



أثر البرنامج التأهيلي لمعلمي العلوم القائم على مهارات الأداء الصفي في رفع مستوى أداء طلاب الصفين الرابع الابتدائي والثاني المتوسط في الاختبارات المعيارية Timss

دكتور. محمد بن عمير بن صالح القرني

مشرف تربوي بمكتب التعليم بشرق جدة

biotabuomair@gmail.com

الفريق المساند

م	العضو	الصفة	التخصص
1	عبد الرحمن بن شعيان الخضيرى	مشرف تربوي	أحياء
2	مساعد بن سعود الزهراني	مشرف تربوي	علم أرض
3	عبد العزيز بن محمد الشمراي	مشرف تربوي	فيزياء

الملخص

هدفت الدراسة الحالية إلى الكشف عن أثر برنامج تأهيلي لمعلمي العلوم قائم على مهارات الأداء الصفي في رفع مستوى أداء طلاب الصف الرابع الابتدائي والثاني المتوسط في الاختبارات المعيارية TIMSS، ولتحقيق هذا الهدف اتبعت الدراسة المنهج التطبيقي التجريبي بمجموعة تجريبية واحدة ومتغيرين مستقل وتابع، على عينة تكونت من (٢٠) معلمًا، (١٠) من معلمي الصف الرابع الابتدائي، و(١٠) من معلمي الصف الثاني المتوسط، بمدارس مكتب التعليم بشرق جدة، وبتطبيق اختبار تحصيلي في وحدة النظام الشمسي لعلوم الصف الرابع الابتدائي مكون من (١٠) أسئلة، وأيضًا اختبار مماثل في وحدة التنظيم والتكاثر لعلوم الصف الثاني متوسط على طلاب الصفين بمدارس معلمي العينة، تم استخراج متوسط الدرجات ونسبة الأداء لكل سؤال بواسطة نماذج Google drive، ظهرت النتائج على النحو التالي: علوم الصف الرابع الابتدائي بلغ متوسط الدرجات (٨.٢ من ١٠). علوم الصف الثاني المتوسط بلغ متوسط الدرجات (٧.٧٥ من ١٠). وهذا يشير إلى التأثير الإيجابي للبرنامج التأهيلي على مستوى أداء الطلاب في الاختبار. ثم اقترحت هذه الدراسة في ضوء نتائجها عدد من التوصيات ترى أنها سوف تسهم بمشيئة الله تعالى إلى رفع مستوى أداء الطلاب في التعامل مع الاختبار الدولية TIMSS .

الكلمات المفتاحية: البرنامج التأهيلي - الأداء الصفي - الاختبارات المعيارية - معلوم العلوم

Abstract

The current study aimed at detecting the impact of the qualifying program for science teachers based on the class performance in raising the performance level of fourth grade and eighth grade students in standardized tests TIMSS. To achieve this aim, the study followed the applied experimental method which has one experimental group with independent and dependent variables on a sample consisting of (20) teachers. (10) of fourth grade teachers, and (10) of eighth grade teachers at the schools of the education office in Eastern Jeddah. An achievement test applied for the fourth grade and eighth grade students at the sample teachers' schools. The test consists of (10) questions. For the fourth grade, the test was in the solar system chapter, and for the eighth grade, it was in the regulation and reproduction chapter. The average score and performance ratio of each question have been reached by google drive forms, and the results appeared as follows- : Fourth grade science, average score (8.2 out of 10- (Eighth grade science, average score (7.75 out of 10(This indicates the positive impact of the qualifying program on the level of students' performance in the test. In light of its findings, this study suggests a number of recommendations that it believes will contribute to raising the students' performance level in dealing with international tests TIMSS.

Keywords: qualifying program, class performance, standardized tests, Science teachers.

المقدمة

يُعتبر التحصيل الدراسي من أهم الموضوعات التي شغلت فكر العديد من التربويين لما له من أثر كبير في نهضة المجتمع ورفيقه، لذا فهو يحظى باهتمام كبير من قبل ذوي الصلة بالنظام التعليمي لأنه أحد المعايير الهامة في تقويم تعليم الطالب في المستويات التعليمية المختلفة. وحيث أن التحصيل الدراسي يعكس نواتج التعلم المعرفية والمهارية التي أكتسبها الطالب خلال دراسته لمادة محددة أو عدة مواد، فإنه بذلك يُعد المحك الرئيس الذي يمكن عن طريقه تقويم العملية التعليمية وتحديد مدى فاعليتها، ومن هنا نجد أن الأنظمة التعليمية حرصت على تقويم نواتج التعلم من خلال تحسين وتطوير أدوات وأساليب القياس والتقييم والتقويم لأن القياس الصحيح لمخرجات التعليم يُسهم في وضع الخطط لتطوير منظومة التعليم التي تحقق أهداف الدولة وتمكنها من استثمار مهارات وقدرات أفراد المجتمع الاستثمار الأمثل الذي ينعكس بدوره على تطور المجتمع ورفاهيته.

وتُعد الاختبارات الوطنية والدولية من أبرز المؤشرات التقييمية التي تسهم في ذلك؛ حيث يشرف على تلك الاختبارات منظمات لها خبرة طويلة وكفاءة عالية في مجال التعليم وتقويمه، كمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD، والمنظمة الدولية لتقويم التحصيل التربوي IEA، وتُعد هذه الاختبارات مؤشراً هاماً لمستوى تحصيل الطلاب في المواد الدراسية الأساسية والمهارات التعليمية، لذا حرصت المملكة العربية السعودية على المشاركة في الاختبارات الدولية للتعرف على مدى جودة النظام التعليمي وسبل تطويره، ويُعد اختبار Timss والذي يعني التوجهات في الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم من أهم الاختبارات التي شاركت بها المملكة العربية السعودية كونه يتضمن اختباراً للتحصيل المعرفي لتتبع الأداء المدرسي لطلبة الصفين الرابع الابتدائي والثاني متوسط في الرياضيات والعلوم، حيث شاركت في ثلاث دورات متتالية للأعوام ٢٠١١، ٢٠١٥، ٢٠١٩، وقد حققت المملكة العربية السعودية بالنظر إلى مشاركتها الثلاث في Timss أعلى متوسط أداء في اختبار العلوم للصف

الرابع الابتدائي في ٢٠١١ إذ بلغ (٤٢٩) نقطة، ثم لوحظ انخفاض كبير في الأداء بمقدار ٣٩ نقطة ليكون متوسط الأداء (٣٩٠) نقطة في ٢٠١٥، تلاه ارتفاع إلى (٤٠٢) نقطة في ٢٠١٩، ورغم تحسن مستوى الأداء في النسخة الأخيرة، إلا أن مجموع متوسط الأداء قد انخفض بواقع ٢٧ نقطة في عام ٢٠١٩ عما كان عليه في عام ٢٠١١ "هيئة تقويم التعليم والتدريب، ١٠:٢٠٢٠).

وأما ما يتعلق بمادة العلوم للصف الثاني المتوسط فإن أفضل متوسط أداء للطلبة كان في عام ٢٠١١ إذ بلغ (٤٣٦) نقطة، ثم أنخفض الأداء بشكل كبير في عام ٢٠١٥ بواقع ٤٠ نقطة (٣٩٦)، ثم جاء متوسط الأداء في ٢٠١٩ قريباً مما كان عليه في عام ٢٠١١ (٤٣١) نقطة "هيئة تقويم التعليم والتدريب، ٨٢:٢٠١٩).

وبالنظر لهذه المتوسطات يمكن القول إن مستوى أداء الطلبة في المملكة العربية السعودية كان منخفضاً في مادة العلوم للصفين الرابع والثاني متوسط عن نقطة مركز Timss والتي قُدرت (٥٠٠) نقطة، وهذا يشير إلى وجود فجوة كبيرة في تحصيل الطلبة في المملكة العربية السعودية في مادة العلوم للصفين الرابع الابتدائي والثاني متوسط، هذه المادة التي تتمثل أهميتها في أثرها الإيجابي في تطوير مهاراتي التحليل والتفكير الناقد للطلاب وتطوير قدرته على طرح الأسئلة وجمع المعلومات وتصنيفها وتبويبها وتنظيم الأفكار واختبارها ولأن تنمية مهارات التفكير أصبحت هدفاً من أهداف التربية في أي مجتمع معاصر، كما أنها تُعد أحد أهم أهداف تدريس العلوم في المراحل التعليمية المختلفة، حرص التربويون على تطوير مناهج العلوم بمراحل التعليم العام وتطوير طرائق تدريسها، وذلك لما وجدوه في تدريس العلوم ومناهجها من خبرات معرفية لازمة في تنمية مهارات التفكير المختلفة. "وحيث إن المعلم يُعد من أهم مدخلات المنظومة التربوية ومحور أساسي في عملية التغيير، والتطوير، وتحقيق المخرجات والأهداف التربوية المنشودة، بيده مفتاح النجاح والفشل من خلال توظيف إمكانياته وقدراته في الموقف الصفي" (بايونس، ٢٠٢٢:٢٤٣)، لذا لا بد له من أن يُلم بمادة



تخصصه ويتقن أساليب تدريسها التي تتلاءم مع طبيعة المحتوى العلمي الذي تتضمنه مادة العلوم التي يُدرّسها والتي تنطلق في فلسفتها من تأكيدها على أهمية اكتساب الطلاب المنهجية العلمية في التفكير، وتنمية المهارات العقلية والعملية، كقراءة الصور، والكتابة، والقراءة العلمية والرسم وعمل النماذج، والاستقصاء والاستكشاف، والعصف الذهني، وحل المشكلات، بالإضافة إلى تأكيدها على ربط المعرفة بواقع حياة المتعلم، ولذلك فإنه من هذا المنطلق نحن بحاجة إلى معرفة أثر تطوير أداء معلم العلوم في تحسن مستوى أداء الطلاب في التعامل مع الاختبارات الدولية، "إذ أن التأهيل المهني للمعلم يهدف لمسايرة تغيرات العصر والوقوف على المستجدات والتوجهات العالمية والتكنولوجية، كما تهدف إلى معالجة أوجه القصور والضعف في أداء المعلم" (الطلحي وآخرون، ٢٠٢٣: ٥٢)، ويمكننا في ضوء ذلك القول أن البرامج التأهيلية للمعلم تصف بأنها عملية مستمرة منظمة وهادفة مدى حياته المهنية تتيح له الانتقال من مستواه الحالي إلى مستوى أفضل للإسهام في اكسابه كل جديد من شأنه تعزيز مهاراته ومعرفته ومواقفه التخصصية والمعرفية والتربوية والأخلاقية والتي تنعكس إيجاباً على تحسين أدائه الصفي وتجويد مخرجات التعلم لدى طلابه، وهذا ما تسعى الدراسة الحالية له من خلال الكشف عن أثر البرامج التأهيلي على رفع مستوى أداء الطلاب في التعامل مع الاختبارات الدولية.

مشكلة الدراسة وتساؤلاتها

كون المعلم هو نقطة الارتكاز التي يترجم من خلالها النظام التعليمي فيما يتعلق بالتحصيل الدراسي فإن العمل على قياس مهاراته الأدائية الصفية وتطويرها يُعدُّ أمرًا بالغ الأهمية في ظل ما أظهرت نتائج طلبة المملكة العربية السعودية في اختبارات Timss من تدني في مستوى التحصيل الدراسي، وذلك من خلال الإجابة عن التساؤل التالي:

ما أثر البرنامج التأهيلي القائم على مهارات الأداء الصفي في رفع مستوى أداء

طلاب الصفين الرابع الابتدائي والثاني متوسط في الاختبارات المعيارية Timss ؟

والذي يتفرع عنه التساؤلين التاليين:

- ١- ما أثر البرنامج التأهيلي القائم على مهارات الأداء الصفي في رفع مستوى أداء طلاب الصف الرابع الابتدائي في الاختبارات المعيارية **Timss** ؟
- ٢- ما أثر البرنامج التأهيلي القائم على مهارات الأداء الصفي في رفع مستوى أداء طلاب الصف الثاني متوسط في الاختبارات المعيارية **Timss** ؟

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة للكشف عن:

- ١- أثر البرنامج التأهيلي القائم على مهارات الأداء الصفي في رفع مستوى أداء طلاب الصف الرابع الابتدائي في الاختبارات المعيارية **Timss** .
- ٢- أثر البرنامج التأهيلي القائم على مهارات الأداء الصفي في رفع مستوى أداء طلاب الصف الثاني متوسط في الاختبارات المعيارية **Timss** .

أهمية الدراسة

تكتسب الدراسة الحالية أهميتها من أهمية المعلم وأثره في تجويد مخرجات التعلم والتي يمكن تحديدها في جانبين:

- ١- الجانب النظري: والذي يركز على الكشف عن أثر البرنامج التأهيلي القائم على مهارات الأداء الصفي في رفع مستوى أداء طلاب الصفين الرابع الابتدائي والثاني متوسط في الاختبارات المعيارية **Timss** .
- ٢- الجانب التطبيقي: يتوقع أن تسهم هذه الدراسة من خلال نتائجها وتوصياتها في إلقاء الضوء على تركيز الجهود في العمل على تجويد الكفاءة والكفاية الادائية للمعلم كعنصر هام ومؤثر في تحسين نواتج التعلم ومخرجاته وذلك برسم خطط تأهيلية تطويرية



للكفايات المهنية الصفية له، لتعكس على مستوى التحصيل الدراسي للطالب في مادة العلوم.

مصطلحات الدراسة

البرامج التأهيلي:

هو عبارة عن الأنشطة والخبرات والتطبيقات المصممة بطريقة مترابطة بهدف تزويد المعلمين بالمعارف وإكسابهم مهارات لرفع مستوى كفايتهم وتحسين أدائهم (أحمد، ٢٠١٥: ٣١٧).

ويعرفه الباحث بأنه:

عملية منسقة ومنظمة تسعى للاستفادة من مهارات المعلمين وخبراتهم في رفع مستوى كفاءة الأداء الصففي في ضوء الكفايات التدريسية التي تتضمن أساليب تدريس وتقوم المهارة.

- الأداء الصففي:

هو القدرة على أداء عمل أو نشاط معين ذي علاقة بتخطيط التدريس وتنفيذه وتقييمه، وهذا العمل قابل للتحليل إلى مجموعة من السلوكيات (الأداءات)، ومن ثم تقييمه باستخدام أسلوب الملاحظة المنظمة، كما يمكن تحسينه من خلال البرامج التدريبية (الشهراني، ٢٠٢٢: ١٢٨).

ويعرفه الباحث بأنه:

جملة من الممارسات الفنية المخططة والمنظمة الهادفة التي يمارسها المعلم داخل الصف وتسهم في تحقيق التفاعل الصففي التبادلي بين أطراف العملية التعليمية بهدف تحقيق نتائج التعلم المرغوب فيها لدى المتعلمين.

- الاختبارات المعيارية:

هي الاختبارات التي تُقارن أداء الفرد بأداء الأفراد الآخرين ذوي الخصائص المماثلة الذين تم تقنين الاختبار وتطويره عليهم (وفق موقع MUC في ٢٠٢٣).

الدراسات السابقة

دراسة فواز حسن شحادة

أظهرت نتائج دراسة شحادة (٢٠١٦)، والتي أجراها بعنوان "مستوى تحصيل طلبة المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم وفق نتائج الدراسات الدولية Timss مقارنة بالدول الأخرى من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين"، والتي هدفت إلى معرفة أسباب تدني أداء طلاب المملكة في هذه الاختبارات وعلى عينة تكونت من ١٥٦ مُعلِّمًا، و٦٧ مُشرفًا تربويًا، واتباع المنهج المسحي الوصفي وتطبيق استبانة التعرف على أسباب تدني مستوى أداء الطلاب، واستخدام أساليب المعالجة الإحصائية "المتوسطات والانحرافات المعيارية"، أن مستوى أداء الطلاب في اختبار Timss ظهر متدنيًا بمتوسط مرتفع بلغ (٣.٨) وانحراف معياري بلغ (٠.٧٧).

دراسة ترست واككاي

أظهرت دراسة ترست وأككاي (٢٠١٩)، والتي أجريها بعنوان "العلاقة بين تكرار تعيين الواجبات المنزلية وإنجاز طلاب الصفين الرابع والثامن في Timss مادة الرياضيات في كل من سنغافورة والولايات المتحدة الأمريكية وسلوفينيا وتركيا". على عينة تكونت من ٤٥٠٠ طالب لكل بلد، وتطبيق المنهج الوصفي المسحي وباستخدام قاعدة بيانات Timss للأعوام ٢٠٠٣، ٢٠٠٧، ٢٠١١، ٢٠١٥، للبلدان الأربعة، أن تكرار تعيين الواجبات المنزلية خلال هذه الفترة كان سلبيًا في كلا الصفين، ولم يحقق تحسن في مستوى الأداء في الاختبارات، ما عدا تركيا.



دراسة علي حمود الحربي

أظهرت نتائج دراسة الحربي (٢٠٢٠)، والتي أجراها بعنوان "تقييم واقع استعداد المدارس السعودية للمشاركة في الاتجاهات الدولية لدراسة الرياضيات والعلوم Timss ٢٠١٩"، والتي هدفت إلى الكشف عن واقع استعداد المدارس السعودية للاختبار من وجهة نظر معلمي ومعلمات الرياضيات والعلوم، وباستخدام المنهج الوصفي على عينة بلغت ١٢٦ معلمًا ومعلمة بالمرحلتين الابتدائية والمتوسطة بمدينة الرياض استجابوا على استبانة تكونت من ٥٠ فقرة، أن استعداد العام للمدارس حقق درجة متوسطة مبينةً أن أبرز التحديات تمثلت في أن المفاهيم والمهارات التي تضمنها الاختبار غير متضمنة في المقررات الدراسية من وجهة نظر العينة.

دراسة مروة الخولي و هناء الأشول

سعت دراسة الخولي والأشول (٢٠٢٠)، والتي أجريت بعنوان "أسباب تدني نتائج طلبة الصف الرابع في الاختبارات الدولية" إلى الكشف عن الأسباب التي أدت إلى ضعف أداء طلبة الصف الرابع في الاختبارات الدولية TIMSS في مدارس دولة قطر، وخصوصًا تلك المتعلقة باستراتيجيات التدريس والتقييم وتطوير المحتوى العلمي للكتب، وقد اتبعت خلالها المنهج الوصفي وبلغت العينة (٤٠) معلمًا ومعلمة للصف الرابع في تخصصي العلوم والرياضيات في المدارس الابتدائية. كشفت نتائج تحليل البيانات عن مجموعة من الأسباب التي أدت إلى ضعف أداء الطلبة في الاختبار الدولي TIMSS منها: ضعف مهارة القراءة للطلبة، وتطبيق المعلمين والمعلمات لإستراتيجيات تدريسية تقليدية لا تنمي مهارة حل المشكلات والتفكير الناقد لدى الطلبة.

دراسة وفاء محمد الربيعان

أجرت الربيعان (٢٠٢١)، دراسة بعنوان "فاعلية وحدة تعليمية مطورة بمقرر العلوم في ضوء متطلبات التوجهات الدولية لدراسة الرياضيات والعلوم TIMSS لتنمية الاستيعاب المفاهيمي لطالبات المرحلة المتوسطة. والتي هدفت لقياس فاعلية وحدة تعليمية مطورة بمقرر العلوم في ضوء متطلبات TIMSS لتنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طالبات المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض. وقد اتبعت في ذلك المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي للمجموعتين التجريبية والضابطة، وصممت الباحثة عدد من الأدوات والموا البحثية تمثلت في اختبار الاستيعاب المفاهيمي (شرح، تفسير، تطبيق) وبناء وحدة تعليمية في ضوء معايير اختبار TIMSS بحيث شملت بعديي المحتوى والعمليات. على عينة بلغت (٧٠) طالبة، (٣٥) طالبة للمجموعة التجريبية و(٣٥) طالبة للمجموعة الضابطة، وأظهرت النتائج فاعلية الوحدة التعليمية المطورة بمقرر العلوم في ضوء متطلبات التوجهات الدولية لدراسة الرياضيات والعلوم TIMSS في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طالبات الصف الثاني متوسط بمهاراته.

دراسة فردوس محمد فلاته

أظهرت دراسة فلاته (٢٠٢٢)، والتي أجرتها بعنوان "أسباب انخفاض درجات المتعلمين في الاختبارات الدولية لمادة العلوم Timss من وجهة نظر المعلمات"، على عينة تكونت من ١٤ معلمة علوم قمن بتدريب الطالبات على اختبار Timss، والتي اتبعت المنهج الوصفي وباستخدام استبانة التعرف على انخفاض درجات المتعلمين في هذه الاختبارات، وبمعالجات إحصائية بالاعتماد على المتوسطات والانحرافات المعيارية، أن المعلمات أجمعن على أن أسباب تدني مستوى التحصيل الدراسي في الاختبارات عائد للطالب والكتاب المدرسي يليهما الأسرة وأولياء الأمور.



التعقيب على الدراسات السابقة

بالاطلاع على الدراسات السابقة المدرجة بالدراسة الحالية وتحليل المعطيات المتضمنة في محتواها تبين الآتي:

أوجه الاتفاق والاختلاف

بالاطلاع على الدراسات السابقة المدرجة بالدراسة الحالية وتحليل المعطيات المتضمنة في محتواها تبين الآتي:

أنها تتفق جميعاً مع الدراسة الحالية في دراسة مستوى الأداء في الاختبارات الدولية TIMSS، وعينة الدراسة التي ركزت على المعلمين عدا دراسة ترست وأككاوي (٢٠١٩) التي استهدف الطلاب، ودراسة شحادة التي شملت المشرفين التربويين إلى جانب المعلمين، في حين اختلفت معها في عدة جوانب والتي تحددت فيما يلي:

أنها من حيث هدف الدراسة: تنوعت أهداف الدراسات فمنها ما ركز على دراسة أسباب تدني مستوى التحصيل الدراسي في الاختبارات الدولية TIMSS كدراسة شحادة (٢٠١٦)، ودراسة الخولي والأشول (٢٠٢٠)، ودراسة فلاته (٢٠٢٢)، في حين استهدفت دراسة الحربي (٢٠٢٠) الكشف عن واقع استعداد المملكة العربية السعودية للمشاركة في الاختبارات الدولية TIMSS، واهتمت دراسة ترست وأككاوي (٢٠١٩) بدراسة علاقة تكرار تعين الواجبات المنزلية على مستوى انجاز الطلاب في TIMSS، ودراسة الربيعان (٢٠٢١) درست العلاقة بين فاعلية وحدة مطورة في مقرر العلوم لتنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى الطالبات، في حين هدفت الدراسة الحالية إلى دراسة أثر برنامج تدريبي للمعلمين على التحصيل الدراسي.

من حيث المنهج المتبع: اتبعت جميع الدراسات الواردة في هذه الدراسة المنهج الوصفي، عدا دراسة الربيعان التي اتبعت المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي

للمجموعتين التجريبية والضابطة، في حين اتبعت الدراسة الحالية المنهج التطبيقي التجريبي
بمتغيرين المستقل والتابع على مجموعة تجريبية واحدة فقط.

من حيث العينة: اختلفت مع دراستي شحادة (٢٠١٦) باستهداف المشرفين
التربويين إلى جانب المعلمين، ودراسة ترست وأككاي (٢٠١٩) التي ركزت على الطلاب،
في حين الدراسة الحالية ركزت على المعلمين.

من حيث أداة الدراسة: جميع الدراسات السابقة استخدمت أداة الاستبانة، وقد
استخدمت الدراسة الحالية اختبار مقنن في ضوء معايير الاختبار الدولي TIMSS .

مدى استفادة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة

تُعد الدراسات السابقة تُشكل مرجعًا هامًا للباحثين لما تحقّقه من جوانب إثرائية عديدة لهم
في عرض المشكلة ومناقشتها وتطور الأسئلة وبناء أدوات الدراسات والاستنارة بتوصياتها،
وعليه فقد استفادة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة فيما يلي:

تكوين انطباع مبدئي عن واقع أداء الطلاب في الاختبارات الدولية TIMSS والعوامل
المؤثرة فيه وواقع استعداد المملكة العربية السعودية في المشاركة بهذه الاختبارات.

الإفادة من توصياتها في مخرجات الدراسة الحالية من حيث صياغة التوصيات
والمقترحات التطويرية لأداء الطلاب السعوديين في التعامل مع الاختبارات الدولية.

أهم ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة

تميزت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في تركيزها على قياس أثر تأهيل المعلمين
من حيث الأداء الصفي في ضوء متطلبات الاختبارات الدولية TIMSS التي تركز على قياس
التحصيل المعرفي لتتبع الأداء المدرسي لطلاب الصفين الرابع الابتدائي والثاني متوسط والذي
يُعد المعلم هو حجر الزاوية في تعزيزه.



منهجية الدراسة

فروض الدراسة: تحددت فروض الدراسة وفقاً لتساؤلاتها في الفرضين التاليين:

١- يؤثر البرنامج التأهيلي القائم على مهارات الأداء الصفي في رفع مستوى أداء طلاب

الصف الرابع الابتدائي في الاختبارات المعيارية . **Timss**

٢- يؤثر البرنامج التأهيلي القائم على مهارات الأداء الصفي في رفع مستوى أداء طلاب

الصف الثاني المتوسط في الاختبارات المعيارية . **Timss**

منهج الدراسة:

تتبع الدراسة الحالية المنهج التطبيقي التجريبي بمجموعة تجريبية واحدة ومتغيرين مستقل وتابع،

والذي يعتبر مناسباً لها كونه موجهاً لحل مشكلة محددة تسعى للكشف عن أساليب تدريسية

تسهم في تحسن مستوى أداء الطلاب في الاختبارات الدولية . **TIMSS**

متغيرات الدراسة

١- المتغير المستقل: وهو الذي يتم اختبار أثره في متغير آخر، ويتمثل في هذه الدراسة

بالبرنامج التأهيلي القائم على مهارات الأداء الصفي لمعلمي العلوم.

٢- المتغير التابع: هو الذي يخضع لتأثير المتغير المستقل، ويتمثل في هذه الدراسة بمستوى

أداء طلاب الصفين الرابع الابتدائي والثاني المتوسط في الاختبارات المعيارية **TIMSS**.

حدود الدراسة:

أجريت هذه الدراسة في إطار الحدود التالية:

١- الحدود الموضوعية: اقتصرت هذه الدراسة على قياس أثر برنامج تأهيلي للمعلمين قائم على مهارات الأداء الصفي في رفع مستوى أداء طلاب الصفين الرابع الابتدائي والثاني متوسط في الاختبارات المعيارية Timss

٢- الحدود البشرية: اقتصرت الدراسة على عينة من معلمي العلوم بالمرحلتين الابتدائية والمتوسطة الذين يشرفون على تدريس طلاب الصفين الرابع الابتدائية والثاني متوسط بمدارس مكتب التعليم بشرق جدة.

٣- الحدود الزمانية: طبقت هذه الدراسة خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ١٤٤٣هـ - ١٤٤٤هـ.

مجتمع الدراسة: معلمو العلوم للصف الرابع الابتدائي البالغ عددهم (٤٠) معلمًا، ومعلمو العلوم للصف الثاني متوسط البالغ عددهم (٣١) معلمًا

عينة الدراسة:

تم اختيار عينة قصدية من معلمي العلوم للصف الرابع الابتدائي والصف الثاني متوسط البالغ عددهم (٢٠) معلمًا، (١٠) معلمين للصف الرابع من (١٠) مدارس ابتدائية، و(١٠) معلمين للصف الثاني متوسط من (١٠) مدارس متوسطة، والذين تم اختيارهم في ضوء تميزهم بالتعاون في تنفيذ برامج شعبة العلوم بمكتب التعليم بشرق جدة والذي سوف يكون رافدًا هامًا لتنفيذ البرنامج التأهيلي وفق ما خطط له.

أدوات الدراسة:

١- وصف الأداة

بالاطلاع على الحقيبة التدريبية للاختبارات الدولية TIMSS للصفين الرابع الابتدائي والثاني متوسط التي أعدتها الإدارة العامة للجودة وقياس الأداء بالمملكة العربية السعودية عام



٢٠١٩ م، وبالاطلاع على نماذج الاختبارات المعيارية التي أعدتها وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية، تم تصميم نموذجين للأسئلة للصفين الرابع الابتدائي والثاني متوسط تألف كل نموذج من ١٠ أسئلة تقيس مهارات: المعرفة والتطبيق والاستدلال، من نوع الاختيار من متعدد، وقد استهدف كل نموذج وحدة دراسية على النحو التالي:

١- مقرر علوم الصف الرابع الابتدائي: وحدة النظام الشمسي والفضاء، النموذج (١).

٢- مقرر علوم الصف الثاني متوسط: وحدة التنظيم والتكاثر، النموذج (٢).

وقد تم اختيار هاتين الوحدتين وفقاً لخطة توزيع المقرر المعدة من قبل قسم العلوم بالإدارة العامة للتعليم بمحافظة جدة والتي تزامنت مع خطة التدريب التأهيلي لمعلمي العلوم المستهدفين بالبرنامج والذي صادف الأسبوع الحادي عشر للفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ١٤٤٣هـ-١٤٤٤هـ.

وقد تم حساب الصدق والثبات لهما بتطبيقهما على عينة استطلاعية خارجه عن عينة الدراسة، كما سيرد بيانه لاحقاً.

حساب صدق وثبات الأداة

أولاً: حساب ثبات الأداة

لقياس مدى ثبات الاختبار استخدم الباحث معادلة كرونباخ ألفا للتأكد من ثبات أداتي الدراسة بتطبيقها في صورتها الأولية على عينة استطلاعية خارج عينة الدراسة مكونة من (٦٠) طالباً، منهم (٣٠) طالباً بالصف الرابع الابتدائي، و(٣٠) طالباً من طلاب الصف الثاني متوسط، وقد ظهرت نتائج الثبات كما هو مبين في الجدول (١) على النحو التالي:

جدول (١) معامل كرونباخ ألفا قياس ثبات أداتي الدراسة

النموذج	عدد الأسئلة	الثبات
---------	-------------	--------

0.919	10	نموذج اختبار علوم الصف الرابع الابتدائي
0.894	10	نموذج اختبار علوم الصف الثاني المتوسط

يتضح من الجدول (١) أن معامل الثبات لأدائي الدراسة بلغ (٠.٩١) لنموذج اختبار علوم الصف الرابع الابتدائي، و(٠.٨٩) لنموذج اختبار علوم الصف الثاني المتوسط، وهذا يدل على أن النموذجين يتمتعان بدرجة عالية جداً من الثبات يمكن الاعتماد عليهما في التطبيق الميداني للدراسة بحسب مقياس نانلي والذي اعتمد على (٠.٧٠) كحد أدنى للثبات.

ثانياً: حساب صدق الأداة

قد جرى التحقق من صدق الاتساق الداخلي للاختبارين بحساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات أسئلة الاختبار والدرجة الكلية لكل اختبار، باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS والجدولين (٢-٣) التاليين يوضحان معاملات الارتباط بين كل سؤال والدرجة الكلية للاختبار، على النحو التالي:

جدول (٢) معاملات الارتباط بين درجة السؤال والدرجة الكلية للاختبار

نموذج علوم الصف الرابع الابتدائي

السؤال	معامل الارتباط	قيمة الدلالة
1	0.84**	0.000
2	0.80**	0.000
3	0.95**	0.000
4	0.66**	0.000
5	0.40*	0.000
6	0.81**	0.000



0.000	0.95**	7
0.000	0.95**	8
0.000	0.95**	9
0.000	0.62**	10

** correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

* correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)

جدول (٣) معاملات الارتباط بين درجة السؤال والدرجة الكلية للاختبار

لنموذج علوم الصف الثاني المتوسط

السؤال	معامل الارتباط	قيمة الدلالة
1	0.81**	0.000
2	0.72**	0.000
3	0.83**	0.000
4	0.72**	0.000
5	0.81**	0.000
6	0.79**	0.000
7	0.54**	0.002
8	0.80**	0.000
9	0.43*	0.016
10	0.60**	0.000

** correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

* correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)

خطوات إجراءات الدراسة والمعالجات الإحصائية

(١) خطة التأهيل

في ضوء أهداف الدراسة وتساؤلاتها، تم تصميم خطة تدريبية تأهيلية لمعلمي العلوم بالمرحلتين الابتدائية والمتوسطة الذين يشرفون على تدريس طلاب الصفين الرابع الابتدائي والثاني متوسط لرفع مستوى كفاءة الأداء الصفي في ضوء معايير الاختبارات الدولية TIMSS وفق خطة التدريب المبينة في الجدول التالي:

اليوم الأول	الثلاثاء ٩ رجب ١٤٤٤ هـ	الجلسة الأولى	عنوان الجلسة: تصميم التدريس
الفعالية	مسؤول التنفيذ	مشرف الجلسة	الزمن
الافتتاحية	محمد القرني		٨:٠٠ - ٨:٠٥ ص
موقف المملكة في التحصيل الدراسي	عبدالعزیز الشمrani		٨:٠٥ - ٨:١٠ ص
التعريف بالبرنامج	محمد القرني		٨:١٠ - ٩:٠٠ ص
مشغل تربوي: تصميم التدريس	المجموعات	عبدالرحمن الحضيبي مساعد الزهراني	٩:٠٠ - ١٠:٠٠ ص
استراحة ١٠:٠٠ - ١٠:٣٠ ص			
اليوم الأول	الثلاثاء ٩ رجب ١٤٤٤ هـ	الجلسة الثانية	عنوان الجلسة: تصميم أداة قياس الأثر
الفعالية	مسؤول التنفيذ	مشرف الجلسة	الزمن
مشغل تربوي: تصميم أداة قياس الأثر	المجموعات	عبدالرحمن الحضيبي مساعد الزهراني	١٠:٣٠ - ١١:٣٠ ص
اليوم الثاني	الأربعاء ١٠ رجب ١٤٤٤ هـ	الجلسة الأولى	عنوان الجلسة: تدرس تطبيقي - علوم ب
الفعالية	مسؤول التنفيذ	مشرف الجلسة	الزمن
درس تطبيقي: النظام الشمسي والفضاء	معلم علوم	مساعد الزهراني	٨:٠٠ - ٨:٤٥ ص
تحليل الموقف التدريسي	المجموعات	اللجنة	٨:٤٥ - ٩:٣٠ ص



استراحة ٩:٣٠ - ١٠:٠٠ ص			
اليوم الثاني	الأربعاء ١٠ رجب ١٤٤٤ هـ	الجلسة الثانية	عنوان الجلسة: تدرس تطبيقي - علوم م
الفعالية	مسؤول التنفيذ	مشرف الجلسة	الزمن
درس تطبيقي: التنظيم والتكاثر	معلم علوم	عبدالرحمن الخضيري	١٠:٠٠ - ١٠:٤٥ ص
تحليل الموقف التدريسي	المجموعات	اللجنة	١٠:٤٥ - ١١:٣٠ ص
التوصيات	أ.عبدالرحمن الخضيري		

وقد قام بتصميم خطة البرنامج التدريبي وتحكيمه مشرفو العلوم بمكتب التعليم بشرق جدة والذين لديهم تأهيلاً في مجال إعداد وتصميم البرامج التدريبية والذي يُعد جزءاً من مهامهم، حيث تم الآتي:

(١) تحديد الوحدة التعليمية في مقرري العلوم للصفين الرابع الابتدائي والثاني متوسط، وهما على النحو التالي:

- ١- وحدة النظام الشمسي والفضاء لمادة العلوم بالصف الرابع الابتدائي.
- ٢- وحدة التنظيم والتكاثر لمادة العلوم للصف الثاني متوسط.
- (٢) تدريب المعلمين على تحديد نواتج التعلم المستهدفة بالتدريب.
- (٣) تدريب المعلمين على تصميم خطة التدريس متضمنة: مهارات التهيئة، والشرح، وطرح الأسئلة وتوظيف الوسائل التعليمية والتجارب العملية، مهارات التدريس بتطبيق استراتيجيات تدريسية تفاعلة، إدارة الصف، أساليب وأدوات التقويم، إغلاق الدرس.
- (٤) تنفيذ دروس تطبيقية على الوحدات التعليمية المستهدفة من قبل المعلمين.
- (٥) تقييم مستوى الأداء ضمن تحليل الموقف التدريسي، وتقديم التغذية الراجعة من قبل المشرفون التربويون.

- ٦) تعديل النموذج التدريسي المناسب وتعميمه على المعلمين المستهدفين.
- ٧) تطبيق النموذج التدريسي في مدارس العينة.
- ٨) تنفيذ اختبار تحصيلي تم تصميمه من قبل الباحث وتطبيقه بعد حساب ثبات وصدق الاختبار على طلاب مدارس العين

٢) العينة الاستطلاعية

هدفت إلى التحقق من ثبات وصدق أدوات الدراسة والتي تمثلت في نموذجين لاختبار تحصيلي في ضوء معايير الاختبارات المعيارية TIMSS، والتي تم تطبيقها على عين استطلاعية من طلاب الصفين الرابع الابتدائي والثاني المتوسط والذي بلغ عددهم (٦٠) طالباً (٣٠) للصف الرابع الابتدائي و(٣٠) للصف الثاني المتوسط، وقد تم حساب ثبات وصدق النموذجين بعد الحصول على البيانات عبر رابط الكتروني تم نشره بين أفراد العينة الاستطلاعية، ثم حساب الثبات بمعامل كرونباخ ألفا والذي بلغ (٠.٩١) لنموذج اختبار علوم الصف الرابع الابتدائي، في حين ظهر (٠.٨٩) لنموذج اختبار علوم الصف الثاني متوسط، ليتصف النموذجان بذلك بثبات مرتفع جداً، في حين تم احتساب صدق الاتساق الداخلي والذي أظهر أن جميع الأسئلة للنموذجين متسقة داخلياً مع الدرجة الكلية لكل نموذج كما هو موضح بالجدولين (٢-٣) أعلاه.

٣) جمع البيانات وتحليلها

١- قياس أثر التدريب على مستوى الأداء

تم تصميم اختبار تحصيلي في مادتي العلوم للصفين الرابع الابتدائي والثاني المتوسط لقياس أثر التدريب الذي تلقاه المعلمون المعنيون على مستوى أداء الطلاب في الاختبارات المعيارية TIMSS، حيث تم تطبيقه بعد التحقق من صدق وثبات الاختبار، وذلك بتصميم الاختبار في نماذج Google drive واستخراج الروابط وتزويد المعلمين بها لنشرها بين طلابهم،



وذلك خلال الأسبوع الثاني عشر من الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ١٤٤٣هـ - ١٤٤٤هـ.

٢- استخراج نتائج الاستجابات للطلاب

تم نشر الاختبار عبر منصة مدرستي وهي منصة رسمية معتمدة من قبل وزارة التعليم السعودية بدء تصميمها والعمل بها خلال جائحة كورونا لتقديم التعليم عن بعد ، ثم تم فسخ الاختبار للطلاب خلال ثلاثة أيام وبعد تلقي الإجابات من الطلاب المختبرين والذي بلغ عددهم (٦٨٨) طالبًا بالصف الرابع الابتدائي و(٥٥٠) طالبًا بالصف الثاني المتوسط، ثم تم اغلاق الرابط ووقف تلقي الإجابات.

٣- استخراج المتوسطات لنتائج الطلاب

تم استخراج المتوسطات الكترونياً حيث يتم احتسابها تلقائياً وبشكل الكتروني في برنامج Google drive، بعد تلقي إجابات الطلاب على أسئلة الاختبار.

نتائج الدراسة ومناقشتها

الفرض الأول: والذي ينص " يؤثر البرنامج التأهيلي القائم على مهارات الأداء الصفي في رفع مستوى أداء طلاب الصف الرابع الابتدائي في الاختبارات المعيارية " Timss. ولاختبار هذا الفرض تم احتساب المتوسط الحسابي للدرجات والنسب المئوية لكل سؤال الكترونياً عبر Google drive وذلك وفق ما هو موضح في الجدول (٤) أدناه:

جدول (٤) المتوسط الحسابي والنسبة المئوية لاختبار الصف الرابع الابتدائي

متوسط الدرجات (١٠/ ٨.٢)		
السؤال	النسبة %	الترتيب
1	98	1
2	81	5
3	74	9

4	78	8
5	80	6
6	61	10
7	90	2
8	79	7
9	86	4
10	87	3

يتضح من الجدول (٤) أن متوسط الدرجات لطلاب الصف الرابع ابتدائي بلغ ٨.٢ من ١٠ وهو بذلك متوسط عالي، وأيضاً يتبين أن نسب الإجابة على التساؤلات تراوح بين ٩٨% كحد أعلى، و ٦١% كحد أدنى، وبذلك يتحقق الفرض الذي يشير إلى تأثير البرنامج التأهيلي القائم على مهارات الأداء الصفي في رفع مستوى أداء طلاب الصف الرابع في الاختبارات المعيارية TIMSS. وهو بذلك يتفق مع دراسة الربيعان (٢٠٢١) التي تشير إلى تنمية مهارات الاستيعاب المفاهيم لاختبار Timss على أثر تلقيهم لتدريب على وحدة تعليمية قائمة على الاختبارات الدولية، ويتخلف مع دراسة ترست وأككاكي (٢٠١٩) التي تفيد لعدم وجود أثر لتكرار الواجبات المنزلية والتي تُعد نوع من أنواع تأهيل الطلاب للتعامل مع اختبارات Timss على مستوى أداء الطلاب في هذه الاختبارات، في حين أن الدراسات الأخرى وكما تم بيانه في التعقيب على الدراسات السابقة كانت تختلف في أهدافها وتوجهها عن الدراسة الحالية حيث ركزت على التعرف على مدى استعداد المملكة العربية السعودية للمشاركة في الاختبارات الدولية Timss كدراسة الحربي (٢٠٢٠)، ومنها ما ركز على الكشف أسباب تدني مستوى أداء طلاب المملكة العربية السعودية في اختبارات Timss كدراسة شحادة (٢٠١٦) ودراسة الخولي والأشول (٢٠٢٠) ودراسة فردوس (٢٠٢٢).

الفرض الثاني: والذي ينص " يؤثر البرنامج التأهيلي القائم على مهارات الأداء الصفي

في رفع مستوى أداء طلاب الصف الثاني المتوسط في الاختبارات المعيارية "Timss.



ولاختبار هذا الفرض تم احتساب المتوسط الحسابي للدرجات والنسب المئوية لكل سؤال إلكترونيًا عبر Google drive وذلك وفق ما هو موضح في الجدول (٥) أدناه:

جدول (٥) المتوسط الحسابي والنسبة المئوية لاختبار الصف الثاني المتوسط

متوسط الدرجات (٧٠.٧٥)		
السؤال	النسبة %	الترتيب
1	89.3	1
2	82.3	3
3	77.1	5
4	71.1	7
5	70.4	8
6	72.8	6
7	82.7	2
8	61.1	10
9	80.2	4
10	66.2	9

يتضح من الجدول (٥) أن متوسط الدرجات لطلاب الصف الثاني المتوسط بلغ (٧٠.٧٥) من ١٠ وهو بذلك متوسط عالي، وأيضًا يتبين أن نسب الإجابة على التساؤلات تراوح بين ٨٩.٣% كحد أعلى، و ٦١.١% كحد أدنى، وبذلك يتحقق الفرض الذي يشير إلى تأثير البرنامج التأهيلي القائم على مهارات الأداء الصفي في رفع مستوى أداء طلاب الثاني المتوسط في الاختبارات المعيارية TIMSS. وهو بذلك أيضًا يتفق مع دراسة الربيعان (٢٠٢١) التي تشير إلى تنمية مهارات الاستيعاب المفاهيم لاختبار Timss على أثر تلقيهم لتدريب على وحدة تعليمية قائمة على الاختبارات الدولية، ويتخلف مع دراسة ترست وأككاوي (٢٠١٩) التي تفيد لعدم وجود أثر لتكرار الواجبات المنزلية والتي تُعد نوع

من أنواع تأهيل الطلاب للتعامل مع اختبارات Timss على مستوى أداء الطلاب في هذه الاختبارات، في حين أن الدراسات الأخرى وكما تم بيانه في التعقيب على الدراسات السابقة كانت تختلف في أهدافها وتوجهها عن الدراسة الحالية حيث ركزت على التعرف على مدى استعداد المملكة العربية السعودية للمشاركة في الاختبارات الدولية Timss كدراسة الحربي (٢٠٢٠)، ومنها ما ركز على الكشف أسباب تدني مستوى أداء طلاب المملكة العربية السعودية في اختبارات Timss كدراسة شحادة (٢٠١٦) ودراسة الخولي والأشول (٢٠٢٠) ودراسة فردوس (٢٠٢٢) .

وعليه يمكن تفسير نتائج الدراسة الحالية وبمقارنتها مع واقع الأداء الصفي الملاحظ خلال الزيارات الاشرافية للمعلمين من قبل الاشراف التربوي، أن من العوامل المؤثرة في مستوى التحصيل الدراسي للطلاب وأيضاً في مستوى أدائهم في الاختبارات الدولية، ما يلي:

- ١- التركيز في التدريس على الاستراتيجيات التدريسية التقليدية التي تغفل دور المتعلم بتمركزها حول المعلم.
- ٢- الفهم الخاطئ لاستراتيجيات التعلم النشط والتي ركزت كُـل الجهود التدريسية حول القراءة غير الواعية من قبل المتعلمين للمحتوى العلمي واقتصار دور المعلم على التعليق على ما تم قراءته.
- ٣- ضعف بناء الأسئلة الصفية وأسئلة الاختبارات الدورية والنهائية والتي تُركز على مستوى المعرفة والتذكر، وإغفال أسئلة مهارات التفكير العليا.
- ٤- ضعف مستوى تصميم التدريس القائم على التفاعل الصفي الفعال بين أطراف العملية التعليمية في الصف.

التوصيات:

في ضوء ما توصلت إليه هذه الدراسة من نتائج وإلى جانب ما تم الوقوف عليه من نتائج وتوصيات الدراسات التربوية في مجال رفع مستوى التحصيل الدراسي ونتائج الطلاب في الاختبارات المعيارية، ومن منطلق أهداف هذه الدراسة، يمكن الخروج بالتوصيات التالية:

- ١- تطوير البرامج التدريبية للمعلمين بتركيزها على الكفايات التدريسية وتوحيد مستوى الأداء الصفّي للمعلمين.
- ٢- تركيز البرامج التدريبية الصفّية التي تنفذها إدارات التدريب على تطوير مهارات الأداء الصفّي وتشخيص وتقويم مخرجات التعلم.
- ٣- قياس أثر البرامج التدريبية وتشخيص واقع الأداء الصفّي التدريسي في ضوءها وتصميم برامج إعادة التأهيل للفاقد المهاري التدريسي لدى المعلمين.
- ٤- التركيز في التدريس على الأساليب التدريسية التي تسهم في تنمية وتطوير مهارات التفكير العليا للمتعلمين.
- ٥- تنمية مهارات المعلمين في تشخيص الفاقد العلمي للمتعلمين باستخدام أساليب إحصائية متقدمة، وطرق تحليلها.
- ٦- تنمية مهارات المعلمين في تصميم البرامج العلاجية وتنفيذها.
- ٧- تركيز جهود الإدارة المدرسية على متابعة ورفع مستوى التحصيل الدراسي بخفض الأعباء الإدارية عن مدراء المدارس أو تعزيز المدارس بفرق إدارية متخصصة ومساعدة للقيام بتلك الأعمال.
- ٨- تركيز جهود الإشراف التربوي على متابعة واقع الأداء التدريسي وأثره في التحصيل الدراسي بإعفاء المشرفين التربويين للمواد من الأعمال الإدارية التي تُشكل جزءاً كبيراً من مهامهم، وإسناد تلك الأعمال لفرق إدارية متخصصة.

- ٩- التوسع في الملتقيات العلمية والتربوية المتخصصة للمعلمين خلال الاجازات الصيفية وتحفيز المعلمين للمشاركة بها ضمن خطة سنوية تشرف عليها إدارات التعليم.
- ١٠- حصر اسناد تدريس مادة العلوم بالمرحلة الابتدائية لمعلمين متخصصين.
- ١١- التطوير العلمي لمعلمي العلوم الجامعيين بالمرحلة المتوسطة في مجالات العلوم المغايرة لتخصصاتهم الجامعية.
- ١٢- خفض المحتوى المعرفي في مقررات العلوم والتركيز على الجوانب التطبيقية.
- ١٣- تطوير المختبرات المدرسية وتهيئتها بالتجهيزات المتوافقة مع المحتوى العلمي لمقررات العلوم.
- ١٤- التركيز على التجارب العملية والمشروعات في تدريس العلوم بتخصيص حصص عملية مستقلة في الجدول الدراسي.

المقترحات

- استمراراً للجهود المبذولة في الدراسات العلمية والأبحاث التربوية المعنية بالتحصيل الدراسي الذي يُعد محور رئيسياً للأنظمة التعليمية تقترح الدراسة الحالية الموضوعات التالية:
- ١- دراسة بحثية حول تأثير الأعباء الإدارية المناطة بمدراء المدارس على متابعة التحصيل الدراسي.
 - ٢- دراسة بحثية حول تأثير المهام الإدارية المناطة بالمشرف التربوي على رفع مستوى الكفايات المهنية للأداء الصفي للمعلمين.
 - ٣- دراسة بحثية حول مدى توظيف المعلمين لأدلة المعلم في تدريس المادة.
 - ٤- دراسة بحثية حول مدى تأثير تنفيذ التجارب العملية في تدريس مواد العلوم على مستوى التحصيل الدراسي.

قائمة المراجع :

- أحمد، نجاح رحومة. إسهام برنامج التأهيل في تحسين أداء المعلمين غير الحاصلين على مؤهل تربوي من وجهة نظرهم. مجلة البحث العلمي في التربية. ع ١٦. (٢٠١٥).
- بايونس، أمل سالم. أثر برنامج تدريبي قائم على أبعاد اختبار Timss في تنمية أداء معلمات الرياضيات بالصف الرابع الابتدائي. مجلة تربويات الرياضيات. مج ٢٥. ع ٣٤. ص ٢٤٠-٢٩٣. (٢٠٢٢).
- الحري، علي حمود. تقييم واقع استعداد المدارس السعودية للمشاركة في الاتجاهات الدولية لدراسة الرياضيات والعلوم TIMSS. مجلة جامعة تبوك للعلوم الإنسانية والاجتماعية. ع ١١. ص ٧٣ - ٩٦. (١٤٤٢هـ/٢٠٢٠م).
- الخولي، مروة، والأشول، هناء. أسباب تدني نتائج طلبة الصف الرابع في الاختبارات الدولية. المستودع الرقمي لجامعة قطر <https://doi.org/10.29117/quarfe.2020.0272>. (2020).
- الربيعان، وفاء محمد. فاعلية وحدة تعليمية مطورة بمقرر العلوم في ضوء متطلبات التوجهات الدولية لدراسة الرياضيات والعلوم TIMSS لتنمية الاستيعاب المفاهيمي لطالبات المرحلة المتوسطة. المجلة العربية للتربية النوعية. ع ١٩. ص ٤٧٣ - ٤٩٨. (٢٠٢١).
- الشهراني، أمل عبدالله. أثر برنامج تدريبي مقترح قائم على المعايير المهنية للمعلمين في تنمية الأداء التدريسي لدى معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة. المجلة السعودية للعلوم التربوية. ع ٧. الرياض. (٢٠٢٢).

- الطلحي، أفنان فايز، وآخرون. التنمية المهنية للمعلم في ضوء رؤية المملكة ٢٠٣٠ والتجارب الدولية.مجلة العلوم التربوية والنفسية.مجلد٧.ع٩.ص ص ٤٨-٧١.(٢٠٢٣).
- فلاته،فردوس محمد. أسباب انخفاض درجات المتعلمين في الاختبارات الدولية لمادة العلوم TIMSS من وجهة نظر المعلمات.مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس ASEP. ع ١٤٢ . ج ١. ص ص ١٧٣ - ١٩٢.(٢٠٢٢).
- شحادة، فواز حسن. مستوى تحصيل طلبة المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم وفق نتائج الدراسات الدولية TIMSS مقارنة بالدول الأخرى من وجهة نظر المعلمين والمشرفين: الأسباب، الحلول والعلاج، أساليب التطوير.مجلة كلية التربية.جامعة الأزهر. ع١٦٩.ج١. ص ص ٣٢٧ - ٣٧٢.(٢٠١٦).
- هيئة تقويم التعليم والتدريب. نظرة أولية في تحصيل طلبة الصفين الرابع والثاني المتوسط في الرياضيات والعلوم بالمملكة العربية السعودية في سياق دولي.(2019) .
- <http://mbtath.blogspot.com/2015/01/toefl-ielts-gmat-gre.html> . تم الاطلاع في الخميس ٣ / ٨ / ١٤٤٤ - الساعة ٣:٣٠ صباحًا.
- Guven,U.&Akccy,A.Trends of homework in Mathematics compatavi research based on TIMSS study.Journal of instruction.12(1),1369-1382.(2019).

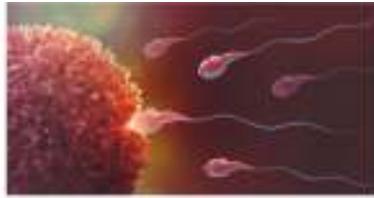
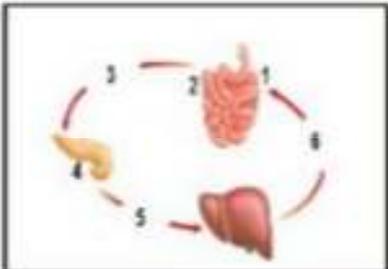
نموذج (١): نموذج قياس الأثر لمادة العلوم للصف الرابع الابتدائي

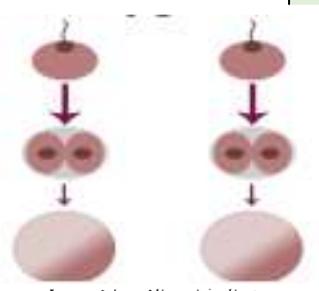
مستوى السؤال	الأسئلة			
المعرفة	1 أي مما يلي يُمثل كرة من الغازات الساخنة التي تنبعث منها الضوء والحرارة؟			
	المريخ	عطارد	القمر	الشمس
التطبيق	2 تُظهر الصورة المجاورة مدارات الكواكب حول الشمس، فأأي الكواكب التالية له مدار أكبر؟			
		الكوكب ١		
الكوكب ٢				
الكوكب ٣				
الكوكب ٤				
الاستدلال	3 تُمثل هذه الصورة حفرة لينيك، أي الأسباب التالية صحيحًا في تكون هذه الحفرة؟			
		اصطدام كويكبات في الف وانفصالها		
دخول شظايا على الغلاف الجوي				
وصول الشظايا لسطح الأرض				
اقتراب الشظايا من الشمس				
المعرفة	4 كتلة الصخور والحديد والغبار التي تتحرك في مدار ضيق حول الشمس، هي:			
	نيازك	شهب	مذنبات	كويكبات
الاستدلال	5 الظاهرة التي تُبينها الصورة هي ظاهرة:			
		خسوف الشمس		خسوف القمر
كسوف الشمس		كسوف القمر		
المعرفة	6 تشترك جميع هذه الكواكب في خصائصها، عدا كوكب:			

	المشترى	الزهرة	زحل	نبتون
7	أي العمليات الفلكية التالية يستغرق حدوثها ٢٤ ساعة؟			
	دوران الأرض حول محورها	دوران الأرض حول الشمس		
	دوران القمر حول الأرض	دوران القمر حول نفسه		

مستوى السؤال	الأسئلة			
الاستدلال	8	نستطيع رؤية القمر من على سطح الأرض، لأن:		
		القمر يعكس ضوء الشمس	الشمس تعكس ضوء القمر	
		الأرض تعكس ضوء الشمس	الشمس تعكس ضوء الأرض	
المعرفة	9	يحدث الاختلاف في أطوار القمر بسبب اختلاف مواقع كل من الأرض والقمر		
		صح	خطأ	
المعرفة	10	الطور الذي يظهر فيه القمر مظلمًا هو:		
		الهلال الأول	البدر	المحاق

نموذج (٢): نموذج قياس الأثر لمادة العلوم للصف الثاني متوسط

مستوى السؤال	الأسئلة			
المعرفة	1 المادة الكيميائية التي تفرزها الغدة الصم في جسم الإنسان، تُسمى			
	الانزيم	المهرمون	الفرمون	الحمض
الاستدلال	2 الشكل الموضح يُمثل مرحلة:			
	الانقسام البويضة	انقسام الحيوان	تكوين الجنين	
المعرفة	3 الغدة التي تُسيطر على معظم نشاطات الجسم، وتتصل بمنطقة تحت المهاد، تسمى			
	الغدة الصنوبرية	الغدة الدرقية	الغدة النخامية	الغدة الزعترية
المعرفة	4 الغدة التي تُحفز تصنع خلايا تقاوم الالتهاب:			
	الغدة الدرقية	الغدة الكظرية	غدة البنكرياس	الغدة الزعترية
الاستدلال	5 الغدة المشار إليها في الرسم تعمل على:			
	تنظيم مستوى الكالسيوم في الجسم	تنظيم هرمونات الدورة التكاثرية	تنظيم مستويات السكر في الدم	تنظيم نمط النوم والاستيقاظ
التطبيق	6 تتم السيطرة على العديد من الظروف الداخلية للجسم بواسطة نظام التغذية الراجعة السلبية، ويُمثل الرقم ٦ مرحلة			
				
	<p>امتصاص الأمعاء للجلكوز خلال عملية الهضم.</p> <p>تقليل مستوى الجلكوز في الدم إلى مستواه الطبيعي.</p> <p>الاتزان الطبيعي.</p>			

		زيادة مستوى الجلوكوز في الدم.	
		استجابة البنكرياس لارتفاع مستوى السكر في الدم.	
المعرفة	7	يُنتج الحيوان المنوي في الجهاز التناسلي الذكري من:	
			البويضة
		المهبل	الأحليل
مستوى السؤال	الأسئلة		
الاستدلال	8	الصورة المجاورة تمثل التوائم المتماثلة	
			خطأ
		صح	
المعرفة	9	يحاط الجنين بكيس مملوء بسائل يعمل على تخزين الغذاء والفضلات، يُسمى:	
		غشاء الكوريون	غشاء الصفن
المعرفة	10	تتم عملية احصاب البويضة داخل الجهاز الأنثوي في:	
		قناة البيض	الرحم