

## 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)\*

المستخلص:

هدفت الدراسة الحالية إلى معرفة مستوى أسباب تدني أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS). تكونت عينة الدراسة من (١٥٦) معلماً و(٦٧) مشرفاً من مختلف مناطق المملكة العربية السعودية ممن يدرسون ويشرفون على مادتي الرياضيات والعلوم. ولتحقيق هدف الدراسة استخدم الباحثان استبانة للتعرف على مستوى أسباب تدني أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS) من وجهة نظر المعلمين والمشرفين (من إعداد الباحثان). واستخدم الباحثان المعالجات الإحصائية وهي المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية. وكانت النتائج كما يلي:

- مستوى أسباب تدني أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS) من وجهة نظر المعلمين كان مستوى مرتفعاً.
- مستوى أسباب تدني أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS) من وجهة نظر المشرفين كان مستوى مرتفعاً.

Level of achievement students in Saudi Arabia in math and science according to the results of International Studies (TIMSS) compared to other countries from the point of view of teachers and supervisors (causes-solutions and remedy-development methods)

### Abstract

This study aimed at finding out the reason behind the declining result of achievement of the students Saudi Arabia in math and science in the light of the results of the tests (TIMSS)

\* تم دعم هذا المشروع بواسطة عمادة البحث العلمي بجامعة الأمير سطام بن عبد العزيز من خلال المشروع البحثي رقم ٢٠١٥/٢/٤٠٢٤ ويتقدم الباحثان بالشكر الجزيل لعمادة البحث العلمي لجامعة الأمير سطام بن عبد العزيز لدعمها هذا المشروع البحثي.

compared to other countries from the teachers and supervisors of view (causes – solutions and remedy– development methods) in some areas of the Saudi Arabia.

The Sample of study consisted 156 teachers and 67 supervisor from various Arab regions of the Kingdom of Saudi Arabia who is studying and supervisor science and mathematics. To achieve the objectives of the study, The researchers used a questionnaire to discover the reasons behind the declining result of achievement of the students Saudi Arabia in math and science in the light of the results of the tests (TIMSS) compared to other countries from the teachers and supervisors of view, and will include tools to identify (from preparation The researchers).

**The finding of the study were as the following:**

- The reasons level behind the declining result of Performance of the students Saudi Arabia in math and science in the light of the results of the tests (TIMSS) compared to other countries from the teachers of view were high.
- The reasons level behind the declining result of Performance of the students Saudi Arabia in math and science in the light of the results of the tests (TIMSS) compared to other countries from supervisors of view were high.

تسهم الرياضيات والعلوم بدور بارز في حياة الأمم والشعوب، حيث تعد الرياضيات والعلوم من أكثر المواد الدراسية أهمية وقيمة، كما أنها تعد مقياساً لتطور الأمم ورفقيها واحتلالها موقعاً متقدماً على الصعيد العالمي، الأمر الذي يدفع الدول لبذل الجهود وضخ الأموال أملاً في تحقيق مستويات علمية رفيعة للطلاب في هاتين المادتين، وبما يسهم في نهضة المجتمع ورفقيه في شتى الجوانب والمجالات. إذ أن هناك اهتماماً كبيراً توليه الدول للدراسات (المسابقات) الدولية التي تجري لقياس مستوى تحصيل الطلاب في الرياضيات والعلوم (TIMSS)، كما يلحظ حجم الاهتمام الدولي بنتائج هذه الدراسات وما تسفر عنه، والاحتفاء الذي يجري وعلى كافة المستويات حال تحقيق نتائج متميزة على الصعيد العالمي، وفي المقابل نجد العكس تماماً حال تحقيق الدول لنتائج متدنية، حيث نجد أن العديد من هذه الدول تسعى الى عقد الندوات وورش عمل وإعداد التقارير وأوراق العمل والاستعانة بالخبراء والمتخصصين، أملاً في وضع اليد على مواطن الخلل، وتحديد أسباب تدني مستوى الطلاب وكيفية معالجتها وطرق الارتقاء به. ولعل السبب الرئيس في ذلك يعزى إلى العلاقة القوية بين التنمية في المجتمعات وبين التطور في هاتين المادتين (Hughes, 2009).

والرياضيات والعلوم كمناهج دراسية ليست بمنأى عن التغيرات الحادثة في المجتمع؛ لما لها من قدرة على إكساب الفرد مهارات متنوعة منها مثل القدرة على حل المشكلات، ولعل ما يؤيد هذا الرأي نتائج مشروع ٢٠٦١ بعنوان "العلم لكل الأمريكيين"، الذي يقدم رؤية بعيدة المدى للإصلاح التربوي في مناهج الرياضيات والعلوم لما لهما من دور بارز في تطوير المجتمعات (علي، ١٩٩٨).

ولقد شهد العصر الحالي محاولات تقارب بين الشعوب من خلال وسائل متعددة، تأكيداً على المفهوم الحقيقي للعولمة، ومن بين هذه الوسائل عقد مسابقات عالمية في الرياضيات والعلوم لطلاب المرحلة الابتدائية والإعدادية، ومن أواخر هذه المسابقات المسابقة العالمية (\*) (TIMSS) التي تشارك فيها العديد من دول العالم، ويقصد بهذا المختصر "توجهات عالمية في دراسة الرياضيات والعلوم"، وهذه الهيئة غير حكومية؛ بمعنى أنها لا تنتمي لأي دولة، وأعضاؤها من الدول التي تشارك في عقد المسابقة الدولية (TIMSS) ببلدانهم (Yu, 2012).

### المسابقة العالمية (TIMSS): (الوصف، والتعريف)

هي دراسة عالمية في الرياضيات والعلوم تعقد بصورة دورية منتظمة كل أربع سنوات، وتجري الدراسة تحت إشراف الرابطة الدولية لتقويم الإنجاز التربوي (EIA)

ومقرها في أمستردام بهولندا، وهي تهتم منذ أربعين عاماً بقياس أداء الطلاب وجمع المعلومات لجعل تعلم الطلاب للرياضيات والعلوم أكثر سهولة ويسر (House, 2009)

وبدأت هذه المسابقة في عام ١٩٩٥ بوضع اختبارات لمادتي الرياضيات والعلوم، وهذه الاختبارات لها صور متعددة ومتكافئة في مستوى صعوبة الأسئلة المتضمنة في كل منها، ويعقد هذا الاختبار كل أربعة سنوات، حيث عقد آخر مرة عام ٢٠١١، وحصلت دولة سنغافورة على المركز الأول في كل مرة، وباقي دول العالم تتنافس حول باقي المراكز (Bouhlila, 2011).

ويمكن تحديد مستوى أداء طلاب الدول المشاركة مع التركيز على المملكة العربية السعودية في الرياضيات العلوم وفق نتائج الدراسات الدولية الخمس (TIMSS)، والتي أجريت عام (١٩٩٥) و(١٩٩٩) و(٢٠٠٣) و(٢٠٠٧) و(٢٠١١)، والتي صدرت في ضوءها عدة تقارير عن (TIMSS)، إضافة إلى تقارير أخرى صادرة عن عدة جهات حكومية وخاصة، ويمكن استعراض تلك التقارير كالتالي:

#### ١) الدراسة الدولية الأولى (TIMSS) والتي أجريت عام (١٩٩٥):

هناك دولتان إسلاميتان فقط شاركتا في هذه الدراسة هما إيران والكويت، وكلاهما قد حصل متوسط تحصيل أقل من المتوسط الدولي (٥٢٢) بكثير، كما أن أداء الطلاب في كلا البلدين كان من أقل (١٠%) من الدول المشاركة في الدراسة، حيث احتلت إيران والكويت المركز (٣٨) و(٣٩) على التوالي من بين (٤١) بلداً مشاركاً في الدراسة.

#### ٢) الدراسة الدولية الثانية (TIMSS) والتي أجريت عام (١٩٩٩):

شاركت (٧) دول إسلامية في الدراسة، هي ماليزيا، تونس، تركيا، الأردن، إيران، إندونيسيا، والمغرب. إذ أن جميع هذه الدول المشاركة (باستثناء ماليزيا) قد حصل طلبتها على متوسط تحصيل أقل من المتوسط الدولي (٤٨٧). حيث كانت المغرب من أقل (١٠%) من الدول المشاركة في الدراسة، حيث احتلت المغرب المركز (٣٧) من بين (٣٨) بلداً مشاركاً في الدراسة، أما بالنسبة لبقية الدول المشاركة فقد احتلت المراكز من (٢٩) إلى (٣٤)، أما (ماليزيا) فهي الدولة الوحيدة التي حصل طلبتها على متوسط تحصيل أعلى من المتوسط الدولي، فقد احتلت المركز (١٦) من (٣٨) بلداً مشاركاً.

#### ٣) الدراسة الدولية (TIMSS) والتي أجريت عام (٢٠٠٣):

وهذه أول مشاركة للمملكة العربية السعودية، حيث شاركت في الدراسة (١١) دولة إسلامية، هي ماليزيا، لبنان، الأردن، إيران، إندونيسيا، تونس، مصر، البحرين، فلسطين، المغرب، والسعودية. والتي اتضح فيها أن أداء طلاب المملكة العربية السعودية كان من أقل (١٠%) من الدول المشاركة في الدراسة، حيث احتلت السعودية المركز (٤٣) من بين (٤٥) بلداً مشاركاً في الدراسة، أما بالنسبة لبقية الدول المشاركة فقد احتلت المراكز من (٣١) إلى (٤٠). أما من حيث الدولة الإسلامية الوحيدة التي حصل طلبتها على متوسط تحصيل أعلى من المتوسط الدولي (ماليزيا)، فقد احتلت المركز (١٠) من (٤٥) بلداً مشاركاً.

#### ٤) الدراسة الدولية الرابعة (TIMSS) والتي أجريت عام (٢٠٠٧):

وهذه المشاركة الثانية للمملكة العربية السعودية، حيث شاركت (١٦) دولة إسلامية في الدراسة، هي ماليزيا، لبنان، تركيا، الأردن، تونس، إيران، البحرين، إندونيسيا، سوريا، مصر، الجزائر، عمان، فلسطين، الكويت، قطر، والسعودية، علماً أن جميع هذه الدول المشاركة قد حصل طلبتها على متوسط تحصيل أقل من المتوسط الدولي (٥٠٠). حيث كانت السعودية والكويت وقطر من أقل (١٠%) من الدول المشاركة في الدراسة، حيث احتلت المراكز (٤٤) و(٤٦) و(٤٨) على التوالي من بين (٤٨) بلداً مشاركاً في الدراسة، أما بالنسبة لبقية الدول المشاركة فقد احتلت المراكز من (٢٠) إلى (٤٢).

#### ٥) الدراسة الدولية الخامسة (TIMSS) والتي أجريت عام (٢٠١١):

وهي المشاركة الثالثة للمملكة العربية السعودية، حيث شاركت (٦٣) دولة في الدراسة، احتلت اندونيسيا المركز الأول وحصلت الدول العربية جميعها على المراكز الأخيرة.

ومن خلال تتبع نتائج هذه المسابقة على مدار السنوات نجد أن الدول العربية - وخاصة المملكة العربية السعودية - لم تحقق المستوى المنشود في عدد النقاط أو المعدلات الدولية لهذه المسابقة، وذلك مقارنةً بدولة صغيرة المساحة، مثل سنغافورة؛ لذا كان لزاماً بحث مثل هذه المشكلة من بعد معين، وهو محاولة استقراء أسباب هذه الظاهرة من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات والعلوم. ومن ثم وضع توصيات ومقترحات لتطوير هذه المناهج بما يتوافق مع متطلبات المسابقة العالمية (TIMSS).

#### أهداف (TIMSS):

- مقارنة تحصيل الطلاب في الرياضيات والعلوم في أنظمة تربوية متباينة في خلفياتها الثقافية والاقتصادية والاجتماعية بهدف التعرف على مستوى

التحصيل في تلك الأنظمة، وقياس مدى تأثير مجموعة من العوامل ذات العلاقة على مستوى التحصيل.

- توفير المعلومات والإحصائيات الخاصة بأداء الطلاب في المرحلة التأسيسية في مادتي الرياضيات والعلوم، لصانعي السياسات التربوية بغرض تطوير الخطط والبرامج الدراسية التي تسهم في تحسين عمليات التعليم والتعلم.
- دراسة مدى فاعلية المناهج والمقررات الدراسية المطبقة وطرق تدريسها وتطبيقاتها العملية وأساليب تقويمها.

### مميزات (TIMSS):

هذه المسابقة العالمية لها عديد من المميزات من بينها:

- إعطاء جميع الدول المشاركة في الدراسة فرصة لقياس مستوى التحصيل العلمي لطلابهم في مادتي الرياضيات والعلوم ومقارنته بالدول الأخرى المشاركة عالمياً أو عربياً.
- إمداد كل دولة مشاركة بمصادر ثرية لتحليل نتائج التحصيل في المادتين والتي ستسهم في عملية تطوير وتحسين تعليم وتعلم المادتين.
- تدريب الكوادر الوطنية في مجال إجراء الاختبارات القياسية وجمع البيانات الخاصة بأداء العملية التعليمية.
- بناء صورة حية حول التغيرات والصعوبات في تدريس المادتين من خلال استبانات متعلقة بتعليم وتعلم المادتين يستكملها الطلاب والمعلمون ومديرو المدارس بجانب الاختبارات التحصيلية للطلاب.
- لها تأثير كبير في إصلاح وتطوير الجهود المبذولة لرفع مستوى تعليم وتعلم الرياضيات والعلوم في العالم، حيث توفر قاعدة متكاملة من البيانات اللازمة لدعم عملية التطوير وتحسين السياسات الهادفة لتقييم وتوجيه الاستراتيجيات التعليمية الجديدة.

### الدول المشاركة في (TIMSS):

أجريت الدورة الأولى عام ١٩٩٥ واشتركت فيها (٤٥) دولة وفي الدورة الرابعة عام ٢٠٠٧ اشتركت فيها ٥٩ دولة وفي الدورة الخامسة ٢٠١١ حوالي (٦٣) دولة من مختلف دول العالم منها (١٥) دولة عربية هي: المملكة العربية السعودية، الإمارات العربية المتحدة، سلطنة عمان، البحرين، قطر، الكويت، الجمهورية اليمنية،

فلسطين، جمهورية مصر العربية، المملكة الأردنية الهاشمية، الجمهورية اللبنانية،  
الجمهورية التونسية المملكة المغربية، الجمهورية العربية السورية وليبيا.

### الطلاب المشاركون في (TIMSS):

تستهدف الدراسة طلاب الصفين الرابع والثاني متوسط الأساسيين في الدول المشاركة أو ما يعادلها النظام التعليمي المعمول به في كل دولة تختار كل دولة مشاركة في أحد الصفين (الرابع؛ الثاني متوسط) أو الصفين معا لتطبيق الدراسة عليه.

### أدوات دراسة (TIMSS):

أولاً: استبيانات الدراسة:

١- استبانة الطالب: وهي استبانة توفر معلومات حول الخلفية الأسرية والأكاديمية للطلاب واتجاهاتهم وطموحاتهم والممارسات الصفية لمعلمي الرياضيات والعلوم من وجهة نظر الطلاب.

٢- استبانة معلم الرياضيات: وتتعلق فقرات هذه الاستبانة بالخلفيات العلمية والأكاديمية والممارسات التدريسية واتجاهات معلمي الرياضيات، ويجب عنها معلمو الرياضيات للفصل الذي يطبق عليه الاختبار.

٣- استبانة معلم العلوم: وتتعلق فقرات هذه الاستبانة بالخلفيات العلمية والأكاديمية والممارسات التدريسية واتجاهات معلمي العلوم ويجب عنها معلمو الرياضيات للفصل الذي يطبق عليه الاختبار.

٤- استبانة المدرسة: تتعلق فقرات هذه الاستبانة بمعلومات عن البيئة المدرسية والهيئة التدريسية والطلاب والمناهج والبرامج الدراسية والإمكانيات المادية وبرامج تطوير العاملين وعلاقات المدرسة مع المجتمع ويجب عنها مديرو المدارس المشاركة في الدراسة.

### ثانياً: كراسات اختبار التحصيل:

تحتوي على أسئلة في الرياضيات والعلوم بعضها من نوع الاختيار من متعدد وبعضها الآخر من نوع الاستجابات الحرة التي تستدعي إجابة قصيرة أو إجابة مطولة وتوزع أسئلة الرياضيات والعلوم على (١٨) كراسة اختبارية متكافئة بحيث يجب كل طالب من أفراد العينة عن كراسة واحدة فقط وتكون قد حددت له من خلال توزيع عشوائي.

- تطبيق الدراسة: يتم تطبيق الدراسة على عينة من المدارس ويكون على مرحلتين المرحلة التجريبية وتكون في العام الذي يسبق المرحلة الرئيسية، فمثلاً اختبار ٢٠١١ كان التطبيق التجريبي عام ٢٠١٠ والاختبار الرئيس عام ٢٠١١.

وأما فيما يخص الدراسات السابقة، فهناك العديد من الدراسات التي تناولت أسباب تدني التحصيل في اختبار (TIMSS)، نذكر منها: دراسة (Cross, 2009) التي هدفت إلى الكشف عن أسباب تدني مستوى التحصيل في الرياضيات لدى طلاب المرحلة الأساسية. وقد توصلت الدراسة إلى وجود عدة أسباب من أهمها عدم توفر الاستعدادات اللازمة لتعلم الرياضيات لدى الطلاب وعدم استخدام المعلمين أساليب مشوقة وجذابة في تدريس الرياضيات.

وأجرى (Chih & Ting, 2009) دراسة بعنوان "فحص التحصيل الدراسي مقارنة بين طلاب صفوف (٨-١) لبعض الدول" قارنت التحصيل الدراسي بين الطلاب للصفوف (٨-١) في ثلاث دول، وهي: سنغافورة، وتايوان، واليابان التي حصلت على مراتب متقدمة في الاختبارات الدولية في (TIMSS)-2007 مع الطلاب الأمريكيين من خلال تحليل كتب الصفوف (٨-١)، وأشارت إلى أن محتوى المناهج الأمريكية يختلف تماماً عن الدول الآسيوية.

وأجرى بركات وحرز الله (٢٠٠٨) دراسة بهدف التعرف على أسباب تدني مستوى التحصيل في مادة الرياضيات في المرحلة الأساسية الدنيا من وجهة نظر المعلمين في محافظة طولكرم في فلسطين. تم تطبيق إجراءات الدراسة على عينة مكونة من (١٥٠) معلماً ومعلمة. وأظهرت نتائج الدراسة أن أكثر الأسباب أهمية لتدني التحصيل كانت الضعف الصحي والمشاكل السلوكية وعدم الرغبة الذاتية في الدراسة وعدم الشعور بالانتماء للمدرسة وعدم إلمام المعلمين بالنظريات التربوية والنفسية الحديثة.

وأجرى (Corard & Smith, 2008) دراسة بهدف الكشف عن الأسباب المؤدية إلى تدني التحصيل في الرياضيات في المرحلة الأساسية في بريطانيا. تكونت عينة الدراسة من (٢٣١٢) طالباً وطالبة، وتوصلت الدراسة إلى أن أهم أسباب التدني هو عدم استخدام الأساليب الحديثة والمتطورة في التدريس وحمل الطلاب اتجاهات سلبية عن مادة الرياضيات.

وأجرى (Wang, 2008) دراسة هدفت إلى تحري الاختلافات في انجاز طلاب الصف الثامن في اختبارات ((TIMSS) 2003)، بهدف الوصول إلى فهم الاختلافات في أداء طلاب الدول التي حصلت على ترتيب عالي مقارنة مع الدول التي أحرزت

ترتيب منخفض، ودراسة تأثير النظريات التربوية التي تتبناها تلك الدول. وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، واستخدم الباحثان بطاقة تحليل محتوى. أشارت النتائج إلى وجود فوارق في النظريات التربوية لصالح الدول التي تبنت متطلبات مشروع (TIMSS) في نظرياتها التربوية في ضوء ذلك (دول شرق آسيا).

وأجرت أبو عيش (2008) دراسة بهدف التعرف على العوامل الشخصية والأسرية والمدرسية والعادات الدراسية التي ميزت الطلاب ذوي التحصيل المرتفع والمنخفض في اختبارات (٢٠٠٣) (TIMSS)) وذلك على طلاب الثاني متوسط بمدارس المملكة العربية السعودية الذين شاركوا في الدراسة والبالغ عددهم (٤٢٩٢) طالبا وطالبة. وأشارت نتائج الدراسة إلى أن أكثر العوامل التي ميزت التباين في التحصيل هي وجود نقص في التجهيزات المدرسية والمصادر التقنية في المدارس السعودية بشكل عام ولكنها كانت أكثر في المدارس ذات التحصيل المنخفض.

وأجرى قحطان (٢٠٠٨) دراسة بهدف تحديد مستوى أداء طلاب الصف الرابع للمفاهيم العلمية في مادة العلوم بأمانة العاصمة - الجمهورية اليمنية - وفقا لاختبارات (2007) (TIMSS). استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي، وتم استخدام أداتين هما: اختبار للمفاهيم العلمية، واستمارة تحليل محتوى. تكونت عينة الدراسة من طلاب الصف الرابع الابتدائي، وتم اختيارها بطريقة عشوائية. أشارت نتائج الدراسة إلى وجود اختلاف في مستوى الطلاب، وإن مستوى الطالبات كان أفضل من مستوى الطلاب. وتوصلت الدراسة إلى أن متوسط تحصيل طلاب أمانة العاصمة كان متدنياً. كما توصلت الدراسة إلى أن طلاب العينة المشاركة واجهوا العديد من الصعوبات منها صعوبة في القدرة القرائية لأسئلة الاختبار كما كانت نسبة كبيرة من الأسئلة صعبة بالنسبة لهم، وقد أوصت الدراسة بالاستمرار في المشاركة في الدورات القادمة للدراسة الدولية - وتطوير المناهج الدراسية في ضوء المعايير الدولية - والاهتمام بإعادة تأهيل المعلمين.

وأجرى (Ramirez, 2004) دراسة بهدف تفصي سبب الانجاز المنخفض للطلاب التشيليين من خلال تحليل نتائج مشروع (TIMSS)، ومقارنة نتائج طلاب تشيلي مع نتائج طلاب أربعة دول هي: (ماليزيا، كوريا الجنوبية، سلوفاكيا، ومقاطعة ميامي الأمريكية). استخدم الباحثان استبانة لقياس أسباب تدني مستوى تحصيل الطلاب في مادة العلوم، حيث تكونت الاستبانة من عدد من الفقرات مثلت كل فقرة سبباً من الأسباب المحتملة لتدني التحصيل في العلوم، وتم تطبيقها على عينة مكونة من (150) معلم ومعلمة، وأشارت النتائج إلى وجود عدة أسباب أدت إلى انخفاض مستوى الطلاب التشيليين، كان من أهمها أن محتوى المناهج في تشيلي كان أضعف محتوى في الدول الأخرى.

وأجرى الغامدي (٢٠١٠) دراسة بهدف التعرف على خصائص المدرسة في الدول ذات التحصيل المرتفع (الصين وسنغافورة) والدول ذات التحصيل المنخفض (السعودية) في اختبارات الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم (( TIMSS 2007)). وبينت نتائج الدراسة أن المدارس في الدول ذات التحصيل المرتفع أكبر حجماً وأفضل تجهيزاً، ومناخها التعليمي أفضل من المدارس في الدول ذات التحصيل المنخفض، وأن أقوى تفسيراً لاختلاف التحصيل في العلوم بين طلاب الدول ذات التحصيل المرتفع وبين الطلاب في الدول ذات التحصيل المنخفض هو توفر أجهزة حاسب آلي تستخدم للتعليم، ودعم الآباء لإنجازاتهم.

وفي ضوء الدراسات السابقة نجد ان غالبية الدراسات هدفت الى الوقوف على أسباب تدني نتائج الطلاب في اختبار (TIMSS) والتي كان من أبرزها الخصائص الشخصية، وعوامل خاصة بالمدرسة والمنهج. وقد أفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في تطوير أدواتها ومناقشة النتائج التي توصلت اليها ومقارنتها بنتائج الدراسات السابقة.

#### مشكلة الدراسة وأسئلتها:

من خلال تتبع نتائج هذه المسابقة على مدار السنوات، والتي أجريت عام (١٩٩٥) و (١٩٩٩) و (٢٠٠٣) و (٢٠٠٧) و (٢٠١١)، نجد أن الدول العربية - وخاصة المملكة العربية السعودية- لم تحقق المستوى المنشود في عدد النقاط أو المعدلات الدولية لهذه المسابقة؛ لذا أحس الباحثان أن هناك داعي لبحث هذه المشكلة من بعد معين، وهو محاولة استقراء أسباب هذه الظاهرة من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات والعلوم. والعمل على تقديم توصيات ومقترحات لعلها تمثل حلول وعلاج، لمساعدة طلابنا على امتلاك متطلبات المسابقة العالمية (TIMSS).

وتعد مشكلة تدني مستوى أداء الطلاب من أهم المشكلات التي تعيق المدرسة الحديثة، وتحول بينها وبين أداء رسالتها على الوجه الأكمل، وقد آن الأوان لكي تنال هذه المشكلة حظها من الاهتمام لما لها من آثار سلبية خطيرة تضر بالمدرسة والمجتمع، ويستطيع كل من مارس التدريس أن يقرّ بوجود هذه المشكلة في كل فصل دراسي تقريباً، حيث تتمثل مشكلة الدراسة في معرفة مستوى أسباب تدني أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في ضوء نتائج اختبار (TIMSS). ولتحديد هذه المشكلة تمت صياغتها على شكل سؤال محدد على النحو الآتي:

ما مستوى أسباب تدني أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS) من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين؟

وانبتق عن هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما مستوى أسباب تدني أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS) من وجهة نظر المعلمين؟
  ٢. ما مستوى أسباب تدني أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS) من وجهة نظر المشرفين التربويين؟
- فروض الدراسة:

في ضوء ما أسفرت عنه أدبيات الدراسة والدراسات السابقة أمكن صياغة الفروض البحثية التالية:

١. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مستوى أسباب تدني أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS) من وجهة نظر المعلمين.
٢. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مستوى أسباب تدني أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS) من وجهة نظر المشرفين التربويين؟

أهداف الدراسة:

- الوقوف على مستوى أسباب تدني أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS) من وجهة نظر المعلمين والمشرفين.
- معرفة واقع ومستوى أداء طلاب الدول المشاركة في الرياضيات العلوم وفق نتائج الدراسات الدولية (TIMSS).

أهمية الدراسة:

من المتوقع أن تسهم نتائج هذه الدراسة من الناحيتين النظرية والتطبيقية

كالآتي:

- تزويد المكتبة والباحثين والدارسين الآخرين بدراسة تمثل مرجعية وصفية لواقع هؤلاء الفئة من الطلاب الذين لا يمتلكون القدرة على تنمية قدراتهم الرياضية والعلمية.
- قد تفيد نتائج هذه الدراسة المرشدين والمشرفين التربويين والاجتماعيين في تعاملهم المهني مع المعلمين وتوجيههم نحو تحقيق الأهداف التربوية المنشودة.
- وضع الاتجاهات العالمية الحديثة في دراسات الرياضيات والعلوم موضع التنفيذ.

منهجية الدراسة:

تعتمد الدراسة الحالية على المنهج الوصفي القائم على رصد وتحليل الواقع؛ بهدف الكشف عن مستوى أسباب تدني أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS) من وجهة نظر المعلمين والمشرفين. واستخدم الباحثان الاستبانة كوسيلة لجمع البيانات.

ويلتزم الباحثان بالحدود البحثية التالية فيما توفر لهم من تسهيلات لتوزيع أداة الدراسة:

١. الحدود البشرية: تحدد نتائج هذه الدراسة بعينيتها المكونة من معلمي الرياضيات والعلوم في المرحلتين الابتدائية والمتوسطة في عينة من مدارس المملكة العربية السعودية.

٢. الحدود المكانية: تمت إجراءات هذه الدراسة على عينة من المدارس الحكومية في بعض مناطق المملكة العربية السعودية.

مجتمع الدراسة وعينتها:

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي ومشرفي الرياضيات والعلوم في مدارس منطقة الرياض وجدة والأحساء خلال الفصل الأول من العام الدراسي 2016/2015، حيث تكونت عينة الدراسة من (١٥٦) معلماً و(٦٧) مشرفاً تربوياً.

أداة الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة قام الباحثان بإعداد استبيان لتحديد مستوى أسباب تدني أداء طلاب المملكة العربية السعودية، وتكونت أداة الدراسة من قسمين:

- القسم الأول: معلومات شخصية عن المستجيب.
- القسم الثاني: استبانة بهدف التعرف إلى مستوى أسباب تدني أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS) من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين، والتي اشتملت على (٤٦) فقرة موزعة على أربع مجالات هي مجال المنهج وقراته (١-١٤)، ومجال المتعلم وقراته (١٥-٣٠)، ومجال المتعلم وقراته (٣١-٤١)، ومجال البيئة التعليمية وقراته (٤٢-٤٦)، انظر ملحق رقم (١).

صدق الأداة:

للتأكد من صدق أداة الدراسة قام الباحثان بعرضها على لجنة مكونة من مجموعة من الخبراء والمحكمين من أساتذة الجامعات السعودية والمصرية والأردنية المتخصصين، في مناهج الرياضيات والعلوم ومشرفي ومعلمي الرياضيات والعلوم،

وكان الغرض من التحكيم التحقق من وضوح الفقرات ومدى انتماء الفقرة إلى المجال الذي وردت فيه، ومدى قياسها لذلك المجال الذي تنتمي إليه. وقد تكونت الاستبانة بصورتها الأولية من (٥٥) فقرة. وقد تم الأخذ بملاحظات الأساتذة المحكمين، بحيث تم حذف (٩) فقرات وتعديل بعض الفقرات، فأصبحت الاستبانة بشكلها النهائي مكونة من (٤٦) فقرة موزعة على مجالات أربعة.

#### ثبات الأداة:

للتأكد من ثبات أداة الدراسة، قام الباحثان باستخدام طريقة ثبات الاستقرار عن طريق الاختبار وإعادة الاختبار (test-re-test)، حيث تم توزيع أداة الدراسة على عينة من خارج عينة الدراسة مكونة من (٥٠) معلماً و(٢٥) مشرفاً تربوياً، وبفارق زمني مقداره أسبوعين بين التطبيقين الأول والثاني، وقد بلغت قيمة معامل الثبات (0.91). كما تم حساب معامل الثبات بطريقة الاتساق الداخلي باستخدام معادلة (كرونباخ ألفا) على المقياس الكلي وقد بلغت (0.90)، وعلى المجالات الفرعية، وقد تراوحت بين (0.81-0.89). وهي معاملات ثبات مقبولة لأغراض الدراسة الحالية، كما في (الجدول 1).

#### الجدول (1)

معاملات ثبات الإعادة والاتساق الداخلي على المقياس الكلي والمجالات الفرعية

عدد الفقرات	ثبات الاتساق الداخلي	ثبات الإعادة	مقياس مستوى أسباب تدني أداء الطلاب
١٤	0.83	0.83	المنهج
١٦	0.86	0.89	المعلم
١١	0.89	0.85	المتعلم
٥	0.81	0.82	البيئة التعليمية
٤٦	0.90	0.91	الكلي

#### تصحيح الأداة:

كان نمط الاستجابة على الأداة وفق تدرج ليكرت الخماسي ("موافق بشدة"، "موافق"، "محايد"، "غير موافق" أو "غير موافق بشدة")، وقد أعطيت الفقرات الموجبة الدرجات (5، 4، 3، 2، 1) على التوالي لتدرج الإجابة. وقد عكست الدرجات بحيث أصبحت (1، 2، 3، 4، 5) على الفقرات السلبية. وعليه فإن أعلى درجة يمكن أن

يحصل عليها المفحوص على الأداة هي (٢٣٠) وأدنى درجة هي (٤٦). وللحكم على مستوى أسباب تدني أداء الطلاب، فقد حولت الدرجات التي تنحصر بين (١-٥) درجات؛ وذلك بتقسيم الدرجة الكلية للمقياس على عدد فقراته، وقسمة درجة المجال على عدد فقراته أيضاً، وبما أن الأسباب في هذه الدراسة تنقسم في مستوياتها إلى مستوى (مرتفع، متوسط، ومنخفض)، فقد طرحت الدرجة الدنيا على الاستبانة (١) من الدرجة العليا (٥)، وقسمة الناتج وهو (٤) على عدد مستويات الأسباب وهو (٣)، فكان الناتج (١,٣٣) وقد اعتمد كطول للفترة التي تحدد مستوى الأسباب وهو المعيار الذي اعتمده الباحثان في تصنيف استجابات العينة على الأداة:

- مستوى أسباب التدني مرتفع (3.68 - 5.00) . وهو الثلث الأعلى من استجابات العينة.
- مستوى أسباب التدني متوسط (2.34 - 3.67) . وهو الثلث الأوسط من استجابات العينة.
- مستوى أسباب التدني منخفض (1.00 - 2.33) . وهو الثلث الأدنى من استجابات العينة.

#### إجراءات الدراسة:

تم تنفيذ الدراسة وفق الخطوات الآتية:

- تم تطبيق الاستبانة على أفراد العينة من قبل الباحثان في الفصل الأول من العام الدراسي 2016/2015، وذلك بالتعاون مع مجموعة من المشرفين والمعلمين التابعين لمنطقة الرياض وجدة والأحساء، واستغرقت مدة التوزيع (25) يوم، وبعدها تم استرجاع الاستبانة.

#### نتائج الدراسة ومناقشتها:

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول؛ والذي ينص على " ما مستوى أسباب تدني أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS) من وجهة نظر المعلمين؟"

وللإجابة على هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المقابلة لها لمستوى أسباب تدني أداء الطلاب من وجهة نظر المعلمين لأداة الدراسة ككل، ولكل مجال من مجالات الاستبانة وذلك كما في الجدول (٢).

#### الجدول (٢)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على أداة الدراسة

رقم لمجال	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	مستوى أسباب تدني أداء الطلاب
--------------	--------	--------------------	----------------------	--------	---------------------------------

الأول	المنهج	3.703	0.801	3	مرتفع
الثاني	المعلم	3.468	0.895	4	متوسط
الثالث	المتعلم	3.876	0.725	1	مرتفع
الرابع	البيئة التعليمية	3.818	0.773	2	مرتفع
المجموع		3.718	0.499		مرتفع

ينضح من الجدول (٢) أن مستوى أسباب تدني أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS) من وجهة نظر المعلمين التي تعود للمنهج والمعلم والمتعلم والبيئة التعليمية كان مرتفعاً، بمتوسط حسابي مقداره (3.718) وانحراف معياري بلغ مقداره (0.499)، وهذا يشير إلى أن تقديرات المعلمين للمقياس ككل جاءت مرتفعة، مما يعبر عن درجة قبول كبيرة من معلمي الرياضيات والعلوم لمستوى أسباب تدني أداء طلاب المملكة العربية السعودية في اختبار (TIMSS) من وجهة نظرهم. وجاء في المرتبة الأولى مجال "المتعلم" بمتوسط حسابي مقداره (3.876) وانحراف معياري مقداره (0.725). ثم جاء مجال "البيئة التعليمية" في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي مقداره (3.818) وانحراف معياري مقداره (0.773). أما المرتبة الثالثة فقد كانت لمجال "المنهج" بمتوسط حسابي (3.703) وانحراف معياري (0.801). بينما حصل مجال المعلم على المرتبة الرابعة والأخيرة حيث حاز على أقل متوسط حسابي.

ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى أن هناك مجموعة من العوامل المتعلقة بالمتعلم، والتي أدت إلى تدني مستوى أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في ضوء نتائج اختبار (TIMSS) إضافة إلى أن بعض العوامل المتعلقة بالبيئة التعليمية. كما أن معلمو الرياضيات والعلوم أنفسهم كانوا وراء تدني أداء الطلاب. كما أن المنهج الدراسي والعوامل المرتبطة به قد تكون من الأسباب التي أدت إلى تدني مستوى أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في ضوء نتائج اختبار (TIMSS).

أما بالنسبة لفقرات كل مجال من مجالات أداة الدراسة فكانت على النحو الآتي:

#### أولاً: مجال المتعلم:

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لمستوى أسباب تدني أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار

(TIMSS) من وجهة نظر المعلمين لمجال المتعلم لكل فقرة وللمجال ككل كما في  
الجدول (٣)

جدول (٣)

الأوساط الحسابية والاحترافات المعيارية لمستوى أسباب تدني أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS) من وجهة نظر المعلمين لمجال المتعلم لكل فقرة على حدة وللمجال ككل

ت	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	مستوى أسباب تدني أداء الطلاب
31	بعض الطلاب لا يؤدي اختبار (TIMSS) بجدية واهتمام لأنها لا تنعكس على نتائجهم السنوية.	4.321	1.101	1	مرتفع
32	كثرة غياب الطلاب.	2.301	0.872	11	منخفض
33	الكثافة العددية للطلاب في الفصل الدراسي.	2.429	1.104	10	متوسط
34	مرور الطلاب في الصفوف الدنيا دون يتمكن من مادتي الرياضيات والعلوم.	3.835	0.976	5	مرتفع
35	وجود اتجاه سلبي لدى الطلاب نحو مادتي الرياضيات والعلوم.	3.895	0.831	4	مرتفع
36	ضعف مستوى الطلاب في الكفايات الأساسية للرياضيات والعلوم.	4.23	1.024	3	مرتفع
37	عدم إدراك معظم الطلاب أنهم عندما يتقدمون للاختبارات الدولية مثل اختبارات (TIMSS) فإنهم يمثلون دولتهم.	3.497	1.033	8	مرتفع

38	ضعف مهارة تحمل المسؤولية لدى الطلاب .	3.674	0.914	7	مرتفع
39	قلة التدريبات التي يتلقاها الطلاب قبل دخولهم اختبارات (TIMSS).	3.780	1.117	6	مرتفع
40	ضعف تدريب الطلاب على الأسئلة التي تقيس المستويات العليا في التفكير في الرياضيات والعلوم.	4.267	0.944	2	مرتفع
41	وجود بعض التصورات الخاطئة لدى الطلاب حول الرياضيات والعلوم مثل: الرياضيات والعلوم مواد جامدة وصعبة.	2.340	1.071	9	مرتفع
	الدرجة الكلية للمجال	3.876	0.725		مرتفع

يتضح من الجدول (٣) أن مستوى أسباب تدني أداء طلاب المملكة طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS) من وجهة نظر المعلمين في مجال المتعلم كان مستوى مرتفعاً بمتوسط حسابي مقداره (3.876) وانحراف معياري مقداره (0.725). وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (2.301-4.321)، وجاءت الفقرة (31) والتي تنص على "بعض الطلاب لا يؤدي اختبار (TIMSS) بجدية واهتمام لأنها لا تنعكس على نتائجهم السنوية." في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي مقداره (4.321) وانحراف معياري بلغ مقداره (1.101) وبمستوى مرتفع. وجاءت الفقرة (40) والتي تنص على "ضعف تدريب الطلاب على الأسئلة التي تقيس المستويات العليا في التفكير في الرياضيات والعلوم." في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي مقداره (4.267) وانحراف معياري بلغ مقداره (0.944) وبمستوى مرتفع. وجاءت الفقرة (33) والتي تنص على "الكثافة العددية للطلاب في الفصل الدراسي." في المرتبة قبل الأخيرة بمتوسط حسابي مقداره (2.429) وانحراف معياري بلغ مقداره (1.104) وبمستوى متوسط. وجاءت الفقرة (32) والتي تنص على "كثرة غياب الطلاب." في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي مقداره (2.301) وانحراف معياري بلغ مقداره (0.872) وبمستوى منخفض.

ويمكن تفسير هذه النتيجة من وجهة نظر الباحثين إلى أن الطالب السعودي يعاني من ضعف في الكفايات الأساسية للرياضيات والعلوم وتجاوزه الصفوف الدنيا دون الستمكن من مادتي الرياضيات والعلوم، وقلة التدريبات التي يتلقاها الطلاب قبل دخولهم اختبار (TIMSS). وعدم إدراك معظم الطلاب أنهم عندما يتقدمون للاختبارات الدولية مثل اختبار (TIMSS) فإنهم يمثلون دولتهم، وهذا أدى تدني مستوى أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS).

ثانياً: مجال البيئة التعليمية:

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لمستوى أسباب تدني أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS) من وجهة نظر المعلمين لمجال البيئة التعليمية لكل فقرة على حدة وللمجال ككل كما في الجدول (٤)

جدول (٤)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى أسباب تدني أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS) من وجهة نظر المعلمين لمجال البيئة التعليمية لكل فقرة وللمجال ككل

ت	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	مستوى أسباب تدني أداء الطلاب
42	قلة خدمات الإرشاد التربوي التي تقدم للتلاميذ الفائقين والموهوبين في الرياضيات والعلوم.	4.225	1.019	٢	مرتفع
43	المناخ المدرسي غير داعم لرضاء العاملين والمتعلمين والمعنيين بالعملية التعليمية.	2.943	1.105	٥	متوسط
44	لا تتسم بيئة العمل بالانضباط، والالتزام بالقواعد والقوانين المنظمة.	3.598	1.114	٤	متوسط
45	لدى بعض الطلاب شعور بعدم الانتماء للمدرسة.	4.248	0.963	١	مرتفع
46	قلما تهتم المدرسة بتعزيز ثقافة المواطنة، الانتماء لدى الطلاب.	8٧٧3.	0.985	٣	مرتفع
	المجموع	3.818	0.773		مرتفع

يتضح من الجدول(4) أن مستوى أسباب تدني أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS) من وجهة نظر المعلمين في مجال البيئة التعليمية كان مستوى مرتفعاً بمتوسط حسابي مقداره (3.818) وانحراف معياري مقداره (0.773). وتراوحت المتوسطات الحسابية بين(2.943 - 4.248)، وجاءت الفقرة(٤٥) والتي تنص على " لدى بعض الطلاب شعور بعدم الانتماء للمدرسة." في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي مقداره (4.248) وانحراف معياري بلغ مقداره (0.963) وبمستوى مرتفع. وجاءت الفقرة(٤٢) والتي تنص على " قلة خدمات الإرشاد التربوي التي تقدم للتلاميذ الفائقين والموهوبين في الرياضيات والعلوم." في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي مقداره(4.225) وانحراف معياري مقداره (1.019) وبمستوى مرتفع. وجاءت الفقرة(٤٤) والتي تنص على " لا تتسم بيئة العمل بالانضباط، والالتزام بالقواعد والقوانين المنظمة." في المرتبة قبل الأخيرة بمتوسط حسابي مقداره (3.598) وانحراف معياري مقداره (1.114) وبمستوى متوسط. وجاءت الفقرة(٤٣) والتي تنص على "المناخ المدرسي غير داعم لرضاء العاملين والمتعلمين والمعنيين بالعملية التعليمية." في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي مقداره(2.943) وانحراف معياري مقداره (1.105) وبمستوى متوسط.

ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى أن المناخ التعليمي والبيئة التعليمية ساهمت بشكل أو بآخر في نتائج الطلاب المتدنية من خلال من عدم اهتمام المدرسة بتعزيز ثقافة المواطنة والانتماء لدى الطلاب، واتفقت في ذلك مع نتيجة دراسة بركات وحرز الله (٢٠٠٨)، إضافة إلى قلة خدمات الإرشاد التربوي التي تقدم للطلاب المتفوقين والموهوبين في الرياضيات والعلوم. كما أن المناخ المدرسي غير داعم للعاملين والمتعلمين والمعنيين بالعملية التعليمية كما أشارت ذلك دراسة أبو عيش (2008) دراسة. وهذا بدوره أدى إلى تدني مستوى أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS) مقارنة بالدول الأخرى.

#### ثالثاً: مجال المنهج:

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لمستوى أسباب تدني أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS) من وجهة نظر المعلمين لمجال المنهج ككل لكل فقرة على حده كما في الجدول (٥).

#### جدول (٥)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى أسباب تدني أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS) من وجهة نظر المعلمين لمجال المنهج لكل فقرة وللمجال ككل

ت	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	مستوى أسباب تدني أداء الطلاب
١	لا تتضمن الأهداف إشارة إلى تنمية مهارات عليا للتفكير.	٣,٦٨٣	٠,٩٩٢	٧	مرتفع
٢	محتوى منهج الرياضيات والعلوم لا يتضمن المهارات المطلوبة لاجتياز اختبارات (TIMSS).	3.378	١,١٠١	٩	متوسط
٣	طريقة عرض وتنظيم محتوى الرياضيات والعلوم لا يشجع الطلاب على التنافس العالمي.	3.853	١,٢٥٠	٦	مرتفع
٤	قلة الأنشطة الإثرائية المتضمنة في محتوى مقرري الرياضيات والعلوم لتتناسب مع قدرات الطلاب الفائقين والموهوبين.	3.629	١,١٣٤	٨	متوسط
٥	محدودية ارتباط معلومات مقرري الرياضيات والعلوم بالحياة الواقعية.	4.235	١,١٩٨	٣	مرتفع
٦	لا يوظف المنهج تنمية المهارات الحياتية وريادة المشروعات للمتعلمين.	2.813	١,١٧٤	١٣	منخفض
٧	الخلل في تسلسل وترتيب بعض الدروس في الكتاب المدرسي.	2.689	١,١٥٥	١٤	منخفض
٨	كثافة محتوى المنهج وعدم ملائمة موضوعاته مع الزمن المخصص للتدريس.	4.324	١,٠٥٩	١	مرتفع
٩	قلة استخدام وسائل تعليمية لتحفيز الطلاب على تعلم الرياضيات والعلوم بشكل نشط وفعال.	3.945	١,١٤٩	٥	مرتفع
١٠	الاقتصار على الطرق التقليدية في تدريس العلوم والرياضيات.	4.322	١,٢١١	٢	مرتفع
١١	الاقتصار على الاختبارات التحصيلية في تقويم نواتج التعلم لدى الطلاب.	2.873	٠,٩١٨	١٢	منخفض
١٢	تطوير مناهج الرياضيات والعلوم يتم بعيداً عن متطلبات المسابقات العالمية.	3.358	١,٢٢٩	١٠	متوسط
١٣	لا يشترك في تطوير مناهج الرياضيات	4.115	١,٤٠٨	٤	مرتفع

ت	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	مستوى أسباب تدني أداء الطلاب
	والعلوم كثير من المعنيين بالعملية التعليمية مثل: أساتذة الجامعات والمعلمين والمراكز البحثية وأولياء الأمور والطلاب...)				
١٤	خلو المدرسة من معمل للرياضيات والعلوم.	٣,٢٨٢	١,٢٢٤	١١	متوسط
	الدرجة الكلية للمجال	3.703	0.801		مرتفع

يتضح من الجدول (٥) أن مستوى أسباب تدني أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS) من وجهة نظر المعلمين في مجال المنهج كان مستوى مرتفعاً بمتوسط حسابي مقداره (3.703) وانحراف معياري مقداره (0.801). وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (2.689 - 4.324)، وجاءت الفقرة (٨) والتي تنص على "كثافة محتوى المنهج وعدم ملائمة موضوعاته مع الزمن المخصص للتدريس". في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي مقداره (4.324) وانحراف معياري مقداره (١,٠٥٩) وبمستوى مرتفع. وجاءت الفقرة (10) والتي تنص على "الاقتصار على الطرق التقليدية في تدريس العلوم والرياضيات" في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي مقداره (4.322) وانحراف معياري مقداره (١,٢١١) وبمستوى مرتفع. وجاءت الفقرة (٦) والتي تنص على "لا يوظف المنهج تنمية المهارات الحياتية وريادة المشروعات للمتعلمين". في المرتبة قبل الأخيرة بمتوسط حسابي مقداره (2.813) وانحراف معياري مقداره (١,١٧٤) وبمستوى منخفض، وجاءت الفقرة (٧) والتي تنص على "الخلل في تسلسل وترتيب بعض الدروس في الكتاب المدرسي". في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي مقداره (2.689) وانحراف معياري بلغ مقداره (١,١٥٥) وبمستوى منخفض.

ويمكن تفسير هذه النتيجة إلى أن محتوى منهج الرياضيات والعلوم لا يتضمن المهارات المطلوبة لاجتياز اختبار (TIMSS). وطريقة تدريسه لا تتماشى مع نمط اختبار (TIMSS) ولا يشجع الطلاب على التنافس العالمي، وقلة الأنشطة الإثرائية المتضمنة في محتوى مقرري الرياضيات والعلوم لتتناسب مع قدرات الطلاب واتفقت في ذلك مع نتيجة دراسة الجعفري (٢٠١٠)، إضافة إلى كثافة محتوى المنهج وعدم ملائمة موضوعاته مع الزمن المخصص للتدريس، ومحدودية ارتباط معلومات مقرري الرياضيات والعلوم بالحياة الواقعية كان وراء تدني مستوى أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS).

#### رابعاً: مجال المعلم

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لمستوى أسباب تدني أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS) من وجهة نظر المعلمين لمجال المعلم ككل ولكل فقرة على حده كما في الجدول (٦) .

#### جدول (٦)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى أسباب تدني أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS) من وجهة نظر المعلمين لمجال المعلم لكل فقرة وللمجال ككل

ت	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	مستوى أسباب تدني أداء الطلاب
١٥	وجود بعض معلمي الرياضيات والعلوم الذين لا يعرفون كيف تصاغ أسئلة اختبارات (TIMSS).	٣,٧٧٢	٠,٩٥٠	٥	مرتفع
١٦	قلة التدريبات التي يتلقاها معلمو الرياضيات والعلوم حول اختبارات (TIMSS).	3.679	15١,	٧	مرتفع
١٧	كثرة الأعباء على المعلم، وزيادة نصابه من الحصص.	2.898	١,٢٥٠	١٣	متوسط
١٨	مقاومة بعض المعلمين التغيير فيما يتعلق بالاستراتيجيات الحديثة في تدريس الرياضيات والعلوم.	3.412	١,١٣٤	١٠	مرتفع
١٩	إلزام المعلم بمهام إدارية مما يؤثر سلباً على عطائه المهني.	3.852	٢,٣٩٤	٣	مرتفع
٢٠	حاجة المعلمين للتدريب وبرامج رفع الكفاءة.	2.875	١,١٧٤	١٤	متوسطة
٢١	ضعف المستوى المهني لبعض معلمي الرياضيات والعلوم.	2.785	١,١٥٥	١٥	مرتفع
٢٢	محدودية تقدير المعلمين معنوياً ومادياً.	3.236	١,٣٥٩	١١	مرتفع
٢٣	قلة استخدام طرق وأساليب تدريس جذابة.	3.592	١,١٤٩	٨	
٢٤	ضعف المستوى الأكاديمي لبعض معلمي الرياضيات والعلوم.	4.745	١,٣١٥	١	مرتفع
٢٥	قلة استخدام المعلم أنشطة ومواقف تعليمية تنمي	3.728	١,٠٠١	٦	مرتفع

ت	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	مستوى أسباب تدني أداء الطلاب
	المهارات الحياتية لدى المتعلمين.				
٢٦	قلة تشجيع المعلم تلاميذه على استخدام مصادر معرفة متعددة.	2.568	١,٢٢٩	١٦	مرتفع
٢٧	محدودية استخدام المعلم لبعض أساليب التقويم الحديثة.	3.795	١,٠٠٨	٤	مرتفع
٢٨	لا يوفر المعلم بيئة تعلم تراعي الطلاب الموهوبين في الرياضيات والعلوم.	٣,٠٢١	١,١٠	١٢	مرتفع
٢٩	قلما يقدم المعلم برامج علاجية وإثرائية في ضوء نتائج التقويم.	٣,٥٢٨	٠,٩٩٢	٩	مرتفع
٣٠	محدودية مشاركة بعض معلمي الرياضيات والعلوم في الدورات والبرامج التدريبية وتفعيلها في العملية التعليمية	4.254	١,٠٩٧	٢	مرتفع
	الدرجة الكلية للمجال	3.468	0.895		

يتضح من الجدول (٦) أن مستوى تدني أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS) من وجهة نظر المعلمين في مجال المعلم كان مستوى متوسطاً، بمتوسط حسابي مقداره (3.468) وانحراف معياري مقداره (0.895). وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (2.568 - 4.745) ، وجاءت الفقرة (٢٤) والتي تنص على " ضعف المستوى الأكاديمي لبعض معلمي الرياضيات والعلوم" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي مقداره (4.745) وانحراف معياري بلغ مقداره (١,٣١٥) وبمستوى مرتفع. وجاءت الفقرة (٣٠) والتي تنص على "محدودية مشاركة بعض معلمي الرياضيات والعلوم في الدورات والبرامج التدريبية وتفعيلها في العملية التعليمية" في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي مقداره (4.254) وانحراف معياري بلغ مقداره (١,٠٩٧) وبمستوى مرتفع. وجاءت الفقرة (٢١) والتي تنص على "ضعف المستوى المهني لبعض معلمي الرياضيات والعلوم." في المرتبة قبل الأخيرة بمتوسط حسابي مقداره (2.785) وانحراف معياري مقداره (١,١٥٥) وبمستوى منخفض. وجاءت الفقرة (٢٦) والتي تنص على " قلة تشجيع المعلم طلابه على استخدام مصادر معرفة متعددة." في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي مقداره (2.568) وانحراف معياري مقداره (١,٢٢٩) وبمستوى منخفض.

وتعزى هذه النتيجة إلى أن معلمي الرياضيات والعلوم، فقد كان لهم دور في تدني التحصيل لدى طلبتهم كون بعض المعلمين يعانون من ضعف المستوى الأكاديمي، إضافة إلى وجود بعض معلمي الرياضيات والعلوم الذين لا يعرفون كيف تصاغ أسئلة اختبار (TIMSS). كما أن بعض المعلمين يقاومون التغيير فيما يتعلق بالاستراتيجيات الحديثة في تدريس الرياضيات والعلوم، واتفقت في ذلك مع نتيجة دراسة ( Corard & Smith, 2008)، والقليل منهم من يقدم برامج علاجية وإثرائية في ضوء نتائج التقويم. كما أن العديد لا يستخدم طرائق وأساليب تدريس جذابة، واتفقت في ذلك مع نتيجة دراسة (Cross, 2009) والتي توصلت إلى عدم استخدام المعلمين أساليب مشوقة وجذابة في تدريس الرياضيات كان من أسباب تدني التحصيل، وقلة التدريبات التي يتلقاها معلمو الرياضيات والعلوم حول اختبار (TIMSS). وهذا ساهم في تدني مستوى أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS) مقارنة بالدول الأخرى.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني؛ والذي ينص على " ما مستوى أسباب تدني أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS) من وجهة نظر المشرفين؟"

وللإجابة على هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المقابلة لها لمستوى أسباب تدني أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS) من وجهة نظر المشرفين التربويين لأداة الدراسة ككل، ولكل مجال من مجالات الاستبانة، كما في الجدول (٧).

الجدول (٧)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على أداة الدراسة

رقم المجال	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	مستوى أسباب تدني أداء الطلاب
الأول	المنهج	3.285	0.519	٤	متوسط
الثاني	المعلم	4.012	0.624	١	مرتفع
الثالث	الطالب	3.721	0.651	٢	مرتفع

متوسط	٣	0.578	3.554	البيئة التعليمية	الرابع
مرتفع		0.425	3.687	المجموع	

يتضح من الجدول (٧) أن مستوى أسباب تدني أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS) من وجهة نظر المشرفين التربويين كان مستوى مرتفعاً، بمتوسط حسابي مقداره (3.687) وانحراف معياري مقداره (0.425)، وهذا يشير إلى أن تقديرات المعلمين للمقياس ككل كانت مرتفعة، مما يعبر عن درجة قبول كبيرة من مشرفي الرياضيات والعلوم لمستوى أسباب تدني أداء طلاب المملكة العربية السعودية في اختبار (TIMSS) من وجهة نظرهم.

وجاء في المرتبة الأولى مجال "المعلم" بمتوسط حسابي مقداره (4.012) وانحراف معياري مقداره (0.624). ثم جاء مجال "الطالب" في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي مقداره (3.821) وانحراف معياري مقداره (0.681). أما المرتبة الثالثة فقد كانت لمجال "البيئة التعليمية" بمتوسط حسابي بلغ (3.554) وانحراف معياري (0.578). بينما حصل مجال "المنهج" في المرتبة الرابعة والأخيرة حيث حاز على أقل متوسط حسابي.

ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى أن معلمي الرياضيات والعلوم كانوا سبباً في تدني مستوى أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم. إضافة إلى أن بعض العوامل المتعلقة بالطالب والعوامل المرتبطة بالبيئة التعليمية. كما أن المنهج الدراسي والعوامل المرتبطة به قد تكون من الأسباب التي أدت إلى تدني مستوى أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في ضوء نتائج اختبار (TIMSS).

أما بالنسبة لفقرات كل مجال من مجالات أداة الدراسة فكانت على النحو الآتي:

#### أولاً: مجال المعلم

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لمستوى أسباب تدني أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS) من وجهة نظر المعلمين لمجال المعلم لكل فقرة وللمجال ككل كما في الجدول (٨)

#### جدول (٨)

الأوساط الحسابية والاحترافات المعيارية لأسباب تحصيل طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS) من وجهة نظر المشرفين التربويين لمجال المعلم لكل فقرة وللمجال ككل

ت	الفقرة	الوسط الحسابي	الاحتراف المعياري	الرتبة	مستوى أسباب تدني أداء الطلاب
١٥	وجود بعض معلمي الرياضيات والعلوم الذين لا يعرفون كيف تصاغ أسئلة اختبارات (TIMSS).	٣,٥٥٧	١,١٢٠	9	متوسط
١٦	قلة التدريبات التي يتلقاها معلمو الرياضيات والعلوم حول اختبارات (TIMSS).	3.679	٠,٩٤٨	٧	مرتفع
١٧	كثرة الأعباء على المعلم، وزيادة نصابه من الحصص.	2.663	١,٢٤١	15	منخفض
١٨	مقاومة بعض المعلمين التغيير فيما يتعلق بالاستراتيجيات الحديثة في تدريس الرياضيات والعلوم.	3.671	١,٢٤٦	8	مرتفع
١٩	إلزام المعلم بمهام إدارية مما يؤثر سلباً على عطائه المهني.	3.402	٠,٩٦٥	11	متوسط
٢٠	حاجة المعلمين للتدريب وبرامج رفع الكفاءة.	2.853	١,٠١١	١٤	متوسط
٢١	ضعف المستوى المهني لبعض معلمي الرياضيات والعلوم.	3.718	١,١٣٢	5	مرتفع
٢٢	محدودية تقدير المعلمين معنوياً ومادياً.	3.432	١,٢٢٤	10	متوسط
٢٣	قلة استخدام طرائق وأساليب تدريس جذابة.	02٥.٢	١,١٢٤	١6	متوسط

ت	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	مستوى أسباب تدني أداء الطلاب
٢٤	ضعف المستوى الأكاديمي لبعض معلمي الرياضيات والعلوم.	3.722	١,١١١	4	مرتفع
٢٥	قلة استخدام المعلم أنشطة ومواقف تعليمية تنمي المهارات الحياتية لدى المتعلمين.	3.720	١,٢٧١	٦	مرتفع
٢٦	قلة تشجيع المعلم تلاميذه على استخدام مصادر معرفة متعددة.	2.988	١,٠٢٩	١٣	متوسط
٢٧	محدودية استخدام المعلم لبعض أساليب التقويم الحديثة.	3.854	١,١٠٨	3	مرتفع
٢٨	لا يوفر المعلم بيئة تعلم تراعي الطلاب الموهوبين في الرياضيات والعلوم.	٣,٣٩٧	١,١٠	١٢	متوسط
٢٩	قلما يقدم المعلم برامج علاجية وإثرائية في ضوء نتائج التقويم.	4.238	١,٠٠٠	١	مرتفع
٣٠	محدودية مشاركة بعض معلمي الرياضيات والعلوم في الدورات والبرامج التدريبية وتفعيلها في العملية التعليمية	4.115	١,١٢٠	٢	مرتفع
	الدرجة الكلية للمجال	4.012	0.625		مرتفع

يتضح من الجدول (٨) أن مستوى أسباب تدني أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS) من وجهة نظر المشرفين التربويين في مجال المعلم كان مستوى متوسطاً بمتوسط حسابي مقداره (4.012) وانحراف معياري مقداره (0.625). وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (٢.502 - 4.238)، وجاءت الفقرة (٢٩) والتي تنص على "قلما يقدم المعلم برامج علاجية وإثرائية في ضوء نتائج التقويم." في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي مقداره (4.238) وانحراف معياري مقداره (١,٠٠٠) وبمستوى مرتفع. وجاءت الفقرة (٣٠) والتي تنص على "محدودية مشاركة بعض معلمي الرياضيات والعلوم في الدورات والبرامج التدريبية وتفعيلها في العملية التعليمية" في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي مقداره (4.115)

وانحراف معياري مقداره (١,١٢٠) وبمستوى مرتفع. وجاءت الفقرة (١٧) والتي تنص على "كثرة الأعباء على المعلم، وزيادة نصابه من الحصص." في المرتبة قبل الأخيرة بمتوسط حسابي مقداره (2.663) وانحراف معياري مقداره (١,٢٤١) وبمستوى منخفض. وجاءت الفقرة (٢٣) والتي تنص على "قلة استخدام طرق وأساليب تدريس جذابة." في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي مقداره (٢.502) وانحراف معياري مقداره (١,٢٢٤) وبمستوى منخفض.

وتعزى هذه النتيجة إلى معمو العلوم والرياضيات كان لهم دور في تدني التحصيل لدى الطلاب حسب رأي المشرفين الذين يرون ان هناك عدد من المعلمين يفتقرون للخبرة ويعانون من ضعف المستوى الأكاديمي، إضافة إلى وجود بعض معلمي الرياضيات والعلوم الذين لا يعرفون كيف تصاغ أسئلة اختبار (TIMSS). وعدم قدرتهم على توعية طلابهم وتهينتم لمثل هذه الاختبارات الدولية ولا يزودهم بأمتثلة على شاكلة اختبار (TIMSS)، والقليل منهم ان يقدم برامج علاجية وإثرائية، وهذا ساهم في تدني مستوى أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS) مقارنة بالدول الأخرى.

#### ثانياً: مجال المتعلم:

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لمستوى أسباب تدني أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS) من وجهة نظر المشرفين التربويين لمجال المتعلم لكل فقرة وللمجال ككل كما في الجدول (٩).

#### جدول (٩)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لأسباب تدني مستوى أسباب تدني أداء المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS) من وجهة نظر المشرفين لمجال المتعلم لكل فقرة وعلى حدة وللمجال ككل

ت	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	مستوى أسباب
---	--------	---------------	-------------------	--------	-------------

تدني أداء الطلاب					
مرتفع	2	1.119	3.925	بعض الطلاب لا يؤدي اختبار (TIMSS) بجدية واهتمام لأنها لا تنعكس على نتائجهم السنوية.	31
منخفض	11	0.872	2.249	كثرة غياب الطلاب.	32
متوسط	10	1.104	2.859	الكثافة العددية للطلاب في الفصل الدراسي.	33
مرتفع	3	1.109	3.842	مرور الطلاب في الصفوف الدنيا دون الستمك من مادتي الرياضيات والعلوم.	34
مرتفع	1	1.124	4.104	وجود اتجاه سلبي لدى الطلاب نحو مادتي الرياضيات والعلوم.	35
مرتفع	4	1.105	3.871	ضعف مستوى الطلاب في الكفايات الأساسية للرياضيات والعلوم.	36
مرتفع	6	0.894	3.699	عدم إدراك معظم الطلاب أنهم عندما يتقدمون للاختبارات الدولية فإنهم يمثلون دولتهم.	37
مرتفع	7	1.214	3.685	ضعف مهارة تحمل المسؤولية لدى الطلاب.	38
متوسط	8	1.007	3.600	قلة التدريبات التي يتلقاها الطلاب قبل دخولهم اختبارات (TIMSS).	39
متوسط	9	0.944	3.219	ضعف تدريب الطلاب على الأسئلة التي تقيس المستويات العليا في التفكير في الرياضيات والعلوم.	40
مرتفع	5	1.141	3.680	وجود بعض التصورات الخاطئة لدى الطلاب حول الرياضيات والعلوم مثل: الرياضيات والعلوم مواد جامدة وصعبة.	41
مرتفع		0.651	3.721	الدرجة الكلية للمجال	

يتضح من الجدول (٩) أن مستوى أسباب تدني أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS) من وجهة نظر المشرفين التربويين في مجال المتعلم كان مرتفعاً، بمتوسط حسابي مقداره (3.721) وانحراف معياري مقداره (0.651). وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (2.249 - 4.104)، وجاءت الفقرة (35) والتي تنص على " وجود اتجاه سلبي لدى الطلاب نحو مادتي الرياضيات والعلوم " في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي مقداره (4.104) وانحراف معياري مقداره (1.124) وبمستوى مرتفع. وجاءت الفقرة (31) والتي تنص على " بعض الطلاب لا يؤدي اختبار (TIMSS) بجدية واهتمام لأنها لا تنعكس على نتائجهم السنوية." في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي مقداره (3.925) وانحراف معياري مقداره (1.119) وبمستوى مرتفع. وجاءت الفقرة (33) والتي تنص على " الكثافة العددية

للطلاب في الفصل الدراسي. " في المرتبة قبل الأخيرة بمتوسط حسابي مقداره (2.859) وانحراف معياري مقداره (0.872) وبمستوى متوسط. وجاءت الفقرة (32) والتي تنص على " كثرة غياب الطلاب. " في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي مقداره (2.249) وانحراف معياري مقداره (0.872) وبمستوى منخفض.

وتعزى هذه النتيجة إلى أن العديد من الطلاب يعانون من ضعف في المستوى الدراسي عموماً وضعف في الكفايات الأساسية للرياضيات والعلوم، واتفقت في ذلك مع دراسة محمد (٢٠١٠)، إضافة إلى تجاوز معظم الطلاب الصفوف الدنيا دون التمكن من مادتي الرياضيات والعلوم، وعدم الوعي بهذه الاختبارات، وقلة التدريبات التي يتلقاها الطلاب قبل دخولهم اختبارات (TIMSS). وعدم إدراك معظم الطلاب أنهم عندما يتقدمون للاختبارات الدولية مثل اختبار (TIMSS) فإنهم يمثلون دولتهم، وهذا أدى إلى تدني مستوى أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS).

ثالثاً: مجال البيئة التعليمية:

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لمستوى أسباب تدني أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS) من وجهة نظر المشرفين لمجال البيئة التعليمية لكل فقرة وللمجال ككل كما في الجدول (١٠)

#### جدول (١٠)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى أسباب تدني أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS) من وجهة نظر المشرفين التربويين لمجال البيئة التعليمية لكل فقرة وللمجال ككل

ت	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	مستوى أسباب تدني أداء الطلاب
٤٢	قلة خدمات الإرشاد التربوي التي تقدم للتلاميذ الفائقين والموهوبين في الرياضيات والعلوم.	2.645	1.09	5	متوسط
٤٣	المناخ المدرسي غير داعم لرضاء العاملين والمتعلمين والمعنيين بالعملية التعليمية.	2.833	1.05	4	متوسط
٤٤	لا تتسم بيئة العمل بالانضباط، والالتزام بالقواعد والقوانين المنظمة.	3.771	0.879	3	مرتفع
٤٥	لدى بعض الطلاب شعور بعدم الانتماء للمدرسة.	3.823	1.210	2	مرتفع
٤٦	قلما تهتم المدرسة بتعزيز ثقافة المواطنة، الانتماء لدى الطلاب.	3.995	1.195	1	مرتفع
	المجموع	3.554	0.578		متوسط

يتضح من الجدول (١٠) أن مستوى أسباب تدني أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS) من وجهة نظر المشرفين التربويين في مجال البيئة التعليمية كان مستوى متوسطاً، بمتوسط حسابي مقداره (3.554) وانحراف معياري مقداره (0.578). وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (2.645 - 3.995)، وجاءت الفقرة (46) والتي تنص على "قلما تهتم المدرسة بتعزيز ثقافة المواطنة والانتماء لدى الطلاب." في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي مقداره (3.995) وانحراف معياري مقداره (1.195) وبمستوى مرتفع. وجاءت الفقرة (45) والتي تنص على "لدى بعض الطلاب شعور بعدم الانتماء للمدرسة." في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي مقداره (3.823) وانحراف معياري مقداره (1.210) وبمستوى مرتفع. وجاءت الفقرة (43) والتي تنص على "المناخ المدرسي غير داعم لرضاء العاملين والمتعلمين والمعنيين بالعملية التعليمية." في المرتبة قبل الأخيرة بمتوسط حسابي

مقداره (2.833) وانحراف معياري مقداره (1.05) وبمستوى متوسط. وجاءت الفقرة (42) والتي تنص على "قلة خدمات الإرشاد التربوي التي تقدم للتلاميذ الفائقين والموهوبين في الرياضيات والعلوم." في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي مقداره (2.645) وانحراف معياري مقداره (1.09) وبمستوى متوسط.

ويمكن تفسير هذه النتيجة إلى أن البيئة التعليمية كان لها دور في تدني نتائج الطلاب من خلال من عدم اهتمام المدرسة بتعزيز ثقافة المواطنة والانتماء لدى الطلاب، إضافة إلى قلة خدمات الإرشاد التربوي التي تقدم للتلاميذ الفائقين والموهوبين في الرياضيات والعلوم. كما أن المناخ المدرسي غير داعم للمتعلمين والمعنيين بالعملية التعليمية. وهذا بدوره أدى إلى تدني مستوى أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS) مقارنة بالدول الأخرى.

#### رابعاً: مجال المنهج:

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لمستوى أسباب تدني أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS) من وجهة نظر المشرفين التربويين لمجال المنهج لكل فقرة وللمجال ككل كما في الجدول (١١)

#### جدول (١١)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى أسباب تدني أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS) من وجهة نظر المشرفين لمجال المنهج لكل فقرة وللمجال ككل

ت	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	مستوى أسباب التدني
١	لا تتضمن الأهداف إشارة إلى تنمية مهارات عليا للتفكير.	3.537	١,١٢٠	٧	متوسط
٢	محتوى منهج الرياضيات والعلوم لا يتضمن المهارات المتطلبة لاجتياز اختبارات (TIMSS).	٢,٧٨٥	١,٠٠٩	١٢	متوسط
٣	طريقة عرض وتنظيم محتوى الرياضيات والعلوم لا يشجع الطلاب على التنافس العالمي..	3.244	٠,٨٦٢	١١	متوسط
٤	قلة الأنشطة الإثرائية المتضمنة في محتوى مقرري الرياضيات والعلوم لتتناسب مع قدرات الطلاب الفائقين والموهوبين.	3.521	١,١٢٥	٨	متوسط
٥	محدودية ارتباط معلومات مقرري الرياضيات والعلوم بالحياة الواقعية.	2.548	١,٠١٨	١٣	متوسط
٦	لا يوظف المنهج تنمية المهارات الحياتية وريادة المشروعات للمتعلمين.	3.682	١,٢١٥	٦	مرتفع
٧	الخلل في تسلسل وترتيب بعض الدروس في الكتاب المدرسي.	3.854	0.978	٣	مرتفع
٨	كثافة محتوى المنهج وعدم ملائمة موضوعاته مع الزمن المخصص للتدريس.	3.775	٩12١,	٥	مرتفع
٩	قلة استخدام وسائل تعليمية لتحفيز الطلاب على تعلم الرياضيات والعلوم بشكل نشط وفعال.	2.251	098١,	١٤	منخفض
١٠	الاقتصار على الطرق التقليدية في تدريس العلوم والرياضيات.	3.852	0.894	٤	مرتفع
١١	الاقتصار على الاختبارات التحصيلية في تقويم نواتج التعلم لدى الطلاب.	4.120	1.214	١	مرتفع
١٢	تطوير مناهج الرياضيات والعلوم يتم بعيداً عن متطلبات المسابقات العالمية.	3.952	1.212	٢	مرتفع
١٣	لا يشترك في تطوير مناهج الرياضيات والعلوم كثير من المعنيين بالعملية التعليمية (مثل: أساتذة الجامعات	3.412	0.894	٩	متوسط

ت	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	مستوى أسباب التدني
	والمعلمين و المراكز البحثية المتخصصة - أولياء الأمور - الطلاب. (...)				
١٤	خلو المدرسة من معمل للرياضيات والعلوم.	٣,٣٣٨	١,١٥٢	١٠	متوسط
	الدرجة الكلية للمجال	3.285	0.519		متوسط

يتضح من الجدول (١١) أن مستوى أسباب تدني أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS) من وجهة نظر المشرفين التربويين في مجال المنهج كان متوسطاً بمتوسط حسابي مقداره (3.285) وانحراف معياري مقداره (0.519). وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (2.251 - 4.120)، وجاءت الفقرة (١١) والتي تنص على "الاقتصار على الاختبارات التحصيلية في تقويم نواتج التعلم لدى الطلاب." في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي مقداره (4.120) وانحراف معياري مقداره (1.214) وبمستوى مرتفع. وجاءت الفقرة (١٢) والتي تنص على "تطوير مناهج الرياضيات والعلوم يتم بعيداً عن متطلبات المسابقات العالمية." في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي مقداره (3.952) وانحراف معياري مقداره (1.212) وبمستوى مرتفع. وجاءت الفقرة (5) والتي تنص على "محدودية ارتباط معلومات مقرري الرياضيات والعلوم بالحياة الواقعية.." في المرتبة قبل الأخيرة بمتوسط حسابي مقداره (2.548) وانحراف معياري مقداره (١,٠١٨) وبمستوى متوسط، وجاءت الفقرة (٩) والتي تنص على "قلة استخدام وسائل تعليمية لتحفيز الطلاب على تعلم الرياضيات والعلوم بشكل نشط وفعال.." في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي مقداره (2.251) وانحراف معياري مقداره (1.098) وبمستوى منخفض.

ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى أن محتوى منهج الرياضيات والعلوم لا يتضمن المهارات المطلوبة لاجتياز اختبارات (TIMSS)، وقد تكون طريقة تدريسه لا تتماشى مع نمط اختبار (TIMSS)، ولا يشجع الطلاب على التنافس العالمي، وقلة الأنشطة الإثرائية المتضمنة في محتوى مقرري الرياضيات والعلوم لتتناسب مع قدرات الطلاب، إضافة إلى كثافة محتوى المنهج وعدم ملائمة موضوعاته مع الزمن المخصص للتدريس واتفقت في ذلك مع نتيجة دراسة (Ramirez, 2004).

الحلول والعلاج:

يوصي الباحثان مجموعة من التوصيات تمثل حلولاً وعلاجاً أملاً في رفع مستوى أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم وفق متطلبات اختبار (TIMSS)؟

- ضرورة مراجعة المناهج الدراسية من أجل تطوير مناهج العلوم والرياضيات الحالية مما يساعد الطلاب على تعلم مهارات وقدرات تتوافق مع أهداف تدريس الرياضيات والعلوم لتناسب الاختبارات الدولية.
  - ضرورة مراجعة منظومة تكوين معلمي الرياضيات والعلوم في المملكة العربية السعودية وإشراكها في العملية التربوية.
  - التعرف إلى أهداف المناهج الدراسية على المستوى الدولي لاتخاذ الإجراءات اللازمة بهدف تحسين تحصيل الطلاب التربوي.
  - قياس الجودة في تعليم الرياضيات والعلوم، من خلال قياس مدى فعالية تعليم هاتين المادتين في مدارس الدول المشاركة بهدف مساعدة المملكة العربية السعودية على جلاء الإصلاحات التربوية اللازمة والمبنية على التقييم الموضوعي والشمولي.
  - إصلاح الأنظمة التربوية الخاصة بالمملكة العربية السعودية من خلال تقديم المساعدات الفنية لصياغة السياسات والاستراتيجيات.
- أساليب التطوير: يقترح الباحثان مجموعة من المقترحات لأساليب لتطوير أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في ضوء المهارات المطلوبة لاجتياز اختبارات (TIMSS)؟ ومنها:
- عدم نقل أي معلم من المدرسة أو إليها إلا بمشاوره مدير المدرسة.
  - يحق لمدير المدرسة فصل أي طالب يرى أنه يؤثر سلباً على بقية طلاب المدرسة.
  - عدم قبول أي معلم جديد يقل معدل علاماته في البكالوريوس عن تقدير ممتاز.
  - توفير البرامج التدريبية المتطورة بحيث يتم تخريج معلمين متميزين، هم الذين سيكونون معلمي المستقبل.
  - تنظيم دورات تسهم في رفع كفاءة معلمي الرياضيات والعلوم في اختبارات ((TIMSS)) من أجل مواكبة الدول المتقدمة في هذا المجال.
  - إلغاء الترفيع الآلي إلغاء تاماً.
  - التركيز على مادتي الرياضيات والعلوم بحيث يزيد النصاب الأسبوعي لكل منهما بواقع حصتين على حساب مواد أخرى كالمواد الاجتماعية والتكنولوجيا.

- تقليص عدد الطلاب في مدارس الذكور الابتدائية والمتوسطة إلى ما لا يزيد عن (25 طالباً).
- منع العقاب البدني في المدارس بصورة تامة، واتخاذ الإجراءات العقابية بحق المعلم أو المدير الذي يمارسه.

قائمة المراجع:

## المراجع العربية

- أبو عيش، بثينة. (٢٠٠٨). العوامل ذات العلاقة بتباين تحصيل طلاب وطالبات الصف الثاني المتوسط في العلوم والرياضيات في المملكة العربية السعودية في ضوء نتائج دراسة التوجهات الدولية للرياضيات والعلوم
- (TIMSS 2003)، رسالة دكتوراه، مجلة رسالة الخليج العربي، العدد ١١١، ٢٠٧ - ٢٠٩.
- بركات، زياد وحرز الله، حسام. (٢٠٠٨). أسباب تدني مستوى التحصيل في مادة الرياضيات لدى طلاب المرحلة الأساسية
- الدنيا من وجهة نظر المعلمين في محافظة طولكرم. ورقة مقدمة للمؤتمر التربوي الأول لمديرية التربية والتعليم
- في محافظة الخليل بعنوان "التعليم المدرسي في فلسطين: استجابة الحاضر واستشراف المستقبل" في الفترة ١٦ - ١٧/٥/٢٠١٠.
- علي، محمد. (١٩٩٨). علم المناهج - الأسس والتنظيمات في ضوء الموديلات، المنصورة: دار عامر للطباعة والنشر.
- المركز العربي للدراسات الاستراتيجية. (٢٠٠٠). "حالة العرب في نهاية القرن العشرين: مؤشرات كمية"، قضايا استراتيجية، العدد ٣، ٩٩ - ١٤١.
- الغامدي، حنان. (2010). خصائص المدرسة في الدول ذات التحصيل المرتفع (الصين - سنغافورة) وذات التحصيل المنخفض (السعودية) في اختبارات الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم ((TIMSS-2007)، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى بمكة المكرمة.
- قحطان، علي. (2008). مستوى أداء طلاب الصف الرابع في مادة العلوم بأمانة العاصمة للمفاهيم العلمية المتضمنة في المقياس الدولي (TIMSS)، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة صنعاء، اليمن.

## المراجع الأجنبية:

- Bouhlila, D.(2011).The Quality of Secondary Education in the Middle East and North Africa: What Can We Learn from (TIMSS)' Results. *Compare: A Journal of Comparative and International Education*, 41(3) 327-352.
- House, J.(2009). Elementary-School Mathematics Instruction and Achievement of Fourth- Grade Students in Japan: Findings from the (TIMSS) 2007, *Assessment. Education*, 130 (2) ,n301-307. available on the internet at: [http://www.projectinnovation.biz/education\\_2006](http://www.projectinnovation.biz/education_2006).
- Hughes, B. (2009). How to Start a STEM Team. *Technology Teacher*, 69 (2),27-29.
- Ramirez. j (2004).*Understating the low mathematics achievement of Chilean students. A cross analysis using (TIMSS) data*. Submitted in patial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of philosophy. Boston bcollege.Unaited States
- Gorard, S & Smith, E. (2008). "(Mis)Understanding Underachievement: A Response to Connolly" *British Journal of Sociology of Education*, 29 (6), 705-714
- Wang ,Z. (2008) Investigation if Differences in Students Mathematical Performance on (TIMSS) 2003. A thesis submitted to the faculty of graduate studies in partial fulfillment of the degree of science University of Calgary. Canada.
- Yu, Chong Ho. (2012). Examining the Relationships among Academic Self- Concept, Instrumental Motivation, and (TIMSS) 2007 Science Scores: A Cross-Cultural Comparison of Five East Asian Countries/Regions and the United States.
- Educational Research and Evaluation, 18(8), 713-731.

مستوى أسباب تدني أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم وفق نتائج الدراسات الدولية (TIMSS) مقارنة بالدول الأخرى من وجهة نظر المعلمين والمشرفين.

أخي المعلم/ المشرف الفاضل: حفظك الله

إن الباحثين بصدد إجراء دراسة مسحية للوقوف على الأسباب الكامنة وراء تدني مستوى تحصيل مستوى أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم وفق نتائج الدراسات الدولية (TIMSS) مقارنة بالدول الأخرى من وجهة نظر المعلمين والمشرفين، ومن أجل الإجابة على أسئلة الدراسة تم تصميم هذا الاستبيان الذي بين يديك.

#### تعليمات الاستبانة:

تتضمن الاستبانة عددًا من العبارات التي قد يحتمل أن تكون أسبابًا لتدني مستوى أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم وفق نتائج الدراسات الدولية (TIMSS) مقارنة بالدول الأخرى من وجهة نظر المعلمين والمشرفين، والمطلوب منك أخي المعلم/ المشرف التربوي إبداء الحكم على عبارات الاستبانة وإعطاؤها درجة كمية في ضوء المقياس الخماسي الموضح فيما يلي:

درجة الحكم	موافق بشدة	موافق	محايد	أرفض	أرفض بشدة
الدرجة	٥	٤	٣	٢	١

وحيث إنه لا توجد إجابة صحيحة أو خاطئة لكل من هذه العبارات فيرجى التعبير عن رأيك بكل حرية. وتأكيدًا على سرية المعلومات ترك كتابة الاسم اختياري، وطلب منك بعض المعلومات العامة التي تساعد في تحليل نتائج تطبيق الاستبيان؛ حتى يتسنى للباحثين وضع الحلول الممكنة لهذه المشكلة.

مع قبول خالص الشكر والتقدير لاهتمامك وتعاونك،،،،

الباحثان

د. فواز شحاده أبو الفتوح مختار

البيانات الأساسية:

الاسم: ..... (اختياري)

المدرسة: .....

المرحلة: الابتدائية  المتوسطة

الإدارة التعليمية: .....

المديرية: .....

تساؤلات حول المسابقة:

هل سبق لك المشاركة في مسابقة (TIMSS) قبل ذلك؟

- إذا كانت الإجابة (نعم) :

▪ حدد العام الذي شاركت فيه: .....

▪ اذكر النشاط الذي قمت به: .....

- إذا كانت الإجابة (لا) اذكر أسباب ذلك: .....

.....

نبذة مختصرة عن المسابقة الدولية (TIMSS):

لقد شهد العصر الحالي محاولات تقارب بين الشعوب من خلال وسائل متعددة، تأكيداً على المفهوم الحقيقي للعولمة، ومن بين هذه الوسائل عقد مسابقات عالمية في الرياضيات لطلاب المرحلتين الابتدائية والمتوسطة، ومن أواخر هذه المسابقات المسابقة العالمية\* (TIMSS) التي تشارك فيها العديد من دول العالم، ويقصد بهذا المختصر "توجهات عالمية في دراسة الرياضيات والعلوم"، وهذه الهيئة غير حكومية؛ بمعنى: أنها لا تنتمي لأي دولة، وأعضاءها من الدول التي تشارك في عقد المسابقة الدولية (TIMSS) ببلدانهم.

وتعد التوجهات الدولية للرياضيات والعلوم (TIMSS) **Interactional** **Mathematic and Trends in Science Study** بمثابة مسابقة دولية تشارك فيها الدول طواعية بهدف تقييم كل دولة لإنجازاتها في الرياضيات والعلوم بمراحل التعليم العام المختلفة. هذا وقد وضع مشروع (TIMSS) مجموعة من الاختبارات لوصف تعلم الطلاب والحصول على بيانات عن اتجاهات الطلاب والمعلمين والخبرات التعليمية داخل المدرسة.

وبدأت هذه المسابقة في عام ١٩٩٥ م بوضع اختبارات لمادتي الرياضيات والعلوم، وهذه الاختبارات لها صور متعددة ومتكافئة في مستوى صعوبة الأسئلة المتضمنة في كل منها، ويعقد هذا الاختبار كل أربعة سنوات، حيث عقد آخر مرة عام ٢٠١١ م، وحصدت دولة سنغافورة المراكز الأولى في كل مرة، وباقي دول العالم تتنافس حول باقي المراكز.

ولقد أشارت نتائج اختبارات (TIMSS) إلى تدني مستوى طلاب المرحلتين الابتدائية والمتوسطة في الرياضيات والعلوم بالدول العربية بصفة عامة، والمملكة العربية السعودية بصفة خاصة.

لذا يستهدف هذا البحث الوقوف على الأسباب الكامنة وراء تدني مستوى أداء طلاب المرحلتين الابتدائية والمتوسطة بالمملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم طبقاً لنتائج الاختبارات الدولية (TIMSS)؛ حتى يتسنى للباحثين تقديم تصور مقترح لرفع مستوى الطلاب في الرياضيات والعلوم، حتى يحققوا مستويات أفضل في المسابقات القادمة.

استبيان حول مستوى أسباب تدني أداء طلاب المملكة العربية السعودية في الرياضيات والعلوم في اختبار (TIMSS) من وجهة نظر المعلمين والمشرفين

درجة الحكم على العبارة					عبارات الاستبيان	
أرفض بشدة	أرفض	محايد	موافق	موافق بشدة		
					١ لا تتضمن الأهداف إشارة إلى تنمية مهارات عليا للتفكير.	
					٢ محتوى منهج الرياضيات والعلوم لا يتضمن المهارات المطلوبة لاجتياز اختبارات (TIMSS).	
					٣ طريقة عرض وتنظيم محتوى الرياضيات والعلوم لا يشجع الطلاب على التنافس العالمي.	
					٤ قلة الأنشطة الإثرائية المتضمنة في محتوى مقرري الرياضيات والعلوم لتتناسب مع قدرات الطلاب الفائقين والموهوبين.	

درجة الحكم على العبارة					عبارات الاستبيان	
أرفض بشدة	أرفض	محايد	موافق	موافق بشدة		
					٥	محدودية ارتباط معلومات مقرري الرياضيات والعلوم بالحياة الواقعية.
					٦	لا يوظف المنهج تنمية المهارات الحياتية وريادة المشروعات للمتعلمين.
					٧	الخلل في تسلسل وترتيب بعض الدروس في الكتاب المدرسي.
					٨	كثافة محتوى المنهج وعدم ملائمة موضوعاته مع الزمن المخصص للتدريس.
					٩	قلة استخدام وسائل تعليمية لتحفيز الطلاب على تعلم الرياضيات والعلوم بشكل نشط وفعال.
					١٠	الاقتصار على الطرق التقليدية في تدريس العلوم والرياضيات.
					١١	الاقتصار على الاختبارات التحصيلية في تقويم نواتج التعلم لدى الطلاب.
					١٢	تطوير مناهج الرياضيات والعلوم يتم بعيداً عن متطلبات المسابقات العالمية.
					١٣	لا يشترك في تطوير مناهج الرياضيات والعلوم كثير من المعنيين بالعملية التعليمية (مثل: أساتذة الجامعات - المعلمين - المراكز البحثية المتخصصة - أولياء الأمور - الطلاب. ...)
					١٤	خلو المدرسة من معمل للرياضيات والعلوم.

درجة الحكم على العبارة					عبارات الاستبيان	
أرفض بشدة	أرفض	محايد	موافق	موافق بشدة		
					وجود بعض معلمي الرياضيات والعلوم الذين لا يعرفون كيف تصاغ أسئلة اختبارات (TIMSS).	١٥
					قلة التدريبات التي يتلقاها معلمو الرياضيات والعلوم حول اختبارات (TIMSS).	١٦
					كثرة الأعباء على المعلم، وزيادة نصابه من الحصص.	١٧
					مقاومة بعض المعلمين التغيير فيما يتعلق بالاستراتيجيات الحديثة في تدريس الرياضيات والعلوم.	١٨
					إلزام المعلم بمهام إدارية مما يؤثر سلباً على عطائه المهني.	١٩
					حاجة المعلمين للتدريب وبرامج رفع الكفاءة.	٢٠
					ضعف المستوى المهني لبعض معلمي الرياضيات والعلوم.	٢١
					محدودية تقدير المعلمين معنوياً ومادياً.	٢٢
					قلة استخدام طرق وأساليب تدريس جذابة.	٢٣
					ضعف المستوى الأكاديمي لبعض معلمي الرياضيات والعلوم.	٢٤
					قلة استخدام المعلم أنشطة ومواقف تعليمية تنمي المهارات الحياتية لدى المتعلمين.	٢٥
					قلة تشجيع المعلم تلاميذه على استخدام مصادر معرفة متعددة.	٢٦

درجة الحكم على العبارة					عبارات الاستبيان	
أرفض بشدة	أرفض	محايد	موافق	موافق بشدة		
					محدودية استخدام المعلم لبعض أساليب التقويم الحديثة.	٢٧
					لا يوفر المعلم بيئة تعلم تراعي الطلاب الموهوبين في الرياضيات والعلوم.	٢٨
					قلما يقدم المعلم برامج علاجية وإثرائية في ضوء نتائج التقويم.	٢٩
					محدودية مشاركة بعض معلمي الرياضيات والعلوم في الدورات والبرامج التدريبية وتفعيلها في العملية التعليمية.	٣٠
					بعض الطلاب لا يؤدي اختبارات ال (TIMSS) بجدية واهتمام لأنها لا تنعكس على نتائجهم السنوية.	٣١
					كثرة غياب الطلاب.	٣٢
					الكثافة العددية للطلاب في الفصل الدراسي.	٣٣
					مرور الطلاب في الصفوف الدنيا دون التمكن من مادتي الرياضيات والعلوم	٣٤
					وجود اتجاه سلبي لدى الطلاب نحو مادتي الرياضيات والعلوم.	٣٥
					ضعف مستوى الطلاب في الكفايات الأساسية للرياضيات والعلوم.	٣٦
					عدم إدراك معظم الطلاب أنهم عندما يتقدمون للاختبارات الدولية مثل اختبارات (TIMSS) فإنهم يمثلون	٣٧

درجة الحكم على العبارة					عبارات الاستبيان	
أرفض بشدة	أرفض	محايد	موافق	موافق بشدة		
					دولتهم.	
					ضعف مهارة تحمل المسؤولية لدى الطلاب.	٣٨
					قلة التدريبات التي يتلقاها الطلاب قبل دخولهم اختبارات (TIMSS).	٣٩
					ضعف تدريب الطلاب على الأسئلة التي تقيس المستويات العليا في التفكير في الرياضيات والعلوم.	٤٠
					وجود بعض التصورات الخاطئة لدى الطلاب حول الرياضيات والعلوم مثل: الرياضيات والعلوم مواد جامدة وصعبة.	٤١
					قلة خدمات الإرشاد التربوي التي تقدم للتلاميذ الفائقين والموهوبين في الرياضيات والعلوم.	٤٢
					المناخ المدرسي غير داعم لرضاء العاملين والمتعلمين والمعنيين بالعملية التعليمية.	٤٣
					لا تتسم بيئة العمل بالانضباط، والالتزام بالقواعد والقوانين المنظمة.	٤٤
					لدى بعض الطلاب شعور بعدم الانتماء للمدرسة.	٤٥
					قلما تهتم المدرسة بتعزيز ثقافة المواطنة، الانتماء لدى الطلاب.	٤٦

