلْمِ الأَسَاسِيَّةِ.

الكلمات المفتاحية: نمُوذجِ كاجان في التَّعلُّمِ التَّعاوُنِي- عَمَلِيَّاتِ العِلْمِ الأَسَاسِيَّةِ- الصَّفِّ السَّادِسِ الابتدائي.

فاعلية التدريب على بناء الرسوم البيانية في تنمية مستوى فهم معلمات العلوم الطبيعية واتجاهاتهن نحو استخدامها في تدريس العلوم الطبيعية

أ. جميلة بنت علي الشهري، وأ.د نضال بنت شعبان الأحمد

مشرقة تدريب، إدارة التدريب التربوي بالرياض & أستاذ المناهج وتعليم العلوم، كلية التربية، جامعة الملك سعود

المستخلص: تمثل الرسوم البيانية لغة عالمية لنقل الخبرات، ومهارة قراءتها وتصميمها ومعالجتها من مهارات الطبيعة الاستقصائية للعلم، وتمثل أحد أهداف تدريس العلوم الطبيعية (جارديش وبركسفورت، ٢٠١٥)، ونظراً لأهميتها في مجال التربية العلمية وتدريس العلوم، فإن الاختبارات الدولية للعلوم والرياضيات (TIMSS) وكذلك الاختبارات الوطنية لا تخلو منها، حيث تتضمن الأسئلة مجموعة من الرسوم البيانية، ويطلب من المتعلمين تفسيرها واستنتاج العلاقات منها (مكتب التربية العربي لدول الخليج، ٢٠١١). وهدف هذا البحث إلى الكشف عن فاعلية التدريب على بناء الرسوم البيانية في تنمية مستوى فهم معلمات العلوم الطبيعية لها واتجاهاتهن نحو استخدامها في تدريس العلوم الطبيعية. ولتحقيق أهداف البحث قامت الباحثة باستخدام المنهج شبه التجريبي والمنهج الارتباطي، وتكونت عينة البحث من عينة قصدية مكونة من (٢٥) معلمة علوم طبيعية شاركن في برامج العلوم المنفذة بإدارة التدريب التربوي بمنطقة الرياض ضمن البرامج الصيفية لعام ١٤٣٩هـ / ١٤٤٠هـ. وتكونت أدوات البحث من: مقياس اتجاه نحو الرسوم البيانية، تضمن (٣٣) عبارة، واختبار يقيس مستوى فهم بناء الرسوم البيانية، تألف من (١٦) عبارة. وتوصل البحث إلى عدد من النتائج، هي: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسطي استجابات معلمات العلوم الطبيعية في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار مستوى الفهم لصالح التطبيق البعدي. ووجود اتجاه إيجابي عالٍ نحو استخدام الرسوم البيانية في تدريس العلوم الطبيعية. كما أظهرت وجود علاقة ارتباطية بين مستوى فهم معلمات العلوم الطبيعية لبناء الرسوم البيانية واتجاهاتهن نحو استخدامها في تدريس العلوم الطبيعية. وأخيراً قدمت الباحثة توصيات ومقترحات لبحوث مستقبلية.

الكلمات المفتاحية: التدريب، الرسوم البيانية، تدريس العلوم الطبيعية.

برنامج إثرائي مقترح في مادة الأحياء قائم على الجدل العلمي وأثره في تنمية مهارات التفكير الناقد والكتابة العلمية لدى الطلاب الموهوبين

د. عبدالله بن عبدالرحمن الشهري، و أ.د. سعيد بن محمد الشمراني

مشرف تربوي بوزارة التعليم & أستاذ المناهج وتعليم العلوم بجامعة الملك سعود

المستخلص: هدف البحث إلى بناء برنامج إثرائي مقترح في مادة الأحياء قائم على الجدل العلمي، ومعرفة أثره في تنمية مهارات التفكير الناقد، والكتابة العلمية لدى الطلاب الموهوبين في المرحلة الثانوية. ولتحقيق هذه الأهداف، أستخدم المنهج النوعي، والكمي (شبه التجريبي)، كل على حدة بهدف الفهم الأفضل للمشكلات البحثية. وتألف مجتمع البحث من جميع طلاب المرحلة الثانوية الموهوبين في مدارس الإدارة العامة للتعليم بمنطقة الرياض الذين تم التحاقهم ببرنامج مركز رعاية الموهوبين، للعام الدراسي (١٤٤٢ هـ)، ممن انطبقت عليهم مقاييس البرنامج الوطني للكشف عن الطلاب الموهوبين (قياس). وتمثلت عينة البحث في عدد (٤٠) طالبًا من مجتمع البحث. واستُخدم لجمع البيانات خمس أدوات، شملت: أدلة الملاحظة، والمقابلة شبه المقتنة، وتحليل محتوى الوثائق المكتوبة، والتسجيلات المرئية، والصوتية، بالإضافة إلى مقياس التفكير الناقد، وسلم تقدير مهارات الكتابة العلمية. وتم تطبيق البحث خلال الفصل الأول من العام الدراسي (١٤٤٢ هـ) على (١٠) قضايا علمية جدلية، عن طريق مجموعة متنوعة من الوسائط الإلكترونية التفاعلية لمدة تسعة أسابيع، و(٥٠) ساعة إثرائية. وكشفت نتائج تحليل البيانات النوعية، والكمية عن بناء برنامج إثرائي مقترح في مادة الأحياء قائم على الجدل العلمي. كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \geq 0.05)$ بين متوسطي درجات الطلاب الموهوبين في المرحلة الثانوية للمجموعة التجريبية الواحدة بين التطبيقين القبلي، والبعدي لمقاييس مهارات التفكير الناقد، ومهارات الكتابة العلمية. وفي ضوء النتائج المنبثقة، تم تقديم مجموعة من التوصيات المتنوعة، والمقترحات العديدة التي يمكن أن تسهم في إثراء محتوى هذا البحث خاصة، وإنهاء البحث العلمي عامة.

الكلمات المفتاحية: الجدل العلمي - التفكير الناقد - الكتابة العلمية - الموهوبون - البرامج الإثرائية - المرحلة

الثانوية - مادة الأحياء.

الجودة في تدريس مقررات تَعَلُّم وتعليم المهارات العلمية عن بُعْدٍ ومعوقات ذلك من وجهة نظر الطالبات في جامعة الملك سعود

أ. غادة أحمد عمير ، ود. غادة صالح السدراني

محاضر بقسم الطفولة المُبَكَّرة جامعة الملك سعود & أستاذ مساعد بقسم الطفولة المُبَكَّرة جامعة الملك سعود

المستخلص: هدفت الدراسة الحالية إلى الكشف عن واقع جودة تطبيق التعليم عن بُعْدٍ بعد تفشي جائحة كورونا (Covid-19)، والذي طال كلاً من المدارس والجامعات، حيث استُخدِمَ المنهج الوصفي؛ لاستطلاع آراء الطالبات حول: جودة التَّعَلُّم عن بُعْدٍ لمقرر تَعَلُّم وتعليم المهارات العلمية ومعوقاتها من وجهة نظر طالبات قسم الطفولة في جامعة الملك سعود، وقد كان التركيز على الآليات التي استخدمت لتطبيق الدروس المُصَغَّرَة ومدى فاعليتها، والتحديات التي واجهت الطالبات في استخدام التَّقْنِيَّة بأشكالها، والمعوقات التي شكلت تحدياً في إتمام متطلبات مُقرَّر أساليب التَّعَلُّم والتعليم في المهارات العلمية ومقرر تَعَلُّم وتعليم المهارات العلمية عن بُعْدٍ. وقد استخدمت أداة الاستبانة الإلكترونية بعد التأكد من صدقها وثباتها، وطُبِّقَت الأداة على عينة من الطالبات اللاتي درسن واجتزن المُقرَّر عن بُعْدٍ في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ١٤٤١/١٤٤٢ هـ. وقد أظهرت الدراسة أن أكثر التحديات التي واجهت الطالبات تراوحت بين: عدم توفر المتطلبات الأساسية لتقديم الدروس المُصَغَّرَة؛ بسبب الحظر الذي فرضته جائحة كورونا، وعدم قدرة الطالبات على الخروج لتوفيرها؛ فتم الاكتفاء بما هو متوفر لديهن، علاوةً على انقطاع الإنترنت لفترات طويلة، وانخفاض الدافعية للتعلم عن بُعْدٍ، بينما كانت أقل التحديات تأثيراً على الطالبات أثناء التَّعَلُّم عن بُعْدٍ: قلة عدد الأجهزة في المنزل، وصعوبة التركيز والاندماج في المحاضرة، وصعوبة التعامل مع البلاك بورد في البداية. بناءً على هذه النتائج؛ تم وضع توصيات لتحسين عملية التَّعَلُّم عن بُعْدٍ لمقرري أساليب التَّعَلُّم والتعليم في المهارات العلمية وتَعَلُّم وتعليم المهارات العلمية؛ نظراً لإمكانية استمرار التعليم عن بُعْدٍ في المدة القادمة.

الكلمات المفتاحية: جودة، التَّعَلُّم عن بُعْدٍ، مُقرَّرات تَعَلُّم وتعليم المهارات العلمية، معوقات.

