

تقديم

نظرة عامة حول
TIMSS

تفعيل واستثمار
عنصر التقويم

الدعم والمتابعة على
مستوى المدرسة والمديرية

توظيف الانظمة
والتعليمات

دعم تنفيذ
المناهج

إستثمار
التكنولوجيا



السلطة الوطنية الفلسطينية
وزارة التربية والتعليم العالي



خطة الوزارة تحضيراً للمشاركة في الدراسة الدولية للعلوم والرياضيات (TIMSS 2011)

خطوة اضافية لتحسين تعلم الرياضيات والعلوم
في المدارس الفلسطينية

تشرين اول - 2010



تقديم

منذ أن ظهرت نتائج أداء الطلبة الفلسطينيين على الاختبارات المتضمنة في الدراسة الدولية للعلوم والرياضيات 2007، والاختبارات الوطنية والموحدة الأخرى التي عقدتها الوزارة، تداعت كافة الجهات في الوزارة والميدان للبحث في هذه النتائج والآليات الواجب اتباعها من أجل النهوض بالواقع الصعب الذي بينته تلك النتائج. فقد عقدت العديد من اللقاءات على مستوى لجنة السياسات ولجنة التربية واللجان الأخرى المتخصصة للتباحث في هذا الأمر، كما تم مناقشة الإدارات العامة المتخصصة لهذا الواقع وتضمينه في خططها وبرامجها المختلفة في إطار الخطة الإستراتيجية لوزارة التربية والتعليم العالي، وكذلك لمدارس وكالة الغوث الدولية. وها نحن نقرب من المشاركة للمرة الثالثة في الدراسة الدولية للعلوم والرياضيات بعد المشاركة في عامي 2003 و 2007، مما استدعى كافة الإدارات للعمل معاً بطريقة الفريق لوضع هذا التصور لخطة متكاملة تحضيراً لهذه المشاركة. وما هذه الخطة إلا محاولة لتجميع الجهود التي تقوم بها الإدارات العامة ذات العلاقة من خلال برامجها المتعددة، وتقديمها بصورة تكاملية.

إن الجهود والنشاطات المتضمنة في هذه الخطة لا بد وأن يكون أثرها أبعد من مجرد الاستعداد للمشاركة في الدراسة الدولية للعلوم والرياضيات، فالمأمول أن تكون خطوة إضافية لتحسين تعلم الرياضيات والعلوم في فلسطين.

لجنة التحضير لمشاركة فلسطين في الدراسة الدولية للعلوم والرياضيات

- الوكيل المساعد لشؤون التخطيط والتطوير.
- الإدارة العامة للإشراف.
- الإدارة العامة للتعليم العام.
- الإدارة العامة للمناهج العلمية.
- الإدارة العامة للقياس والتقويم والامتحانات.
- الإدارة العامة للتقنيات وتكنولوجيا المعلومات.

نظرة عامة حول (TIMSS)

ستشارك فلسطين في منتصف عام (2011) وللمرة الثالثة في دراسة التوجهات الدولية في الرياضيات والعلوم المعروفة باسم

Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)

تتبع أهمية هذه المشاركة من أن طلبة فلسطين ولأول مرة هم من الطلبة الذين تعلموا وطبق عليهم من الصف الأول الأساسي ولغاية الصف الثامن الأساسي المنهاج الفلسطيني.

تعتبر دراسة 2011 هي الحلقة الخامسة من دراسة التوجهات الدولية في الرياضيات والعلوم، والتي تجري كل اربع سنوات، وتعد من أكبر دراسات مقارنة التحصيل في العالم، من حيث عدد الدول المشاركة فيها (من المتوقع أن يشارك في الدراسة الحالية 70 دولة تقريباً) وكذلك من البيانات الضخمة التي توفرها.

يبرز الاهتمام في اختيار الرياضيات والعلوم كموضوعين عالميين مهمين في بناء وتطوير المجتمعات علمياً وتكنولوجياً وبيئياً، وكذلك لتقارب الموضوعات الدراسية والأهداف التعليمية في معظم دول العالم، حيث يتم التركيز على مهارات التفكير العليا، وحل المشكلات والاستقصاء العلمي.

إن الهدف العام من دراسة التوجهات الدولية في الرياضيات والعلوم هو مقارنة تحصيل الطلبة في الرياضيات والعلوم في أنظمة تربوية متباينة في خلفياتها الثقافية والاقتصادية والاجتماعية للتعرف على مستوى التحصيل في تلك الأنظمة، وقياس مدى تأثير مجموعة من العوامل السياقية على مستوى التحصيل، وكذلك التعرف على فعالية الإجراءات التي تقوم بها الأنظمة التربوية في الدول المشاركة بهدف تحسين العملية التعليمية التحصيلية وتحصيل الطلبة التربوي.

تتبنى دراسة التوجهات الدولية في الرياضيات والعلوم نموذجاً خاصاً للمنهاج تتمثل في ثلاثة مستويات وهي:

1. المنهاج المقصود (Intended Curriculum)، والذي يمثل ما يريد صانعو السياسات التربوية للطلبة أن يكتسبوه.
2. المنهاج المنفذ (أو المنهاج الإجرائي) (Implemented Curriculum)، والذي يمثل ماذا يدرس بالفعل في غرفة الصف، والسياق التعليمي.
3. المنهاج المكتسب (Attained Curriculum)، والذي يمثل ما تعلمه الطلبة بالفعل، وماهية توجهاتهم ووجهات نظرهم تجاه المنهاج.

وتحاول الدراسة عبر أدواتها اكتشاف العلاقات بين مستويات المنهاج السابقة، في محاولة لكشف الفجوات إن وجدت بين هذه المستويات، ومن ثم الوصول إلى العوامل التي يمكن أن تحدث فرقاً في مخرجات الأنظمة التربوية.

تشارك فلسطين في دراسة التوجهات الدولية في الرياضيات والعلوم:

أولاً: تساعد على رصد وتقييم وضع طلبة فلسطين في الرياضيات والعلوم عبر الزمن وعبر الصفوف، وبشكل محدد يمكن لفلسطين من خلال المشاركة في الدراسة الدولية الحصول على ما يلي:

- بيانات شاملة وقابلة للمقارنة دولياً حول مواضيع الرياضيات والعلوم المطروحة للصف الثامن الأساسي، مما يتيح المجال لتطوير مناهج التعليم للمبشرين في ضوء مقارنتها عالمياً.
- تقييم التقدم المحرز في تعلم طلبة فلسطين وعلى الصعيد الدولي في مجال الرياضيات والعلوم عبر الزمن.
- التعرف على جوانب النمو المعرفي والمهاراتي للطلبة في الرياضيات والعلوم.
- فهم أفضل للسياقات التي يتعلم فيها الطلبة. حيث تمكن الدراسة الدولية من فحص أثر المتغيرات الرئيسية المتعلقة بالطالب والمنهاج والمعلم والمدرسة على تحصيل الطلبة.
- قد تستخدم بيانات الدراسة الدولية لمعالجة قضايا وطنية لان الدراسة الدولية تتيح فرصة إضافة أية متغيرات لها أهمية وطنية كجزء من عملية جمع البيانات.

ثانياً: تطوير نظريات ونماذج حول المتغيرات الأكثر علاقة بالتحصيل في محاولة لتفسير نتائج الدراسة.

ثالثاً: تساعد مؤشرات التحصيل والمؤشرات السياقية في دراسة فعالية الخطط والإجراءات التي تقوم بها الوزارة بهدف تحسين وتطوير العملية التعليمية التعلمية.

رابعاً: تطوير التقييم التربوي في فلسطين عبر الاطلاع على المستجدات العالمية في التقييم التربوي وجودته، وكذلك الاجراءات الحيادية المقننة المتبعة في الدراسة ككتابة الفقرات الاختبارية، وتطبيق الدراسة والتصحيح وادخال البيانات وتحليلها، وكتابة التقارير.

خامساً: تزويد الوزارة بمؤشرات وطنية في سياق دولي لاستخدامها في متابعة ومراقبة تطبيق الخطة الخمسية.

سادساً: تزويد الباحثين الفلسطينيين ببيانات ومؤشرات غنية عن العملية التعليمية، لإجراء مزيد من الدراسات التربوية، والتي تخدم المسيرة التعليمية.

سابعاً: تزويد مدراء مدارس العينة ومديريات التربية ببيانات ومؤشرات علمية تساعد في معالجة الضعف.

عنصر التقويم...

ودوره في رفع جاهزية النظام التربوي لدراسة TIMSS

يتحدث الأدب التربوي عن تلازمة التقويم والتعليم، وتشير نتائج الدراسات المتخصصة إلى أن النهوض بأحدهما يقود لنهوض في الآخر، وأن نوعية أحدهما تمثل بوصلة لنوعية الآخر... وعلى اعتبار نتائج دراسات التقويم محكات لنوعية مخرجات النظام التعليمي، كان لأنشطة التقويم التربوي إسهام في الهندسة لهذه المخرجات.

في هذا السياق، وتمهيدا لمشاركة فلسطين الثالثة في دراسة (2011) TIMSS فإن المقترحات الآتية يمكن أن تؤسس لنشاط تربوي يستغل أنشطة التقويم المختلفة في رفع جاهزية النظام التربوي الفلسطيني لهذه المشاركة (مع التنويه - ولضيق الوقت- إلى أن التركيز سيكون بالدرجة الأولى على المدارس التي تحتوي الصف الثامن، وعلى كافة طلبة الصف الثامن، في جهات الإشراف الثلاثة: الحكومة والوكالة والخاصة وفي جناحي الوطن):

1. تزويد معلمي العلوم والرياضيات بأسئلة سنوات سابقة لدراسات TIMSS، ومناقشة إجابات طلبة فلسطين عليها، للوصول للأخطاء المفاهيمية التي وقع فيها طلبة فلسطين.
2. تسجيل أفلام أو CD تفاعلية لمشرفين أو معلمين يحلون مجموعة من الأسئلة المشابهة لأسئلة TIMSS ويوضحون استراتيجيات الحل الممكنة وفق استراتيجيات حل المسألة.
3. أفراد حصة من حصص تفريغ (معلم العلوم ومعلم الحاسوب) لعرض الأفلام السابقة، ومناقشة فقرات TIMSS المنشورة وغيرها من الفقرات المتوفرة على الإنترنت مع الطلبة.
4. توظيف أسئلة TIMSS المنشورة والأسئلة المشابهة في إجراء مسابقات مديرياتية ووطنية على غرار الأولمبياد.
5. تفعيل المجلة والإذاعة المدرسية للكتابة عن الدراسة الدولية، وعرض بعض الفقرات كمسابقات.
6. تضمين الاختبارات المدرسية (نصف الفصلية والفصلية) أسئلة تحاكي أسئلة TIMSS.
7. تفعيل الامتحانات العملية في المدارس في مبحثي العلوم والتكنولوجيا للصف الثامن.
8. تضمين الواجبات البيتية أسئلة مشابهة لأسئلة TIMSS.
9. تدريب الطلبة على استخدام الحاسبة لأنه يسمح باستخدامها في دراسة TIMSS.
10. تطبيق اختبار موحد في العلوم والرياضيات للصف الثامن (الفصل الأول والثاني).

أولاً: تحسين العلاقة مع المجتمع المحلي

من منطلق الحرص على إشراك المجتمع المحلي وأولياء الأمور بشكل خاص في رفق جهود المدرسة ومتابعتهم ودعمهم لتنفيذ النشاطات والبرامج التي تستهدف تحسين نوعية التعليم بشكل عام وخصوصاً في مجال تعليم الرياضيات والعلوم، فإن المدارس مطالبة بما يلي:

- تكثيف الندوات والمحاضرات وحملات التوعية لآولياء الأمور لتوضيح أهمية التعاون مع المدارس وزيارتها وفوائدها لابنائهم الطلاب، وتوضيح الاضرار الناجمة عن عدم التعاون والتواصل مع المدارس التي تنعكس على أبنائهم.
- تكريم الطلاب المتفوقين في التحصيل العلمي والتميزين في الانشطة المدرسية والذين حققوا تقدماً في مستواهم التحصيلي وذلك بحضور أولياء أمورهم.
- الاهتمام بعلاج المتأخرين دراسياً بمشاركة أولياء الأمور.
- تكريم أولياء الأمور المتواصلين والبارزين والمتعاونين مع المدارس في المناسبات المختلفة.
- تبني المدارس لعقد عدد من الايام المفتوحة واسبوع تنمية العلاقة بين البيت والمدرسة وإشراك أولياء الأمور في ذلك.
- اتباع منهج الاتصال الدوري المستمر مع أولياء الأمور، وإرسال تقارير لهم حول الوضع الأكاديمي لأبنائهم حتى يمكن توجيه الآباء إلى بذل المزيد من الجهد للتعاون مع المدرسة في حل تلك الصعوبات المتوقعة، والطلب من الاقسام متابعة جهود المدارس في هذا المجال.
- تقديم سلسلة من الأنشطة الترحيبية والدعوة المستمرة للآباء للمشاركة في الأنشطة الاجتماعية المختلفة التي يمكن الاستفادة من خلالها من خبراتهم المتعددة ووظائفهم التي يمارسونها، مثال المناسبات الدينية و الوطنية و الاجتماعية المختلفة .
- فتح المجال أمام المدرسة للتواصل مع المؤسسات ذات العلاقة في محيطها من خلال تنظيم أنشطة مشتركة تساهم في تحسين نوعية التعلم، مثل لقاءات وورش تساعد على تنمية المهارات الحياتية للطلبة وتساعدهم على التفكير والوعي البيئي ومواجهة المشكلات الدراسية.
- فتح المجال أمام المدرسة لتوثيق العلاقة مع البلديات والمجالس القروية من خلال مشاركتهم في الأنشطة التربوية، وإعطاء دور لهم في تقديم تغذية راجعة حول نوعية التعليم في مدارسهم وإشراكهم في أنشطة تساهم في تحسين نوعية التعلم.

ثانياً: دعم المشرفين لجهود مديري المدارس

نظراً لأهمية دور مدير المدرسة المحوري في قيادة ومتابعة الجهود على مستوى المدرسة، ولأهمية تكامل جهود مديري المدارس مع المشرفين في هذا المجال فإن تحسين أداء الطلبة بشكل عام وتحسين تحصيلهم في الرياضيات والعلوم بشكل خاص يتطلب أن يقوم المشرف بما يلي:

1. مرافقة مدير المدرسة في تنفيذ زيارات صفية ناجحة.
2. دعم مدير المدرسة في قراءة نتائج تحصيل الطلبة وتفسيرها.
3. دعم مدير المدرسة في ممارسة دوره كمشرف مقيم له دور في تطوير أداء المعلمين.
4. دعم مدير المدرسة في متابعة الإجراءات العلاجية التي ينفذها المعلمون.
5. دعم مدير المدرسة في متابعة تفعيل المرافق التعليمية.
6. دعم مدير المدرسة في متابعة أداء المعلمين.
7. دعم مدير المدرسة في متابعة الأعمال الكتابية للمعلمين.
8. دعم مدير المدرسة في بناء إجراءات تطويرية هادفة.
9. دعم مدير المدرسة في كتابة التقارير الفنية المتعلقة بتنفيذ الاجراءات المتعلقة بالاستعدادات لتنفيذ دراسة (TIMSS 2011).
10. دعم مدير المدرسة في تقييمه لمدرسته كوحدة واحدة والتأمل في ممارساته.

ثالثاً: دعم ومتابعة المعلمين

من المأمول أن يواصل المشرفون القيام بدورهم في المجالات التالية دعماً للمعلمين:

- توفير الفرصة للمعلم للتأمل في ممارساته وتقويم ذاته.
- رفع الكفاية المهنية لهم في مجال المحتوى من خلال الورش والدورات التدريبية ومتابعة تنفيذها في المدارس.
- رفع الكفاية المهنية لهم في مجال استراتيجيات التدريس وتوظيف الوسائل التعليمية من خلال الورش والدورات التدريبية.
- رفع الكفاية المهنية لهم في مجال استراتيجيات التقويم من خلال الورش والدورات التدريبية.
- دعم المعلمين في تبادل الخبرات من خلال لجان الباحث والاجتماعات العنقودية.
- دعم المعلمين في الكشف عن المستوى التحصيلي للطلبة.
- دعم المعلمين في التركيز على المهارات الأساسية والمفاهيم الهندسية في الرياضيات والتي تواجه الطلبة في تعلمهم من خلال عقد ورش عمل وتزويد المديرية بنشرة حول ذلك.
- دعم المعلمين في تنفيذ أيام دراسية علمية مشتركة بين المدارس المجاورة.
- دعم المعلمين في محور التعليم المتمركز حول الطالب، وتطوير قدراته في أساليب حل المشكلات والاستقصاء والاكتشاف.

متابعة المعلمين في:

- تطبيق استراتيجيات التدريس وتوظيف الوسائل التعليمية المناسبة في الموقف التعليمي.
- قراءة وتفسير نتائج الطلبة وبناء خطط إجرائية لعلاج الضعف وفق هذه النتائج.
- تنفيذ الإجراءات العلاجية ومتابعتها وتقييمها.

رابعاً: تفعيل المختبرات العلمية

يعتبر تفعيل المختبرات العلمية من العوامل الهامة التي تساعد في تنفيذ منهاج العلوم بالوجه الاكمل وتساعد الطلبة على تمثل المفاهيم والحقائق والنظريات العلمية، لذلك فإن احد أهم عناصر خطة تحسين تعليم العلوم يرتبط بالمدى الذي تقوم المدرسة باستثمار المختبرات العلمية والتقنيات التربوية، ومن اجل ذلك فإن المتابعة لهذا الأمر سيتم من خلال :

1. التركيز على أهمية الاستمرار في تفعيل مختبرات العلوم المدرسية لتحسين عملية تعلم وتعليم العلوم من خلال الإجراءات الآتية:

- يقوم معلم العلوم في كل مدرسة برصد احتياجاته من الأدوات والمواد المخبرية في بداية العام الدراسي وليتم شرائها حسب القانون.
 - تخصيص حصة واحدة على الأقل من حصص العلوم للتجريب العلمي يثبت على برنامج توزيع الحصص الصفية وتحديد 25% من علامة العلوم للمختبر في الصفوف (5-11) ترصد في دفتر العلامات بشكل منفصل واستخدام أدوات تقييم متنوعة لتقويم أداء الطلبة.
 - الاهتمام بجاهزية المختبر المدرسي منذ بداية العام الدراسي.
 - الاهتمام بالالتزام بتعليمات السلامة العامة داخل المختبرات على أن توضع لوحة تتضمن هذه التعليمات في كل مختبر مدرسي.
 - ضرورة إكساب الطلبة مهارات استخدام الأدوات والمواد المخبرية داخل المختبر وفي حالة عدم وجود مختبر يمكن القيام بالتجارب داخل غرفة الصف.
 - الاستفادة من المواد الموجودة في البيئة لاستخدامها في التجارب العملية.
 - تدريب الطلبة على كتابة تقارير التجارب العلمية.
2. العمل على تزويد المدارس بالحقيبة الإلكترونية (سيك) والتي تخدم فئة الطلبة من (6-12) وتناسب مواضيع العلوم العامة والفيزياء والتكنولوجيا.
3. متابعة تفعيل المختبرات العلمية من خلال توظيف الاستقصاء والتجريب العلميين. (لضعف نتائج الطلبة في هذين المجالين في تطبيق الدراسة عام 2007)
4. تفعيل مختبرات العلوم من خلال عمل لجنة المبحث في المديرية.
5. دعم ومتابعة المعلمين في توظيف الحقائق التعليمية في العلوم والرياضيات، واعتبار ذلك جزء من التقرير الاشرافي للمشرف ومدير المدرسة .

خامساً: الاستفادة من تجارب المدارس الريادية

يتم التعاون بين الوزارة ووكالة الغوث وجهات مختلفة لتنفيذ عدد من البرامج التي تستهدف تحسين نوعية التعليم في المدارس الفلسطينية، فعلى سبيل المثال تستهدف شبكة المدارس النموذجية تحسين نوعية التعليم في 57 مدرسة في فلسطين، ويتم استثمار اساليب مبتكرة لدعم تعليم الرياضيات والعلوم في هذه المدارس، وكذلك الامر فيما يتعلق ببرامج رياضية اخرى كبرنامج دعم التعليم في المدارس الاقل تحصيلاً، بدعم من اليونيسيف. ومن اجل توظيف ما يتم التوصل اليه من انجازات في هذا البرنامج فإنه لا بد من:

- المتابعة الحثيثة من قبل المشرفين والاقسام ذات العلاقة في المديرية لبرامج المدارس الريادية في مجال العلوم والرياضيات.
- الاستفادة من المهارات الرئيسية لمبثي العلوم والرياضيات الموجودة لدى المدارس المشاركة في مشروع تطوير 84 مدرسة.
- ايجاد السبل الكفيلة لنشر الممارسات الجديدة المبتكرة في المدارس الريادية لتطبيقها في المدارس.

سادساً: المتابعة والدعم على مستوى المديريات والمدارس

1. على مستوى المديرية:

- تشكيل لجنة في كل مديرية تتكون من النائب الفني ورئيس قسم الإشراف والتكنولوجيا والصحة والبيئة ومشرفي الرياضيات والعلوم في المديرية ووضع خطة عمل حول الإجراءات الواجب اتخاذها استعداداً للدراسة الدولية.
- عقد اجتماعات مع مشرفي الرياضيات والعلوم وتعريفهم بالأعمال المنوطة بهم وتوزيع الأدوار بينهم.
- إرسال تقارير دورية شهرية من مشرفي العلوم والرياضيات حول تنفيذ الاستعدادات للدراسة الدولية.
- إرسال تقرير شهري من مدير التربية حول آلية تنفيذ الاستعدادات للدراسة الدولية .

2. على مستوى المدرسة:

تشكيل لجنة (TIMSS) في كل مدرسة فيها صف ثامن تضم مدير المدرسة ومعلمي الرياضيات والعلوم والصحة والبيئة والتكنولوجيا.

توظيف الأنظمة والتعليمات

تم تعميم التشكيلات المدرسية للعام الدراسي الحالي 2010/2011 م على جميع المدارس بعد إجراء تعديلات جوهرية على هذه التعليمات في السنوات الثلاث الأخيرة كما هو موضح أدناه:

1. المختبر المدرسي : نصت التعليمات الصادرة إلى المدارس على الآتي:

- يخصص لكل معلم علوم، خزانة خاصة بالأجهزة والأدوات المخبرية التي يستخدمها وتكون ضمن مسؤوليته المباشرة.
- في حالة توفر مختبر علمي حقيقي يخصص للمعلم المسؤول عن المختبر (ست حصص) أسبوعية ضمن نصابه بموافقة مدير التربية والتعليم، شريطه الاستخدام الفعلي لهذه الحصص في إجراء التجارب المخبرية.
- إذا كلف أكثر من معلم للعلوم بمسؤولية المختبرات في المدرسة توزع هذه الحصص عليهم وفق ذلك وبمسؤولية مدير المدرسة.

ولضمان الاستفادة من هذه التعليمات وتطبيقها فقد وضعت الملاحظات الآتية :

- لا يجوز إعفاء المعلم من الحصص لأكثر من نشاط واحد (لا يجوز الجمع بين تفرغين).
- كل مدرسة لا يتم فيها تفعيل المراكز التطويرية (التفريغ) يسحب منها حصص التفريغ الممنوحة لها.

2. المكتبة المدرسية : نصت التعليمات الصادرة إلى المدارس على الآتي:

- أ. في حالة توفر مكتبة حقيقية في المدرسة تستخدم بشكل فاعل في النشاط المكتبي، وتم منحها حق الأولوية بتنسيق من الإدارة العامة للتقنيات التربوية، يخصص لها نصف مركز، على أن يكون المعلم المسؤول عنها تخصص علم المكتبات عند وجود إمكانية لذلك.
- ب. في حالة توفر في المدرسة إمكانات تفعيل نشاط مكتبي صفي وحركة استلام وتسليم نشطة تساعد الطلبة في الاستفادة من الكتب والمراجع الموجودة في المكتبة، يخصص ست حصص لهذا النشاط. ويكون مدير المدرسة مسؤولاً عن متابعة تنفيذه بصورة منتظمة ودقيقة.

اقتراحات للاستفادة من المختبر والمكتبة:

- متابعة الأقسام المختصة في المديرية لتفعيل المختبرات العلمية ومختبرات الحاسوب ومتابعة سجلاتها ودفاتر التجارب العلمية للطلبة وذلك بالتنسيق والتعاون مع المشرفين التربويين والتقنيين التربوية.
- تشجيع من يعمل من المدارس على تفعيل المختبرات العلمية بإعطائها مزيداً من الأجهزة التي تخصصها أقسام التقنيات في المديرية للمدارس.
- التركيز على شراء كتب العلوم والرياضيات في المكتبات المدرسية، وعدم الاكتفاء بالكتب الأدبية.
- استبدال العلامة المخصصة للامتحان اليومي الثاني في مبحثي العلوم والرياضيات لتكون لكتابة الأبحاث العلمية.

- استبدال العلامة المخصصة للامتحان اليومي الرابع في مبحثي العلوم والرياضيات لتكون لامتحان بيتي خارج الكتاب المدرسي.
- إضافة مجموعة من أسئلة TIMSS للأعوام السابقة أو أسئلة مقترحة ضمن الامتحان النهائي لمبحثي العلوم والرياضيات على أن يتم اعتماد علامتها كعلامات إضافية للطلبة.

3. نائب مدير المدرسة:

تعليمات قبل العام 2009 / 2008	تعليمات 2010 / 2009 وما بعدها								
<p>في المدارس التي تضم (300) طالب/ة فأكثر، يُعفى نائب المدير من (6) حصص من النصاب المقرر للمعلم، على أن يتم إطلاع وإلمامه بمهامه الإدارية كاملة، وممارسة هذه المهام خلال الحصص المذكورة</p>	<p>يُعفى نائب مدير المدرسة كما في الجدول أدناه من النصاب المقرر له، على أن يتم إطلاع وإلمامه بمهامه الإدارية كاملة، وممارسة هذه المهام خلال حصص التفريغ</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>عدد طلبة المدرسة</th> <th>حصص تفريغ نائب المدير</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>399-200</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>799-400</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>800 فأكثر</td> <td>18</td> </tr> </tbody> </table>	عدد طلبة المدرسة	حصص تفريغ نائب المدير	399-200	6	799-400	12	800 فأكثر	18
عدد طلبة المدرسة	حصص تفريغ نائب المدير								
399-200	6								
799-400	12								
800 فأكثر	18								

اقتراحات للاستفادة من تفريغ نائب المدير:

- الاستفادة من تفريغ نائب المدير في التواصل مع مجلس أولياء الأمور والمجتمع المحلي للاستفادة منهم في تقوية الطلبة ضعاف التحصيل
- يشكل ويتابع نائب المدير لجنة هدفها الاستفادة من الطابور الصباحي في زيادة المعرفة العلمية لدى الطلبة بطرح سؤال علمي عليهم يومياً.

المناهج

تعتبر دراسة التوجهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS) من دراسات المقارنة الموثوقة التي تعطي مستويات الأداء في تحصيل الرياضيات والعلوم على مستوى العالم، لذا لا بد من الوقوف أمام نتائجها واستخلاص العبر، وكون فلسطين من الدول المشاركة في هذه الدراسة للصف الثامن - هذا الصف الذي يقع في المرحلة المتوسطة في السلم التعليمي، حيث تركز المناهج في هذه المرحلة على العمق والانتشار والتجريد - ولكون طلبة هذه المرحلة يتطلب منهم الوصول إلى التعميم، والبحث عن السبب والنتيجة، وأن يقوموا بنشاطات غنية بالأفكار، ويقع على عاتق معلم هذه المرحلة عبئاً أكبر، كون بعض الطلبة ينضجون مبكراً والبعض الآخر يتأخرون، بعضهم يتعلم بسرعة والبعض الآخر يحتاج إلى وقت أطول .

1- مناهج العلوم

طبيعة مناهج العلوم تختلف إلى حد كبير مقارنة مع الرياضيات من حيث المنحى الذي بنيت عليه. وقد يختلف عن مناهج الدول الأخرى، فمثلاً لم يقدم المنهاج جرعة كافية في بعض الموضوعات خاصة علوم البحار والمحيطات (الحياة المائية) . وكذلك لم يتم التطرق إلى نظرية التطور، ودمج العلوم مع التكنولوجيا . علماً بأن المنهاج الفلسطيني لمادة العلوم قد اشتمل على نسبة عالية من البنود الاختبارية التي تعرض لها اختبار في السنوات السابقة ، حيث وصلت إلى نسبة 88 % ، وان اختلف سياقات بعضها عن المؤلف لدى الطلبة من حيث بناء البنود .

2- مناهج الرياضيات

تتشابه موضوعات الرياضيات إلى حد كبير مع مناهج كثير من الدول ، ويشير تحليل البنود الاختبارية لاختبار (TIMSS) عام 2007 أن هناك تقاطع بنسبة لا تقل عن 84 % ، وتستند الأهداف العامة لتدريسها إلى تمكين المتعلم من إكساب معارف ومهارات واتجاهات وقيم ، تساعده في تنمية ذاته ومجتمعه ، من خلال تعميق معرفته بمحيطه المادي والبشري وبالأنظمة المعرفية المختلفة. ولكون الرياضيات تعنى بدراسة أنظمة عامة تجريدية، نرى أن تعليم الرياضيات يواجه اتجاهات سلبية وعزوفاً وتدنياً في التحصيل وقصوراً في نقل المعرفة من سياق إلى آخر بشكل مناسب .

ينقدم طلبة الصف الثامن لاختبار الرياضيات، وتتضمن البنود الاختبارية من عدة فقرات تغطي المحاور الرياضية الآتية : الأعداد - الجبر - الهندسة - الإحصاء والاحتمالات .

على الرغم من أن البنود الاختبارية مغطاة في المنهاج الفلسطيني بنسبة عالية ، إلا أن سوء النتائج يعود لعدة أسباب منها : أن طبيعة الأسئلة في معظمها ضمن سياقات غير مألوفة للطفل ، وبعض معلمي العلوم والرياضيات للصف الثامن لم يسبق لهم أن درسوا الصفوف السابقة ، مشكلة الطلبة ضعيفي القراءة في اللغة العربية ، الجدية - بعض الطلبة لا يولون جدية عالية (عدم وجود اتجاه ايجابي) نحو الاختبار .

ومن الأمور ذات العلاقة بالمنهاج أن هناك بعض المواضيع التي تم عرضها في كتب الرياضيات المدرسية ولم يتم عرضها في دراسة (TIMSS) ، مثل المجموعات في الصف السابع ، وحساب المثلثات في الصف الثامن ، مع ذلك لا زالت توجد فجوة يمكن تقسيمها إلى ثلاثة أنواع:

1. فجوة متمثلة في الصف الذي عرضت فيه المواضيع (قبل الثامن - بعد الثامن - لم تعرض) ، وقد تم حصر هذه المواضيع والاتفاق على آلية معالجة لها ضمن النشرة المرفقة .
2. فجوة متمثلة في طريقة عرض الموضوع من حيث درجة المعرفة (الصعوبة) ودرجة التفصيل
3. فجوة متمثلة في تواصل عرض المفهوم (التواصل الرأسي بين الصفوف)

رأت الباحثة العلمية أن العمل السريع الذي يمكن القيام به (للرياضيات) من خلال : تطوير رزمة إثرائية في المواضيع الآتية : الأسس (القوى) ، الأنماط: الجبرية والعديدية والهندسية ، تشابه المثلثات ، مقارنة تمثيلات مختلفة لمجموعة من البيانات ، وشكل الانتشار ، حل معادلات آنية بمجهولين ، المساقط الهندسية ، مبادئ الهندسة المستوية ، المعادلات والاقترانات ، وتم عمل الآتي :

1. سيتم تحضير دليل إرشادي لمعلمي الرياضيات لمعالجة أخطاء الطلبة في اختبار (TIMSS)
2. يجري العمل على إخراج كتيب خاص يتناول المحاور التي تتناولها دراسة (TIMSS) للصفوف (5،6،7،8) مجتمعة، بمعنى أن تجمع المعلومات المتعلقة بمحور معين (مثل الجبر) لهذه الصفوف معاً ، من أجل إطلاع معلم الرياضيات للصف الثامن الأساسي على المهارات الأساسية التي يجب أن يعلمها لطلبه .

رأت الباحثة العلمية أن العمل السريع الذي يمكن القيام به (للعلوم) من خلال :

1. تغطية الموضوعات التي لم يتم التطرق إليها في علوم ما قبل الصف الثامن .
2. عرض نماذج من بنود اختبارية (Released Items) وتعويد الطلبة على هذه النوعية ، والتركيز على استجاباتهم وتوجيهها إلى اللغة العلمية التي يتبناها (TIMSS) .
3. التركيز على الجانب العملي ، من خلال تفعيل المختبرات ، وتنفيذ الأنشطة ، وتحليل النتائج ، والتفسيرات المتعلقة بها .
4. التركيز على وصف العمليات في العلوم ، وعدم الاقتصار على عرض سبب - نتيجة بشكل مباشر .
5. النظرة إلى التعليم التكامل في العلوم ، وربط العلوم بالبيئة والتكنولوجيا .
6. تعزيز مهارتي التصنيف والتنبؤ .

توظيف تكنولوجيا المعلومات

تنظر الأبحاث التربوية بأهمية لتوظيف التكنولوجيا في خدمة مختلف المجالات التربوية، والتي تهدف الى تطوير المعرفة والتحصيل لدى الطلبة . ومن هذا المنطلق ولزيادة جاهزية النظام في انجاح اختبار TIMSS في فلسطين ستتخذ عدة أوجه باستخدام موقع شبكة المدارس الفلسطينية – زاجل – مبينة على النحو التالي :

1. بناء زاوية خاصة يتم من خلالها نشر التعليمات والارشادات لكافة الطلبة والمعلمين .
2. اتاحة الفرصة للطلبة والمعلمين من وضع مداخلاتهم واستفساراتهم الخاصة بالموضوع ليتم احالتها مباشرة لجهة الاختصاص بالوزارة ، ومن ثم نشر الايضاحات والاجابات عليها.
3. بناء زاوية حوار للمعلمين تتضمن مداخلات واسئلة واجابات .
4. تخصيص زاوية خاصة لعرض نماذج من الاختبارات مع امكانية تنزيلها من الموقع لمن يرغب .
5. وضع زاوية اسئلة تتردد (FAQ) .
6. سيتم مسح المواد المحوسبة المتوفرة لدى المؤسسات الوطنية والجامعات وخصوصاً ما يتعلق فيها بتعليم الرياضيات والعلوم ووضعها على الشبكة.

