إقرار

أنا الموقع أدناه مقدم الرسالة التي تحمل العنوان: تقويم كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين وفق متطلبات TIMSS.

أقر بأن ما اشتملت عليه هذه الرسالة إنما هي نتاج جهدي الخاص، باستثناء ما تمت الإشارة إليه حيثما ورد، وإن هذه الرسالة ككل، أو أي جزء منها لم يقدم من قبل لنيل درجة أو لقب علمي أو بحثي لدى أية مؤسسة تعليمية أو بحثية أخرى.

DECLARATION

The work provided in this thesis, unless otherwise referenced, is the researcher's own work, and has not been submitted elsewhere for any other degree or qualification

اسم الطالب:إبراهيم محمد نهرو إبراهيم التليني

Student's name: *Ibrahim Mohammed Nehro/ Ibrahim Altalini*

التاريخ: 2013/7/22

Date:22/7/2013

التوقيع:

Signature:

الجامعـــــة الإسلاميـــــــــة
الدراســـــــات العـــــــليا
كليـــــة التربيـــــــــــة
قسم المناهج وطرق التدريـــس

تقويم كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين وفق متطلبات TIMSS

إعداد الطالب:

إبراهيم محمد نهرو/إبراهيم التليني

إشراف الدكتور:

إبراهيم حامد الأسطل

أستاذ مشارك في المناهج وطرق التدريس

قدمت هذه الدراسة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في المناهج وطرق التدريس من كلية التربية بالجامعة الإسلامية -غزة

1434هـ 2013

بسم الله الرحمن الرحيم

الجامعة الإسلامية – غزة
The Islamic University - Gaza

عمادة الدراسات العليا

هاتف داخلي: 1150

الرقم Ref ..... س غ/35/

التاريخ Date 2013/07/21

نتيجة الحكم على أطروحة ماجستير

بناءً على موافقة عمادة الدراسات العليا بالجامعة الإسلامية بغزة على تشكيل لجنة الحكم على أطروحة الباحث/ **ابراهيم محمد نهرو/ ابراهيم التليني** لنيل درجة الماجستير في **كلية *التربية*/ قسم مناهج وطرق تدريس** وموضوعها:

تقويم كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين وفق متطلبات TIMSS

وبعد المناقشة العلنية التي تمت اليوم الأحد 12 رمضان 1434هـ، الموافق 2013/07/21م الساعة العاشرة صباحاً بقاعة الاجتماعات فرع الجنوب ، اجتمعت لجنة الحكم على الأطروحة والمكونة من:

د. إبراهيم حامد الأسطل	**مشرفاً ورئيساً**	.....
أ.د. عزو إسماعيل عفانة	**مناقشاً داخلياً**	.....
د. خالد فايز عبدالقادر	**مناقشاً خارجياً**	.....

وبعد المداولة أوصت اللجنة بمنح الباحث درجة الماجستير في **كلية *التربية*/قسم مناهج وطرق تدريس.**

واللجنة إذ تمنحه هذه الدرجة فإنها توصيه بتقوى الله ولزوم طاعته وأن يسخر علمه في خدمة دينه ووطنه.

والله ولي التوفيق ،،،

عميد الدراسات العليا

أ.د. فؤاد علي العاجز

P.O. Box 108, Rimal, Gaza, Palestine fax: +970 (8) 286 0800 فاكس Tel: +970 (8) 286 0700 هاتف ص.ب. 108 الرمال، غزة، فلسطين
public@iugaza.edu.ps www.iugaza.edu.ps

﴿ قُلْ لَوْ كَانَ الْبَحْرُ مِدَادًا لِكَلِمَاتِ رَبِّي لَنَفِدَ الْبَحْرُ قَبْلَ أَنْ تَنْفَدَ كَلِمَاتُ رَبِّي وَلَوْ جِئْنَا بِمِثْلِهِ مَدَدًا ﴾

(سورة الكهف ، آية 109)

الإهداء

إلى من بلغ الرسالة وأدى الأمانة . . ونصح الأمة . . إلى نبي الرحمة ونور العالمين سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم.

إلى من علمني العطاء بدون انتظار . . إلى من أحمل أسمه بكل افتخار . . . إلى الذي زرع فينا بذرة النجاح والدي العزيز أطال الله في عمره وأمده بالصحة والعافية . . .

إلى نبع الحنان والعطاء ورمز الحب والوفاء . . . إلى من كان دعاؤها سر نجاحي وحنانها بلسم جراحي . . . والدتي الغالية أطال الله في عمرها وأمدها بالصحة والعافية . . .

إلى القلوب الطاهرة الرقيقة والنفوس البريئة إلى رياحين حياتي إخوتي و أخواتي .

إلى أصدقائي الذين تسكن صورهم وأصواتهم أجمل اللحظات والأيام التي عشتها . . . إليهم جميعاً ... أهدي ثمرة هذا الجهد المتواضع...

الباحث / إبراهيم التليني

شكر وتقدير

الشكر لله تعالى أن منّ عليّ بإنجاز هذا البحث المتواضع ، وبهذه المناسبة لا يسعني إلا أن أتقدم بخالص شكري وعرفاني للأهل الكرام على مؤازرتهم وتشجيعهم وصادق دعائهم ، وأخص بالذكر والديّ الكريمين ، وشكري وعرفاني للجامعة الإسلامية بغزة – منارة العلم والعلماء – كما أتوجه بالشكر والتقدير إلى عمادة الدراسات العليا وكلية التربية ممثلة بعميدها وأساتذتها الأفاضل ، ولكل أهل الفضل الذين كان لجهدهم أعظم الأثر في إخراج هذه الرسالة على صورتها الحالية.

كما أتوجه بخالص شكري وعرفاني لأستاذي الدكتور / إبراهيم حامد الأسطل ، الذي كان له فضل الإشراف على هذه الرسالة ، والذي منحني من وقته وخبرته الكثير ، وأرشدني وأمدني بالرأي المصيب ، مما جعلني أتخطى كل الصعاب ، وما هذه الرسالة إلا ثمرة لتوجيهاته الدائمة ومتابعته ، فجزاه الله عني خير الجزاء.

وإنه ليطيب للباحث أن يسدي موفور الشكر إلى لجنة المناقشة ممثلة في الدكتور/ عزو إسماعيل عفانة والدكتور/ خالد فايز عبد القادر لقبولهما مناقشة هذه الرسالة وإثرائها بملاحظاتهما القيمة .

وكل التحية للسادة محكمي أدوات الدراسة ، لما بذلوه من جهد ووقت ،ولما قدموه لي من نصائح وإرشادات وتوجيهات ، وأتوجه بالشكر والامتنان لكل معلمي الرياضيات للصف الرابع الأساسي الذين تم تطبيق الدراسة عليهم.

وأتقدم بشكري وتقديري إلى وزارة التربية والتعليم العالي ، ومديريات التعليم بمحافظات غزة للتسهيلات والمساعدات التي قدموها من أجل تطبيق وإتمام هذه الدراسة .

وأخيرًا فإنني أتقدم بخالص شكري وعرفاني إلى كل من كان له دور من قريب أو بعيد في إيصال هذه الرسالة إلى ما وصلت إليه من نتائج متواضعة قد تكون ذات فائدة لمؤسساتنا التربوية ، فجزاهم الله تعالى عنَّي خير الجزاء.

وآخر دعواي أن الحمد لله رب العالمين ، فهذا جهد بشري يعتريه كل ما يعتري أي جهد آخر ، فإن أصبت فمن الله تعالى ، وإن قصرت فمن نفسي والشيطان ،وذلك سمة البشر ،وحسبي القول أني اجتهدت ، وصدق رسول الله(صلى الله عليه وسلم) حينما قال :" من اجتهد فأخطأ فله أجر ومن اجتهد فأصاب فله أجران " (البخاري ،1987 : 2676) وأرجو أن يكون عملي هذا خالصا لله تعالى .

ملخص الدراسة

هدفت الدراسة الحالية إلى تقويم محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين وفق متطلبات (TIMSS) وتتمثل مشكلة الدراسة في السؤال الرئيسي التالي:

ما التقديرات التقويمية لمدى تضمن كتاب الرياضيات الفلسطيني للصف الرابع الأساسي لمتطلبات TIMSS ؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية ؟

1-ما متطلبات2011- TIMSS الواجب توافرها في محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين؟

2- ما التقديرات التقويمية لمدى تضمن محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين لمتطلبات TIMSS-2011 في موضوعات (الأعداد ،الأشكال الهندسية والقياسات، عرض البيانات)؟

3-ما التقديرات التقويمية لمدى تضمن محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين لمتطلبات TIMSS- 2011 لبعد العمليات المعرفية (المعرفة ، التطبيق ، والاستدلال) ؟

4- ما التقديرات التقويمية لمدى توظيف متطلبات2011-TIMSS في تدريس محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين في موضوعات (الأعداد ، الأشكال الهندسية و القياسات ، عرض البيانات) من وجهة نظر المعلمين؟

5- ما التقديرات التقويمية لمدى توظيف متطلبات2011 - TIMSS في تدريس كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين لبعد العمليات المعرفية (المعرفة ، التطبيق ،الاستدلال) من وجهة نظر المعلمين ؟

وللإجابة عن أسئلة الدراسة استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي ، حيث قام بإعداد قائمة بمتطلبات 2011 - TIMSS لمحتوى منهاج الرياضيات، حيث اشتملت على(85) متطلبا توزعت علي بعدين بعد المحتوى الذي اشتمل على ثلاث مجالات وهى (الأعداد ، الأشكال الهندسية والقياسات، عرض البيانات) ، وبعد العمليات المعرفية الذي اشتمل على ثلاث مجالات وهى (المعرفة، التطبيق والاستدلال) ، ثم قام بإعداد أداة لتحليل محتوى منهج الرياضيات للصف الرابع الأساسي بجزأيه الأول والثاني لمعرفة مدى تضمنه لمتطلبات2011 - TIMSS ، كذلك قام ببناء استبانه لمعرفة مدى توظيف متطلبات2011 - TIMSS في تدريس محتوى الكتاب وطبقت على

عينة عددها (97) معلم ومعلمة من معلمي م الرياضيات للصف الرابع الأساسي وتم تطبيق الدراسة في العام الدراسي 2012/2013 م.

وقد أسفرت النتائج عن :

1- بناء قائمة بمتطلبات TIMSS - 2011 الواجب تضمنها في محتوى منهاج الرياضيات للصف الرابع الأساسي ، حيث تكونت القائمة من (85) معياراً توزعت على ستة مجالات هي (الأعداد ،الأشكال الهندسية والقياسات ،عرض البيانات، المعرفة، التطبيق ،الاستدلال).

2- بلغت النسبة المئوية لمجال الأعداد عند تحليل كتاب الرياضيات وفقا لمتطلبات TIMSS-2011(67.5%) ، بينما بلغت النسبة المئوية لمجال الأشكال الهندسية والقياسات(23.2 %) ، وبلغت النسبة المئوية لمجال عرض البيانات (9.3%) .

3- بلغت النسبة المئوية لمجال المعرفة عند تحليل كتاب الرياضيات وفقا لمتطلبات TIMSS-2011 (63.2%) ، بينما بلغت النسبة المئوية لمجال التطبيق (15.8%) ، وبلغت النسبة المئوية لمجال الاستدلال (21%) .

4- بلغ الوزن النسبي لبعد المحتوى في توظيف متطلبات TIMSS - 2011 في تدريس محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع من وجهة نظر المعلمين(53.9%) حيث حصل مجال الأعداد على وزن نسبي(56.5 %)، بينما حصل مجال الأشكال الهندسية والقياسات على وزن نسبي (54.1%) ، وحصل مجال عرض البيانات على وزن نسبي (51.1 %).

5- بلغ الوزن النسبي لبعد العمليات المعرفية في توظيف متطلبات TIMSS - 2011 في تدريس محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع من وجهة نظر المعلمين (51.3%) حيث حصل مجال المعرفة على وزن نسبي(59 %)، بينما حصل مجال التطبيق على وزن نسبي (48.7%) ، وحصل مجال الاستدلال على وزن نسبي (46.2%) .

وفي ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج أوصى الباحث بضرورة مراجعة محتوى مقررات الرياضيات وتقويمها بصفة دورية ومن ثم تطويرها لتتوافق مع الاتجاهات العالمية والمستجدات العلمية، وتضمين محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع بمتطلباتTIMSS بقدر يتناسب مع النسب المئوية التي حددتها الدراسة الدولية .

قائمة المحتويات

القرآن الكريم.	أ
الإهداء.	ب
شكر وتقدير.	ج
ملخص الدراسة باللغة العربية.	هـ
قائمة المحتويات	ز
قائمة الجداول.	ك
قائمة الملاحق.	ن
الفصل الأول :خلفية الدراسة	1-11
مقدمة الدراسة	2
مشكلة الدراسة	7
أسئلة الدراسة	8
أهداف الدراسة	8
أهمية الدراسة	9
حدود الدراسة	9
مصطلحات الدراسة	10
الفصل الثاني :الإطار النظري	12-52
تقويم المنهج	13
مفهوم تقويم المنهج	13
أهمية تقويم المناهج	14
أهداف تقويم المنهج	16
مسوّغات تقويم المنهج	17
المعايير والتقويم	18
الكتاب المدرسي	18
تعريف الكتاب المدرسي	18
أهمية الكتاب المدرسي	19
مواصفات محتوى الكتاب المدرسي الجيد	21

أهداف تحليل محتوى الكتب المدرسية	22
الاتجاهات الحديثة في إعداد الكتب المدرسية	23
دوافع تطوير الكتاب المدرسي	24
جودة الكتاب المدرسي	24
رؤية نحو الرياضيات المعاصرة في ضوء بعض المشاريع والتجارب الدولية والعربية	26
على مستوى الدول المتقدمة	27
مشروع الرياضيات المدرسية	27
لجنة الدول الإسكندنافية لتحديث الرياضيات المدرسية	28
مشروع الرياضيات المدرسية الشاملة	28
مشروع دراسة تطوير منهج الرياضيات بالمرحلة الثانوية	28
وكالة تدريب المعلمين في بريطانيا	28
معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات	28
بعض تجارب الدول المتقدمة	30
تجربة من الصين	30
تجربة من السويد	30
على المستوى العربي	31
مشروع المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (الأليكسو) لتطوير الرياضيات في البلاد العربية	31
مشروع توحيد وتطوير مناهج الرياضيات في دول الخليج العربية	31
التجربة الفلسطينية في المناهج	32
رابعا / دراسة TIMSS	33
نبذة تاريخية عن TIMSS	34
فلسفة مشروع الدراسة الدولية الثالثة للعلوم والرياضيات(TIMSS) :	34
المنظمات و المراكز المشرفة على مشروع اتجاهات الدراسة الدولية TIMSS	36
أهداف الدراسة الدولية للعلوم والرياضيات TIMSS	37
أهمية الدراسة الدولية للعلوم والرياضيات (TIMSS)	38

منهج الدراسة الدولية للعلوم والرياضيات(TIMSS)	39
أدوات (TIMSS)	40
مستويات الأداء الدولية في الدراسة الدولية للعلوم والرياضيات للعام 2011 الخاصة بالصف الرابع الأساسي	42
متطلبات TIMSS - 2011 الخاصة بمادة الرياضيات للصف الرابع	43
مشاركة الدول العربية في دراسة TIMSS	47
المشاركة الفلسطينية في دراسة TIMSS	48
الفصل الثالث: الدراسات السابقة	53-72
المحور الأول : الدراسات التي اهتمت بدراسة (TIMSS)	54
التعليق على دراسات المحور الأول	60
المحور الثاني : الدراسات التي اهتمت بتقويم كتاب الرياضيات	62
التعليق على دراسات المحور الثاني	69
تعقيب عام على الدراسات السابقة	71
استفادة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة	72
ما تميزت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة	72
الفصل الرابع: الطريقة والإجراءات	73-93
منهج الدراسة	74
مجتمع الدراسة	74
عينة الدراسة	75
أدوات الدراسة	76
أولا: قائمة بمتطلبات **TIMSS- 2011**	76
ثانيا: أداة تحليل المحتوى	79
ثالثا: استبانة بمتطلبات **TIMSS- 2011**	83
خطوات الدراسة	92
أساليب المعالجة الإحصائية	93

الفصل الخامس:نتائج الدراسة ومناقشتها	94-137
النتائج المتعلقة بالسؤال الأول ومناقشتها	95
النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني ومناقشتها	97
النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث ومناقشتها	108
النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع ومناقشتها	116
النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس ومناقشتها	127
ملخص النتائج	135
التوصيات	137
المقترحات	137
مراجع الدراسة	138-150
المراجع العربية	139
المراجع الأجنبية	149
الملاحق	151
Abstract	A

قائمة الجداول

رقم الجدول	اسم الجدول	الصفحة
(2:1)	محتوى منهج الرياضيات للصف الرابع في ضوء متطلبات TIMSS -2011	44
(2:2)	محتوى منهج الرياضيات لبعد العمليات المعرفية للصف الرابع في ضوء متطلبات TIMSS -2011	45
(2:3)	نتائج الطلبة الفلسطينيين في دراسة TIMSS- 2011	49
(2: 4)	مقارنة مؤشرات مشاركة 2011 مع التوجهات في المشاركات السابقة	49
(2:5)	توجهات توزيع الطلبة في فئات العلامات في مبحثي الرياضيات والعلوم	50
(2:6)	متوسطات تحصيل الطلبة تبعا لمتغير جنس الطالب في دراسة TIMSS – 2011	50
(2:7)	متوسط تحصيل الطلبة وفق متغير المنطقة الجغرافية في دراسة TIMSS – 2011	51
(2:8)	متوسط تحصيل الطلبة وفق متغير جهة الإشراف في دراسة TIMSS – 2011	51
(2:9)	متوسط تحصيل الطلبة وفق متغير جنس المدرسة في دراسة TIMSS – 2011	51
(4:1)	مجتمع الدراسة لمعلمي ومعلمات الرياضيات للصف الرابع الأساسي للعام الدراسي 2012/2013	75
(4:2)	عينة الدراسة لمعلمي ومعلمات الرياضيات للصف الرابع الأساسي للعام الدراسي 2012/2013 م	76
(4:3)	الفقرات التي تم تعديلها بناء على توجيهات المحكمين	78
(4:4)	وحدات كتاب الرياضيات الفلسطيني للصف الرابع الأساسي	80
(4:5)	نقاط الاتفاق ومعامل الثبات بين التحليل الأول والثاني	82
(4:6)	نقاط الاتفاق ومعامل الثبات بين تحليل الباحث وتحليل المعلم	83
(4:7)	درجة توظيف كل متطلب في الإستبانة	84
(4:8)	معاملات ارتباط كل مجال مع الدرجة الكلية للاستبانة	85
(4:9)	معاملات ارتباط كل فقرة مع المجموع الكلي للاستبانة	85
(4:10)	معامل ألفا كرونباخ لكل مجال من مجالات الإستبانة وكذلك للاستبانة ككل	90
(4:11)	توظيف درجة التوظيف وما يقابلها من قيمة المتوسط الحسابي	91

(5:1)	النسبة المئوية لتوافر متطلبات TIMSS -2011الخاصة ببعد المحتوى في كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي من مجموع الفقرات المتوفرة .	97
(5:2)	النسبة المئوية لكل متطلب رئيسي في مجال الأعداد	98
(5:3)	مدى تضمن محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي لمتطلبات2011– TIMSS في مجال الأعداد الطبيعية	98
(5:4)	النسبة المئوية لكل متطلب رئيسي في مجال الأشكال الهندسية والقياسات	102
(5:5)	مدى تضمن كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين لبعد محتوى الرياضيات (مجال الأشكال الهندسية والقياسات) لمتطلبات(TIMSS).	102
(5:6)	النسبة المئوية لكل متطلب رئيسي في مجال عرض البيانات.	104
(5:7)	مدى تضمن كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين لبعد محتوى الرياضيات (مجال عرض البيانات) لمتطلبات(TIMSS).	105
(5:8)	مقارنة النسب المئوية التي حددتها دراسة TIMSS للعام 2011 لبعد المحتوى مع النسب المئوية التي وجدها الباحث متوفرة في كتاب الرياضيات للصف الرابع .	106
(5:9)	النسبة المئوية لتوافر متطلبات TIMSS – 2011 الخاصة ببعد العمليات المعرفية في كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي من مجموع الفقرات المتوفرة .	108
(5:10)	مدى تضمن محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي لبعد العمليات المعرفية (مجال المعرفة) بمتطلبات2011 – TIMSS	109
(5:11)	مدى تضمن محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي الفلسطيني لبعد العمليات المعرفية(مجال التطبيق) بمتطلبات2011 – TIMSS	111
(5:12)	مدى تضمن محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين لبعد العمليات المعرفية بمجال الاستدلال بمتطلبات TIMSS - 2011.	113
(5:13)	مقارنة النسب المئوية التي حددتها دراسة TIMSS للعام 2011 لبعد العمليات المعرفية مع النسب المئوية التي وجدها الباحث متوفرة في كتاب الرياضيات للصف الرابع .	114
(5:14)	متوسط الدرجات والأوزان النسبية لاستجابات أفراد العينة على كل مجال من مجلات بعد المحتوى.	116
(5:15)	التكرارات والمتوسطات الحسابية والأوزان النسبية لتقديرات المعلمين على مجال الأعداد في كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي.	117

(5:16)	التكرارات والمتوسطات الحسابية والأوزان النسبية لتقديرات المعلمين على مجال الأشكال الهندسية والقياسات في كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي.	123
(5:17)	التكرارات والمتوسطات الحسابية والأوزان النسبية لتقديرات المعلمين على مجال عرض البيانات في كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي.	125
(5:18)	متوسط الدرجات والأوزان النسبية لاستجابات أفراد العينة على كل مجال من مجالات بعد العمليات المعرفية.	127
(5:19)	التكرارات والمتوسطات الحسابية والأوزان النسبية لتقديرات المعلمين على بعد العمليات المعرفية (مجال المعرفة) في كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي.	128
(5:20)	التكرارات والمتوسطات الحسابية والأوزان النسبية لتقديرات المعلمين على بعد العمليات المعرفية (مجال التطبيق) في كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي.	131
(5:21)	التكرارات والمتوسطات الحسابية والأوزان النسبية لتقديرات المعلمين على بعد العمليات المعرفية (مجال الاستدلال) في كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي.	133

قائمة الملاحق

رقم الملحق	اسم الملحق	الصفحة
1	الصورة الأولية لقائمة متطلبات TIMSS	152
2	أسماء المحكمين	158
3	القائمة النهائية لمتطلبات TIMSS – 2011	159
4	أداة الاستبانة	164
5	كتاب تسهيل مهمة من الجامعة الإسلامية إلى وزارة التربية والتعليم	171
6	كتاب تسهيل مهمة مدير عام التخطيط إلى مديريات التربية و التعليم	172
7	كتاب تسهيل مهمة من مديرية رفح إلى مدارسها	173
8	كتاب تسهيل مهمة من مديرية غرب خانيونس إلى مدارسها	174
9	كتاب تسهيل مهمة من مديرية الوسطى إلى مدارسها	175
10	كتاب تسهيل مهمة من مديرية الشمال إلى مدارسها	176

الفصل الأول

خلفية الدراسة

- مقدمة الدراسة
- مشكلة الدراسة
- أهداف الدراسة
- أهمية الدراسة
- حدود الدراسة
- مصطلحات الدراسة

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة الدراسة:

يشهد العالم اليوم تقدما علميا في مجالات الحياة جميعها ،حتى أصبح من الضروري للعقل البشري ان يستوعب كل التطورات التي تحصل في أي فرع من فروع المعرفة ، ومما لا شك فيه أن هذا التقدم العلمي والتكنولوجي الذي يشهده عالمنا اليوم يرتكز علي قاعدة من التقدم الرياضي العلمي ، والرياضيات لها دور عظيم في تطور العلوم المختلفة، فقد امتدت تطبيقاتها حتى شملت كثيرا من المجالات التطبيقية والعلوم الاجتماعية والإنسانية ، وإدارة الأعمال والسياسة والاقتصاد والحاسبات ، حتى أصبحت من ضروريات الحياة . والدولة التي تملك مقاليد العلم والتكنولوجيا بلا شك الدولة الأقوى . وبتحويل العالم إلى قرية صغيرة أصبح من السهل مقارنة الدول فيما بينها بهدف زيادة معرفة طبيعة السياسات المختلفة والأنظمة الدولية ،ومنها السياسات التعليمية ، وتحديد جوانب العجز في المؤسسة التعليمية التي يجب معالجتها والتصدي لها،ومعرفة الجوانب التي تميزت بها والسعي بكل جهد إلى تطويرها.

وما من أمة تصبو إلي أن تأخذ دورها بين الأمم إلا وأولت العملية التربوية اهتماما بالغا ، تستطيع من خلاله بناء جيل صالح ، وصقله بالقيم التربوية الهادفة، والمناهج هي الترجمة العملية لأهداف التربية وخططها واتجاهاتها ، حيث أنها تمثل فكرا هو حصيلة لبحوث عملية ودراسات تجريبية ، كما تلعب المناهج دورا هاما وخطيرا في تشكيل الكتاب وتطويره ،وإن أي انحراف في اختيارها أو خطأ في تطبيقها يترتب عليه قصور في وظيفتها الأساسية كأداة سليمة لتربية أبناء المجتمع ، وحينما ترى الدول الحريصة علي أبنائها ضرورة لتطوير نظمها التربوية ،فإنها تسعي إلي إعادة النظر في مناهجها المدرسية ، وتجري عملية تقويم شاملة لهذه المناهج بهدف تطويرها بصورة دورية ومستمرة.

ويعتبر المنهاج المدرسي أداة المجتمع لتحقيق أهدافه ، و هو المرآة التي تعكس اتجاهات المجتمع و طموحاته و تطلعاته (عفانة ، 1996 :66).

فالمنهاج ينمي تفكير المتعلم و يرسم له طريق النور في حياته و يوجهه الوجهة الصحيحة التي يودعها واضعوه، و أي انحراف أو خطأ في تطبيق الجانب التربوي قد يؤدي إلى خلل يعود بالضرر على الفرد و المجتمع .

وتجدر الإشارة إلى أن منهاج التعليم يمثل جوهر العملية التعليمية كما تشكل نوعية محتواه الإطار النفسي و الفلسفي والاجتماعي و الفكري للمتعلم ، و ناشئة اليوم إنما يعبرون في مناهجهم واتجاهاتهم و مواقفهم و سلوكهم وتصرفاتهم في المستقبل عما تلقوه في تربيتهم الأساسية من مبادئ و قيم و مفاهيم، لذا فإن مناهجنا اليوم تسهم إلى حد كبير في تكوين نوعية أفراد مجتمع الغد بكل فئات هذا المجتمع ، ومن هنا تستقطب المناهج جهد التربويين والعلماء والمصلحين و إليها يعزى تقدم المجتمع و تخلفه و إيجابياته أو سلبياته و تتحمل التربية العبء الأكبر في ذلك (تركي ، 1991 : 93).

وقد أدرك رجال التربية و التعليم و أساتذة المناهج في الجامعات هذه الأهمية فعظمت عنايتهم بالمناهج ، و يعتبر التعليم الابتدائي القاعدة التي تقوم عليها بقية مراحل التعليم و ينبغي أن تكون أهدافه منسجمة و متطابقة مع الأهداف العامة التي انبثق عنها الفكر الإسلامي و مبادئه و قيمه و مثله العليا في تربية الطفل .

و نظراً لأهمية المناهج التربوية و اعتبارها أحد المقومات الأساسية للعملية التربوية لذا تتطلب كما يرى أبو السعود (2001 : 253) مراجعة مستمرة لسياسية التعليم و نظامه و محتواه و تطويره و تقويمه و تجديده و تجويده ، حيث أصبحت النظم التربوية مسئولة عن أحداث التنمية الشاملة للإنسان و مستقبله.

وتحتل الرياضيات مركزاً أساسياً بين العلوم المختلفة إلى الحد الذي يمكن به وصفها بالعمود الفقري لتلك العلوم ، فالرياضيات من وجهة نظر الكثير من المختصين أداة مهمة لتنظيم الأفكار و فهم المحيط الذي نعيش فيها ومن وجهة نظر آخرين تعتبر علما حيا متطورا متجددا يوما بعد يوم كما أنها تساعد في السيطرة على هذا المحيط من خلال الخبرات الحسية و الاحتياجات و الدوافع المادية ، كذلك تعتبر مفتاحا لأي علم أو فن أو تخصص.

فالرياضيات لها دورها و إسهامها المميز في ألوان الحياة المختلفة حيث لم تعد النظرة إلى علم الرياضيات لمجرد علم من العلوم الطبيعية فحسب، بل ينظر الكثيرون إليها كأصل للعلوم الأخرى فهي تستخدم في معظم العلوم الطبيعية والإنسانية كما نحتاجها كثيرا في تبسيط الكثير من القضايا والمشكلات التي نواجهها في تلك العلوم (عطوان ، 2005 : 2) .

وحيث أن التقدم الحضاري يواكب التقدم العلمي و يعتمد عليه اعتمادا مباشرا يمكننا إدراك الأثر الفعال والمباشر الذي تقوم به الرياضيات من أجل تحقيق الرفاهية و الرخاء للبشرية إذ تعد الأداة المباشرة التي مهدت الطريق لتطور الفكر البشري (إبراهيم ، 2006 : 112).

لهذا نجد معظم المربين ينظرون للرياضيات كواحدة من أفضل الوسائل الخاصة بتنمية المهارات الفكرية و يكون المعلم مطالبا بإعطاء أهمية خاصة لما يساعد على تنمية هذه المهارات وخاصة أن أهداف تدريس مادة الرياضيات تنص على إكساب التلاميذ مهارات التفكير (العجمي ، 2004 : 208).

ويعتبر الكتاب المدرسي في غاية الأهمية بالنسبة للطالب فهو مصدره المعرفي الرئيس و الذي يعرض المادة العلمية له بطريقة منطقية و مناسبة لقدراته، و تبرز أهميته في كونه يشتمل على المحتوى الذي يعد أحد الوسائط المهمة في إتاحة بناء الخبرات التربوية و تنظيمها ، و يعد المصدر الأول للمعلومات والمهارات للطالب ؛ لذلك يجب أن يكون سهل الفهم ليتمكن الطالب من الاستفادة منه في التعلم الذاتي و إثراء معلوماته و تنمية مهاراته ، و كذلك الاستفادة منه في حل الواجبات المنزلية فهو الذي يساعده في توسيع مداركه و يكسبه عادات التفكير والاستنباط و حل المشكلات و يكسبه مهارة التحليل والربط والاستنتاج و بناء المفاهيم ، كما أن الكتاب المدرسي يمكن أن يساعد على توفير التعليم لما يوفره للطلاب من فرص التعلم حسب مستوياتهم الإدراكية (ابن سلمة و الحارثي ، 2005 : 48).

هذا بالإضافة إلى أن الكتاب المدرسي يعد من أكثر وسائل التعليم و التعلم استخداماً فهو أداة ترجمة للمنهاج و مرجع منظم للمعرفة ، يساعد المعلم في تحديد واختيار أهداف درسه، وطرق التدريس الملائمة و الأنشطة اللازمة ، و أساليب التقويم المناسبة و وفقا لذلك فإن الكتاب المدرسي جزء مهم في عمل المعلم ؛ لذلك يجب استثماره و تطويره بصورة مستمرة وفق مواصفات علمية و تربوية و فنية عالية ، وذلك بغرض مساعدة المعلم في تخطيطه لعمله (الشهري ، 2010 : 17).

و يؤكد الجهوري و الخروصي (2010 : 167) أن الكتاب المدرسي يحتل مكانة رئيسية في العملية التعليمية لما له من أثر واضح و فعال فيه ، حيث لا غنى للمعلم والمتعلم عنه لأنه يعد ركيزة أساسية للمنهج الشامل وهو يشكل حلقة الوصل بين المادة التعليمية و المتعلم ، كما يعد الإطار التنظيمي للمحتوى العلمي في المنهج المقرر حيث يوفر أعلى مستوى من الخبرات

التعليمية الموجهة لتحقيق الأهداف المنشودة ؛ لذا ينبغي أن يصمم بعناية تامة من حيث اختيار مكوناته و تنظيم خبراته التعليمية و إنتاجه شكلا و مضمونا بما يتلاءم مع الأسس المعرفية والنفسية و الفنية و التقنية والمعلوماتية ، ليكون أداة تعليمية فعالة تيسر على الطلبة عملية التعلم.

إن كتاب الرياضيات يعد مصدراً قيماً لمساعدة المعلم في تدريس الرياضيات فأهميته تنبع في كونه مصدرا لمعرفة الرياضيات ، و أيضا في كونه مساعدا لمعلمي الرياضيات في مراجعة المعلومات الرياضية و تنظيم و ترتيب الموضوعات الرياضية في هرميات تدريسية مناسبة لذلك لا ينبغي فقط أن تكون الرياضيات في الكتاب المدرسي سليمة و صحيحة ولكن ينبغي أيضا أن تكون مناسبة لأهداف المقرر الذي يستخدم الكتاب لأجله و لنوعية الطلاب الذي يدرسون المقرر.

و حظي كتاب الرياضيات بأهمية خاصة ، إذ يقع عليه العبء الأكبر في تحقيق الأهداف التربوية التي من ضمنها إكساب المتعلم الثقافة العلمية و ربطة بالعالم الذي يعيشه و بواقع بيئته و بحياته اليومية و اهتماماته ليشعر بقيمة ما يتعلم ، وقد اتفقت الكثير من الدراسات التربوية على أهمية التقويم للمناهج و صلته بالعملية التعليمية في جميع المراحل الدراسية ، حيث أن التقويم عملية لازمة و ضرورية في جميع المراحل التي يمر فيها تخطيط المناهج و إعدادها (كاظم و زكي ، 43:1988).

ويرى الباحث أن أهمية تقويم المناهج المدرسية تكمن في التعرف على إيجابيات المنهج و سلبياته و كذلك التعرف٠ على خصائصه و مميزاته . إلا أن نجاح هذا المنهج يتوقف على مدى تحقيق الأهداف التي صمم و وضع من أجلها مما يساعد على طرح البدائل و تصميم البرامج المستخدمة للقضاء على مواطن الضعف ولتلافي المشكلات والصعوبات التي تواجهها المؤسسات التعليمية، وبالتالي تعد الدراسات التربوية و بخاصة التي تقوم بها المنظمات الدولية فرصة جيدة لمراجعة الأنظمة التعليمية وإجراء التعديلات المناسبة مستفيدة من التجارب و الخبرات التربوية الناجحة.

وتكون الحاجة ملحة إلى تطوير تعليم الرياضيات في الدول عامة و في الدول النامية على وجه الخصوص للحاق بركب الدول المتقدمة ؛ لذلك قامت العديد من المنظمات و الهيئات الدولية و المحلية بمجهودات و أبحاث عديد لتطوير تعليم الرياضيات و بخاصة على مستوى التعليم العام و كانت هذه المجهودات موجهة بالدرجة الأولى لتقليل الفجوة التي تنشأ بين التقدم العلمي و تعليم الرياضيات في المدارس و هذه الدراسات العلمية تقدم لنا السبل العلمية المنظمة التي يتحتم علينا

الاستفادة منها إذا أردنا تطوير تعليم الرياضيات لدينا و الوصول إلى مصاف الدول المتقدمة و من هذه الدراسات دراسة الاتجاهات الدولية للرياضيات والعلوم (Trends of the International Mathematics and Science Studies) والمختصرة بكلمة (TIMSS) .

وقد وضع مشروع(TIMSS) مجموعة من الاختبارات لوصف تعلم الطلاب والحصول على بيانات عن اتجاهات الطلاب والمعلمين والخبرات التعليمية داخل المدرسة ،وبالنسبة لمادة الرياضيات فقد صممت هذه الاختبارات على بعدين أساسين هما :المحتوي والعمليات المعرفية ،وينقسم بعد المحتوي إلى ثلاثة مجالات فرعية هي :الأعداد ،والأشكال الهندسية والمقاييس ،وعرض البيانات ،أما بعد العمليات المعرفية فينقسم إلى ثلاثة مجالات فرعية هي ،المعرفة ، والتطبيق ،والاستدلال (Mullis et al. ,2008:5)

وكان الهدف من مشروع TIMSS هو إعداد الطلاب لممارسة الاستقصاء العلمي لحل المشكلات و وضع خلاصات ولاتخاذ قرارات بشأن ما يواجههم من مشكلات و تطبيق المعرفة العلمية في المواقف الحياتية .

و تبين للباحث أن هناك العديد من الدراسات السابقة التي اهتمت بمشروع TIMSS ومنها دراسة موسى (2012) والهدف منها تحليل كتابي العلوم الفلسطيني والإسرائيلي للصف الرابع الأساسي في ضوء معايير TIMSS ، و دراسة الفهيدي (2012) والهدف منها تقويم كتب العلوم للمرحلة الأساسية الدنيا في المملكة العربية السعودية في ضوء متطلبات TIMSS، دراسة الشهري(2010)

والهدف منها تحليل محتوى منهج الرياضيات بالمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية في ضوء متطلبات الدراسة الدولية للعلوم والرياضيات (TIMSS) ، و دراسة المساعفة (2005) والهدف منها تحليل كتب الرياضيات المدرسية للصفوف (من الرابع و حتى الثامن) في الأردن لمعرفة درجة تمثيلها للمفاهيم الرئيسية ، و لشكل و مستويات الأسئلة الواردة في الدراسة الدولية للعلوم والرياضيات (TIMSS) .

و نظرا لأهمية مشروع TIMSS و ما يقدمه من بيانات شاملة و مقارنة دولية عن المفاهيم والمواقف التي تعلمها الطلبة في مادتي العلوم والرياضيات في الصفين الرابع الأساسي والثامن الأساسي لقياس و تفسير الفروق الموجودة بين الأنظمة التعليمية في الدول المشاركة، و المساعدة في تطوير تعليم و تعلم الرياضيات و العلوم والاستفادة من تجارب الدول التي حققت

نجاحات في مجال تدريس الرياضيات والعلوم كانت هذه من أهم الأسباب التي دفعت الباحث إلى اختيار متطلبات مشروع TIMSS .

وقد أشارت المنظمة الدولية للتقييم التربوي (IEA) إلى وجود تدني في تحصيل الطلبة لمادة الرياضيات من خلال نتائج TIMSS حيث تبين التقارير حول نتائج اختبار 2007 أن أداء طلبة فلسطين جاء دون المستوى المتوسط و أن 61% من طلبة فلسطين في الصف الثامن الأساسي لم يتمكنوا من الوصول لمستوى الأداء المتدني في الرياضيات ، فهم يعانون من أمية رياضية ، في حين كانت هذه النسبة في العام 2003 هو 54% و أن نسبة عالية منها يعانون من مشاكل حقيقية في فهم المسائل الرياضية و إتقان المهارات الرياضية الأساسية، مما أثر على مستوى التحصيل العام لطلبة فلسطين ، كما أظهرت تفوقاً ملحوظاً للطالبات على الطلاب و أظهرت النتائج توجهات سلبية للمستويات التحصيل بين دراستي 2003 و 2007 فحالة المؤشرات في دراسة 2003 كانت أفضل منها في دراسة 2007 (مطر ، 2009 : 12-11).

ومن خلال الاطلاع على هذه النتائج يرى الباحث أهمية تقويم كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي وفق متطلبات TIMSS و إجراء المزيد من البحوث التي تتقصى متطلبات TIMSS في مناهج الرياضيات ، فقد جاءت هذه الدراسة لتسد الثغرة بين البحوث السابقة و تحري المزيد من البحث والتقصي عن مدى تحقق المتطلبات في مناهجنا الدراسية و تحليل محتوى كتب الرياضيات في ضوء متطلبات TIMSS كونها تقدم محكات منضبطة و دقيقة و عالمية للحكم على التقدم نحو رؤية عالمية لتدريس الرياضيات و تعلمه في نظام يحث على التفوق و الإبداع.

مشكلة الدراسة:

من خلال تتبع الأدب التربوي تبين - كما ورد في المقدمة - حصول طلاب فلسطين على مراكز متأخرة في نتائج اختبار دراسة التوجهات الدولية للرياضيات والعلوم TIMSS في مادة الرياضيات ، وانطلاقا من الاهتمام المحلي والعربي والدولي في تعليم و تعلم الرياضيات و حرص الكثير من المنظمات و المؤسسات الدولية على تقييم تحصيل الطلبة في الرياضيات بين الدول المختلفة و تسارع الدول المختلفة في تطوير مناهجها لتواكب التقدم العلمي المتسارع بما يحتويه من جديد .

ونظرا لانخفاض متوسط أداء طلبة فلسطين في مادة الرياضيات في اختبارات مشروع TIMSS عن المتوسط الدولي فقد شعر الباحث بالحاجة الماسة لتقويم كتب الرياضيات

الفلسطينية وخصوصا كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي ، قد تمثلت مشكلة الدراسة في السؤال الرئيسي التالي:

ما التقديرات التقويمية لمدى تضمن كتاب الرياضيات الفلسطيني للصف الرابع الأساسي لمتطلبات TIMSS ؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية ؟

1-ما متطلبات2011- TIMSS الواجب توافرها في محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي فلسطين؟

2- ما التقديرات التقويمية لمدى تضمن محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين لمتطلبات TIMSS-2011 في موضوعات(الأعداد ، الأشكال الهندسية و القياسات، عرض البيانات)؟

3- ما التقديرات التقويمية لمدى تضمن محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين لمتطلبات2011 - TIMSS لبعد العمليات المعرفية (المعرفة ، التطبيق ، والاستدلال) ؟

4- ما التقديرات التقويمية لمدى توظيف متطلبات2011-TIMSS في تدريس محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين في موضوعات (الأعداد ، الأشكال الهندسية و القياسات ، عرض البيانات) من وجهة نظر المعلمين؟

5- ما التقديرات التقويمية لمدى توظيف متطلبات2011 - TIMSS في تدريس كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين لبعد العمليات المعرفية (المعرفة ، التطبيق ،الاستدلال) من وجهة نظر المعلمين ؟

<u>أهداف الدراسة:</u>

١- إعداد قائمة بمتطلبات TIMSS-2011 التي ينبغي مراعاتها في موضوعات مقرر الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين.

٢- تحديد درجة مراعاة مقرر الرياضيات للصف الرابع لموضوعات الرياضيات (الأعداد ، الأشكال الهندسية و المقاييس، عرض البيانات) وفقا لمتطلبات2011- TIMSS .

٣- تحديد درجة مراعاة مقرر الرياضيات للصف الرابع الأساسي لمجال العمليات المعرفية (المعرفة ، التطبيق ،الاستدلال) في ضوء متطلبات2011- TIMSS .

٤- تحديد مدى توظيف متطلبات TIMSS-2011 في تدريس محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين في بعد المحتوى .

٥- تحديد مدى توظيف متطلبات TIMSS-2011 في تدريس محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين في بعد العمليات المعرفية .

أهمية الدراسة:

١- تعد أول دراسة تجري علي مقرر الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين لمعرفة درجة توافر متطلبات TIMSS علي حد علم الباحث.

٢- تعد الدراسة استجابة لحركة إصلاح مناهج الرياضيات للصف الرابع الأساسي من منظور دراسة التوجهات الدولية للرياضيات والعلوم TIMSS.

٣- توفر الدراسة أداة تحليل المحتوى واستبانة تتضمن متطلبات TIMSS الواجب توافرها في كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي ، مما يفيد مصممي مناهج الرياضيات و الباحثين في التعرف على جوانب القصور في المناهج الحالية والعمل على تلافيها.

٤- تمد مخططي كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي بقائمة متطلباتTIMSS في مجالات (الأعداد ، الأشكال الهندسية و المقاييس، استخدام المعطيات) والعمليات المعرفية (المعرفة ، التطبيق ،التعليل) اللازم تضمينها بمحتوى مقرر الرياضيات للصف الرابع الأساسي .

٥- توجه نظر المعنيين في وزارة التربية والتعليم إلى جوانب القوة والضعف في محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في ضوء متطلبات TIMSS.

حدود الدراسة:

١- اقتصرت الدراسة على إعداد قائمة بمتطلبات TIMSS للعام 2011 التي ينبغي مراعاتها في محتوى الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين.

٢- اقتصرت الدراسة على تقويم محتوى كتاب الرياضيات الفلسطيني بجزأيه الأول والثاني للصف الرابع الأساسي المطبق في فلسطين للعام الدراسي 2012/2013 في ضوء متطلبات TIMSS .

٣- اقتصرت عينة الدراسة على عينة من معلمي و معلمات مادة الرياضيات للصف الرابع الأساسي في المدارس الحكومية في قطاع غزة.

مصطلحات الدراسة:

التقويم :

" هو مجموعة الإجراءات العلمية التي تهدف إلى تقدير ما يبذل من جهد لتحقيق أهداف معينة في ضوء ما اتفق عليه من متطلبات وما وضع من تخطيط مسبق والحكم علي مدي فاعلية هذه الجهود" (بركات ،1974 : 163)

"هو عملية إصدار الأحكام وفقا لمعيار معتمد علي خاصية ما ويتضمن التقويم أيضا معنى التحسين أو التعديل الذي يعتمد علي الأحكام والمتطلبات هي أسس الحكم من داخل الظاهرة ذاتها وليس من خارجها" (أبو سماحة ،1993 :99)

ويعرف الباحث التقويم في الدراسة الحالية بأنه عملية الكشف عن درجة توافر متطلبات TIMSS-2011 في كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين من خلال بعدي المحتوى والعمليات المعرفية .

كتاب الرياضيات الفلسطيني :

يقصد به المحتوى التعليمي لكتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي المقرر للعام الدراسي2012/2013 بجزأيه ضمن المنهاج الفلسطيني والتي قررت وزارة التربية والتعليم الفلسطينية إعداده و تدريسه في مدارس غزة والضفة الغربية بموجب قرار المجلس التشريعي الفلسطيني عام 1998 م .

الصف الرابع الأساسي:

وهو الصف الذي يضم طلبة المرحلة الأساسية الدنيا والتي تتراوح أعمارهم مابين 10-9 سنوات .

: (TIMSS)

اختصار لكلمة Trends of the International Mathematics and Science Studies ، والتي تعني دراسة التوجهات الدولية للرياضيات والعلوم ، وهو مشروع عالمي صمم لمقارنة تعليم وتعلم العلوم والرياضيات في الصفوف الرابع والثامن من أجل إمكانية تبادل الدول لكثير من الممارسات التعليمية ، وتطوير مناهج العلوم والرياضيات لتحقيق مستوي إنجاز مرتفع.

متطلبات TIMSS -2011 :

من خلال الاطلاع علي الأطر النظرية التي حددها مشروع الاختبار الدولي في العلوم والرياضيات (**TIMSS**) فإن المتطلبات الواجب توافرها في محتوي الرياضيات للصف الرابع الأساسي كما يلي :

١-بعد المحتوي وينقسم إلي ثلاثة مجالات فرعية (الأعداد ، الأشكال الهندسية والمقاييس، عرض البيانات).

٢-بعد العمليات المعرفية وينقسم إلي ثلاثة مجالات فرعية (المعرفة ، التطبيق ،الاستدلال).

الفصل الثاني
الإطار النظري

- تقويم المنهج

- الكتاب المدرسي

- رؤية نحو الرياضيات المعاصرة في ضوء بعض المشاريع والتجارب الدولية

- مشروع TIMSS

الفصل الثاني
الإطار النظري

تهدف الدراسة إلى تقويم كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي وفق متطلبات TIMSS ،وسوف يتناول الباحث الإطار النظري من خلال المحاور التالية :

تقويم المنهج

تعد المناهج بمفهومها الواسع الترجمة الفعلية للأهداف التربوية العامة التي يتطلع المجتمع إلى تحقيقها ، و التي هي مستمدة أساساً من فلسفة المجتمع و حاجاته ، و آماله ، وتطلعاته ، والأمل الذي يحدوه في النمو و التطور الشامل ، و لذلك فان لتقويم المنهج أهمية قصوى في معرفة المعايير التي وضعت بموجبها محتويات المنهج و مفرداته . و للتمكن من تقويم المنهج ، لابد من التعرف على أساسياته ، وعناصره ، وتنظيماته ، و مراحل تطوره . والمهارات اللازمة لتطويره و تطويعه ليتناسب مع متطلبات العصر و ليواجه تلك الثورة المعرفية العارمة والمستحدثات التقنية المتلاحقة والتغيرات العديدة التي صاحبت هذا الانفجار العلمي والتقني الذي تشهده الألفية الثالثة ، و حيث أن الكتاب المدرسي هو أحد أهم مرتكزات المنهج الدراسي ، فانه أصبح لزاماً التطرق إلى مواصفات الكتاب المدرسي و نشأته و مفهومه، و أهميته في تحقيق أهداف المنهج باعتباره أحد العناصر البارزة والمهمة التي تلعب دوراً كبيراً في عملية تنفيذ المنهج ، هذا بالإضافة إلى تناول هذا الفصل للنشاطات المصاحبة للمنهج الدراسي والتي عرفت بالنشاطات اللامنهجية ، أو النشاطات الوصفية ، والمكملة بطبيعتها للمنهج الدراسي الذي يسهم في تلبية حاجات المجتمع ، و يؤثر في التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية و يتأثر بها ، و عليه، فإنه من الجدير بالذكر تسليط الضوء على المنهج الدراسي لمعرفة مدى فاعليته في تحقيق أهداف المجتمع و تطلعاته.

مفهوم تقويم المنهج :

عرّف الشافعي وآخرون(1996: 367-366) تقويم المناهج بأنّها عمليّة " إصدار حكم على صلاحيّة المناهج الدراسيّة عن طريق تجميع البيانات الخاصّة للحكم عليها ، وتحليلها ، وتفسيرها في ضوء معايير موضوعيّة تساعد على اتّخاذ قرارات مناسبة بشأن المنهج " .

أمّا الوكيل والمفتي(1988: 10) فيريان أنّ تقويم المنهج عندهما هو عمليّة " جمع الأدلّة التي تساعد عل تحديد مدى فاعليّة المنهج ، أي مدى تحقيق المنهج لأهدافه ، وذكرا أنّ ثمّة جانبين لتقويم المنهج ، الأوّل يحكم على المنهج من خلال توافر معايير أسسه ومكوّناته ، ويسمّى التقويم الداخليّ للمنهج ، أمّا الجانب الآخر من التقويم فهو ذلك الذي يحكم على فاعليّته في إحداث التغيّرات المطلوبة في المتعلّمين ، ويسمّى التقويم الخارجيّ للمنهج " .

بينما عرفها اللقاني والجمل (84:2003) "أنه عملية جمع المعلومات والبيانات والأدلة والشواهد، التي تشير بعد حصرها ،وتحليلها وتفسيرها إلى نواحي القوة والضعف في المنهج القائم ،وهذا الأمر يشترك فيه المعلم والمتعلم والإداريون والموجهون وأولياء الأمور وكل من له علاقة بالمنهاج المدرسي".

وعرفها عفانه و اللولو(2004: 36) بأنها":"عملية دراسة وتشخيص مستمر، تستهدف التعرف على نواحي القوة والضعف في المنهاج، بقصد تحسينه وتطويره في ضوء أهداف تربوية مقبولة متعارف عليها مسبقا" .

ومن خلال ما تقدّم من التعريفات يتبين للباحث:

١- تقويم المناهج عمليّة تبدأ بجمع البيانات ، وتنتهي باتّخاذ القرارات المناسبة في ضوء تفسير هذه البيانات .

٢- عمليّة تقويم المنهج لا بدّ أن تتم في ضوء معايير موضوعية ، بمعنى أنّه لا يصح اتخاذ قرارات مبنية على وجهات النظر الشخصية ، أو الانطباعات الذاتية .

٣- التقويم عمليّة إصدار الأحكام ،واتّخاذا القرارات المناسبة في ضوئها ، وتتوقّف صحّة هذه الأحكام ، ودقّة تلك القرارات على مدى دقّة القياس ، ومدى صلاح أدواته .

٤- التقويم ليس مقصوراً على قضايا الحكم على مدى تعلّم التلاميذ فقط ، ولكنّ هناك معايير يُتَّخذ في ضوئها قرارات أخرى تتعلّق بعناصر المنهج وأسسه وتنظيمه .

أهمية تقويم المناهج:

هناك عدة نقاط تبرز من خلالها أهمية التقويم ، وخطورة الأدوار التي يلعبها في المجال التربوي ويمكن إجمالها في الآتي :

1- ترجع أهمية التقويم إلى أنه أصبح جزءاً أساسياً من كل منهج ، أو برنامجاً تربوياً من أجل معرفة قيمة أو جدوى هذا المنهج، أو ذلك البرنامج للمساعدة في اتخاذ قرار بشأنه سواء كان ذلك القرار يقضي بإلغائه أو الاستمرار فيه وتطويره ،وبما أن جهود العلماء والخبراء لا تتوقف في ميدان التطوير التربوي فإن التقويم التربوي يمثل حلقة هامة وأساسية يعتمدون عليها في هذا التطوير. (العجمي ، 2005: 22) .

2- تحسين العائد والناتج في المجال التربوي

لقد زادت تكلفة المشروعات التربوية في الوقت الحاضر زيادة كبيرة ، وأصبح من حق الجماهير المتطلعة إلى التقدم والرفاهية ، أن تؤمن بأهمية العائد التربوي وأحقيته فيما ينفق عليه من أموال، ولقد ظهر في ظل ذلك اقتصاديات التعلم ، الذي يستهدف إلى ترشيد الإنفاق ، وتحسين العائد والنتائج ويعني هذا العلم بحساب المدخلات والمخرجات (العجمي ، 2005: 22) .

3- تطوير أساليب القياس :

لقد تزايدت أهمية القياس والتقدير الكمي في عصر العلم والتكنولوجيا وتنوعت أساليبه ، وازدادت دقة واكتمالاً . وقد تم استخدام أساليب القياس الجديدة في المجال التربوي للوصول إلى أعلى المستويات ، وتزايدت بذلك أهمية التقويم التربوي (الحارثي ، 1418: 259).

4 - ملاحقة التقدم المعاصر في التربية:

يتزايد التقدم في جميع مجالات الحياة عامة، وتسرع خطاه في المجال التربوي بخاصة . فلم تعد التربية تسير في طريقها النمطي القديم بخطى بطيئة متعثرة . وتتسابق الدول المتقدمة في مجالات التطوير والتحديث التربوي الذي تفرضه سرعة التقدم العلمي والتربوي وحاجات الشعوب والأفراد إلى إحراز أقصى تقدم في جميع المجالات .

والتطوير التربوي يعتمد اعتماداً كبيراً على التقويم ، فهو يبدأ بالتقويم لتصوير الواقع وتحديد مشكلاته ، ويستخدم التقويم لاختبار صحة الفروض التي يقوم عليها التحديث والتجديد ، وينتهي التقويم لتحديد مدى النجاح ، تمهيداً لحل المشكلات ، والتغلب على العقبات ، وتحقيقاً لمزيد من التطوير والتحديث (الحارثي ، 1418: 259).

أهداف تقويم المنهج :

يشمل التقويم أسس المنهج وعناصره كافة ، وهو بذلك يسعى إلى تحقيق مجموعة من الوظائف والأهداف منها كما يذكر الشبلي (2000: 143):

1- معرفة ما حققه التربويون من بناة المنهج والمنفّذين له ، الأمر الذي يرفع من معنوياتهم من جهة ، ويزوّدهم بمؤشّرات يستطيعون بموجبها تخطيط عملهم اللاحق .

2- التعرّف إلى آثار المنهج لدى المتعلمين في ضوء الأهداف التربويّة ؛ الأمر الذي يساعد في تطوير المنهج .

3- جمع البيانات التي تساعد متخذ القرار في اتخاذ موقف من المنهج تطويراً أو استمراراً أو إلغاء.

4- تطوير أساليب التقويم وإجراءاته ونظريّاته نتيجة للخبرة المباشرة في الممارسة .

ويضيف حمدان (2000 : 396).

1- التعرف على مدى ما تحقق من أهداف المنهج وما لم يتحقق.

2- التعرف على مواطن الصعوبة المنهجية التي واجهت التلاميذ خلال تعلمهم .

3- التعرف على مدى ملائمة المعارف والقدرات المنهجية لمستوى التلاميذ الإدراكي و حاجاتهم الإدراكية.

4- التعرف على مدى تمثيل المعلومات والأنشطة للأهداف المنهجية .

وبالإضافة إلى ما ذكر من أهداف ، فإنّ عمليّة تقويم المنهج تهدف أيضاً من وجهة نظر الباحث إلى :

1- التعرف على مدى التقدم والتطور الذي أحدثه المنهج في سلوك المتعلمين بصورة صادقة ، الأمر الذي يساعد على تطوير إنجازاتهم ، وتوفير أفضل الظروف من خلال التوجيه والإرشاد للأخذ بيدهم نحو التميز والتفوق .

2- التأكد من توافر المعايير السليمة في الأسس التي استند إليها المنهج ، كالأساس الفلسفي ، والأساس الاجتماعيّ ، والأساس النفسي، والأساس المعرفي .

3- المساعدة في تطوير عناصر المنهج (الأهداف والمحتوى والأنشطة والتقويم).

مسوّغات تقويم المنهج :

يشير المكاوي (2006: 265-264) إلى أن من مسوغات تقويم المناهج ما يلي:

١. الثورة المعرفية والتكنولوجية في مختلف المجالات التي تعمّ العالم ، جعلت مناهج التعليم التي لا تسارع إلى مواكبتها من خلال التقويم والتطوير الدائمين متخلفة عمّا يجري في العالم ، وعاجزة عن تحقيق أهدافها ، وبالتالي فاقدة لمسوغات وجودها أصلاً .

٢. التغيّرات الاجتماعيّة والثقافيّة والاقتصاديّة المتسارعة ، وما يصاحبها من ظهور مصطلحات وأفكار و اتّجاهات وقيم وعادات وأساليب تفكير جديدة (ديمقراطيّة التعليم ، تعليم الإناث ، ربط التعليم بسوق العمل ، العناية بالتعليم الفنّي والمهنيّ ....) تستدعي تحليل المناهج وإثرائها بهذه المستجدات بشكل دوري .

٣. التطورات المستمرّة في مجال علم النفس وتكنولوجيا التعليم ، وما نتج عن ذلك من ظهور استراتيجيات تعليميّة جديدة ، ووسائل تعليم تكنولوجيّة حديثة أسهمت إلى حد كبير في حث أصحاب القرار التربوي على التوجيه بضرورة تقويم المناهج لتطوير طرائق التدريس والتعلّم والتعليم ووسائله والأنشطة المدرسية وأساليب التقويم .

٤. ثورة الاتصالات ، وما أحدثته من تواصل عالمي ، وتسارع في الانتشار الثقافي اضطرت النظم التربوية إلى العناية باللغات الأجنبية ، وجعل كثيراً منها يعيد النظر في المناهج القائمة ، ويقوّم مناهج تعليم اللغات الأجنبيّة ، ويوسّع دائرة تلك اللغات لتشمل اللغات الصينية واليابانية والروسية والألمانية ، بعد أن كانت مقتصرة على اللغتين الإنجليزية والفرنسية .

٥. ازدياد عدد الدراسات والبحوث التربوية المختلفة في مجال المناهج ، وما تمخض عنها من نتائج تظهر ثغرات المناهج القائمة ، وتوصي بضرورة تقويمها المستمرّ .

٦. انتشار التعليم ، ودخول المنهج إلى كلّ بيت ، جعل هذا المنهج أمراً مهمّاً لكل فرد في المجتمع ، يشرّحه ، ويكشف عيوبه ، ويثني على إيجابياته ، ويبدي رأيه فيه في وسائل الإعلام المختلفة التي رأت في الخوض فيه مادّة خصبة تهمّ الجميع ، وترضي فضولهم ؛ الأمر الذي لفت الأنظار إلى أهميّته ، ودفع القائمين على العملية التربوية إلى العمل على تقويمه وتطويره بشكل مستمرّ .

المعايير والتقويم:

إن الغاية النهائية من عملية تقويم المناهج هي نجاح المناهج في تحقيق الأهداف المرجوة ، وهي قياس فعالية محتوى تلك المناهج.

وإذا كانت وظيفة التقويم تحقيق الأهداف المرجوة كما يشير العمرية(35:2005) فلا بد من أن يكون هناك أساس نبني عليه أحكامنا وأن يتم وضع الأهداف بما يجعلها معبرةً عن رؤية، وتوقعات مشتركة حول ما يمكن أن يمتلكه المتعّلم، ولكن ليس ليتم قياسها، الأمر الذي يتطلب معايير تعين على القياس.

ويشير المغربي وعبد المجيد (2005: 262) إلى أن كلاً من المعايير، والأهداف يمّثل وصفًا لما يجب أن يعرفه المتعّلم، ويكون قادرا على أدائه، ومحلّ الاختلاف هنا، أن الأهداف تُوضع لتعبر عن رؤى مشتركه، لا لقياسها، أما المعايير؛ فهي ملازمة لعملية التّقويم.

من خلال ما سبق، يستنتج الباحث أن التقويم المعتمد في إصدار حكمه على المعايير يحتلّ مكانةً مهمة في العملية التّعليمية بجوانبها كافّةً، ويعد جزءا لا يتجزأ منها، ويرى الباحث ضرورة تقويم منهاج الرياضيات من خلال توظيف بعض الاتجاهات العالمية الحديثة لتواكب متطلبات العصر والقضايا العالمية ، و من أجل العمل على تعزيز نقاط القوة وعلاج نقاط الضعف، وتوجيه نظر المتخصصين والخبراء والمسئولين من أجل تطوير وإثراء كتب الرياضيات بشكل عام وكتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي على وجه الخصوص .

الكتاب المدرسي

تقوم الدراسة على تقويم كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي ، لذا سنتناول الكتاب المدرسي و مواصفاته الجيدة و أهميته والعديد من الجوانب المرتبطة به ، لتكوين خلفية عن موضوع الدراسة .

تعريف الكتاب المدرسي

يعد الكتاب المدرسي أحد العناصر الرئيسية والهامة التي تؤدي دوراً بارزاً في تنفيذ المنهاج ، حيث أنه لا غنى للمعلم عنه لأنه يعتبر ركيزة أساسية للمنهج الشامل، فلا يتمكن المعلم من الاستغناء عنه واستبداله بمجموعة من المحاضرات يقوم بإحضارها بنفسه و سردها أمام الطلاب (الرحاحلة والمالكي ، 2001 : 12).

وهو من المرتكزات الأساسية في تحسين تعلم الطلاب ، و تيسير عملية التدريس، فقد ازدادت الحاجة إلى تطويره في ظل المنافسة القوية من المواد التعليمية الأخرى التي فرضتها طبيعة التطورات التقنية المتمثلة في الوسائط التقنية المتعددة . فهو الذي يعتمد عليه كلا من المعلم والطالب في معرفة أهداف المنهج و موارده ، فالطالب يعتبره المرجع الذي يعتمد عليه في أغلب الحالات لتوضيح المنهج و عرض المادة التعليمية (ابن سلمة والحارثي ، 2005 :19).

فقد عرف كل من مرعي والحيلة (2004: 251) الكتاب المدرسي بأنه : " نظام كلي يتناول عنصر المحتوى في المنهاج ، و يشتمل على عدة عناصر : الأهداف – المحتوى – الأنشطة والتقويم ، و يهدف إلى مساعدة المعلم للمتعلمين في صف ما ، و في مادة دراسية ما على تحقيق الأهداف المتوخاة ، كما حددها المنهاج ".

و يعرفه أبو عنزة (2009، 48) بأنه : " مجموعة من الخبرات المختلفة التي تقدم للطالب لتساعده على النمو الشامل ، والمتكامل في جميع النواحي (التعليمية ، التربوية ، العلمية ، الاجتماعية ، الثقافية ، الرياضية ، الصحية والسياسية) " .

ويستخلص الباحث مما سبق من تعريفات ما يلي :

- الكتاب المدرسي وثيقة رسمية مكتوبة و منظمة بشكل يستفيد منه المتعلم ويستطيع تدريسه المعلم.
- يعد الكتاب المدرسي وسيلة تساعد المتعلم على النمو الشامل المتكامل في كافة الجوانب.
- يحتوي الكتاب المدرسي على مجموعة من الخبرات التي تساعد المتعلم على تحقيق أهداف التعليم المحددة.).

ومنه يعرف الباحث الكتاب المدرسي بأنه : " وثيقة مكتوبة و منظمة تقدم للطالب والمعلم للطالب لتساعده على النمو الشامل المتكامل ، وللمعلم لتعينه على بلوغ الأهداف المرجوة.

أهمية الكتاب المدرسي :

" للكتاب المدرسي دور كبير في العملية التربوية فهو دعامة أساسية للتعلم حيث يعد مصدراً من مصادر التعليم المنظمة ، وهو الوسيلة التربوية التي تتيح للمعلم أن ينقل محتوى المنهج من إطار النصوص القانونية الجافة العامة في أذهان التلاميذ على مختلف سنهم بشكل منسق محلل مفصل مستساغ " (موسى ، 1987 :8).

ويضيف سعادة و إبراهيم (2004 : 276) بأن أهمية الكتاب المدرسي تتمثل في :

1- يعالج الأفكار و المعلومات الرئيسية في موضوعات الدروس المختلفة بشيء من الإيجاز والتركيز.
2- يحتوي على قدر كبير من المراجعات والتمرينات التي تسهم في تأكيد المتعلم لفهمه الخاص بمحتوى الدرس و تطبيقه للأساسيات في مواقف مختلفة عن مواقف الحصة العادي .
3- يوفر خلفية مشتركة بين المعلم و تلاميذه مما يساعد في إثارة المناقشات بأسلوب يحقق الفهم لديهم .
4- يسهم في تنمية مهارات التفكير العلمي والتفكير الناقد والتفكير الابتكاري لدى المتعلمين.
5- يكسب المتعلمين قيماً و اتجاهات و ميول مرغوب فيها.

وبما أن الكتاب المدرسي ترجمة وانعكاسٌ لجزءٍ أساسي من محتوى تلك المناهج ، فهو من أهم أدواتها، و أحد مدخلات النظام التعليمي، و أكثر المصادر التعليمية المتداولة والمؤثرة في الموقف التعليمي التعلمي، وهو الوعاء الذي يحتضن جزءاً هاماً من محتوى المادة التعليمية التي تترجم أهداف المناهج، و أدواته التنفيذية(السويدي والخليلي 1997: 13) .

ولعل ابرز ما يميز عصرنا الحالي ، ذلك الوعي المتزايد بأهمية الكتاب المدرسي والمنهاج باعتباره أساس كل تنمية وتطور وتقدم ،مما يجعل الدول تتبنى سياسيات تربوية ذات فلسفات متميزة مستوحاة من تشريعاتها وتنظيماتها مبنية على أصول تكوين المجتمع وطبيعته (طموس، 2002: 2).

والكتاب المدرسي هو الأكثر أهمية في التأثير على ما يتم تعلمه في المدرسة (Chandler &Brosnan 1995:118) ،بل إن من يشير بالقول إلى أن الكتاب المدرسي هو الذي يعرف معالَم المناهج ويحددها في برامج المدارس الحديثة (Westbury,1990).

وتتمثل أهمية الكتاب المدرسي في كونه يتصف بالمميزات التالية:
1- يفسر الخطوط العريضة للمادة الدراسية ، وطرائق تدريسها.
2- يقدم المعلومات ، والأفكار ، و المفاهيم الأساسية في مقرر معين.

3- يكسب الطلاب الصفات الاجتماعية المرغوبة.

4- يمكن المعلمين من معرفة وسائل الإصلاح التربوي عند تغيير المناهج، و الإلمام بها ، وتطوير طرائق تدريسها ، وتحسينها.

5- يحوي الرسائل والأشكال ، والصور التوضيحية ذات الفائدة في بيان ما يقوم الطلاب بقراءته ، وعليه ؛ فهو أيسر الوسائل استخداما ، و أخفها حملا إذا ما قيس بغيره من الوسائل ؛ كالأفلام ،و برامج التلفاز ، وأجهزة التعليم الحديثة.

6- ينمي في التلاميذ القيم و المهارات و الأخلاقيات وجوانب الإصلاح المتعددة في صورة مرتبة ومنظمة (المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، 1984: 72)

و يؤكد الباحث على أن أهمية كتاب الرياضيات المدرسي تزداد مع ازدياد التطورات والتكنولوجية ، فهو يلعب دوراً مهماً و أساسياً للمعلم في تحديد الموضوعات الدراسية و كيفية تدريسها لاستخدام التدريبات الموجودة فيه، و هو المرجع الأساسي للمتعلم لفهم واستيعاب و حل المسائل والتمارين والتدريبات الخاصة بالموضوعات المدروسة .

و الممعن نظره في الفوائد السابقة للكتاب المدرسي يستشف أهميته ، و ايجابية دوره ، من خلال ما يحققه في المنظومة التعليمية بشكل عام ، و في بناء المناهج الدراسية بشكل خاص ، مما يؤكد نتيجة واحدة ، هي شدة الحاجة إلى الكتاب المدرسي.

لذا تكمن أهمية الكتاب المدرسي في كونه أداة جوهرية و ركيزة أساسية يستند إليها و يستفيد منها كلاً من المعلم والمتعلم فهو حلقة وصل بينهما ، ذلك لأنه يقدم قدراً مشتركاً و مناسباً من الخبرات التربوية الهادفة و التي يتم اختيارها و تنظيمها وفقاً لأسس علمية معينة تتمثل أهميته كوعاء يتضمن محتوى المادة الدراسية المقدمة للتلاميذ، و لعل ذلك من أهم مبررات تقويم هذا الكتاب، و دواعيه ، حيث يقع الجانب الأكبر من نجاح العملية التعليمية ، أو فشلها على ذلك الكتاب المدرسي.

مواصفات محتوى الكتاب المدرسي الجيد :

لابد أن تراعي عملية إعداد الكتاب المدرسي المواصفات الضرورية له ؛ إذ لا مفر من أن يأخذ المؤلفون ، و القائمون على إعداده بعين الاعتبار تحقق مواصفات الكتاب المدرسي وهي كما يذكرها الشهري (2010 : 113):

١) أن يكون المحتوى مسايرا للمستحدث في مجال العلم ، أي أن يواكب كل جديد .
٢) أن تكون العلاقة واضحة بين محتوى الكتاب و تنظيمه من ناحية ، و بين أهداف المناهج من ناحية أخرى.
٣) تسلسل المحتوى تسلسلاً نفسياً من المعلوم إلى المجهول، و من البسيط إلى المركب ، و من المحسوس إلى المجرد ، ومن السهل إلى الصعب.
٤) يجب تنظيم المادة العلمية في كل صف حول عدد من المفاهيم المترابطة لتحضير تعليم أعلى و لمزيد من الاستيعاب.
٥) تدريس العلاقة بين الموضوعات المتشابهة في الوقت المناسب.
٦) أن يحتوي الكتاب على مراجعة شاملة في نهاية كل فصل لتوضيح النواتج العلمية التي يتوقع من الطلاب تعلمها.
٧) لابد من تقديم الأفكار الجديدة مدعومة بأمثلة و ممارسات تعليمية في جميع الموضوعات.
٨) أن يشتمل محتوى الكتاب على مصادر تعلم مختلفة العرض كالصور والمخططات والجداول.

ويضيف الباحث لمواصفات محتوى الكتاب المدرسي الجيد :

١) أن تكون المادة العلمية للكتاب المدرسي ملائمة لمستوى الطلاب، من حيث المفاهيم ، والمعلومات ، والمصطلحات المضمنة فيها .
٢) أن يراعي الكتاب المدرسي الترابط والتسلسل في المادة الواحدة، وتكاملها مع المواد الأخرى.
٣) أن يتضمن الكتاب المدرسي قوائم بالمصطلحات غير المألوفة ، والتواريخ ، و أسماء الأعلام و فقرات من المصادر الرئيسة.

أهداف تحليل محتوى الكتب المدرسية:

الكتاب هو المصدر الرئيس لتعلم المتعلمين ، وهو الذي يشتمل على المعلومات المختارة من المعرفة المنظمة و غير المنظمة التي سيتعلمها المتعلمون ، لذلك فهو الأساس في تحقيق أهداف المنهج ، فالكتاب المدرسي يعكس عناصر المنهج الأربعة : الأهداف والمحتوى و الأنشطة والتقويم ، و هو يعد مسرح عمليات المنهج : عمليات التعميم و التنفيذ والتقويم والتطوير (مرعي و الحيلة ، 2004 : 252-251).

وأصدرت منظمة اليونسكو (1984،79) دليلا لتطوير الكتب المدرسية ، ومن بين ما تناوله الدليل أسلوب تحليل هذه الكتب ، و الأهداف التي يستهدفها مثل هذا التحليل ، ومن بين أكثر هذه الأهداف أهمية ما يلي :

١. استكشاف أوجه القوة ، والضعف في الكتب المدرسية .
٢. تزويد المؤرخين، والجغرافيين ، و غيرهم من العلماء، و المفكرين بفرص العمل التعاوني مع المعلمين ، و مديري المدارس، و قادة العمل الحكومي، و العام ؛ لتحسين الكتب المدرسية ، والمواد التعليمية.
٣. تقديم المساعدة للمؤلفين ، والمحررين ، والناشرين في إعداد كتب مدرسية جديدة ، و ذلك بتزويدهم بمبادئ توجيهية ، و الإشارة إلى ما يجب تجنبه ، و ما يجب تضمينه.
٤. تقديم مواد مساعدة في عملية مراجعة برامج الدراسة ككل، و في إعداد المعلمين، و الإداريين، و في اختيار الكتب المدرسية، والمواد التعليمية.

الاتجاهات الحديثة في إعداد الكتب المدرسية :

ذكر الشرقاوي و آخرون(1991: 92-91) عدة اتجاهات حديثة لإعداد الكتب المدرسية موجزةً فيما يلي :-

١) التأكيد على مبدأ التعلم الذاتي من خلال توظيف مفهوم التعليم اللا مدرسي ليتكامل مع التعليم المدرسي و تنظيم الأنشطة و خطط التقنيات بحيث تتكامل جهود المدرسة و الأسرة والمؤسسات الأخرى في تنمية خبرات المتعلمين التي يشير إليها الكتاب .
٢) تقسيم محتوى الكتاب إلى وحدات دراسية ، و اعتبار الكتاب منظومة من الإثارات للقيام بالتعلم والنمو الذاتي ، والنشاط التلقائي الذي يشعر به المتعلم في مواقف التعلم و يندفع للممارسة فيها .
٣) ربط الأنشطة والانجازات التي يشير إليها الكتاب بالبيئة والحياة العامة، مع توضيح دور المتعلم المتوقع القيام به في مجتمعه.
٤) بناء وحدات الكتاب بناءً مفتوحاً يترك للمعلم والمتعلم والأطراف الأخرى فرص التعديل والإضافة والحذف والإبداع بشكل دوري .
٥) بناء خطة التغذية الراجعة و إرفاقها بمشروع الكتاب.

٦) تضمين الكتاب ملخصاً يشتمل على قائمة بالمفاهيم الأساسية والفرعية التي يجب أن يلم بها المتعلم في نهاية كل وحدة.
٧) بناء خطة التقنيات التعليمية التي يتطلبها تعلم الوحدات والإشارة إلى مكوناتها و إلى مصادر المعلومات سواء للمعلم أو المتعلم.

و مما سبق ذكره من اتجاهات حديثة في إعداد الكتب المدرسية بصفة عامة فإن الباحث يضيف على وجه الخصوص عدداً من الاتجاهات الحديثة في إعداد كتب الرياضيات المدرسية:

١) ربط المعرفة الرياضية والأنشطة و التدريبات الموجودة في كتب الرياضيات المدرسية بالبيئة والمجتمع من أجل تنمية أسلوب حل المشكلات و أنماط التفكير المختلفة .
٢) أن يحتوي كتاب الرياضيات المدرسي على بعض الأنشطة أو بعض المعارف الرياضية بحيث تساعد المتعلم على اكتساب معارف أخرى غير الموجودة في الكتاب بحسب قدراته و إمكانياته لمواكبة التقدم المعرفي الهائل .
٣) تقسيم محتوى كتاب الرياضيات المدرسي إلى وحدات دراسية ، كل وحدة تشترك في موضوع واحد بصورة متسلسلة في المعارف و الأنشطة و التدريبات بحيث تناسب جميع المستويات .

دوافع تطوير الكتاب المدرسي :

إن تطوير الكتاب المدرسي قد ساهم في إعطائه دوراً أكبر من الدور الذي كان يقوم به في الماضي، إذ كان في بادئ الأمر مقتصراً على تقديم المعلومات والحقائق والمفاهيم المختلفة للطلاب.

وعندما دخل الكتاب المدرسي في مرحلة التطوير اتسع دوره وتركزت دوافع تطويره فيما يلي :

١) تهيئة الفرص أمام الطلاب لمساعدتهم على النمو الشامل في كافة الجوانب.
٢) المساهمة في تنمية قدرة الطلاب على ربط المعلومات بعضها ببعض واستنتاج ما هو أساسي منها بدلاً من عرضها و سردها للطلاب.
٣) الاهتمام بإخراج الكتاب و توجيه العناية لحجم غلافه و فهرسته و الوسائل و الأنشطة التي يتضمنها و نوعية الأسئلة التي يحتويها (الوكيل ، 2005 : 38).

ويضيف الباحث

1) الاستفادة مما توصلت إليه الأبحاث العلمية و التربوية للارتقاء بالفرد و اتجاهاته و ميوله.

2) تسليح الطلاب بالقدر الكافي من الخبرات للتكيف مع متغيرات العصر حيث أن هذه الفترة تؤكد على مبدأ التعلم الذاتي و التربية المستمرة.

جودة الكتاب المدرسي:

يشكل الكتاب المدرسي في المؤسسة التربوية أهم مصدر تعليمي وأداة مهمة من أدوات التعليم والتعلم، فهو يمثل أكبر قدر من المنهاج التربوي المقرر، ويوفر أعلى مستوى من الخبرات التعليمية الموجهة نحو تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة، ويعد الكتاب المدرسي أيسر المصادر التعليمية التي تتوافر للدارس في بيئته العامة والخاصة.

ونظراً لذلك وحتى يصبح الكتاب ذا قيمة تربوية عالية ينبغي أن يصمم بعناية من حيث اختيار مكوناته وتنظيم خبراته التعليمية وإنتاجه شكلاً ومضموناً بما يلاءم الأسس المعرفية والنفسية والتربوية والفنية والتقنية ليكون أداة فاعلة تيسر على الدارسين عملية التعلم، وتسهم في تحقيق الأهداف التربوية الموجهة لبناء الإنسان المتكيف مع المستجدات والذي يقوم بدور اجتماعي متميز (الخوالدة،2004 :301).

والكتاب المدرسي في عالمنا المعاصر لا يعد مجرد وسيلة من وسائل التعليم فحسب، وإنما هو أداة من أهم أدوات التعليم في عصر لم يكن للعلم فيه حدود معينة وآفاق محددة، وإنما هو عصر قد اتسم بتفجر المعرفة وانتشارها، ويقدمها في كل مجال من مجالات الحياة، الأمر الذي جعل من الكتاب المدرسي ومادته المقروءة ركيزة أساسية من ركائز التقدم والتطور في أي مجتمع من المجتمعات، ومهما تعددت البدائل عن الكتاب المدرسي وما توصلت إليه تكنولوجيا التعليم من وسائل منافسة، فسوف يظل للكتاب مكانته وقيمته بحكم مميزاته وخصائصه التي يتمتع بها (أبو عميرة، 224:1996).

وجودة الكتاب المدرسي مطلب أساسي تسعى المؤسسات التربوية إلى تحقيقه، وهذا يتطلب تصميماً متميزاً للكتاب على أساس اختيار أفضل البدائل المكونة لبنيته وإدخال عناصر أساسية مكونة له، وتنظيمات رابطة لمحتواه ليأتي في سياق الطموحات والأهداف التربوية المقصودة منه، وإذا أريد تحقيق الجودة في الكتاب المدرسي، فإن ذلك يستلزم التعرض للشروط والخصائص التي يجب توافرها في الكتاب الجيد، ومن ثم استخلاص مؤشرات ومعايير عالمية يمكن من خلالها الحكم على جودة كتب المنهاج الفلسطيني وتوظيفها في تقويم هذه الكتب وتطويرها (دياب،2004:2).

وهذا ما شعر به الباحث حيث أدرك أن هناك حاجة ماسة وضرورة ملحة لمعرفة مدى تضمن كتب الرياضيات في فلسطين للمعايير العالمية من أجل الحكم على جودته في عصر يتسم بالتقدم والتغير السريعين، فكانت هذه الدراسة كمحاولة سبقتها محاولات وقد يعقبها محاولات أخرى من أجل تطوير الكتب المدرسية الفلسطينية والارتقاء بمستواها.

رؤية نحو الرياضيات المعاصرة في ضوء بعض المشاريع والتجارب الدولية والعربية.

شهد عصرنا الحاضر تطورا علمياً وتكنولوجياً بصورة لم تعرفها البشرية في تاريخها من قبل وقد ساهمت الرياضيات مادة و طريقة مساهمة فعالة في هذا التطور العلمي والتكنولوجي فالطاقة النووية و الحاسبات الإلكترونية و الأقمار الصناعية والسفن الفضائية والصواريخ وأجهزة التسيير الذاتي وغيرها من مظاهر التقدم العلمي والتكنولوجي تعتمد اعتماداً كبيراً على الرياضيات. وبصفة عامة نستطيع القول أن ثورة التكنولوجيا التي شهدها القرن العشرون والتي كان ارتياد الإنسان للقمر من قمم إنجازاتها إنما يعود الفضل في تقدمها إلى التطور في الرياضيات الذي ازدهر في بداية القرن الماضي وبلغ أوجه في القرن الحالي.

حيث كثر استخدام الرياضيات في مجال الصناعة وخاصة في مجال تصميم وتحليل تجارب البحث الصناعي وفي مشكلات التحكم النوعي الإحصائي(ما يعرف بمراقبة جودة الإنتاج) فضلاً عن انتشار الحاسبات و العقول الإلكترونية في عالم الصناعة والتجارة والعمل ولم تعد الرياضيات وقفاً على علوم المهندسين و الفيزيائيين بل أصبحت تحقق قيادة حقيقية في مجالات العلوم الطبيعية والاجتماعية وإدارة الأعمال والصناعة والاقتصاد فضلاً عن غزو الرياضيات لجميع فروع المعرفة الأخرى مثل علوم الحياة، والكيمياء والجيولوجيا، والعلوم الاجتماعية والإنسانية وعلم الاقتصاد وعلوم الطب والصيدلية ، والعلوم السياسية وغيرها فنظرية الألعاب التي تعتبر من أحدث الموضوعات الرياضية التي بدأت عام 1920 وازدهرت عام 1944 لم تسهم فقط في تطور العديد من الموضوعات الرياضية مثل الأنظمة الخطية والمصفوفات الاحتمالية والبرمجة الخطية وإنما استخدمت في الاقتصاد ، وفي مشكلة وضع القرار ، والأعمال ،وعلم النفس وعلم الاجتماع وغيرها (أبو زينة ، 2003 : 17)

لذلك فقد أصبح لزاماً على إنسان هذا العصر أن يلم بقدر معقول من الإنتاج الفكري المعاصر في الرياضيات بمحتواها وتنظيمها الجديد، ويزود نفسه بالمئونة اللازمة من الوعي

الرياضي والثقافي الذي يساعده على أن يعيش زمانه المعاصر ، قادراً على مواكبة التطورات العلمية والتكنولوجية الحديثة ، وتتبع هذه التطورات التي تؤثر على مناشط الحياة في المجتمع، وعلى التفاعل الذكي مع مظاهر هذا التقدم حتى يكون أهلاً للمواطنة الإيجابية.

في ضوء ما تقدم ظهر الاتجاه نحو تبني الرياضيات المعاصرة في مناهج التعليم العام باعتبار أن ذلك يحقق ما يأتي :

– مسايرة روح العصر وفهم تطوراته العلمية والتكنولوجية ومعايشة الواقع العلمي المتطور علمياً واقتصاديا و اجتماعياً، وذلك عن طريق دراسة لغة العصر بما فيها من مصطلحات ورموز ومفاهيم وممارستها كأداة اتصال علمية .

– استخدام الأفكار والمفاهيم والمبادئ العامة التي تعمل على توضيح ميدان الرياضيات وربط فروعه بعضها ببعض بفهم الرياضيات ذاتها وفهم العلوم الأخرى.

– الاقتصاد في الوقت والجهد اللازمين لنمو الأفكار والمفاهيم الرياضية عن طريق التركيز على المفاهيم والمبادئ وتحسين أساليب اكتساب التلاميذ لها(عبيد،7:2004).

ولقد كان لاتجاه تبني الرياضيات المعاصرة في مناهج التعليم العام صداه الواسع على المستوى الدولي شمل الدول المتقدمة ، وامتد ليشمل الدول العربية .

على مستوى الدول المتقدمة:

شكلت جماعات لبناء مناهج الرياضيات المعاصرة في العديد من الدول المتقدمة نذكر منها :

١) مشروع الرياضيات المدرسية: School Mathematics Project (SMP)

بدأ العمل فيه بانجلترا في عام 1961 م ، حيث تم وضع منهج للرياضيات المدرسية يمثل مرحلة تطوير للرياضيات في إطار المنهج التقليدي ، و مع إعطائه الروح المعاصرة، و إضافة بعض الموضوعات الجديدة، و قد بدأ تطبيق هذا المنهج ابتداء من الأعوام الدراسية 1963-1962 (العايدي ،2008 : 12).

٢) لجنة الدول الاسكندينافية لتحديث الرياضيات المدرسية :

Nordics Committee For Modernizing School Mathematics (NCMSM)

بدأت عملها في عام 1967م، واشتركت فيه الدول الاسكندينافية الأربعة وهي : الدانمرك و فنلندا و النرويج والسويد ، و قد أقرت هذه اللجنة منهجا للرياضيات المعاصرة كمرجع تستعين به الدول الأعضاء، و قد ظهر هذا المنهج في إطار موحد اختفت فيه الانقسامات التقليدية إلى فروع الحساب و الجبر والهندسة و التحليل واتضحت فيه المفاهيم المعاصرة التي تدور موضوعاته حولها ، و احتلت فيه الثنائي المرتب (المجموعة ، البنية) مكانا مركزيا(العايدي ،2008 : 12)..

٣) مشروع الرياضيات المدرسية الشاملة :

Comprehensive School Mathematics Project (CSMP)

بدأ العمل فيه بجامعة الينوي Illinois الجنوبية عام 1968 م ، حيث تم وضع منهج متطور من نوع جديد، يعتمد على سلسلة من الأنشطة المتنوعة ، و مجموعة من الوسائل التعليمية المختلفة ، و يقدم برنامجا تعليميا يتضمن التعليم الفردي والجماعي، و ذلك فيما يخص مرحلتي التعليم الأولى والثانية ، أما المرحلة الثانوية فقد وضع لها منهج متكامل للرياضيات المعاصرة (نواهضة ،2010 :43).

٤) مشروع دراسة تطوير منهج الرياضيات بالمرحلة الثانوية : Secondary School Mathematics Curriculum Improvement Study (SSMCIS) ظهر في عام 1996 م ، و يمثل الخطوة الثالثة في طريق تطوير مناهج الرياضيات المدرسية بالولايات المتحدة الأمريكية ، و قد قدم هذا المشروع منهجا جديداً متكاملاً مبنياً على البني الرياضية(سليمان ،2010: 19).

٥) وكالة تدريب المعلمين في بريطانيا :

مشروع يقدم خمس حزم تدريبية لمعلمين الرياضيات، لدعم موضوع تعليم الرياضيات وتعلمها في المرحلتين الابتدائية والثانوية في المملكة المتحدة . والحزم جزء من المبادرة الوطنية لتحسين تدريس الرياضيات ، و ذلك لتزويد المعلمين من ذي الخبرات السابقة بمعلومات عما استجد في تعليم الرياضيات ، و إعطاء المعلمين خبرة عملية في تدريس موضوعات في المراحل التعليمية التي يعملون في التدريس فيها (نواهضة ،2010 :43).

٦) معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM):

برز في القرن الماضي الاهتمام بعلم الهندسة، فأصبح مادة حية ومركز جذب للطلبة، لأنه الموضوع غير التقليدي في الرياضيات، فالطالب من خلاله يعمل ويلعب أثناء تعلمه، وبلغ هذا

الاهتمام أوجه عندما أوصى المجلس القومي لمعلمي الرياضيات الأمريكي (National Council of Teachers of Mathematics)، في مؤتمره المنعقد سنة 1989 إلى ضرورة زيادة التركيز على الهندسة في جميع المستويات، واعتبارها من أبرز معايير عقد التسعينيات في القرن العشرين، ذلك أن المعرفة الهندسية وإدراك علاقاتها أمران مرتبطان ببيئة الفرد وحياته اليومية، علاوة على ارتباطهما الوثيق بمواضيع رياضية وعلمية أخرى، مما يشير إلى اهتمام أكبر بالهندسة وكيفية تدريسها. حيث أصدر هذا المجلس عام 1989م وثيقة تضمنت أربعة وخمسين معيارًا مقسمة إلى أربع فئات هي:

١. فئة رياض الأطفال إلى الصف الثاني.
٢. فئة الصف الثالث إلى الصف الخامس.
٣. فئة الصف الخامس إلى الصف الثامن.
٤. فئة الصف التاسع إلى الصف الثاني عشر.

ثم ظهرت وثيقة معايير التقويم للرياضيات المدرسية عام 1995م عن NCTM ، توصي هذه الوثيقة بمنهاج يطور مقدرة الطالب في الرياضيات، وأخيرا صدرت عن NCTM وثيقة المبادئ والمعايير للرياضيات المدرسية عام 2000م، هذه المعايير تختزل معايير 1989م وتنظمها وتصنفها على شكل مبادئ والمبادئ هي عبارات محددة تعكس القواعد الأساسية لتعليم الرياضيات ذات النوعية العالمية، وتشمل المبادئ الرئيسة التالية:

- مبدأ المساواة: يتطلب التميز في الرياضيات مساواة وتوقعات عالية ودعم قوي لجميع الطلاب.
- مبدأ المنهاج: المنهاج يجب أن يكون متناسقاً ويركز على الرياضيات المهمة ومترابطاً باتساق عبر الصفوف.
- مبدأ التعليم: التعليم الفعال للرياضيات يحتاج إلى فهم ما يعرفه الطلاب وما يحتاجون تعلمه ثم دعمهم لتعلمه جيداً.
- مبدأ التعلم: يجب أن يتعلم الطلاب الرياضيات مع الفهم والبناء الفعال للمعلومات الجديدة من الخبرة والمعلومات السابقة.
- مبدأ التقويم: يجب أن يدعم التقويم تعلم الرياضيات المهمة ويقدم المعلومات المفيدة لكل من المعلم والطالب.
- مبدأ التكنولوجيا: تعتبر التكنولوجيا عنصرا أساسياً في تعليم وتعلم الرياضيات، فهي تؤثر في تعلم الرياضيات.

أما المعايير فهي تصف الفهم والمعلومات والمهارات الرياضية التي يجب أن يحصل عليها الطلاب من مرحلة ما قبل الروضة وحتى الصف الثاني عشر، وتقسم المعايير إلى:

١. معايير المحتوى: وهذه المعايير تصف ما يجب أن يتعلمه الطلاب، وتشمل:
الأعداد والعمليات، والجبر، والهندسة، والقياس، وتحليل البيانات والاحتمالات.

٢.معايير العمليات: وهذه المعايير تشمل طرق اكتساب واستخدام المعرفة ذات العلاقة بالمحتوى، وتشمل: حل المسألة والتفكير الرياضي والبرهان، والاتصال، والربط، والتمثيل(NCTM,2000).

٧) بعض تجارب الدول المتقدمة:

أشار عبيد (2004 :24) إلى تجارب بعض الدول المتقدمة في تطوير الرياضيات منها :

أ. تجربة من الصين:

دعا علماء الصين إلى منظور لتعليم الرياضيات للقرن الحادي والعشرين بحيث يحدث نقلة تستند إلى التغيرات في : حاجات المجتمع إلى الرياضيات ، طبيعة الرياضيات و تطبيقاتها ، فهم كيف يتعلم التلاميذ الرياضيات وذلك من خلال التواؤم و التكيف لحاجات اقتصاديات عصر المعلومات و اقتصاد السوق، ويتطلب هذا تعلم رياضيات مفيدة على مستوى الإتقان بما يمكن تفسير العمليات التي يقوم بها الحاسوب، واكتساب مهارات تحليلية من خلال الرياضيات وليس مجرد اكتساب مهارات رياضية مجردة، و التعامل مع الأنشطة اليومية المتعلقة بالكسب والخسارة والتكلفة والتنبؤ والقدرة على تقييم المخاطرات في الأعمال التجارية و مجال الأعمال بصفة عامة ،ويتطلب ذلك دراسات تهتم بمفهوم واستخدامات النسبة والتناسب و تمتد إلى بحوث العمليات و الأفقية و تحليلات الأنظمة والمنظومات و أسس اتخاذ القرارات والتعرف على مظاهر التعقد و ما يصاحبها من مفاهيم حديثة.

ب. تجربة من السويد:

هو مشروع قام به معلمو الرياضيات بالمرحلة الثانوية أسموه " التكنولوجيا في الرياضيات (Technology In Mathematics)

انتهوا فيه إلى فاعلية التغييرات التالية :

أ- الإقلال من التأكيد على إيجاد التكاملات و إنشاء المنحنيات باستخدام المشتقات التفاضلية و استخدام إمكانات الحاسبات البيانية و برمجيات الحاسوب ذات الصلة.

ب- زيادة التأكيد على حل المشكلات و الحوار و تبادل الرأي بشأن الطرق المختلفة في حل المسائل والمشكلات والاهتمام بما تتضمنه هذه الطرق من أساليب في التفكير.

ج- زيادة الاهتمام بدراسة عائلات الدوال و خواصها و الوضوح الفكري والبصري للمفاهيم الخاصة بالتفاضل والتكامل.

على المستوى العربي:

شهدت مناهج الرياضيات في الدول العربية في العقود الثلاثة الأخيرة سلسلة من محاولات التغيير بقصد التحديث والتطوير في غالبية المدارس العربية،ويمكن رصد المراحل التالية في تطوير مناهج الرياضيات:

١) مشروع المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (الأليكسو) لتطوير الرياضيات في البلاد العربية :

كان لمشروع منظمة اليونسكو في تطوير الرياضيات بالمرحلة الثانوية عام 1996م أثره في تهيئة الجو العلمي والنفسي لتطوير مناهج الرياضيات في الوطن العربي ، وفي خلال خمس سنوات من بداية هذا المشروع تبنت خلالها بعض الدول العربية تدريس عدة موضوعات مما تضمنه المشروع ، وقامت بعض الدول بتأليف كتب جديدة للرياضيات تضم مفاهيم الرياضيات المعاصرة مسترشدة في ذلك بالكتب التي قدمها مشروع اليونسكو ، وقد ظهرت الحاجة إلى نوع من التقريب بين وجهات النظر المختلفة مما حدا بالمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم القيام بمشروع ريادي لتطوير الرياضيات في المرحلتين الإعدادية والثانوية يتناول المقررات والكتب الدراسية(أبو عميرة ، 1996 : 25) .

٢) مشروع توحيد وتطوير مناهج الرياضيات في دول الخليج العربية:

بعد مشروع الأليكسو بدأت المدارس العربية تستجيب فعلاً لإعطاء مزيد من الاهتمام بالمهارات الأساسية وأجريت تعديلات على الكتب المدرسية التي وضعت في إطار كتب اليونسكو وفي إطار كتب المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، وتمت التعديلات في كثير من الأحيان في إطار محلي ، وفي ذات الوقت بدأت تظهر مشروعات إقليمية وفي إطار " التطوير والتوحيد " تهتم أيضا بالمهارات الأساسية ومهارات التطبيق ،لعل أبرزها هو مشروع "

توحيد وتطوير مناهج الرياضيات في دول الخليج العربية " الذي بدأ عام 1984م وغطى جميع مراحل التعليم بدءاً من الصف الأول وحتى الصف الثالث عشر .(سليمان ،2012 : 18-17).

ويرى الباحث أن هذه المشاريع قد اشتركت في الآتي :

_ هدفت جميعها إلى تطوير مناهج الرياضيات إلى الأفضل ، ليس فقط في المحتوى وإنما في أسلوب التدريس أيضا .

_ اتبعت أسلوب التجريب لتحسين الأدوات التعليمية في ضوء ما يسفر عنه التجريب.

_ تم تدريب المعلمين من خلال عقد لقاءات يتم من خلالها مناقشة الخلفية العلمية والأساليب المستخدمة في عرض المادة الجديدة.

- قاد العمل فيها كليات وجامعات ،وأشرف عليها متخصصون في مجال الرياضيات.

التجربة الفلسطينية في المناهج:

أما على الصعيد المحلي قد تمكنت وزارة التربية والتعليم في فلسطين ،من إعداد منهاج يراعي الخصوصية الفلسطينية، وذلك منذ أن وافق المجلس التشريعي الفلسطيني على خطة المنهاج الفلسطيني الذي أعدتها وزارة التربية والتعليم العالي عام 1998،التي تقضي بإعداد مناهج فلسطينية متخصصة لجميع المقررات الدراسية ابتدءاً من الصف الأول الأساسي انتهاء بالصف الثاني عشر، مستفيدة من خبرات دول عربية وأجنبية عديدة في هذا المجال،وتم تطبيق المرحلة الأولى من خطة الوزارة للمنهاج بدءاً من العام الدراسي2001-2000 ومع بداية العام الدراسي2007-2006 تم تطبيق المرحلة الأخيرة من خطتها للمنهاج - الفلسطيني، في إعداد جميع الكتب المدرسية للتعليم العام للصفوف من 12-1 (خطة المنهاج الفلسطيني ، 1998) .

ويرى الباحث من خلال العرض السابق لأبرز المشاريع وحركات الإصلاح أنه لا يوجد مبرر لرفض هذه الحركات أو عدم التجاوب مع متطلباتها ولا سيما في ظل العولمة والتقدم التكنولوجي والانفجار المعرفي، والحاجة إلى الكشف عن جودة مناهج الرياضيات ومدى ملائمتها لمعايير عالمية أقرتها منظمات وهيئات تعليمية مشهود لها بالتقدم والرقي، لذلك اعتمد الباحث متطلبات الدراسة الدولية للعلوم والرياضيات TIMSS لمعرفة مدى تضمن كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي لهذه المتطلبات العالمية .

دراسة TIMSS

سيتحدث الباحث عن الدراسة الدولية للعلوم والرياضيات (TIMSS) من خلال النقاط التالية :

نبذة تاريخية عن TIMSS

(TIMSS) هو مصطلح مختصر لدراسة أجريت عن التوجهات العالمية في العلوم و الرياضيات وهي أداء اختبارات عالمية لتقييم التوجهات في مدى تحصيل الطلاب في العلوم و الرياضيات ويتم فيها تقييم الطلاب في الصف الرابع والصف الثامن.

وهي دراسة عالمية تهدف إلى التركيز على السياسات والنظم التعليمية، ودراسة فعالية المناهج المطبقة وطرق تدريسها، والتطبيق العملي لها، وتقييم التحصيل وتوفير المعلومات لتحسين تعليم وتعلم الرياضيات والعلوم، وتتم هذه الدراسة تحت إشراف الهيئة الدولية لتقييم التحصيل التربوي.(IEA) كل أربع سنوات(Mullis and other,2008: 4).

ويعود تاريخ إجراء أول دراسة دولية في مادة الرياضيات للعام 1964 وهي الدراسة التي عُرفت باسم(FIMS) ، كما تم تقويم أداء الطلاب في مادة العلوم ضمن ست مواد أخرى في عامي ١٩٧٠-١٩٧١م .وظلت كل من الرياضيات والعلوم محل اهتمام وتركيز البحوث التربوية الكبرى التي نُفذت في الأعوام 1980 – 1982 و1983– 1984 على التوالي وفي العام 1984 – 1983 قدمت الدراسات العالمية الثانية للعلوم (SISS) بمشاركة 24 دولة، وفي عام 1990م قرر الاجتماع العام للجمعية الدولية لتقييم التحصيل التربوي القيام بتقويم أداء الطلاب في مادتي الرياضيات والعلوم معاً على نحو دوري كل أربع سنوات .وشكّل ذلك القرار بداية الدراسات الدولية الموسعة لقياس اتجاهات أداء الطلاب لتسمى الدراسة الدولية الثالثة للعلوم والرياضيات ، ليبدأ إجراء الدراسة الدولية في الرياضيات والعلوم المعروفة باسم (TIMSS) والتي تم تنفيذها لأول مرة في عام 1995م. وتكرر إجراؤها بعد ذلك كل أربع سنوات في عام 1999م ، ثم في عام 2003م ثم في عام 2007م وأقيمت آخر مسابقة في أبريل 2011م(المهيزع ،7:2005).

إن معرفة المزيد حول الممارسات الفعالة في تدريس الرياضيات والعلوم يُعتبر تحدياً مستمراً للتربويين والباحثين، و إن الغرض من الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم للعام2011م يتمثل في استمرار حصر اتجاهات الإنجازات التي يحققها طلاب الصفين الرابع والثامن في مادتي الرياضيات

والعلوم، كما أنها توفر الفرصة للدول غير المشاركة لجمع بيانات حول هذه الدراسة للمرة الأولى. وقد تم من خلال الدراسة الدولية في الرياضيات والعلوم للعام 2003م تقويم طلاب الصفين الرابع والثامن في مادتي الرياضيات والعلوم،وقامت تلك الدراسة بقياس اتجاهات إنجازات طلاب الصف الثامن للمرة الثانية، واتجاهات إنجازات طلاب الصف الرابع للمرة الأولى منذ 1995م(موسى ،31:2012).

فلسفة مشروع الدراسة الدولية الثالثة للعلوم والرياضيات(TIMSS) :

يعد التعليم بصورة عامة، وتعليم العلوم والرياضيات بصفة خاصة، من أهم مجالات البحث عن التقدم ووسيلة لتنمية الاقتصاد المحلي والعالمي، وأصبح من يملك العلم يملك الحياة والقدرة على اتخاذ القرار ، وحل المشكلات التي تواجهه، بل ويستطيع المساهمة في حل مشاكل العالم بأسرة في أغلب الأحيان .

وتعد الدراسة الدولية الثالثة للعلوم والرياضيات وسيلة تغيير فعالة في تنمية وتطوير ثقافة المتجهات المشاركة فيه للتكيف مع المستخدمات والظروف العالمية وذلك بما يتجه من تكافؤ للفرص بين الدول المشاركة والاستفادة من نتائجه بغض النظر عن هوية هذه الدول وبغض النظر عن اللون، العرق، والجنس، والدين، والصبغة الاجتماعية، والحالة الاقتصادية.

وتستطيع الدول المشاركة في الدراسة الدولية الثالثة للعلوم والرياضيات أن تحقق بعض السمات الإيجابية للعملية التربوية التي تواجه العديد من المشكلات في زمن العولمة ومنها كما يذكر (حسان، 2007: 5) :

-التطلع والطموح.
- الشجاعة والجرأة.
- الثقة بالنفس .
– الأصالة المعاصرة.
- انطلاق العقل .
- الشمولية.
- الرؤية الإيجابية للمستقبل.
- الاتزان.
- الاتصال.

وهذه السمات يمكن أن تحققها الدراسة الدولية الثالثة للعلوم والرياضيات بما تتيحه من فرص تعلم الدول من بعضها البعض لكثير من الممارسات التعليمية ، مما يؤدي إلى إعطاء الدول النامية المشاركة في الدراسة الدولية الثالثة للعلوم والرياضيات فرصة غير مسبوقة لقياس تقدم وإنجاز طلابها.

إن مشروع الدراسة الدولية (TIMSS) يتسم بالمرونة التي تتيح للدول المشاركة فيه الفرصة لتعديل برامجها التعليمية في ضوء نتائج مشاركتها السابقة في الدراسة الدولية للعلوم والرياضيات حيث إن فترة التوقف بين الدراسة والتي تليها أربع سنوات، فهذه الفترة كافية لتعديل ما يحدث من قصور في الأنظمة التعليمية للدول المشاركة في مشروع الدراسة الدولية، كما يعطي صورة حقيقة عن الوضع الراهن للعملية التعليمية من حيث نقاط القوة والضعف للأنظمة التعليمية القائمة حتى يمكن تطويرها للوصول إلى إستراتيجية شاملة تزيد من فاعليتها وجودتها، ونظرا لوجود تباين بين الدول المشاركة في الدراسة الدولية للعلوم والرياضيات، فإن هذه الدراسة حددت ثلاثة معايير متدرجة للإنجاز وهي كما يذكرها (Mullis, 2009: 77) :

١- ما يشبه جوائز نوبل المعدة مسبقا Noble prizes which set preceding

يشير هذا المعيار إلى أنه بالرغم من أن مشروع (TIMSS) يعطي صورة حقيقية عن طبيعة الوضع الراهن لكل دولة مشاركة فيه، إلا أنه في الوقت ذاته ينمي روح الفكر والمنافسة بين هذه الدول ليصبح العالم أشبة بالملعب الذي يلعب فيه كل لاعب لتحقيق هدفين:

الأول : هدف خاص وهو أن يكون الأفضل بين زملائه في الفريق الواحد.
الثاني : هدف عام أن يكون فريقه هو الفائز على الآخرين.

٢- النموذج المثالي Ideal Norm

هذا المعيار يحدد الحالة المثلى التي ينبغي أن يكون عليها أي نظام تعليمي وما يجب أن يصل إليه التلاميذ في أي دولة مشاركة في مشروع(TIMSS) من إنجاز ليكونوا على القدر نفسه من التقدم بين مختلف الدول المشاركة.

٣-الحد الأدنىMinimum Norm

هذا المعيار يحدد أقل مستوى إنجاز يمكن أن يسمح به للدول المشاركة حتى تستطيع مسايرة ركب التقدم من حولها.

المنظمات و المراكز المشرفة على مشروع اتجاهات الدراسة الدوليةTIMSS

نظراً لإسهام الدراسة الدولية الثالثة للعلوم والرياضيات(TIMSS) في تطوير العملية التربوية، ولكثرة عدد الدول المشاركة فيها فإن هناك هيئات ومنظمات، ومراكز تديره وتشرف عليه والتي يمكن إيجازها فيما يلي:

١ -الرابطة الدولية لتقييم التحصيل التربوي :

تأسست هذه الرابطة أو المنظمة عام(1995)م، وتضم في عضويتها وزراء التربية والتعليم ورؤساء بعض مراكز البحوث وأقسام التعليم المستقلة عالمياً من الدول المشاركة فيه كافة، ومقرها أمستردام بهولندا (Mullis, 2009: 77) .

٢ -مركز الدراسة العالمي :

يقع مركز الدراسة العالمي في جامعة بوسطن منذ عام(1993) حيث كان قبل ذلك في جامعة فانكوفر بكندا وهو المسئول عن تنسيق وإدارة مشروع الدارسة الدولية(TIMSS) وغيره من المشاريع الأخرى التي تقع تحت مسئولية المنظمة (IEA) (زيتون ،2004: 245).

٣ -مركز إحصائيات كندا:

وهذا المركز مسئول عن عينات الدراسة جميعها وتقييمها ، ومساعدة الدول المشاركة في المشروع على تكييف أدوات التقييم في ضوء الظروف المحلية الخاصة بكل دولة من الدول المشاركة(عبد السلام،2007: 157).

٤ -مركز خدمة الاختبار التعليمي :

وهذا المركز مسئول عن تنفيذ وقيادة معلومات إنجازات مشروع اتجاهات الدراسة الدولية(TIMSS) إضافة إلى مسؤوليته عن مراجعة إطارات التقييم من منظور التصميم (المهيزع، 2005: 83).

٥ -معهد التعاون المقارن:

مقر المعهد جامعة هامبورج بألمانيا وتنحصر مسؤوليته عن المعالجة الميدانية لبيانات اتجاهات الدراسة الدولية (TIMSS) (Mullis, 2009: 78) .

٦ -جامعة التربية والتعليم بميتشجان:

هذه الجامعة مسئولة عن تطوير استبانات مشروع اتجاهات الدراسة الدولية(TIMSS) الخاصة بكل من الطلاب والمعلمين والمدرسة والمنهج (Mullis, 2009: 78) .

٧ -مركز ويستان ببوسطن:

وهذا المركز مسئول عن الإشراف في جمع البيانات، وتصميم الجداول الخاصة بمشروع اتجاهات الدراسة الدولية (TIMSS) والذي يصمم طبقا لبداية العام الدراسي للدول المشاركة فيطبق في فصل الربيع في معظم دول نصف الكرة الشمالية ، ويطبق في آخر العام في معظم دول نصف الكرة الجنوبي(زيتون ،2004: 245)..

أهداف الدراسة الدولية للعلوم والرياضياتTIMSS:

الهدف الرئيس لإجراء الدراسة الدولية الثالثة للعلوم والرياضيات هو مقارنة تحصيل الطلاب في الرياضيات والعلوم في أنظمة تربوية متباينة في خلفياتها الثقافية والاقتصادية والاجتماعية.

لقد أورد الرفيع (2007 :22) أهداف الدراسة الدولية للعلوم والرياضيات، و يمكن إجمالها فيما يلي:

1- توفير بيانات مرجعية تساعد في إجراء تحليلات متقدمة تمكن صانعي السياسات التربوية من التزود بمؤشرات تسهم في تحسين نوعية تعليم وتعلم الرياضيات والعلوم.

2-التعرئف على الاختلافات في المناهج الدراسية بين الدول المشاركة.

3- التعرف على كيفية قيام المعلمين بالتدريس في المدارس المشاركة في الدراسة الدولية الثالثة للعلوم والرياضيات.

4- التعرف على مدى اختلاف الدول في الممارسات التعليمية واستخدام الأنشطة والوسائل التعليمية.

5- الارتقاء بالثقافة العلمية للطالب حتى يؤهل لدخول العصر القادم لمواكبته وفهمه والتفاعل معه والإبداع من خلاله.

6- إعطاء أحكام صادقة حيادية لسلبيات وإيجابيات الوضع الراهن لكل نظام تعليمي للدول المشاركة.

7- مساعدة الدول النامية والفقيرة التي لا تستطيع عمل مشاريع بحثية على هذا المستوى العالمي نفسه على معرفة واقع نظامها التعليمي، وتطويره دون تحميلها أية أعباء مادية.

وأضاف عبدالسلام (2006 :115) ما يلي :

1- إعطاء الفرصة للطلاب والمعلمين ومديري المدارس؛ ليحتكوا بمستويات مختلفة مع أقرانهم حول العالم مما يكسبهم خبرات ومهارات واتجاهات تسهم في تحسين العملية التعليمية.

2- التعرف على مدى ملائمة المناهج الدراسية الموجودة في الدول المشاركة كلها للوضع العلمي في ضوء المعايير التي حددتها الدراسة الدولية الثالثة للعلوم والرياضيات، وهذا ما تسعىٰ ا لدراسة الحالية إلى تحقيقه.

3- تنمية قدرة الطلاب على حل مشكلات التعليم العالي من خلال مجموعة العمليات المعرفية والاستقصاء العلمي المتضمن في الدراسة الدولية (TIMSS).

4- تنمية روح المنافسة بين طلاب الدول المشاركة من ناحية وبين الأنظمة التعليمية للدول المختلفة من ناحية أخرى للوصول إلى الجودة والتميّز فيما بينهم.

5- إخضاع الدول المشاركة جميعها اختياريا إلى مستوى واحد يتناسب مع معطيات ومتطلبات العصر.

6- تنمية قدرات الطلاب على التفكير العلمي بأنواعه الثلاثة :التفكير التأملي، والناقد والإبتكاري.

أهمية الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم (TIMSS):

للدراسة أهمية تميزت بها فمن خلال الاشتراك فيها يمكن للدول أن:

1-تحظى بمعطيات شاملة يمكن مقارنتها بين الدول عن المصطلحات والإجراءات العلمية التي تعلمها الطلاب في الصفوف الرابعة والثامنة ،وعن المواقف التي طوروها.

2- تشخيص النواحي المختلفة في التطور المعرفي و المهاراتي للرياضيات والعلوم من الصفوف الرابعة حتى الثامنة.

3-تفهم العلاقات التي يتعلم فيها الطلاب بالشكل الأمثل، وتمكن من عقد مقارنة دولية بين تغيرات أساسية خلال السياسة التي تخص منهاج التعليم ، التدريس،والمواد التي تؤدي في النهاية إلى مستوى أعلى في تحصيل الطلاب.

4-الحصول على بيانات شاملة ومقارنة عن المفاهيم والمواقف التي تعلمها الطلبة في مادتي العلوم والراضيات في الصفين الرابع والثامن الأساسيين.

5-القدرة على قياس مدى التقدم في تعليم وتعلم الرياضيات والعلوم بالمقارنة مع الدول الأخرى في نفس الوقت.

6-الوصول إلى أهم وأفضل الوسائل المؤدية إلى تعليم أفضل، وذلك عبر مقارنة نتائج الاختبارات مع نتائج الدول الأخرى في سياق السياسات والنظم التعليمية المطبقة ،والتي تؤدي إلى معدلات تحصيل عالية لدى الطلبة (Mullis et al. ,2008: 10).

منهج الدراسة الدولية الثالثة للعلوم والرياضيات(TIMSS):

حددت الدراسة الدولية للعلوم والرياضيات منهج تنظيمي مخطط يعمل على إيجاد سلسلة من الفرص التعليمية تعبر وتعكس ثقافة الدول المشاركة، وقد صمم هذا المنهج ليكون من الاتساع لاحتواء المفاهيم والمهارات والاتجاهات المتعددة الضرورية لتعليم الرياضيات بما يتلاءم مع احتياجات الدول المشاركة جميعها من ناحية، ومع المعايير العالمية من جهة أخرى ، من أجل قيام الدول المشاركة بخطوات إصلاحية في مناهجها الدراسية وقد راعت دراسة (TIMSS) عند تصميم المنهج سمات عدة أهمها :

ميول واتجاهات التلاميذ، وطبيعة ووظيفة التعليم، والبيئة المطبق فيها المنهج وطبيعة المجتمع الذي يطبق عليه المنهج، والقيمة التي يضعها على تعليم منهج العلوم والرياضيات، وتتبنى الدراسة الدولية للعلوم والرياضيات(TIMSS) نقطتين مهمتين هما:

1- الحرية الكاملة لكل دولة في وضع معايير محلية لمناهجها بما يتناسب مع إمكانياتها وقيمها.

2- العمل على مواءمة تلك المعايير المحلية مع المعايير الدولية بالمناقشة وليس بالصدام.

وبناء على الدراسات الأولى لجمعية (IEA) في تحصيل الرياضيات والعلوم فإنها ترى المنهج مفهوما عاما شاملا لمدى إمكانية توفير الفرص التربوية التي يزود بها الطلاب والعوامل التي تؤثر على كيفية استغلال الطلاب لهذه الفرص ،وبذلك فهي تعمل على دراسة البيئة المحيطة بعملية التعلم سواء طرق التدريس المتبعة أم الوسائل والمعينات المستخدمة والأجهزة والمعامل أو الإدارة المدرسية... وبذلك فهي تميز بين ثلاثة مستويات للمنهج كما أشار العرابي (7:2005) :

المستوى الأول : وهو المستوى المأمول أو المتوقع كما يتمناه المجتمع أو الكيانات التربوية أي المنهج المراد تحقيقه.

المستوى الثاني : مستوى المنهج المنفذ وهو ما يتم تدريسه وما يقوم به المدرسون داخل حجرات الدراسة.

المستوى الثالث :مستوى المنهج المتحقق وهو ما يمثله مخرجات التعلم للطلاب سواء كانت معرفة أم قدرات أم سمات شخصية (المهيزع ، 2005:5-4).

أدوات (TIMSS) :

اعتمدت دراسة TIMSS على مجموعة من الأدوات تم تطويرها من مجموعة من خبراء التربية والتقويم التربوي لجمع البيانات الضرورية لتحقيق أهداف الدراسة ، وقد تنوعت هذه الأدوات بين اختبارات مستويات الأداء في الرياضيات والعلوم مع عدد من الاستبانات وهي كالتالي :

أولا / إختبارات الاداء

إن اتجاهات الدراسة الدولية TIMSS تعتمد في تصميم اختبارات الأداء على مجموعة من مجمعات الأسئلة والبالغ عددها (14) ، وتم توزيع هذه المجمعات على (12) كراسة في العلوم والرياضيات ، وهي نماذج متكافئة في المهارات التي يجب أن يكون قد أتقنها طلاب الصف الرابع والثامن في دول العالم جمعيها في مادتي العلوم والرياضيات ، حيث يتم تجريب النسخة الأولية على عينه من الطلاب في معظم الدول المشاركة، وفي ضوء نتائج الاختبار التجريبي يتم تطوير النسخة النهائية من الاختبارات، وتولى كل دولة ترجمة هذه الاختبارات من اللغة الإنجليزية إلى اللغة التي تدرس بها العلوم والرياضيات، مع الأخذ في الاعتبار النسق الثقافي وخصوصية كل دولة على ألا يؤثر ذلك على درجة صعوبة الفقرات، ومن ثم يحدد زمن واحد لتطبيق هذه الدراسة ، حيث يستغرق تطبيقها ساعة ونصف على جلستين بمعدل (45) دقيقة لكل جلسة ، تحت إشراف المراكز الوطنية المنسقة والمشرفة على عمليات التطبيق في كل دولة. (المهيزع، 2005 : 18)

ثانيا/ الاستبانات

وتنقسم الاستبانات المستخدمة في الدراسة الدولية TIMSS وهي كما يشير أبو عيش(1428:89):

أ- استبانة الطالب المشارك في الاختبار وتشمل الأبعاد التالية:

- الخلفية الأسرية .
- الاتجاهات نحو الرياضيات والعلوم.
- – التجربة والخبرات السابقة.

ب- استبانة معلم الرياضيات وتشمل الأبعاد التالية:

- الخلفية الأكاديمية والمؤهلات العلمية.
-النمو المهني للمعلم.
- العبء التدريسي للمعلم.
- علاقة المعلم مع زملائه في المدرسة.
- خبرة المعلم.
- طريقة التعلم.
- مواضيع المنهج المدرسي.
- الزمن المخصص للتدريس.
- الواجبات المنزلية.
- البيئة الصفية.

ج - استبانة المدرسة التي تطبق فيها الدراسة ويجيب عنها مدير المدرسة وقد شملت الأبعاد التالية

- تنظيم المدرسة.
- أهمية مدير المدرسة.
- أدوار مدير المدرسة..
- مشاركة أولياء أمور الطلبة والمجتمع المحلي.

د - استبانة المنهج ، وقد شملت الأبعاد التالية:

- بنية المنهج.
- تسلسل محتوى المنهج.
- تنظيم المنهج.
- مراقبة وتقويم المنهج المطبق.
- الوسائل التعليمية.

مستويات الأداء الدولية في الدراسة الدولية للعلوم والرياضيات للعام 2011 الخاصة بالصف الرابع الأساسي .

تعتمد دراسة TIMSS على مقياس التحصيل لإجراء مقارنة أداء تحصيل طلبة الدول المشاركة في الدراسة، وهذا المقياس من شأنه أن يلخص مستوى أداء الطلبة على فقرات الاختبار، من خلال قياس معارفهم و مقدرتهم على التحصيل، وإعطاء صورة أوضح عن أداء وإنجازات الطلبة في تعلم الرياضيات، لذلك فقد تم تحديد أربع مستويات قياسية لهذا الغرض (Mullis et al. ,2011:87)

- مستوى الأداء المتقدم، وهم الذين تزيد درجاتهم على 625 درجة.
- مستوى الأداء العالي ، وهم الذين تتراوح درجاتهم من 550– أقل 625.
- مستوى الأداء المتوسط ، وهم الذين تتراوح درجاتهم من 475– أقل 550.
- مستوى الأداء المنخفض ، وهم الذين تتراوح درجاتهم من 400– أقل 475.

ولتطوير وصف أداء تحصيل الطلبة في مستويات التحصيل الأربعة المختلفة، فقد تم استخدام طريقة مقياس الميزان من قبل الرابطة الدولية لتقويم التحصيل (IEA)وهي عبارة عن طريقة تصف مستوى أداء الطلبة في مقياس التحصيل، حيث تتضمن استجاباتهم الصحيحة الكاملة على فقرات الاختبار. وهذه المستويات على النحو التالي:

مستوى الأداء المتقدم(625 +) :

هو المستوى الذي يقع ضمنه الطلبة الذين حصلوا على علامة (625) فأكثر في الاختبار ، بحيث يستطيع الطلاب تطبيق فهمهم ومعرفتهم في مجموعة متنوعة من المواقف المعقدة نسبيا وشرح مبرراتهم. ويمكنهم حل العديد من المسائل متعددة الخطوات والتي تنطوي على أعداد صحيحة، بما في ذلك النسب. ويظهر الطلاب في هذا المستوى فهم متزايد للكسور العادية والعشرية، ويستطيع الطلاب تطبيق المعارف الهندسية لمجموعة من أشكال ثنائية و ثلاثية الأبعاد في مواقف متنوعة، ويمكنهم استخلاص النتائج من بيانات في جدول وتبرير ذلك.

مستوى الأداء العالي ، وهم الذين تتراوح درجاتهم من 550– أقل 625:

هو المستوى الذي يتضمن الطلبة الذين حصلوا على علامة (550) فأكثر في الاختبار. يتمكن الطلبة من تطبيق معرفتهم وفهمهم لحل المسائل. يمكن للطلاب حل المسائل اللفظية والتي تنطوي على اعداد صحيحة. ويمكنهم استخدام القسمة في مجموعة متنوعة من المسائل. ويمكن استخدام فهمهم للقيمة المكانية من أجل حل المسائل، ويتمكن الطلاب من توسيع الأنماط لإيجاد مصطلح محدد في وقت لاحق، كما ويظهر الطلاب فهم خط التناظر والخصائص الهندسية، ويستطيع الطلاب تفسير واستخدام البيانات في الجداول والرسوم البيانية من أجل حل المسائل، ويمكنهم استخدام المعلومات التصويرية والرسوم البيانية رصيده الاكمال الرسوم البيانية.

مستوى الأداء المتوسط ، وهم الذين تتراوح درجاتهم من 475– أقل 550:

هذا المستوى يتضمن الطلبة الذين حصلوا على علامة (475) فأكثر في الاختبار، يتمكن الطلاب من تطبيق المعرفة الرياضية الأساسية في حالات بسيطة مباشرة، ويظهر الطلاب في هذا المستوى فهم الأعداد الصحيحة وفهم بعض من الكسور، كما يمكنهم تصور الأشكال ثلاثية الأبعاد من تمثيلات ثنائية الأبعاد. ويمكن أن يفسر الرسوم البيانية والتصويرية، والجداول لحل مسائل بسيطة.

مستوى الأداء المنخفض ، وهم الذين تتراوح درجاتهم من 400– أقل 475:

هو المستوى الذي يضم الطلبة الذين حصلوا على علامة (400) فأكثر في الاختبار ، بحيث يمكن الطلاب لديهم بعض المعرفة الرياضية الأساسية. يمكن للطلاب جمع وطرح الأعداد الصحيحة. لديهم بعض الإدراك للخطوط المتوازية والمتعامدة والأشكال الهندسية الشائعة، وخرائط الإحداثيات، كما بإمكانهم قراءة واكمال الرسوم البيانية البسيطة والجداول.

متطلبات TIMSS - 2011 الخاصة بمادة الرياضيات للصف الرابع الأساسي .

يعد مشروع TIMSS- 2011 هو آخر نسخة وإصدار من الدراسة الدولية موضوع الدراسة –لحد الآن–،وبناءً عليه قام الباحث بتحديد متطلبات مشروع (TIMSS) في ضوئه لضمان الحصول على أحدث تطوير لتطبيقات المشروع حيث إن القائمين عليه يجرون تقويم شامل

مع كل دراسة للاستفادة منه في تطبيق الدراسة اللاحقة وفي ضوء ذلك تم بناء قائمة بمتطلبات المشروع في الدراسة الحالية.

وتتكون متطلبات مشروع TIMSS- 2011 للصف الرابع لمادة الرياضيات من بعدين هما: بعد محتوى الرياضيات ، وبعد العمليات المعرفية، حيث يضم بعد المحتوى ثلاثة مجالات، هي: الأعداد ،الأشكال الهندسية والمقاييس، وعرض البيانات، وثم تمثيلها بنسب وزنية محددة، كما يوضحها الجدول التالي جدول (2:1)(Marc,2011:46).

جدول(2:1)

توزيع محتوى منهج الرياضيات للصف الرابع في ضوء متطلبات TIMSS -2011

مجالات المضمون للصف الرابع	النسبة المئوية
الأعداد	% 50
الأشكال الهندسية والمقاييس	% 35
عرض البيانات	% 15

مجال الأعداد :

يشمل مجال الأعداد للصف الرابع فهم قيمة منزلة العدد و طرق تمثيل الأعداد والعلاقات بين الأعداد، ومن المفروض أن يكون طلاب الصف الرابع قد طوروا فهماً عددياً و مهارة حسابية ، فهم معنى العمليات الحسابية والروابط بينها ، و أن يكونوا قادرين على استعمال الأعداد والقيام بعمليات حسابية (الجمع والطرح والضرب والقسمة) لحل المسائل ، من المفترض أن يعرفوا مجالا من متواليات الأعداد واكتشاف العلاقات بين الأعداد الموجودة في المتوالية أو كيف تكونت المتوالية.

ويتألف مجال الأعداد من المتطلبات الرئيسية التالية:

- الأعداد الطبيعية .
- الكسور البسيطة والكسور العشرية.
- جمل عددية تستخدم أعداد طبيعية.
- الأنماط والعلاقات.

مجال الأشكال الهندسية والقياسات:

يشمل مجال " الأشكال الهندسية والقياسات " خواص الأشكال الهندسية كأطوال الأضلاع وقياسات الزوايا والأحجام، حيث ينبغي على الطلاب معرفة و تحليل خواص و ميزات الخطوط والزوايا و مجموعة من الأشكال الهندسية ، بما فيها الأشكال الثنائية الأبعاد والثلاثية الأبعاد ، و تقديم تفسيرات بالاعتماد على العلاقات الهندسية ، و يشمل هذا المجال فهم أنظمة الإحداثيات غير الرسمية واستخدام مهارات التصور المكاني للربط بين صور ثنائية الأبعاد أو ثلاثية الأبعاد لنفس الشكل الهندسي.

ويتألف مجال الأشكال الهندسية والمقاييس من المتطلبات الرئيسية التالية :

- نقاط ، خطوط و زوايا.
- إشكال ثنائية و ثلاثية الأبعاد.

مجال عرض البيانات :

يشمل مجال " عرض البيانات " قراءة و تفسير عروض البيانات . كما و يشمل فهم كيفية تنظيم البيانات و كيف يتم عرضها في رسوم بيانية و جداول بحيث يمكن الاعتماد عليها للإجابة عن الأسئلة التي استدعت جمع البيانات. يتعين على الطلاب أن يكونوا قادرين على مقارنة خصائص البيانات والتوصل إلى استنتاجات بالاعتماد على البيانات المعروضة.

ويتألف مجال عرض البيانات من المتطلبات الرئيسية التالية:

- القراءة والتفسير.
- التنظيم والعرض.

و يضم بعد العمليات المعرفية ثلاثة مجالات،هي: المعرفة والتطبيق والاستدلال ،وتم تمثيلها بنسب وزنية محددة،كما يوضحها الجدول التالي بعد العمليات المعرفية لمنهج الرياضيات للصف الرابع في ضوء معايير TIMSS .

جدول(2:2)

توزيع محتوى منهج الرياضيات لبعد العمليات المعرفية للصف الرابع في ضوء متطلبات TIMSS -2011

بعد العمليات المعرفية للصف الرابع	النسبة المئوية
المعرفة	% 40
التطبيق	% 40
الاستدلال	% 20

مجال المعرفة:

السهولة في استعمال الرياضيات أو في تعليل الحالات الرياضية التي تعتمد على المعرفة الرياضية والإلمام بالمفاهيم الرياضية ، و كلما كان الطالب قادرا على استخراج معرفة أكثر كلما زاد اتساع المفاهيم التي يستوعبها ، وكلما زادت قدرته على حل رقعة أوسع من المسائل و الحالات و على تنمية فهمه الرياضي، وبدون قاعدة معلومات تسهل عملية استرجاع و تذكر اللغة والحقائق الأساسية و بديهيات الأعداد و التمثيل الرمزي والعلاقات المكانية ، فيجد الطلاب أنفسهم غير قادرين على التفكير بطريقة رياضية هادفة تشمل الحقائق المعرفية الحقيقية التي توفر اللغة الأساسية للرياضيات ، والحقائق والخواص الرياضية الضرورية التي تشكل أساس التفكير الرياضي.

وتسمح معرفة المفاهيم للطلاب بالربط بين عناصر من المعرفة ، و إلا فستبقى هذه العناصر في أحسن الأحوال مجرد حقائق منعزلة، حيث تسمح معرفة المفاهيم للطلاب كذلك بالتوسع إلى أبعد من حدود معرفتهم الحالية و الحكم على صحة الادعاءات الرياضية والطرق الرياضية و تكوين تمثيلات رياضية.

و تضم المعرفة كلا من (التذكر ، التعرف على ، الحساب ، الاسترجاع ، القياس ، التصنيف)

مجال التطبيق:

يمثل مجال " المعرفة " الأدوات الرياضية التي يحتاجها الطلاب ، و مجال " التطبيق " يدخل فيه تطبيق مهارات في سياقات متنوعة ، و هذه السياقات عادة ما تكون مألوفة للطالب والمسائل التي يحتاجها هي مسائل روتينية، و حل هذه المسائل هو هدف مركزي و أحيانا وسيلة لتعليم الرياضيات و لهذا نجد المهارات الداعمة مثل (الاختيار والتمثيل و بناء النماذج) بارزة في هذا المجال من تطبيق المعرفة والفهم، و في الأسئلة المرتبطة بهذا المجال يحتاج الطلاب لتطبيق معرفتهم الرياضية بحقائق و مهارات و إجراءات و فهم المبادئ الرياضية من أجل تكوين التمثيلات و حل المسائل،و يشكل تمثيل الأفكار جوهر التفكير ، و القدرة على تكوين تمثيلات معادلة حاسمة للنجاح في هذا الموضوع.

وقد تتم صياغة المسائل من واقع الحياة أو قد تتعلق المسائل بأسئلة رياضية صرفة ، كالعبارات العددية أو الجبرية أو الوظائف والمعادلات و الأشكال الهندسية أو كتل من المعطيات الإحصائية .

و يضم التطبيق كلا من : (اختيار ، تمثيل ، بناء نماذج ، تنفيذ ، حل مسائل روتينية).

مجال الاستدلال:

تدخل في عملية الاستدلال الرياضي القدرة على التفكير المنطقي والمنهجي ، وتشمل هذه العملية الاستدلال الحدسي والاستقرائي بالاعتماد على أنماط يمكن استعمالها للوصول إلى حلول المسائل غير الروتينية ، والمسائل غير الروتينية هي مسائل تبدو على الأغلب غير مألوفة للطلاب ، والاستدلال المطلوب قد يتم بطرق مختلفة تبعا لحداثة السياق أو تبعا لتعقيد الحالة ، أو لأن أي حل للمسألة لابد أن يأتي على عدة خطوات وربما يحتاج إلى استنباط المعرفة والفهم من مجالات مختلفة من الرياضيات .

و يضم الاستدلال كلا من : (تحليل ، تعميم، تكامل، تبرير، حل المسائل غير الروتينية).

وسيستخدم الباحث في دراسته كافة المتطلبات السابقة سواء في بعد المحتوى أو بعد العمليات المعرفية .

مشاركة الدول العربية في دراسة (TIMSS).

قد لوحظ تأخر ترتيب الدول العربية عموما في نتائج هذه التجربة مقارنة مع الدول الأخرى والتي برز منها بتفوق واضح كل من سنغافورا، تايوان، هونج كونج ، الولايات المتحدة ، قبرص وغيرها.حيث شاركت في دراسة TIMSS1995 دولة عربية واحدة هي الكويت. وفي العام 1999، تم تنفيذ الدراسة بمشاركة ثلاث دول عربية هي الأردن، وتونس، والمغرب (موسى ،69:2012).

وفي العام 2003، تمت الدراسة بمشاركة عشر دول عربية، حيث قدم برنامج (UNDP) تمويلاً لخمس منها وهي: مصر، ولبنان، واليمن، وفلسطين، وسوريا؛ في حين شاركت كل من تونس، والمغرب، والأردن بمنح من البنك الدولي؛ وشاركت كل من السعودية، والبحرين بتمويل خاص منها، في العام 2007 شاركت خمس عشرة دولة عربية وهي: مصر، ولبنان، واليمن، وفلسطين، وسوريا، والأردن، والجزائر، وجيبوتي، وتونس، والمغرب، والسعودية، والبحرين، وقطر، وعمان، والكويت (الغامدي ، 2010 : 57-56).

وقد بينت نتائج الدراسات أن المتوسط العربي لمستويات الأداء في الرياضيات قد بلغ 393 علامة مقارنة بالمتوسط الدولي الذي بلغ 467 علامة، وقد عكس هذا المؤشر تدني المتوسط العربي العام في الرياضيات والذي فسره تدني متوسط أداء جميع عينات طلبة الدول العربية عن المتوسط الدولي (الشهري ،2010 : 71).

وبالنسبة للفروق بين الجنسين، فقد أظهرت نتائج الدراسة للصف الثامن تقارباً في متوسطات أداء الذكور والإناث العرب في الرياضيات مع أفضلية بسيطة لأداء الإناث، ولكنها غير دالة إحصائياً، وعلى مستوى الدولة الواحدة كان الأداء لصالح الإناث في كل من البحرين والأردن، وكان لصالح الذكور في كل من لبنان والمغرب وتونس، وجاء الأداء متقارباً في كل من مصر، وسوريا، وفلسطين، والسعودية(موسى ،70:2012)..

وقد كشفت نتائج الدراسة للصف الثامن فيما يتعلق بمستويات الأداء الدولية، أن نسبة قليلة جداً لم تبلغ (1%) من الطلبة العرب قد وصلوا إلى مستوى الأداء المتقدم (Advance International Benchmarks)، في حين لم يبلغ (45%) من الطلبة العرب مستوى الأداء المنخفض(Low International Benchmarks) ، الذي يمثل الحد الأدنى من الأداء المقبول في الرياضيات.

أما بالنسبة للصف الرابع، حيث شاركت ثلاث دول عربية هي تونس والمغرب واليمن، كانت نتائج الرياضيات أسوأ من مثيلتها في الصف الثامن، فقد بلغ متوسط الأداء العربي لهذا الصف 321 علامة مقارنة بـ 495 علامة للمتوسط الدولي، وقد كان أداء الذكور والإناث في هذا الصف متقارباً أيضاً مع أفضلية قليلة للذكور ولكنها غير دالة إحصائياً.

أما فيما يتعلق بالأداء وفق مستويات الأداء الدولية (International Benchmarks) ، فقد تكررت النتيجة ذاتها مع الصف الثامن، وبصورة أكثر سوءاً، حيث بلغت نسبة الطلبة العرب الذين لم يبلغوا مستوى الأداء المنخفض 76 %(المهيزع ،88:2005).

المشاركة الفلسطينية في دراسة TIMSS:

شاركت فلسطين للمرة الأولى في سلسلة دراسات TIMSS في العام 2003 ، تبع ذلك مشاركتها عام 2007 ، و تمثل مشاركة عام 2011 المشاركة الثالثة لفلسطين في هذه الدراسة .

و قد شاركت فلسطين بدراسة TIMSS-2011 بعينة طبقية عنقودية ذات مرحلتين من طلبة الصف الثامن في مبحثي العلوم والرياضيات في حين لم تشارك للصف الرابع الأساسي ، إذ بلغ حجم العينة الفعلية 7812 طالبا من 201 مدرسة تابعة لجهات الإشراف الثلاث (حكومة ، خاصة ، وكالة) و موزعة في المحافظات الشمالية والمحافظات الجنوبية وجاءت النتائج كما توضحها (وزارة التربية والتعليم ، غزة ،2013).

النتائج العامة:

كانت نتائج الطلبة الفلسطينيين في دراسة TIMSS- 2011 كما بينها جدول رقم (2:3) : حيث اعتمدت الدراسة مقياسا معياريا للعلامات بمتوسط حسابي مقداره 500 و انحراف معياري مقداره 100 ، هذا وقد تم اختبار الفرضيات لمعرفة الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطات التحصيل لبعض المتغيرات عند قيمة $\alpha = 0.05$.

جدول رقم (2:3)

النتائج العامة

المبحث	متوسط التحصيل	الترتيب عالميا من بين 45 دولة	الترتيب عربيا من بين 11 دولة
الرياضيات	404	36	7
العلوم	420	34	7

مؤشرات التوجهات:

بما أن مشاركة فلسطين في دراسة TIMSS 2011 تمثل المشاركة الثالثة ، فقد مكن ذلك من تقديم مؤشرات التوجهات مع المشاركات السابقة ، والجدول رقم (4 :2) يبين توجهات متوسطات التحصيل:

جدول رقم (4 :2)

مؤشرات التوجهات

المبحث	متوسطات التحصيل		
	TIMSS 2003	TIMSS 2007	TIMSS 2011
الرياضيات	390	367	404
العلوم	435	404	420

توجهات توزيع الطلبة في فئات العلامات في مبحثي الرياضيات والعلوم :

اعتمدت دراسة TIMSS 2011 أربع علامات قطع معيارية (Benchmarks) توزع الطلبة بموجبها في مجموعة من الفئات وفق تمكنهم من مهارات الرياضيات أو العلوم ، و هذه

العلامات هي العلامة 400 ، والعلامة 475 ، والعلامة 550 ، والعلامة 625 ، والجدول رقم (2:5) يبين نسب الطلبة في هذه الفئات :

جدول رقم (2:5)

توجهات توزيع الطلبة في فئات العلامات في مبحثي الرياضيات والعلوم

الفئة	TIMSS 2003		TIMSS 2007		TIMSS 2011	
	رياضيات	علوم	رياضيات	علوم	رياضيات	علوم
أقل من ٤٠٠	% 54	% 34	% 61	% 46	% 48	% 41
٤٠٠ وأقل من ٤٧٥	% 27	% 30	% 24	% 26	% 27	% 26
٤٧٥ وأقل من ٥٥٠	% 15	% 26	% 12	% 19	% 18	% 23
٥٥٠ وأقل من ٦٢٥	% 4	% 9	% 3	% 8	% 6	% 9
أكثر أو يساوي ٦٢٥	% 0	% 1	% 0	% 1	% 1	% 1

متوسط تحصيل الطلبة تبعا لمتغير جنس الطالب:

أظهرت نتائج دراسة TIMSS 2011 تباينا في مستويات التحصيل بين الذكور والإناث ، والجدول رقم (2:6) يوضح هذه النتائج :

جدول رقم (2:6)

متوسط تحصيل الطلبة تبعا لمتغير جنس الطالب

المبحث	متوسط تحصيل الذكور	متوسط تحصيل الاناث
الرياضيات	392	415
العلوم	406	434

متوسط تحصيل الطلبة وفق متغير المنطقة الجغرافية:

قسم الطلبة في عينة الدراسة وفق متغير المنطقة الجغرافية إلى طلبة المحافظات الشمالية ، وطلبة المحافظات الجنوبية وفق هذا المتغير الذي يوضحه جدول رقم (2:7) :

جدول رقم (2:7) :

متوسط تحصيل الطلبة وفق متغير المنطقة الجغرافية

المبحث	متوسط تحصيل طلبة المحافظات الشمالية	متوسط تحصيل طلبة المحافظات الجنوبية
الرياضيات	420	382
العلوم	440	393

متوسط تحصيل الطلبة وفق متغير جهة الإشراف:

قسمت المدارس في عينة الدراسة وفق متغير جهة الإشراف إلى ثلاثة تصنيفات هي : مدارس الحكومة ، و مدارس وكالة غوث اللاجئين الفلسطينيين (UNRWA) ، والمدارس الخاصة ، والجدول رقم (2:8) يبين النتائج وفق هذا المتغير:

جدول رقم (2:8)

متوسط تحصيل الطلبة وفق متغير جهة الإشراف

المبحث	متوسط تحصيل طلبة مدارس الحكومة	متوسط تحصيل طلبة مدارس وكالة الغوث	متوسط تحصيل طلبة المدارس الخاصة
الرياضيات	399	406	469
العلوم	417	417	487

متوسط تحصيل الطلبة وفق متغير جنس المدرسة:

اعتمدت الدراسة في عينتها ثلاثة تصنيفات لمتغير المدرسة ، وهذه التصنيفات هي : مدارس الذكور ، و مدارس الإناث ، والمدارس المختلطة ، والجدول رقم (2:9) يبين النتائج وفق هذا المتغير:

جدول رقم (2:9)

متوسط تحصيل الطلبة وفق متغير جنس المدرسة

المبحث	التحصيل		
	مدارس الذكور	مدارس الإناث	المدارس المختلطة
رياضيات	387	413	440
علوم	401	432	454

من خلال النتائج السابقة تبين للباحث أن أداء طلبة فلسطين جاء دون المتوسط الدولي في دراسة (TIMSS) ،لذلك اهتم الباحث بالوقوف على كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي لمعرفة مدى تضمنه لمتطلبات الدراسة الدولية للعلوم والرياضيات (TIMSS) ، وكذلك معرفة مدى توظيف هذه المتطلبات في تدريس المادة من وجهة نظر المعلمين .

من خلال اطلاع الباحث على الأدب التربوي الذي اهتم بتقويم المناهج ، وجودة الكتاب المدرسي ، والمشاريع العالمية لتطوير الرياضيات ، ودراسة (TIMSS) ، تبين أهمية تقويم المناهج والكتب المدرسية في ضوء معايير ومتطلبات عالمية لتواكب التقدم العلمي لا سيما في ظل العولمة والتقدم التكنولوجي والانفجار المعرفي .

الفصل الثالث
الدراسات السابقة

المحور الأول : الدراسات التي اهتمت بدراسة (TIMSS) .
تعليق على المحور الأول.

المحور الثاني : الدراسات التي اهتمت بتقويم كتاب الرياضيات.
تعليق على المحور الثاني.

الفصل الثالث

الدراسات السابقة:

يقوم الباحث باستعراض بعض الدراسات التي لها علاقة بموضوع الدراسة الحالية، وتسهيلا لعرض نتائج هذه الدراسات جرى تصنيفها في محورين

:

المحور الأول : الدراسات التي اهتمت بدراسة (TIMSS) .

دراسة (الفهيدي،2012)

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى درجة مراعاة محتوى مقررات العلوم المطورة بالمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية لمتطلبات دراسة التوجهات الدولية للرياضيات والعلوم(TIMSS,2011) .

حيث قامت الباحثة ببناء بطاقة لتحليل محتوى مقررات العلوم المطورة بالمرحلة الابتدائية للصفوف من الأول حتى الرابع الابتدائي وقد استخدمت الباحثة في هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وتم استخدام بطاقة تحليل للمحتوى اللازمة للإجابة على أسئلة الدراسة وقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج من أبرزها:

لم يراعِ محتوى مقررات العلوم المطورة بالمرحلة الابتدائية متطلبات مجال الموضوعات بالدرجة المناسبة فقد حصلت هذه المتطلبات على درجة تحقق متوسطة وقدرها (2.72) وكذلك لم يهتم بمتطلبات مجال العمليات المعرفية بالقدر الكافي حيث كانت درجة تحققها متوسطة قدرها (3.22).

دراسة (موسى ، 2012)

هدفت الدراسة إلى تقويم محتوى كتب العلوم الفلسطينية والإسرائيلية للصف الرابع الأساسي في ضوء معايير (TIMSS) .

وللإجابة عن تساؤلات الدراسة استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي ، حيث قام بإعداد قائمة بمعايير TIMSS- 2011المحتوى منهاج العلوم ، كما تم بناء استبانه معايير TIMSS- 2011 لنفس المحتوى لمعلمي العلوم في قطاع غزة وعرب 48 المطبق عليهم المنهاج الإسرائيلي بالإضافة إلى قائمة تحليل المحتوى، وتم اختيار العينة من المعلمين بطريقة عشوائية ، كما تم اختيار محتوى كتاب العلوم الفلسطيني والإسرائيلي للصف الرابع اللذان خضعا لعملية التحليل، وتوصلت الدراسة إلى

وجود قصور وضعف في محتوى كتاب العلوم الفلسطيني للصف الرابع لمعايير (TIMSS) ووجد أن النسب المئوية العامة للمعايير في كتاب العلوم الإسرائيلي أفضل من كتاب العلوم الفلسطيني.

دراسة رينان وآخرون (Renan et al. , 2012)

هدفت الدراسة إلى معرفة توقع معلمي الرياضيات للصف الرابع الأساسي في تركيا لنتائج الطلبة في اختبار TIMSS 2011 حيث تشارك تركيا لأول مرة لهذه المرحلة ،وكذلك معرفة التغييرات التي يرون أنهم باحتياجها للحصول على ترتيب أفضل في المستقبل حيث ستعتبر نتائج الاختبار بمثابة تقييم لمنهج الرياضيات الذي تم تطويره في عام 2005 .

واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي من خلال استبانة وزعت على 202 معلم من ضمن 250 من معلمي الرياضيات للصف الرابع ممن يمثل طلابهم تركيا في TIMSS 2011 .

و بينت النتائج أن تقدير المعلمين لمعرفة طلابهم هي أقل من مستوى المرحلة كما تم تقدير توقعات المعلمين للأسئلة التي سيجيب عنها الطلاب في كل مجال للرياضيات و كل مستوى معرفي كما تم تحليل معدل نجاح الطلاب المتوقع بالاعتماد على المناطق الجغرافية و خبرة المعلمين.

دراسة صافية وآخرون (Safiye et al. ,2011)

هدفت الدراسة إلى معرفة آراء الطلاب في تركيا المشاركين في اختبار TIMSS 1999 و اختبار TIMSS 2007 تجاه الأنشطة التعليمية في مادة الرياضيات قد تغيرت حسب السنوات المذكورة أم لا، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي من خلال استبانة وزعت على طلبة الصف الثامن حيث شملت عينة اختبار TIMSS 1999 7834 طالباً و عينة اختبار TIMSS 2007 4498 طالباً.

و أظهرت نتائج الدراسة أن الطلاب لديهم مواقف ايجابية تجاه منهج الرياضيات في اختبار TIMSS 2007 أفضل منه في اختبار TIMSS 1999 بالإضافة إلى ذلك فقد بينت الدراسة زيادة الأنشطة التعليمية التعاونية بين الطلاب وربطها بالحياة اليومية في اختبار TIMSS 2007 ، وكذلك تنوع الامتحانات من الأسئلة المقالية وأسئلة اختيار من متعدد و تم استخدام الاختبارات السريعة بشكل أفضل، و أما من ناحية استخدام مواد و أجهزة في منهج الرياضيات فإنه لا يوجد تغير من حيث استخدام الآلة الحاسبة ، ولكن هناك زيادة ملحوظة في استخدام الحاسوب في الرياضيات .

دراسة (الجهوري والخروصي، 2010) .

هدفت الدراسة إلى تشخيص واقع محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي في سلطنة عمان في ضوء متطلبات مشروع TIMSS . حيث استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي ، وتم استخدام أداة بطاقة تحليل محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي في ضوء قائمة بمتطلبات مشروع TIMSS ، وتكون مجتمع الدراسة وعينتها من جميع الموضوعات الدراسية الواردة في كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي في سلطنة عمان ، و أشارت نتائج الدراسة إلى وجود قصور في كتاب العلوم للصف الثامن المطبق في سلطنة عمان من حيث مدى تضمنها لمتطلبات TIMSS . حيث بلغت نسبة تضمن متطلبات الفيزياء (41.3 %) ، ومتطلبات الأحياء بنسبة (37.8 %)، ومتطلبات الكيمياء (12.7%) ، وعلوم الأرض (8.1 %).

دراسة (الشهري ، 2010).

هدفت الدراسة إلى تحليل محتوى منهج الرياضيات بالمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية في ضوء متطلبات الدراسة الدولية الثالثة للعلوم والرياضيات (TIMSS) و ذلك من خلال بناء قائمة بمتطلبات دراسة التوجهات الدولية الواجب توفرها في محتوى منهج الرياضيات بالمرحلة المتوسطة في مجالات المحتوى الرياضي ، و من ثم تصميم أداة لتحليل المحتوى في ضوء تلك المتطلبات وتحليل كتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة وعددها (6) كتب ، و توصلت الدراسة إلى وجود تفاوت في درجة تضمين محتوى منهج الرياضيات بالمرحلة المتوسطة لمتطلبات الدراسة الدولية (TIMSS) في المحتوى الرياضي بين (كبيرة ، متوسطة ، غير متحققة) ، ففي الصف الأول المتوسط كان تضمين مجالات المحتوى الرياضي (الأعداد ، الجبر ، والقياس) بدرجة كبيرة ، أما في الصف الثاني المتوسط فكان تضمين مجالات (القياس والبيانات) غير متحقق ، و في الصف الثالث المتوسط فكان مجال (البيانات) غير متحقق .

دراسة (يحيى ، 2009).

هدفت الدراسة إلى تحديد مستوى المعرفة الرياضية لطلاب الصف الثامن الأساسي في مدارس محافظة قلقيلية ، وإلى تحديد مستوى المعرفة الرياضية لمعلمي الرياضيات الذين يدرسون هؤلاء الطلاب في ضوء الدراسة الدولية2007 TIMSS ، واتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي، واستخدم الباحث كأداة للدراسة اختبارين أحدهما للطلاب يشتمل على (40) فقرة موزعة على مجالات محتوى الكتاب المدرسي المقرر، واختبار آخر للمعلمين يشتمل على (20) سؤالاً لما يعتقد

بأنه مفهوم خاطئ لدى المعلمين في المحتوي الدراسي ومن نتائج الدراسة تدني مستوى المعرفة لدى الطلبة في اختبار الدراسة الدولية TIMSS-2007،كذلك لا توجد فروق دالة إحصائيا في مستوى التحصيل تعزى لجنس الطالب.

دراسة دوديت (Dudaite , 2006).

تهدف الدراسة للتعرف إلى مدى التغير في تحصيل الرياضيات في دراسات TIMSS 1995،1999، 2003 في ضوء جهود الإصلاح التربوي في لتوانيا، حيث كانت مشاركة لتوانيا من أجل مقارنة تحصيل طلبتها بتحصيل طلبة دول العالم المختلفة ، و أيضاً من أجل التعرف على مدى التطور في أداء الطلبة عبر المشاركات المختلفة في دراسةTIMSS .

واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، و اعتمدت الدراسة على أسلوب تحليل المحتوى لمقرر الرياضيات في لتوانيا والتي تعرضت لعمليات تطوير شاملة خلال السنوات الأخيرة لمعرفة واقع تلك المناهج في ضوء المهارات المتضمنة في دراسةTIMSS كما اعتمدت الدراسة على استخدام البيانات الناتجة من المشاركات الثلاث في دراساتTIMSS لتحليلها والتعرف على مدى التقدم في تحصيل الرياضيات وعلاقته ببعض المتغيرات ، ومن نتائج الدراسة وجود تطور ملحوظ في تحصيل الطلبة للرياضيات حيث بلغ متوسط الأداء في دراسة1995 (472) نقطة، وفي دراسة 1999(482) نقطة ،وفي دراسة 2003 (502) نقطة .

دراسة (المساعفة ، 2005).

هدفت الدراسة إلى تحليل كتب الرياضيات المدرسية للصفوف (من الرابع و حتى الثامن) ، في الأردن لمعرفة درجة تمثيلها للمفاهيم الرئيسية و لشكل و مستويات الأسئلة الواردة في الدراسة الدولية للعلوم والرياضيات (TIMSS) و تكونت عينة الدراسة من كتب الرياضيات المدرسية المقررة على طلبة الصفوف من الرابع حتى الثامن ، وكذلك من أدلة المعلمين الخاصة بتلك الكتب ، و استخدمت الدراسة المنهج الوصفي ، من خلال استخدم الباحث التكرارات ، والنسب المئوية.

وقد أظهرت نتائج الدراسة أن المفهوم الرئيسي الأعداد والعمليات عليها كان الأكثر تمثيلا في كتب الرياضيات للصفوف من الرابع وحتى الثامن من المفاهيم الأخرى، إذ بلغت نسبة تمثيله (49.7 %)، يليه مفهوم الهندسة بنسبة (18.5%) ، ثم القياس بنسبة (11.4 %) ،ثم الجبر بنسبة (9 %) ، النسبة و التناسب بنسبة (5.9 %) ، البيانات والاحتمالات بنسبة (5.7%) ،كما أظهرت النتائج أن الأسئلة والتمارين الموجودة في كتب الرياضيات للصفوف من الرابع وحتى الثامن في الأردن كانت

مستوياتها على النحو الآتي المعرفة بنسبة (34.7 %) ، إجراءات روتينية بسيطة بنسبة(23.4%) إجراءات روتينية معقدة بنسبة (22.2%) حل المسألة بنسبة (19.7%) وأما بالنسبة إلى الأسئلة والتمارين الموجودة في كتب الرياضيات للصفوف من الرابع وحتى الثامن لا تركز على الشكل اختيار من متعدد، إذ كانت نسبة هذا الشكل من الأسئلة (% 3.04) فقط، و كانت (% 60.32) من شكل الأسئلة ذات الإجابات القصيرة، وأن (% 36.64) من شكل أسئلة ذات إجابات طويلة.

دراسة (المهيزع ، 2005)

هدفت الدراسة إلى قياس وتقدير واقع تحصيل الطلبة والطالبات في المملكة العربية السعودية في مادتي الرياضيات والعلوم في اختبار TIMSS 2003، ومقارنة تحصيل الطلبة والطالبات في المملكة العربية السعودية في مادتي الرياضيات والعلوم بمستوى تحصيل نظرائهم في الدول المشاركة في الدراسة ،واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي بالاعتماد على نتائج اختبار TIMSS-2003 و كان من أهم النتائج وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط درجات طلاب وطالبات الصف الثاني المتوسط بالمملكة العربية السعودية في مادة الرياضيات والمتوسط العالمي في المادة نفسها في اختبار TIMSS – 2003 ، وذلك لصالح المتوسط العالمي و عدم وجود فرق دال إحصائيا بين متوسط درجات الطلاب ومتوسط درجات الطالبات بالصف الثاني المتوسط بالمملكة العربية السعودية في مادة الرياضيات من اختبار TIMSS -2003 .

دراسة(العرابي، 2005)

هدفت الدراسة إلى تقويم تحصيل تلاميذ الدول المشاركة في مادة الرياضيات بصفة عامة، وفي مجالاتها الرئيسة المختلفة ، بالإضافة إلى تحديد وترتيب مستوى تحصيل تلاميذ الصف الثامن بمصر بالنسبة لباقي الدول المشاركة في دراسة (TIMSS) وبالنسبة للمستوى الدولي العام واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي لتقويم ومقارنة تحصيل أداء طلاب مصر مع باقي الدول المشاركة في دراسة TIMSS – 2033 وكان من أهم النتائج أن مستوى تحصيل تلاميذ الصف الثامن في مصر أقل من متوسط التحصيل الدولي بفروق دالة إحصائيا ، وأن مصر احتلت الترتيب (41) بين الأنظمة التعليمية المختلفة للدول المشاركة في هذه الدراسة الدولية من إجمالي (50) نظاما تعليميا وهو ترتيب متأخر إلى حد ما، كذلك كان أداء تلاميذ مصر في الرياضيات أفضل من أداء بعض الدول العربية الأخرى المشاركة في الدراسة وهي دولة البحرين والمغرب والسعودية، وكان

أداء طلاب بعض الدول العربية وهي لبنان، الأردن، تونس، أفضل من أداء التلاميذ المصريين في هذه الدراسة.

دراسة كيامانيش (Kiamanesh,2004)

تهدف الدراسة لمعرفة العوامل المؤثرة على أداء الطلبة الإيرانيين في الرياضيات باستخدام بيانات(TIMSS –1999) و التعرف على العوامل الأكثر تفسيرا لأداء الطلاب الإيرانيين، وقد تم الاستفادة من بيانات (5301) طالب إيراني شاركوا في دراسةTIMSS وأكملوا تعبئة جميع البيانات في استبانة الطالب باستخدام التحليل العاملي والانحدار المتعدد ل (36) عاملا تم استبقاء ثمانية عوامل منها، حيث كانت هذه العوامل تمثل (51%) من المتغيرات، وهي : اتجاهات الطلاب نحو الرياضيات، والمناخ المدرسي، وخلفية المنزل، وثقة الطالب بقدراته في الرياضيات، وعامل التدريس والأنشطة المتعلقة بذلك، وتطلعات الطالب للتعلم العالي، والعلاقة بين البيت والمدرسة، عامل السببية، وهو ما ينبغي أن يفعله الطالب من وجهة نظره لإتقان الرياضيات، وقد توصل الباحث إلى أن سبعة من هذه العوامل الثمانية كان لها تأثير قوي على الطالبات من حيث معدل أدائهن في الرياضيات و كان أكثر العوامل تأثيرا على أدائهم في الرياضيات هو الثقة بالقدرة في الرياضيات إضافة إلى خلفية البيت.

دراسة (عفانه ونبهان ، 2004)

هدفت الدراسة للتعرف إلى مستوى الجودة في تحصيل الرياضيات في ضوء اختبار (TIMSS-2003) والاتجاه نحو تعلمها لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في غزة ، ولتحقيق هدف الدارسة استخدم الباحثان أداتين هما : أداة الاختبار، و مقياس اتجاه الطلبة نحو تعلم الرياضيات، وتم تطبيق هاتين الأداتين على عينة من المنطقة الوسطى بقطاع غزة ، حيث بلغ عدد أفراد هذه العينة (86)طالبا وطالبة وكان من أهم النتائج وصول مستوى الجودة في تحصيل الرياضيات في ضوء اختبار TIMSS إلى نسبة مقدارها 38% ، كذلك لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوى الجودة في تحصيل الرياضيات في ضوء اختبار(TIMSS) لأفراد العينة واتجاههم نحو تعلم الرياضيات، كذلك لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلاب والطالبات في مستوى جودة تحصيل الرياضيات.

التعليق على دراسات المحور الأول :

١- بالنسبة لأهداف الدراسة :

من العرض السابق للدراسات التي اهتمت بمشروع **TIMSS** ، فقد اتفقت عدد من الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية في الوقوف على محتوى الكتب المدرسية لمعرفة مدى تضمنها لمتطلبات TIMSS ، مثل دراسة (الفهيدي،1433هـ)، دراسة (موسى ، 2012)، دراسة (الجهوري والخروصي، 2010) ، دراسة (الشهري ، 2010)، دراسة المساعفة (2005 م)، في حين هدفت دراسات أخرى للبحث في تحصيل الطلبة قياسا بتحصيل أقرانهم في دول أخرى مشاركة في دراسة TIMSS مثل دراسة دراسة دوديت (Dudaite , 2006)، (العرابي ،2005) ،(المهيزع) .

٢-بالنسبة لمنهج الدراسة:

اشتركت هذه الدراسة مع أغلب الدراسات السابقة في اتباعها للمنهج الوصفي التحليلي ، كمنهج مناسب لمثل هذا النوع من الدراسات ، مثل دراسة (الفهيدي،2012)، دراسة (موسى ، 2012)، دراسة رينان وآخرون (Renan et al. , 2012)، دراسة صافية وآخرون (Safiye et al. ,2011)، دراسة (الجهوري والخروصي، 2010) ، دراسة (الشهري ، 2010)، دراسة دوديت (Dudaite , 2006)، دراسة (المساعفة ، 2005 م)، دراسة (المهيزع ، 2005) .

بينما اختلفت مع دراسة (يحيى ، 2009) التي استخدمت اختبارين بجانب المنهج الوصفي التحليلي ،كذلك اختلفت مع دراسة (عفانة ونبهان،2004) التي استخدمت المنهج التجريبي .

٣-بالنسبة لأدوات الدراسة :

اشتركت هذه الدراسة مع دراسة (موسى،2012) في استخدام أداتي الدراسة ، أداة تحليل المحتوى والاستبانة ، كما اشتركت مع بعض الدراسات السابقة في استخدام أداة تحليل المحتوى كدراسة (الفهيدي،1433هـ)، دراسة (الجهوري والخروصي، 2010) ، دراسة (الشهري ، 2010)، دراسة دوديت (Dudaite , 2006)، دراسة المساعفة (2005 م).

كما اتفقت هذه الدراسة مع بعض الدراسات السابقة في استخدام أداة الاستبانة كدراسة رينان وآخرون (Renan et al. , 2012)، دراسة صافية وآخرون (Safiye et al. ,2011)، دراسة كيامانيش (Kiamanesh,2004) ، كما اختلفت مع بعض الدراسات التي استخدمت الاختبار التشخيصي كدراسة (يحيى ، 2009) ودراسة (عفانة ونبهان،2004).

٤-بالنسبة للعينة المختارة :

تفاوتت الدراسات السابقة من حيث العينة فدراسة (موسى 2012) استخدمت المنهاج المدرسي والمعلمين كعينة للدراسة ، و بعضها اقتصر على المناهج الدراسية كدراسة (الفهيدي،1433هـ) ، دراسة (الجهوري والخروصي، 2010) ، دراسة (الشهري ، 2010)، دراسة دوديت (Dudaite , 2006)، دراسة (المساعفة ، 2005).

وبعضها اقتصرت بعض الدراسات على الطلبة كدراسة كيامانيش (Kiamanesh,2004) ، ودراسة(عفانة ونبهان ،2004)، دراسة صافية وآخرون (Safiye et al. ,2011)، بينما استخدمت دراسة (يحيى ،2009) عينة من الطلاب والمعلمين ، واستخدمت الدراسة الحالية المنهاج المدرسي والمعلمين كعينة للدراسة .

المحور الثاني : الدراسات التي اهتمت بتقويم كتاب الرياضيات .

دراسة (بايونس ، 2012) .

هدفت الدراسة إلى تقويم كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط في المملكة العربية السعودية من وجهة المعلمين حول أربعة محاور (المحتوى الرياضي ، الأنشطة، التدريبات ، الشكل العام) واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي ، حيث أعدت استبانة تقيس درجة تحقق مؤشرات المحاور الأربعة الأساسية وتكونت من (٦٧) مؤشرا وأظهرت النتائج عن تحقق المحاور الأربعة بدرجة عالية ، وكذلك وجود فرق دال إحصائيا في درجة تحقق مؤشرات الكتاب الجيد يعزى لمتغير الجنس ، وكذلك عدم وجود فرق دال إحصائيا في درجة تحقق مؤشرات الكتاب الجيد يعزى لمتغير (المؤهل العلمي ، الخبرة ، الدورات التدريبية) .

دراسة (فرج الله ،2011)

هدفت الدراسة إلى تقويم كتاب الرياضيات للصف الثاني عشر للعلوم الإنسانية بمحافظات غزة من وجهة نظر المعلمين في ضوء معايير الجودة ، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي ،حيث استخدم الباحث في هذه الدراسة استبانه مكونة من (48) فقرة ، موزعة على خمسة معايير هي على النحو التالي: (الإخراج الفني للكتاب ، والأهداف ، والمحتوى ، والوسائل الإيضاحية والأنشطة ، وتقويم أنشطة التقويم الواردة في الكتاب) ، ووزعت الاستبانه على عينة ممثلة للمجتمع الأصلي قوامها (80) معلماً ومعلمة، وأظهرت نتائج الدراسة أن قيمة التقدير التقويمي لكتاب الرياضيات بمعاييره المختلفة كانت كبيرة حيث حصل على(70.89 %) ، كما لم تظهر الدراسة أي فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات أفراد العينة وفقا للجنس ، كما أظهرت الدراسة فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات أفراد العينة وفقا لمتغير سنوات الخدمة لصالح ذوي سنوات الخدمة عشر سنوات فأكثر.

دراسة (كساب ، 2009)

هدفت الدراسة إلى تحديد مستوى جودة موضوعات الهندسة والقياس المتضمنة في كتب رياضيات الصفوف من (6-1) من مرحلة التعليم الأساسي في فلسطين في ضوء معايير (NCTM) وقد اعتمدت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي ، حيث قامت بتحليل موضوعات الهندسة والقياس المتضمنة في كتب الرياضيات الصفوف (6-1) من خلال أداة تحليل المحتوى التي تم بناؤها استنادا

على معايير NCTM وتكونت عينة الدراسة من موضوعات الهندسة و القياس الهندسي المتضمنة في كتب الرياضيات للصفوف من الصف الأول حتى السادس الأساسي .
وقد بينت نتائج الدراسة أن درجة توافر معايير NCTM في موضوعات الهندسة و القياس المتضمنة في كتب رياضيات الصف الأول حتى السادس من مرحلة التعليم الأساسي بفلسطين تتراوح ما بين متوسطة في بعض الأحيان والمتدنية في غالب الأحيان ، وأن بعض المعايير لم تتوافر.

دراسة (أبو الوفا ،2008).

هدفت الدراسة إلى تقويم جودة كتابي الرياضيات للصفين الثامن و التاسع الأساسيين بفلسطين ، كما هدفت الدراسة إلى التعرف إلى تقديرات المشرفين و المعلمين التقويمية للكتابين من جوانبه الستة (المحتوى – الأنشطة – التقويم – الصور و الرسومات الإيضاحية – العناصر المساندة للكتاب– المظهر العام و الإخراج الفني) و قد تم اختيار عينة الدراسة بطريقة العينة العشوائية من مجتمع الدراسة ، و تكونت أداة الدراسة من استبانة عدد فقراتها(116) فقرة موزعة على الستة مجالات السابق ذكرها ، و قد اتبع الباحث في دراسته المنهج الوصفي المسحي. و توصلت الدراسة إلى أن متوسط تقديرات المشرفين التقويمية الإجمالية لكتاب الصف الثامن الأساسي (65 %)،بينما بلغت لكتاب الصف التاسع (60 %)، و هي نسبة متوسطة ،بينما بلغ متوسط تقديرات المعلمين التقويمية الإجمالية لكتاب الصف الثامن الأساسي (58 %) ، بينما بلغت لكتاب الصف التاسع (56 %) و هو تقدير متدني.

دراسة هوك و آخرين (Hook et al. , 2007)

تهدف هذه الدراسة إلى تقويم مناهج و كتب الرياضيات المدرسية وتحليل نتائج الاختبارات للمدارس الابتدائية التي نقلت عام 1988 من مصادرها الأجنبية في آسيا و أوروبا إلى كاليفورنيا بالولايات المتحدة الأمريكية و مقارنتها بالدول الست المتقدمة والرائدة في الرياضيات (سنغافورة – كوريا – اليابان – هونج كونج – بلغاريا – جمهورية التشيك) لمحاولة نقل أداء الطلاب من المستوى المنخفض إلى مستوى أعلى ، وقد تم استخدام الأسلوب الإحصائي التحليلي من خلال أداة تحليل لمناهج الرياضيات وكذلك نتائج اختبارات مجموعة من طلاب ستة مدارس ابتدائية في مقاطعات مختلفة بكاليفورنيا والتي بها نسبة عالية من الطلاب المهاجرين ، و الذين لديهم مشاكل اقتصادية ، وقد أظهرت النتائج أن عدد الموضوعات لكل مرحلة في الولايات المتحدة الأمريكية كثير جداً وخاصة في المراحل الدنيا، فضلا عن أن المناهج في الولايات المتحدة الأمريكية متكررة

و بصورة كبيرة و مشروحة بصورة سطحية و –بدون عمق ، و منخفضة الجودة بينما إجمالي الست دول الرائدة تميزت بالجودة، كذلك الموضوعات في الولايات المتحدة لم تعرض بصورة منطقية خطوة بخطوة .

دراسة (السر ،2007):

هدفت الدراسة إلى معرفة متوسطات تقديرات المعلمين التقويمية لتنظيم محتوى كتب الرياضيات للصفوف السابع و الثامن و التاسع بمحافظات غزة في ضوء نظريات التعلم و التعليم المعرفية ، و لتحقيق هذا الهدف اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي ، و أعد الباحث استبانة شملت معايير تنظيم المحتوى المشتقة من نظريات التعلم و التعليم المعرفية ، ثم تم تطبيقها على العينة و المكونة من(185) معلماً و معلمة ، و قد توصلت الدراسة إلى ما يلي:

-كانت تقديرات المعلمين التقويمية للكتب الثلاثة أقرب للحد الأدنى من المستوى المتوسط ، مما يعني أن المعلمين غير راضين بشكل عام عن الكتب الثلاثة.

-بينت الدراسة أن الكتب الثلاثة تعاني من الضعف ، و أنها لا تراعي النمو الخلقي للمتعلمين و حاجاتهم ، وبينت كذلك وجود ضعف في ارتباط خبرات المحتوى الرياضي بميولهم و اهتماماتهم ، و ضعف ارتباط المحتوي مع محتوى المواد الدراسية الأخرى.

دراسة فان و زو (Fan & Zhu , 2007)

هدفت هذه الدراسة إلى تقويم تسعة كتب دراسية لمادة الرياضيات في المستويات الدنيا بالمدارس الثانوية في كل من الصين و سنغافورة و الولايات المتحدة الأمريكية ، وتقديم إجراءات لحل المسائل ذات الأربع مراحل من نموذج بوليا ، و كشف و مقارنة أوجه التشابه والاختلاف بين تلك الكتب ، لذا استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي لبناء إطار عمل مفاهيمي عن إجراءات حل المسائل لمجموعة من القوانين ، و منه توصل لعدد من النتائج :

– إن السلسلة الصينية اتبعت الطريقة الأكثر وضوحا و تحديدا في حين إن السلسلة السنغافورية قدمت درجات هامة اقل لتميز بين المراحل المختلفة بحل المسائل.

– جميع سلاسل الكتب الدراسية الثلاثة قدمت عدداً كافياً لأساليب حل المسائل إلا أن هناك نقاط ضعف في أوجه معينة.

– تقديم وعرض الوسائل التعليمية في الكتب الدراسية بسنغافورة كان الأكثر وضوحا.

دراسة (الحلاق ،2007)

هدفت الدراسة إلى تقويم كتاب الرياضيات للصف السابع الأساسي في فلسطين في ضوء المعايير المحلية و العالمية ، كما هدفت إلى التعرف إلى التقديرات التقويمية للمعلمين و الطلبة – لجوانب الكتاب الأربعة(المحتوى ، الأنشطة و الوسائل ، وسائل التقويم، شكل الكتاب و إخراجه)، و معرفة مدى توافر المعايير المحلية و الدولية في الكتاب ، و اتبع الباحث المنهج الوصفي و الأسلوب المسحي ،من خلال توزيع استبانتين إحداهما للمعلم ، و الثانية للطالب، و تم اختيار العينة بطريقة عشوائية عنقودية و توصلت الدراسة إلى النتائج التالية : متوسط تقديرات المعلمين التقويمية الإجمالية للكتاب قيد الدراسة (62 %) ، أما متوسط تقديرات الطلبة التقويمية الإجمالية فقد كان (64 %) ، و هي تقديرات تقع في بداية الحد الأدنى المقبول تربوياً، كذلك نسبة توافر المعايير المحلية و العالمية وقعت ضمن عدم الرضا المتوسط.

دراسة (أبو عمرة ،2007)

هدفت الدراسة إلى الكشف عن مدى مطابقة كتب الرياضيات في المنهاج الفلسطيني في مجالي الهندسة و القياس للمرحلة الأساسية العليا في محافظة غزة لمعايير NCTM العالمية و قد استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي في الدراسة ، و استخدمت لذلك ثلاث أدوات ، كانت الأولى أداة تحليل المحتوى (المضمون) ، أما الأداة الثانية فكانت إعداد قائمة معايير NCTM في صورتها باللغة الانجليزية حيث قامت الباحثة بترجمتها و عرضها على مجموعة من المختصين ، أما الأداة الثالثة فكانت استبانة لمعلمي الرياضيات.

و قد توصلت الباحثة إلى أن درجة توافر معايير NCTM في وثيقة منهاج الرياضيات في مجالي الهندسة و القياس للصفوف الدراسية السابع ، و الثامن ، و التاسع كانت بنسبة (٧٨ %) من مجموع المواصفات ، و بحسب اتجاهات أفراد العينة فإن درجة توافر المعايير في كتب الرياضيات في المجالين المذكورين لكل الصفوف الثلاثة كانت (77 %) من مجموع المواصفات.

دراسة (التميمي ،2007)

هدفت الدراسة إلى إظهار مدى أهمية توافر معايير NCTM المتعلقة بتدريس الرياضيات من وجهة نظر معلمي الرياضيات في كل من (السعودية ، الأردن ، وماليزيا) ، و إجراء مقارنة علمية للبرمجيات التعليمية المستخدمة في تدريس الرياضيات في الدول المختارة ، كما هدفت الدراسة إلى إجراء مقارنة علمية عن مدى توفر البنية التحتية اللازمة لاستخدام التعليم الالكتروني بالدول المختارة

و قد استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي ، و قد أعد الباحث استبانة وفق أسئلة الدراسة و أهدافها، و قد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج من أهمها وجود وعي بأهمية معايير NCTM لدى معلمي الرياضيات في الدول الثلاث ، و أفضلية معلمي ماليزيا في توافر هذه المعايير.

دراسة (مقاط ،2007)

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى درجة أهمية و توافر معايير NCTM في مناهج الرياضيات الحالية للصفوف السابع و الثامن و التاسع الأساسي ، و ذلك من وجهة نظر المعلمين و المشرفين التربويين في المدارس التابعة لوزارة التربية و التعليم الفلسطينية في محافظات غزة.

و قد اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي ، و كانت أداة الدراسة عبارة عن استبانة تحتوى على ثلاثة عشر معيارا رئيسياً وزعت على (100) من المعلمين و(11) من مشرفي الرياضيات .

و قد توصلت الدراسة إلى أن جميع المعايير حصلت على درجة أهمية عالية من وجهة نظر عينة الدراسة ، بينما كانت درجة توافر هذه المعايير في المناهج الحالية أقل من المتوسط.

دراسة (الوالي ،2006)

هدفت الدراسة إلى الكشف عن مستوى الجودة في درجة توافر معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات NCTM في موضوعات الإحصاء المتضمنة في كتب الرياضيات للمرحلة الأساسية في فلسطين و ذلك من الصفوف الأول الأساسي إلى العاشر الأساسي.

و قد استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي من خلال تحليل موضوعات الإحصاء في الكتب السابق ذكرها مستخدمة في ذلك أداة تحليل تم بناؤها بالاعتماد على معايير NCTM ، كذلك قامت الباحثة باستطلاع آراء عينة من مشرفي الرياضيات من خلال قائمة من المعايير للكشف عن مدى توافر معايير NCTM في موضوعات الإحصاء .

و قد كشفت الدراسة عن تدني مستوى الجودة في درجة توافر معايير NCTM في موضوعات الإحصاء المتضمنة في كتب المرحلة الأساسية في فلسطين ، و البعض منها لم يصل إلى الحد المقبول به تربوياً.

دراسة (الخزندار، 2006):

هدفت الدراسة إلى تقويم محتوى كتب الرياضيات في فلسطين للمرحلة الأساسية العليا في ضوء نظرية " برونر "، و اتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي ، و استخدمت أداة تحليل المحتوى

و التي تضم المعايير المقترحة حسب نظرية " برونر " و التي شملت : الاستعداد للتعلم ، و التمثيل المعرفي ، و عرض الخبرات ، و التعزيز ، و قد استخدمت الباحثة التكرارات و النسب المئوية و الأوزان النسبية كأساليب إحصائية ، و قد توصلت الدراسة إلى أن نسب توافر معايير نظرية " برونر "في محتوى كتب الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا نسب متوسطة ، كما أن هذه الكتب تعاني من نقص حاد في توافر معايير نظرية " برونر " في موضوعاتها.

دراسة ديدي (Dede, 2006)

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل كتب الرياضيات للصفوف التاسع والعاشر والحادي عشر للكشف عن القيم الرياضية و القيم التربوية بالمدارس الثانوية التركية ، وقد اتبع الباحث المنهج الوصفي من أداة لتحليل محتوى منهج الرياضيات ، وقد أسفرت النتائج بأن الكتب الدراسية للصفوف الثلاثة تؤكد على العقلية أكثر من الموضوعية و على التحكم والتقدم والانفتاح أكثر من الغموض و على النظرة الشكلية النظرية أكثر من وجهة النظر الحية أو النشطة الفعالة ، وكذلك و لم يتضمن كتاب الرياضيات في الصفوف الثلاثة التعبير الحقيقي عن احتياجات الطلبة لهذه المرحلة وعدم ربطها بالمواقف الحياتية .

دراسة (الجراح ،2005)

هدفت الدراسة إلى تقويم محتوى كتب الرياضيات في المملكة الأردنية الهاشمية في ضوء متطلبات العولمة ، و قد استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي ، و كانت أداة الدراسة عبارة عن إستبانة تهدف إلى معرفة بعض المفاهيم الواردة في المنهاج و التي ينبغي أن يتعلمها الطالب لمساعدته في مواجهة بعض قضايا العولمة و قد توصلت الدراسة إلى أنه لم يرد أي من المفاهيم الواردة في المعيار سواء في عرض المادة أو من خلال الأمثلة و التدريبات، وكذلك وجود قصور في المحتوى الرياضي للمناهج الحالية عن توظيف الرياضيات في توعية المتعلمين ببعض قضايا العولمة.

دراسة جينماي (Jenmai , 2004)

هدفت الدراسة إلي تقويم ثلاثة من كتب الرياضيات في جمهورية الصين الشعبية للمرحلة الإعدادية، حيث تم في هذه الدراسة بناء قائمة معايير لتقويم الكتب، وتكونت عينة الدراسة من(300) معلما ومعلمة ، تم توزيع استبانة استطلاع الرأي عليهم، وقد توصلت الدراسة إلي مجموعة من

النتائج من أهما ما يلي :أن العينات الثلاث للكتب تحقق نسبة 100% من الأهداف التعليمية، وأنه يوجد اختلاف في متوسطات الرضا عن الكتب الثلاثة، وأن المعلمين أعطوا درجة عالية لتصميم الكتاب بينما أعطوا درجة منخفضة لصفات محتوى الكتب، وأن هناك ارتباط بين كل من المنهاج القديم والحديث.

دراسة (دياب ،2004)

هدفت الدراسة إلى تقويم جودة كتب الرياضيات في المنهاج الفلسطيني المقررة على طلبة قطاع غزة ، و قد استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي ، و استخدم بطاقة تقدير جودة الكتاب المدرسي ، و قد اختار لذلك عينة مكونة من (60) معلماً و معلمة من معلمي الرياضيات في قطاع غزة ، وقد توصلت الدراسة إلى وجود عدد من الفقرات دون المستوى المقبول تربوياً ، وكذلك عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التقديرات التقويمية للمعلمين و التقديرات التقويمية للمعلمات لكتب الرياضيات قيد الدراسة.

دراسة (شومان ، 2002)

هدفت الدراسة إلى تقويم منهاج الرياضيات للصف السادس الأساسي بمحافظة غزة وفق معايير خاصة بمنهاج الرياضيات من إعداد الباحث، وشمل التقويم الجوانب التالية (الأهداف، المحتوى، الأساليب والوسائل، وسائل التقويم) ، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، حيث تكون مجتمع الدراسة من جميع المعلمين والمعلمات، الذين يدرسون الصف السادس، وتم اختبار عينة عشوائية منهم لتمثل عينة الدراسة ، واستخدم الباحث الأدوات التالية: الاستبانه، وبطاقة ملاحظة، ، وأظهرت نتائج الدراسة التالي :من حيث الأهداف بلغ متوسطها في الجزء الأول(57 %) أقل من الحد المقبول تربوياً، وفي الجزء الثاني (61%) بداية الحد المقبول تربوياً .أما من حيث المحتوى أظهرت النتائج حصوله على نسبة أقل من الحد المقبول تربوياً في الجزء الأول في حين حصوله على (61 %) في الجزء الثاني، وهي تقع ضمن الحد المقبول تربوياً وبالنسبة للأساليب والوسائل فقد حصل على نسبة (61 %) في الجزء الأول و (59.3%) في الجزء الثاني، وهي بذلك لم تصل للحد الأدنى المقبول تربوياً.

التعليق على دراسات المحور الثاني :

٢- بالنسبة لأهداف الدراسة :

من العرض السابق لهذه الدراسات التي اهتمت بتقويم محتوى كتاب الرياضيات اتفقت الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة التي اهتمت بالتعرف على مستوى جودة كتب الرياضيات في ضوء المعايير العالمية و الدولية مثل دراسة (فرج الله ،2011)، دراسة(كساب ، 2009) دراسة (أبو عمرة ،2007)، دراسة (مقاط ،2007)، دراسة (التميمي ،2007)، دراسة (الوالي ، 2006)، دراسة (الجراح ،2005)، دراسة (شومان2002) .بينما بعض الدراسات قومت جوانب معينة من الكتاب مثل دراسة (بايونس ، 2012) ، دراسة (أبو الوفا ،2008)، وبعض الدراسات قومت الكتاب في ضوء نماذج ونظريات معينة مثل دراسة (السر ،2007)، ، دراسة فان و زو (fan & Zhu , 2007). دراسة (الخزندار، 2006).

٢-بالنسبة لمنهج الدراسة:

اشتركت هذه الدراسة مع جميع الدراسات السابقة في إتباعها للمنهج الوصفي التحليلي ، كمنهج مناسب لمثل هذا النوع من الدراسات ،مثل دراسة (بايونس ، 2012) ، دراسة (فرج الله ،2011) (دراسة كساب ، 2009)، دراسة (أبو الوفا ،2008)، دراسة هوك و آخرين (Hook et al , 2007)، دراسة (السر ،2007)، دراسة فان و زو (fan & Zhu , 2007)، دراسة (الحلاق ،2007)، دراسة (أبو عمرة ،2007)، دراسة (مقاط ،2007)، دراسة (التميمي ،2007)، دراسة (الوالي ،2006)، دراسة (الخزندار، 2006)، دراسة ديدي (dede, 2006)، دراسة (الجراح ،2005) ، دراسة جينماي(Jenmai 2004)، دراسة (دياب ،2004)، دراسة (شومان،2002).

بالنسبة لأدوات الدراسة :

اشتركت هذه الدراسة مع دراسة (أبو عمرة ،2007) ، دراسة (الوالي ،2006) في استخدام أداتي الدراسة أداة تحليل المحتوى والاستبانة كما اشتركت بعض الدراسات السابقة في استخدام أداة تحليل المحتوى كدراسة (كساب ، 2009)، دراسة هوك و آخرين (Hook et al , 2007)، دراسة فان و زو (fan & Zhu , 2007)، دراسة ديدي (dede, 2006)، دراسة (الخزندار، 2006) كما اتفقت هذه الدراسة مع بعض الدراسات السابقة في استخدام أداة الاستبانة كدراسة

(بايونس ، 2012) ، دراسة (فرج الله ،2011)، دراسة (أبو الوفا ،2008)، دراسة (السر ،2007)، دراسة (الحلاق ،2007)، دراسة (التميمي ،2007)، دراسة (مقاط ،2007)، دراسة (الجراح ،2005).

٤-بالنسبة للعينة المختارة :

تفاوتت الدراسات السابقة من حيث المجتمع والعينة فبعضها اقتصرت على المناهج الدراسية كدراسة (كساب ، 2009)، دراسة هوك و آخرين (Hook et al , 2007)، دراسة فان و زو (fan & Zhu , 2007)، دراسة (الخزندار، 2006)، دراسة (الخزندار، 2006)، دراسة ديدي (dede, 2006)،وبعضها استخدم بجانب المناهج عينة من المعلمين كدراسة (أبو عمرة ،2007) أو عينة من المشرفين كدراسة (الوالي ،2006) ، وبعض الدراسات استخدم عينة من المعلمين فقط كدراسة (بايونس ، 2012)، دراسة (فرج الله ،2011) ، دراسة (السر ،2007)، دراسة (التميمي ،2007)، دراسة (دياب ،2004)، دراسة (شومان ، 2002) ، وبعضها استخدم بجانب المعلمين عينة من المشرفين كدراسة (أبو الوفا ،2008) دراسة (مقاط ،2007) ، أو عينة من الطلاب كدراسة (الحلاق ،2007) ، وبعض الدراسات اقتصرت على الطلاب فقط كدراسة (الجراح ،2005).

يتبين للباحث أن معظم دراسات المحور الثاني اهتمت بمعرفة جودة كتب الرياضيات في ضوء معايير يضعها الباحث أو معايير عالمية أو محلية ، والدراسة الحالية تستخدم متطلبات الدراسة الدولية للعلوم والرياضيات(TIMSS) لمعرفة مدي تضمنها في كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين ،وكذلك معرفة مدي توظيفها في تدريس الكتاب من وجهة نظر المعلمين .

تعقيب عام على الدراسات السابقة:

1- أشارت معظم الدراسات السابقة إلى أهمية تقويم محتوى كتاب الرياضيات من خلال تحليل المحتوى والأخذ بآراء المعلمين والمشرفين في تقويمه .

2- أثبتت الدراسات السابقة فعالية وضع معايير عالمية لقياس مدى جودة محتوى كتب الرياضيات في ضوئها .

3- تفاوتت الدراسات من حيث المنهجية المستخدمة فيها فبعضها قام بتقويم الكتب المدرسية عن طريق استخدام تحليل المحتوى مثل دراسة (كساب ، 2009)، دراسة هوك و آخرين (Hook et al , 2007)، دراسة فان و زو (fan & Zhu , 2007)، دراسة ديدي (dede, 2006)، دراسة (الخزندار، 2006)، أو عن طريق استطلاع آراء المعلمين والمشرفين مثل دراسة (بايونس ، 2012) ، دراسة (فرج الله ،2011)، دراسة (أبو الوفا ،2008)، دراسة (السر ،2007)، دراسة (الحلاق ،2007)، دراسة (التميمي ،2007)، دراسة (مقاط ،2007)، دراسة (الجراح ،2005).

4- اتبعت معظم الدراسات السابقة المنهج الوصفي التحليلي ، وتتشابه هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في استخدام الباحث للمنهج الوصفي التحليلي في دراسته.

5- أظهرت معظم نتائج الدراسات السابقة أن معايير الرياضيات المدروسة لم تتحقق بصورة مرضية وتفاوتت النتائج بين (متوسطة وقليلة) .

6- اعتمدت بعض الدراسات على دراسات (المقارنة) بين المناهج المختلفة للدول مثل دراسة (موسى ، 2012) ، دراسة فان و زو (fan & Zhu , 2007)، دراسة (التميمي ،2007) .

7- تنوعت العينات المختارة في الدراسات السابقة ما بين المناهج و المشرفين و المعلمين الطلاب.

استفادة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة:

1- تدعيم الإطار النظري للدراسة الحالية.

2- تحديد المنهج الوصفي التحليلي المناسب لهذه الدراسة.

3- مقارنة نتائج الدراسة الحالية بنتائج بعض الدراسات .

4- تعدد الأدوات المستخدمة، مكنت الباحث من الاطلاع على عدد من الأدوات المختلفة، مما أرشده في بناء أدوات الدراسة الحالية .

5-الاطلاع على الأساليب الإحصائية المستخدمة، أفاد الباحث خبرة للتعرف على الأساليب الإحصائية المناسبة لدراسته .

ما تميزت به الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة :

1- تميزت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في استخدامها بجانب أداة تحليل المحتوى أداة الاستبانه الموجهة لمعلمي الصف الرابع الأساسي .

2- تميزت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة من قيام الباحث ببناء قائمة واضحة بمتطلبات (TIMSS) للعام 2011 الواجب توافرها في كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي ، من خلال ترجمتها إلى اللغة العربية من خلال الموقع الالكتروني لموقع (TIMSS).

4- تميزت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في تضميها لنتائج (TIMSS) للعام 2011 الخاصة بطلبة فلسطين .

3- تميزت الدراسة الحالية بتقويم كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي الذي يدرس وفق المنهج الفلسطيني الجديد ، وهي الدراسة الأولى لتقويم هذا الكتاب في ضوء معايير (TIMSS) على حد علم الباحث .

الفصل الرابع
الطريقة والإجراءات

الفصل الرابع
الطريقة والإجراءات

يتناول الباحث في هذا الفصل الإجراءات ، و الطرق المتبعة في هذه الدراسة ؛ بهدف الإجابة على أسئلة الدراسة ، و قد شمل هذا الفصل كلاً من : منهج الدراسة– مجتمع الدراسة – عينة الدراسة –أدوات الدراسة – خطوات الدراسة– المعالجات الإحصائية.

منهج الدراسة:

استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي في هذه الدراسة ، وذلك للوقوف على مدى تضمن كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي لمتطلبات TIMSS من ناحية ، ومدى توظيفها في تدريس الكتاب من ناحية أخرى ،من أجل ذلك قام الباحث ببناء قائمة متطلبات TIMSS-2011 لمعرفة مدى تضمنها في كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي ، وكذلك قام الباحث بإعداد استبانة لمعرفة مدى توظيف هذه المتطلبات في تدريس محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي.

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من فئتين :

الفئة الأولى : تمثل جميع الموضوعات المتضمنة في محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي (الجزء الأول والثاني) من منهاج الرياضيات المطبق في العام الدراسي 2013–2012م.

الفئة الثانية : تمثل جميع معلمي ومعلمات الرياضيات للصف الرابع الأساسي في المدارس الحكومية في محافظات قطاع غزة ،حيث بلغ عددهم (184) معلماً ومعلمة للعام الدراسي2012/2013 ، ويوضح جدول رقم (4:1) مجتمع الدراسة لمعلمي ومعلمات الرياضيات للصف الرابع الأساسي للعام الدراسي 2012/2013 م(الكتاب الإحصائي السنوي لوزارة التربية والتعليم ،2012 :86) .

جدول (4:1)

مجتمع الدراسة لمعلمي ومعلمات الرياضيات للصف الرابع الأساسي للعام الدراسي 2012/2013

المديرية	العدد
رفح	14
شرق خانيونس	18
غرب خانيونس	22
الوسطى	18
شرق غزة	40
غرب غزة	35
الشمال	37
المجموع	184

عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من فئتين:

الفئة الأولى : جميع الموضوعات في محتوى كتاب الرياضيات ، المقرر على طلبة الصف الرابع الأساسي (الجزء الأول والثاني).

الفئة الثانية : اختيار عينة من معلمي ومعلمات الرياضيات للصف الرابع الأساسي التابعين لوزارة التربية والتعليم بمحافظات غزة بطريقة عشوائية ، وبلغ عددهم (97) معلما بنسبة (53%) من المجتمع الأصلي.

ويوضح جدول رقم (4:2) عينة الدراسة لمعلمي ومعلمات الرياضيات للصف الرابع الأساسي للعام الدراسي 2012/2013 م .

جدول (4:2)

عينة الدراسة لمعلمي ومعلمات الرياضيات للصف الرابع الأساسي للعام الدراسي 2012/2013 م .

المديرية	العدد
رفح	13
شرق خانيونس	12
غرب خانيونس	17
شرق غزة	26
الشمال	29
المجموع	97

أدوات الدراسة :

لتحقيق أهداف الدراسة الحالية وللإجابة عن تساؤلاتها قام الباحث ببناء الأدوات التالية:

أولا : قائمة بمتطلبات TIMSS - 2011 الواجب تضمنها في محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي.

ثانيا : أداة تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في ضوء متطلبات TIMSS - 2011 .

ثالثا : استبانة بمتطلبات TIMSS - 2011 الواجب توظيفها في تدريس محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي.

أولا : قائمة بمتطلبات TIMSS-2011 الواجب تضمنها في محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي.

و قد قام الباحث بإعداد هذه الأداة متبعاً الخطوات التالية:

١- بناء قائمة متطلبات TIMSS :

من خلال الإطلاع و البحث في هذا المجال في المصادر التالية :

أ. الإطار النظري للدراسة الدولية للرياضيات والعلوم2011 - TIMSS التي أصدرتها الجمعية الدولية لتقييم التحصيل التربوي للطلاب(IEA).
ب. الدراسات والبحوث التربوية والأدب التربوي المرتبطة بهذا الموضوع كدراسة (موسى، 2012) ودراسة (يحيى،2009) ، ودراسة (المهيزع ،2005) ، ودراسة (العرابي، 2005) .

وعليه تكونت القائمة بصورتها الأولية كما يوضحها ملحق رقم (1) ضمن بعدين، هما : بعد محتوى الرياضيات : وينقسم إلى ثلاثة مجالات فرعية، هي الأعداد وتكون من (39) متطلباً، الأشكال الهندسية والقياسات وتكون من (14) متطلباً، وعرض البيانات وتكون من (7) متطلبات . وبعد العمليات المعرفية: وينقسم إلى ثلاثة مجالات فرعية وهي : المعرفة وتكون من (14) متطلباً، والتطبيق وتكون من (5) متطلبات، والاستدلال وتكون من (6) متطلبات.

٢- ضبط القائمة:

بعد إعداد الباحث لقائمة المعايير في صورتها الأولية، قام الباحث بالتحقق من صدقها وملاءمتها وشموليتها لمتطلبات TIMSS-2011 للصف الرابع عن طريق عرضها مرفقة بالنسخة الأجنبية للمتطلبات على مجموعة من المحكمين و الخبراء والمتخصصين التربويين في مجال المناهج وطرق التدريس بلغ عددهم (13محكمًا) ملحق رقم(2) ، وذلك للاستفادة من آرائهم وتوجيهاتهم ونصائحهم، والتعديلات التي يقترحونها على تلك المعايير. وعليه فقد تم تعديل بعض العبارات المتعلقة بالصياغة والترجمة في ضوء آراء المحكمين.

٣- الصورة النهائية للقائمة:

واسترشادًا بنصائح المحكمين وتوجيهاتهم قام الباحث بإجراء التعديلات اللازمة على تلك المتطلبات والتي كان معظمها تعديل في الصياغة بناء على ترجمة متطلبات TIMSS-2011من اللغة الانجليزية إلى اللغة العربية والفقرات التي عدلت يوضحها جدول رقم (4:3).

جدول (4:3)

الفقرات التي تم تعديلها بناء على توجيهات المحكمين.

م	الفقرة قبل التعديل	الفقرة بعد التعديل
1	ترتيب الأعداد الطبيعية	ترتيب الأعداد الطبيعية تصاعديا وتنازليا
2	حل مسائل لفظية من خلال الأعداد الطبيعية	حل مسائل لفظية تشمل الأعداد الطبيعية في الحياة الواقعية
3	التعبير عن الكسور البسيطة بالأمثلة	تمثيل الكسور البسيطة بالمحسوس
4	تحديد كسور بسيطة متكافئة	إيجاد كسور بسيطة متكافئة
5	ترتيب الكسور البسيطة	ترتيب الكسور البسيطة تصاعديا وتنازليا
6	كتابة الكسور العشرية بالكلمات	التعبير عن الكسور العشرية بالكلمات
7	التعبير عن الكسور العشرية بالأرقام	تمثيل الكسور العشرية بالنماذج
8	حل مسائل تحتوي على كسور بسيطة	حل مسائل تتضمن كسور بسيطة
9	حل مسائل تحتوي على كسور عشرية	حل مسائل تتضمن كسور عشرية
10	تحديد و رسم مستقيمات متعامدة	رسم مستقيمات متعامدة
11	تحديد و رسم مستقيمات متوازية	رسم مستقيمات متوازية
12	حساب مساحة ومحيط المربعات	حساب مساحة المربع ومحيطه
13	حساب مساحة ومحيط المستطيلات	حساب مساحة المستطيل ومحيطه
14	إجراء العمليات الحسابية + - × ÷ على الأعداد الصحيحة	إجراء العمليات الحسابية + - × ÷ على الأعداد الصحيحة السالبة
15	حل مسائل مشابهة لتلك التي تعرض في الصف	حل مسائل مشابهة للأنشطة الصفية
16	الربط بين المفاهيم والأفكار الرياضية للتوصل إلى نتائج	الربط بين المفاهيم والأفكار الرياضية للتوصل إلى نتائج رياضية صحيحة
17	دمج النتائج للتوصل إلى نتائج أخرى	دمج النتائج الرياضية للتوصل إلى نتائج أخرى
18	حل مسائل رياضية لم تعرض من قبل على الطالب	حل مسائل رياضية في مواقف جديدة لم تعرض سابقا على الطالب

بعد إجراء التعديلات التي أشار إليها المحكمون و المتعلقة بالترجمة و الصياغة ،تم وضع القائمة في صورتها النهائية الموضحة في ملحق رقم (3) ، و تكونت قائمة المتطلبات في صورتها النهائية من بعدين ،هما :

1- بعد محتوى الرياضيات : ويشتمل على(60)متطلب، وينقسم إلى ثلاثة مجالات فرعية هي:

- مجال الأعداد ويشتمل على (39) متطلباً .

- مجال الأشكال الهندسية والقياسات ويشتمل على (14) متطلباً .
- مجال عرض البيانات ويشتمل على (7) متطلبات.

2- بعد العمليات المعرفية المعرفية : ويشتمل على(25)متطلب، وينقسم إلى ثلاثة مجالات فرعية، هي :

*المعرفة ويشتمل على (14) متطلباً .

*التطبيق ويشتمل على (5) متطلبات .

*الاستدلال ويشتمل على (6) متطلبات .

ثانيا : أداة تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في ضوء متطلبات TIMSS- 2011 .

استخدمت الدراسة لتحليل محتوى كتاب الرياضيات المقرر على الصف الرابع الأساسي أداة تحليل المحتوى ، و التي اشتملت على بعدين لمتطلبات TIMSS- 2011 المتوقع تضمنها في الكتاب، كذلك اشتملت على الهدف من عملية التحليل ، عينة التحليل ، وحدة التحليل و فئاته ، ضوابط عملية التحليل ، كما تضمنت قائمة لرصد معدلات تكرار متطلبات TIMSS-2011بأبعادها في الكتاب.

سارت عملية إعداد أداة تحليل المحتوى وفق مجموعة من الخطوات ، هي :

1- تحديد الهدف من التحليل:

تهدف عملية التحليل لتحديد مدى تضمن متطلبات TIMSS- 2011 وفق القائمة المعدة مسبقاً في محتوى منهج الرياضيات المقرر على طلبة الصف الرابع الأساسي في فلسطين .

2- تحديد عينة التحليل:

تمثلت عينة التحليل بجميع الموضوعات الدراسية المتضمنة في كتب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين والمطبق للعام الدراسي 2012/2013 م ، ويوضح جدول (4:4) وحدات الكتب موضع التحليل .

جدول (4:4)

وحدات كتاب الرياضيات الفلسطيني للصف الرابع الأساسي

الكتاب / الوحدة	الجزء الأول عنوان الوحدة	عدد دروس الوحدة	الكتاب / الوحدة	الجزء الثاني عنوان الوحدة	عدد دروس الوحدة
الأولى	الأعداد ضمن الملايين	6	السادسة	نظرية الأعداد	6
الثانية	الجمع والطرح ضمن الملايين	6	السابعة	الكسور العادية والأعداد الكسرية	8
الثالثة	الضرب	6	الثامنة	الكسور العشرية والأعداد العشرية	8
الرابعة	القسمة	6	التاسعة	القياس والهندسة	9
الخامسة	الهندسة	6	العاشرة	الإحصاء والإحتمال	3

3- تحديد فئات التحليل:

تعتبر فئات التحليل في هذه الدراسة هي قائمة متطلباتTIMSS- 2011 التي تتمثل ببعد المحتوى وبعد العمليات المعرفية المعدة سابقاً، والتي سيتم تحليل كتب(عينة الدراسة) في ضوئها.

4- تحديد وحدة التحليل:

تم اختيار الفقرة الكاملة كوحدة تحليل كتب الرياضيات في هذه الدراسة ، والتي يستند إليها في رصد فئات التحليل نظراً لملاءمتها لطبيعة الدراسة الحالية.

5- تحديد وحدة التسجيل :

هي أصغر جزء في المحتوى و يختاره الباحث و يخضعه للعد و القياس ، و يعتبر ظهوره أو غيابه أو تكراره دلالة معينة في رسم نتائج التحليل مثل الكلمة أو الجملة أو الفقرة (مصالحة ،

2002: 120) و الفقرة هي العبارات المترابطة المعني التي قد تمتد إلى صفحة ، و في هذه الدراسة تم اعتماد الفقرة كوحدة للتسجيل.

6- ضوابط عملية التحليل:

ولكي تتم عملية التحليل بشكل جيد ،لابد من وجود ضوابط تحكم هذه العملية، وقد اعتمد الباحث الضوابط التالية لإجراء عملية التحليل :

- تم التحليل في إطار المحتوى العلمي لكتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي ، مع استبعاد الفهرس ، ومقدمة الكتاب .
- يشمل التحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي بجزأيه الأول و الثاني.
- اشتمل التحليل أسئلة التقويم الواردة في نهاية كل وحدة أو فصل أو باب أو درس.
- اشتمل التحليل على الرسومات والأشكال والأنشطة الموجودة في المحتوى .
- تم اعتبار كل ما يتفرع من السؤال أو التمرين أو النشاط الرئيسي من بنود فرعية كتكرار إذا جاءت على شكل (أ – ب- ج ،....) وهكذا .

مثال /س2 ص58 أجد حاصل الضرب.

أ. 9×10 = ...

ب.25 ×10= .....

ج. 8×100=.....

د.19×1000=.....

هـ.125 ×1000=.....

و. 100×100=.....

فتم اعتبار (أ) تكرار و(ب) تكرار و(ج) تكرار و(هـ) تكرار و(و) تكرار .

7- صدق أداة تحليل المحتوى :

عرضت الأداة على مجموعة من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية وبعض مشرفي و معلمي الرياضيات،الموضحة في ملحق رقم(4) ، وذلك للتأكد من الصدق الظاهري للأداة ، و للاستفادة من آرائهم وتوجيهاتهم ونصائحهم، والتعديلات التي يقترحونها على تلك المعايير. وعليه فقد تم تعديل بعض العبارات المتعلقة بالصياغة والترجمة في ضوء آراء المحكمين.

8- ثبات أداة تحليل المحتوى :

تعتبر طريقة إعادة التحليل من أكثر الطرق المناسبة لتقدير ثبات التحليل ويأخذ إعادة تحليل المحتوى أحد الشكلين:

1- أن يقوم الباحث بالتحليل مرتين بحيث يفصل بينهما فترة زمنية، حيث قام الباحث بتحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في بداية شهر يناير 2013 ،ثم أعيد التحليل مرة أخرى من قبل الباحث في بداية شهر فبراير 2013 (بعد شهر من التحليل الأول) ،

وتم حساب معامل الثبات باستخدام معادلة هوليستي (Holsti) التالية :(طعيمة ،1987: 78).

$$R = \frac{2(C_{1.2})}{C_1+C_2}$$

R = معامل الثبات

$C_{1.2}$ عدد فئات الاتفاق بين تحليل الباحث والتحليل الآخر.

C_1: هو عدد فئات تحليل الباحث ، C_2 : هو عدد فئات التحليل الآخر.

والجدول رقم (4:5) يوضح نقاط الاتفاق بين تحليلي الباحث في المرة الأولى والثانية ، وبعد ذلك القيام بحساب معامل الاتفاق بين التحليلين باستخدام معادلة هولستي.

جدول (4:5)

نقاط الاتفاق ومعامل الثبات بين التحليل الأول والثاني

المجالات	التحليل الأول	التحليل الثاني	نقاط الاتفاق	معامل الثبات
مجال الأعداد	754	730	725	0.977
مجال الأشكال الهندسية والقياسات	135	130	127	0.958
مجال عرض البيانات	39	40	38	0.962
مجال المعرفة	502	510	500	0.988
مجال التطبيق	198	190	190	0.979
مجال الاستدلال	79	79	78	0.987
الدرجة الكلية	1707	1679	1658	0.979

بلغت قيمة معامل الثبات(.979) و هو معامل ثبات عالي يطمئن الباحث لاستخدام أداة تحليل المحتوى، مما يجعلها على درجة من الثقة تكفي لأغراض الدراسة.

2- أن يقوم بالتحليل باحثان، بحيث يتفقان من البداية على معايير التحليل وأسسه، ، حيث قام الباحث بتحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع ، وقام زميل آخر وهو مدرس رياضيات للصف الرابع الأساسي بتحليل نفس المحتوى ،و يوضح جدول رقم (4:6) نقاط الاتفاق بين تحليل الباحث وتحليل المعلم ، وبعد ذلك القيام بحساب معامل الاتفاق بين التحليلين باستخدام معادلة هولستي.

جدول (4:6)

نقاط الاتفاق ومعامل الثبات بين تحليل الباحث وتحليل المعلم.

المجالات	تحليل الباحث	تحليل المعلم	نقاط الاتفاق	معامل الثبات
مجال الأعداد	754	717	715	0.972
مجال الأشكال الهندسية والقياسات	135	111	110	0.894
مجال عرض البيانات	39	45	39	0.928
مجال المعرفة	502	518	499	0.978
مجال التطبيق	198	186	186	0.968
مجال الاستدلال	79	68	65	0.884
الدرجة الكلية	1707	1645	1614	0.963

وبعد تطبيق معادلة هولستي بلغت قيمة معامل الثبات(0.963) و هو معامل ثبات عالي يطمئن الباحث لاستخدام أداة تحليل المحتوى، مما يجعلها على درجة من الثقة تكفي لأغراض الدراسة ، وبذلك أصبحت أداة الدراسة مناسبة في صورتها النهائية لتحليل كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي الفلسطيني في ضوء متطلبات TIMSS-2011 ،كما يوضحها ملحق رقم (3) .

الأداة الثالثة: استبانه متطلبات TIMSS-2011 الواجب توظيفها في تدريس كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي.

تم إعداد أداة الإستبانة بإتباع الخطوات التالية :

1- إعداد قائمة ببنود الإستبانة التي ستوجه لمعلمي ومعلمات الرياضيات الصف الرابع الأساسي .

جرى إعداد فقرات الإستبانة بناء على قائمة متطلبات (TIMSS) لمحتوى كتاب الرياضيات التي تم إعدادها مسبقا والتي تكونت من بعدين،هما : بعد محتوى الرياضيات، وينقسم

إلى ثلاثة مجالات فرعية، هي الأعداد ، الأشكال الهندسية والقياسات ، وعرض البيانات وتكون من (60) فقرة . وبعد العمليات المعرفية: وينقسم إلى ثلاثة مجالات فرعية وهي : المعرفة ،والتطبيق، والاستدلال وتكون من (25) فقرة.

وقد تم ترتيب فقرات الاستبانة في جدول بحيث يكتب أمام كل فقرة 5 بدائل ، على أساس سؤال موجه للمعلمين والمعلمات عن درجة توظيف كل متطلب في تدريس كتاب الرياضيات للصف الرابع بدرجة : كبيرة جدا ، كبيرة، متوسطة ، قليلة ، قليلة جدا ، وتم إعطاء كل إجابة قيمة كمية كما يوضح ذلك جدول رقم (4:7).

جدول (4:7)

درجة توظيف كل متطلب في الإستبانة

الإجابة	كبيرة جدا	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جدا
الدرجة الكمية	5	4	3	2	1

2- تحديد الهدف من الإستبانة:

تهدف الاستبانة لاستطلاع آراء معلمين الرياضيات للصف الرابع الأساسي ، عن مدى توظيف متطلبات TIMSS -2011 في تدريس محتوى منهاج الرياضيات المقرر على طلبة الصف الرابع للعام الدراسي 2012/2013 .

3- صدق الإستبانة ، تم التحقق من صدق الاستبانة بإتباع الطرق التالية:

أ- صدق المحكمين :

تم التحقق من صدق الأداة بالاعتماد على صدق المحكمين لقائمة متطلبات2011- TIMSS، حيث عرضت القائمة على مجموعة من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية وبعض مشرفي و معلمي الرياضيات، ملحق رقم (2) ، وذلك للتأكد من الصدق الظاهري للأداة ، و للاستفادة من آرائهم وتوجيهاتهم ونصائحهم، والتعديلات التي يقترحونها على تلك المعايير. وعليه فقد تم تعديل بعض العبارات المتعلقة بالصياغة والترجمة في ضوء آراء المحكمين.

ب- صدق الاتساق الداخلي للاستبانة:

تم تطبيق الإستبانة على عينة استطلاعية عددها (30) معلماً ومعلمة من معلمي الرياضيات للصف الرابع الأساسي خارج عينة الدراسة ، وتم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات كل مجال من مجالات الإستبانة والدرجة الكلية لها وكذلك تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين كل فقرة والدرجة الكلية للاستبانة وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS ، وتم التوصل للنتائج التي يوضحها جدول (4:8).

جدول (4:8)

معاملات ارتباط كل مجال مع الدرجة الكلية للاستبانة

المجال	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
مجال الأعداد	**0.786**	**0.001**
مجال الأشكال الهندسية القياسات	**0.789**	**0.001**
مجال عرض البيانات	**0.824**	**0.001**
مجال المعرفة	**0.744**	**0.001**
مجال التطبيق	**0.800**	**0.001**
مجال الاستدلال	**0.788**	**0.001**

ر الجدولية عند درجة حرية (28) وعند مستوى دلالة (0.001) =0.463

وكذلك قام الباحث بإيجاد معاملات ارتباط درجات كل فقرة مع المجموع الكلي للإستبانة باستخدام معادلة "بيرسون" بواسطة برنامج SPSS ،ويوضح جدول (4:9)ارتباط كل فقرة مع المجموع الكلي للاستبانة.

جدول (4:9)

معاملات ارتباط كل فقرة مع المجموع الكلي للاستبانة

م	الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
مجال الأعداد الطبيعية			
1	- تحديد القيمة المكانية للعدد	0.732	0.01
2	- كتابة العدد بالصورة الموسعة	0.625	0.01
3	- كتابة الأعداد الطبيعية بالكلمات	0.733	0.01
4	- تمثيل الأعداد الطبيعية بالمخططات البيانية أو الرموز	0.545	0.01

5	– المقارنة بين عددين طبيعيين	0.708	0.01
6	– ترتيب الأعداد الطبيعية تصاعديا وتنازليا	0.716	0.01
7	– إيجاد ناتج جمع عددين طبيعيين أو أكثر	0.782	0.01
8	– إيجاد ناتج طرح عددين طبيعيين	0.766	0.01
9	– إيجاد حاصل ضرب عددين طبيعيين	0.781	0.01
10	– إيجاد حاصل قسمة عددين طبيعيين	0.773	0.01
11	– توظيف التقدير في التحقق من نتائج بعض العمليات الحسابية	0.742	0.01
12	– التعرف على مضاعفات العدد	0.871	0.01
13	– التعرف على قواسم العدد	0.864	0.01
14	– التمييز بين مضاعفات العدد وقواسم العدد	0.593	0.01
15	– حل مسائل لفظية تشمل الأعداد الطبيعية في الحياة الواقعية	0.697	0.01
16	– التعرف على الكسور البسيطة	0.876	0.01
17	– تمثيل الكسور على خط الأعداد	0.832	0.01
18	– التعبير عن الكسور البسيطة بالكلمات	0.705	0.01
19	– التعبير عن الكسور البسيطة بالأرقام	0.718	0.01
20	– تمثيل الكسور البسيطة بالمحسوس	0.615	0.01
21	– إيجاد كسور بسيطة متكافئة	0.729	0.01
22	– المقارنة بين الكسور البسيطة	0.811	0.01
23	– ترتيب الكسور البسيطة تصاعديا وتنازليا	0.831	0.01
24	– جمع الكسور البسيطة	0.687	0.01
25	– طرح الكسور البسيطة	0.750	0.01
26	– التعرف على الكسور العشرية	0.755	0.01
27	– التعبير عن الكسور العشرية بالكلمات	0.801	0.01
28	– تمثيل الكسور العشرية بالنماذج	0.818	0.01
29	– جمع الكسور العشرية	0.849	0.01

30	– طرح الكسور العشرية	0.756	0.01
31	– حل مسائل تتضمن كسور بسيطة	0.822	0.01
32	– حل مسائل تتضمن كسور عشرية	0.663	0.01
33	– إيجاد العدد المفقود أو العملية الحسابية المفقودة في جملة عددية مثل 17). (29 = ? +)	0.791	0.01
34	– نمذجة مواقف بسيطة تتضمن قيم مجهولة مستخدمة تعبيرات رياضية وجمل عددية	0.606	0.01
35	– إيجاد قيم ناقصة في نمط معطى	0.847	0.01
36	– توسيع نمط معطى	0.768	0.01
37	– وصف علاقات بين قيم متجاورة في متسلسلة أعداد معطاة	0.702	0.01
38	– كتابة أو اختيار قاعدة لتوضيح العلاقة بين مجموعة من أزواج من الأعداد	0.739	0.01
39	– تكوين أزواج من الأعداد تطبيقا على قاعدة معطاة	0.815	0.01
مجال الأشكال الهندسية والقياسات			
1	– قياس وتقدير الأطوال	0.836	0.01
2	– رسم مستقيمات متعامدة	0.755	0.01
3	– رسم مستقيمات متوازية	0.863	0.01
4	– المقارنة بين أنواع الزوايا المختلفة(قائمة ، حادة ، مستقيمة ،منفرجة)	0.673	0.01
5	– رسم زوايا معطاة باستخدام المنقلة	0.745	0.01
6	– تحديد نقطة في مستوى الإحداثيات	0.589	0.01
7	– تصنيف مجموعة من الأشكال الهندسية حسب شكلها أو حجمها	0.799	0.01
8	– تصنيف مجموعة من الأشكال الهندسية حسب خصائصها المشتركة	0.731	0.01
9	– المقارنة بين الأشكال الهندسية المختلفة	0.822	0.01
10	– استعمال الخواص الأساسية للأشكال الهندسية بما فيها الخط والتماثل الدوراني	0.532	0.01
11	– التعرف على العلاقة بين الأشكال ثلاثية وثنائية الأبعاد	0.653	0.01
12	– حساب مساحة ومحيط المربع	0.849	0.01
13	– حساب مساحة ومحط المستطيل	0.777	0.01

14	– تقدير مساحات و أحجام أشكال هندسية اعتمادا على أشكال تم دراستها	0.634	0.01
مجال عرض البيانات			
1	– قراءة بيانات ممثلة في جدول معطى	0.691	0.01
2	– قراءة بيانات ممثلة بمخططات أعمدة	0.638	0.01
3	– قراءة بيانات ممثلة بمخططات دائرية	0.788	0.01
4	– قراءة بيانات متضمنة في رسوم بيانية	0.880	0.01
5	– استخدام المعلومات المعروضة بأشكال مختلفة للإجابة عن أسئلة رياضية	0.862	0.01
6	المقارنة بين عروض مختلفة لنفس البيانات	0.871	0.01
7	تنظيم وعرض البيانات باستخدام الجداول والرسوم البيانية التي تشمل صورا ومخططات أعمدة	0.856	0.01
مجال المعرفة			
1	– تذكر التعريفات والمصطلحات الرياضية	0.629	0.01
2	– تذكر خواص الأعداد	0.836	0.01
3	– تذكر خواص الأشكال الهندسية	0.811	0.01
4	– إعادة كتابة رموز رياضية	0.684	0.01
5	– التعرف على عناصر رياضية مثل الأشكال ،الأعداد ،التعبيرات والكميات	0.717	0.01
6	– التعرف على الكيانات الرياضية المتكافئة	0.849	0.01
7	- إجراء العمليات الحسابية + - × ÷ على الأعداد الطبيعة	0.709	0.01
8	– إجراء العمليات الحسابية على الكسور العشرية و البسيطة	0.822	0.01
9	– إجراء العمليات الحسابية + - × ÷ على الأعداد الصحيحة	0.731	0.01
10	– تقريب الأعداد لتقدير ناتج العمليات الحسابية	0.810	0.01
11	– القيام بعمليات روتينية في الجبر	0.862	0.01
12	– استرجاع معلومات من الرسوم البيانية والجداول	0.773	0.01
13	– استعمال واختيار أدوات القياس المناسبة	0.741	0.01
14	– تصنيف الأعداد والأشكال والعبارات الرياضية حسب الخواص المشتركة	0.758	0.01

مجال التطبيق			
1	– اختيار العمليات الرياضية والإستراتيجية المناسبة في حل مشكلة رياضية معطاة	0.569	0.01
2	– عرض البيانات الرياضية في أشكال وجداول ومخططات لتوضيح العلاقة بين الأفكار الرياضية المختلفة	0.762	0.01
3	– تكوين توزيع مناسب مثل معادلة ،شكل هندسي أو مخطط لحل مسألة رياضية	0.682	0.01
4	تطبيق مجموعة من الإجراءات الرياضية مثل رسم الأشكال والمخططات	0.867	0.01
5	– حل مسائل مشابهة للأنشطة الصفية	0.801	0.01
مجال الاستدلال			
1	– استعمال العلاقات بين المتغيرات في مواقف رياضية للتوصل إلى استنتاجات صحيحة من خلال معلومات معطاة	0.746	0.01
2	– تعميم نتائج حل مسألة حسابية ما لتطبيقها في مجال أوسع	0.815	0.01
3	– الربط بين المفاهيم والأفكار الرياضية للتوصل إلى نتائج رياضية صحيحة	0.769	0.01
4	– دمج النتائج الرياضية للتوصل إلى نتائج أخرى	0.753	0.01
5	– تقديم تبرير مقنع بالرجوع إلى نتائج وخصائص رياضية معروفة	0.782	0.01
6	– حل مسائل رياضية في مواقف جديدة لم تعرض سابقا على الطالب	0.861	0.01

ر الجدولية عند درجة حرية (28) وعند مستوى دلالة (0.001) =0.463

يتضح من جدول رقم (4:8) وجود ارتباط قوي بين كل مجال والمجموع الكلي للاستبانة ، وكذلك من جدول رقم (4:9) وجود ارتباط قوي بين كل فقرة والمجموع الكلي للاستبانه، وهذا يدل على أن الإستبانة تتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي ، حيث انه يمكن الاعتماد عليها في جمع البيانات المتعلقة بالدراسة ، كأداة صالحة للغاية التي وضعت من أجلها .

4- ثبات الإستبانة:

طريقة ألفا كرونباخ Cronbach Alpha

تـم حسـاب الثبـات الكلـي للاسـتبانة ولمجالاتهـا المختلفـة والتـي طبقـت علـى العينـة الاستطلاعية عن طريق حساب معامل ألفا كرونباخ Cronbach Alpha عن طريق برنامج SPSS كما هو موضح بجدول(4:10).

جدول (4:10)

معامل ألفا كرونباخ لكل مجال من مجالات الإستبانة

وكذلك للاستبانة ككل

المجالات	معامل ألفا كرونباخ
الأعداد	**0.81**
الأشكال الهندسية والقياسات	**0.83**
عرض البيانات	**0.79**
المعرفة	**0.85**
التطبيق	**0.79**
الاستدلال	**0.84**
الدرجة الكلية	**0.91**

يتضح من الجدول السابق أن معامل الثبات لكل مجال هو معامل ثبات قوي وكذلك معامل ثبات المجموع الكلي للاستبانة هو معامل ثبات قوي وصل إلى (0.91) وهذا يدل على أن الإستبانة تتمتع بدرجة عالية من الثبات تطمئن الباحث إلى تطبيقها على عينة الدراسة وبالتلي أصبحت الاستبانة في صورتها النهائية كما يوضحها ملحق رقم (4) .

وحيث أن الباحث قد استخدم المدرج الخماسي في الاستبانة للتعرف على مدى توظيف معلم الرياضيات لمتطلبات TIMSS .

حيث أن المدى = أكبر درجة - أقل درجة.

المدى =5 - 1 =4 .

طول الفترة لكل فئة =المدى÷عدد فئات الاستبانة ويساوي 4 ÷ 5 =0.8

وبذلك اعتمد الباحث المعيار الذي يوضحه جدول (4:11) في الحكم على درجة توظيف المعلمين لمتطلبات TIMSS(عبد الفتاح ، 2008 : 541).

جدول (4:11)

درجة التوظيف وما يقابلها من قيمة المتوسط الحسابي

درجة التوظيف	قيمة المتوسط الحسابي
قليلة جدا	1 - 1.8
قليلة	1.81 - 2.6
متوسطة	2.61 - 3.4
كبيرة	3.41 - 4.2
كبيرة جدا	4.21 – 5

خطوات الدراسة :

1- إعداد قائمة بمتطلبات TIMSS-2011 التي ينبغي توافرها في محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي ، ولتحقيق ذلك تم الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة والموقع الالكتروني لدراسة (TIMSS).

2- ترجمة متطلبات TIMSS-2011 من اللغة الانجليزية إلى اللغة العربية .

3- إعداد القائمة في صورتها الأولية ، وتتضمن بعدين للمتطلبات وهما : بعد المحتوى ويشتمل على ثلاثة مجالات هي : (الأعداد ، والأشكال الهندسية والقياسات ، وعرض البيانات)،وبعد العمليات المعرفية ويشتمل على ثلاثة مجالات : المعرفة والتطبيق والاستدلال ، وتم عرضها على المحكمين وذلك للتأكد من صدق محتوى الأداة ملحق رقم (1) ، وتم الإقرار بان القائمة مناسبة بعد تعديل بعض المتطلبات وإعادة الصياغة اللغوية لبعضها .

4- إعداد أداة تحليل المحتوى بهدف معرفة مدى توفر متطلبات TIMSS-2011 في محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي ، وللتأكد من صدق وثبات التحليل ، قام الباحث بتحليل الكتاب عبر الزمن ، وبلغ معامل الثبات (0.979) وكذلك الثبات عبر الأشخاص ، وبلغ معامل الثبات (0.963).

5- بعد التأكد من صدق وثبات التحليل ، تم إعداد أداة التحليل ، لمعرفة مدى تضمن متطلبات TIMSS -2011 في محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي ، وقام الباحث وفقا لهذه الأداة بتحليل كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي .

6- إعداد استبانه موجهه لمعلمي ومعلمات الرياضيات للصف الرابع الأساسي عن مدى توظيف متطلبات TIMSS-2011 في تدريس محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي ، ووضع مقياس خماسي للاستجابة (كبيرة جدا ،كبيرة ،متوسطة ،قليلة ،قليلة جدا) الاستبانة في صورتها النهائية ملحق رقم (4).وتم حساب الاتساق الداخلي لها باستخدام معامل ارتباط "بيرسون" والثبات باستخدام معامل ثبات "ألفا كرونباخ" .

7–أخذ كتاب تسهيل مهمة باحث من عمادة الدراسات العليا بالجامعة الإسلامية موجهة إلى وزارة التربية والتعليم العالي ملحق رقم (5).

8– تم اخذ الإذن من وزارة التربية والتعليم للقيام بتوزيع الإستبانة على معلمي ومعلمات الرياضيات للصف الرابع الأساسي في مدارس قطاع غزة ملحق رقم (6) في ضوء كتاب تسهيل مهمة باحث.

9– تم توزيع الإستبانة بصورتها النهائية على العينة الأساسية وقد بلغت (97) معلم ومعلمه من معلمي ومعلمات الرياضيات للصف الرابع الأساسي التابعين لوزارة التربية والتعليم .

10- تحليل النتائج ودراستها وتفسيرها لأداة تحليل المحتوى والاستبانة .

11- صياغة التوصيات في ضوء نتائج الدراسة ، ومن ثم اقتراح بعض الدراسات المكملة لمجال الدراسة الحالية .

الأساليب الإحصائية المستخدمة :

استخدم الباحث عدداً من الطرق والأساليب الإحصائية لمعالجة وتحليل البيانات التي تم جمعها ويستعرض فيما يلي هذه الطرق والأساليب:

1- التكرارات والنسب المئوية .

2- المتوسطات الحسابية والأوزان النسبية .

الفصل الخامس

- النتائج المتعلقة بالسؤال الأول ومناقشتها
- النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني ومناقشتها
- النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث ومناقشتها
- النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع ومناقشتها
- النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس ومناقشتها

الفصل الخامس

نتائج الدراسة ومناقشتها

يتناول هذا الفصل عرضاً للنتائج التي تم التوصل إليها، وتتمثل في الإجابة عن أسئلة الدراسة من خلال استخلاص ما أسفرت عنه تطبيق أدوات الدراسة وتحليل بياناتها إحصائياً، لتحقيق أهداف الدراسة المتمثلة في التعرف على قائمة متطلبات TIMSS-2011 الخاصة بالمحتوى ،ومدى تضمنها في محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي، وكذلك مدى توظيفها في تدريس الكتاب وفيما يلي عرض تفصيلي للنتائج التي توصلت إليها الدراسة ومناقشتها.

أولاً: إجابة السؤال الأول **الذي ينص على:**

"ما متطلبات TIMSS -2011 الواجب توافرها في محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي"؟

للإجابة عن هذا السؤال قام الباحث بالحصول على قائمة بمتطلبات TIMSS-2011 الخاصة بالصف الرابع الأساسي من خلال الاطلاع و البحث في هذا المجال من المصادر التالية:

أ. الإطار النظري للدراسة الدولية للرياضيات والعلوم TIMSS - 2011 والتي أصدرتها الجمعية الدولية لتقييم التحصيل التربوي للطلاب(IEA).

ب. الدراسات والبحوث التربوية والأدب التربوي المرتبطة بهذا الموضوع كدراسة دراسة (يحيى،2009) ، ودراسة (المهيزع ،2005) ، دراسة (موسى ،2012).

ومن ثم قام الباحث بترجمة هذه المتطلبات، وعرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين لقياس الصدق الظاهري لها، و التأكد من ملائمتها للصف الرابع، والصياغة والترجمة ، حيث تكونت القائمة في صورتها النهائية الملحق (2) بعد التحقق من صدق ترجمتها وثباتها من بعدين رئيسيين ،وكل بعد يندرج تحته عدد من المجالات الرئيسية وهي كالتالي :

١- بعد المحتوى : وينقسم إلى ثلاثة مجالات فرعية ،هي : الأعداد ، الأشكال الهندسية والقياسات ، وعرض البيانات.

٢- بعد العمليات المعرفية : وينقسم إلى ثلاثة مجالات فرعية ،هي : المعرفة، والتطبيق، والاستدلال .

وكل مجال يندرج تحته عدد من المتطلبات الرئيسية بلغ مجموعها (24) متطلب ،وكل متطلب يندرج تحته عدد من الفقرات (متطلبات فرعية) بلغ مجموعها (85) متطلبا وهي كما يلي:

- **بعد المحتوى**

●مجال (الأعداد):

يتضمن (4)متطلبات رئيسية ، ويندرج تحته (39) متطلباً فرعياً.

●مجال (الأشكال الهندسية والقياسات) :

يتضمن (2)متطلبات رئيسية ، ويندرج تحته (14) متطلباً فرعياً.

●مجال (عرض البيانات):

يتضمن (2)متطلبات رئيسية ، ويندرج تحته (7) متطلبات فرعية.

- **بعد العمليات المعرفية**

●مجال (المعرفة) :

يتضمن (6)متطلبات رئيسية ، ويندرج تحته(14) متطلباً فرعياً.

●مجال (التطبيق) :

يتضمن (5)متطلبات رئيسية ، ويندرج تحته(5) متطلبات فرعية.

●مجال (الاستدلال) :

يتضمن (5)متطلبات رئيسية ، ويندرج تحته(6) متطلبات فرعية.

إجابة السؤال الثاني الذي ينص على:

ما التقديرات التقويمية لمدى تضمن محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي لمتطلبات TIMSS-2011 في موضوعات (الأعداد ، الأشكال الهندسية والقياسات، عرض البيانات)؟

وللإجابة على هذا السؤال قام الباحث باستخدام أداة تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي الفلسطيني في ضوء متطلبات TIMSS- 2011 التي تم إعدادها لهذا الغرض ، ثم تم تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي وحساب التكرارات والنسب المئوية لكل مجال من مجالات المحتوى .

ويوضح جدول (5:1) النسبة المئوية لتوافر المتطلبات الفرعية في دراسةTIMSS–2011 في محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي من مجموع الفقرات المتوفرة .

جدول (5:1)

النسبة المئوية لتوافر متطلبات TIMSS -2011الخاصة ببعد المحتوى في كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي من مجموع الفقرات المتوفرة .

م	مجالات بعد المحتوى	عدد المتطلبات الفرعية المتوفرة في كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي	
		العدد	النسبة
1	الأعداد	29	%67.5
2	الأشكال الهندسية والقياسات	10	%23.2
3	عرض البيانات	4	%9.3
المجموع		**43**	**%100**

ويوضح جدول (5:2) النسبة المئوية لكل متطلب رئيسي في مجال الأعداد .

جدول (5:2)

النسبة المئوية لكل متطلب رئيسي في مجال الأعداد

المتطلبات الرئيسية	مجموع التكرارات	النسبة المئوية
الأعداد الطبيعية	469	% 62.2
الكسور البسيطة و الكسور العشرية	211	% 28
جمل عددية تستخدم أعداد طبيعية	68	% 9
الأنماط والعلاقات	6	% 0.8
المجموع	754	% 100

يتضح من الجدول السابق أن المتطلب الرئيسي الأعداد الطبيعية قد توافر بنسبة (62.1 %) من مجال الأعداد ،أما المتطلب الرئيسي الكسور البسيطة و الكسور العشرية توافر بنسبة (28 %) ، وجاء المتطلب الرئيسي جمل عددية تستخدم أعداد طبيعية بنسبة (9 %) ، بينما توافر المتطلب الرئيسي الأنماط والعلاقات بنسبة (0.8 %) .

وفيما يلي تفصيلا للمتطلبات الفرعية المكونة لكل مجال من مجالاتTIMSS–2011 لبعد محتوى الرياضيات ، ويبين جدول (5:3) التكرارات والنسب المئوية لمجال الأعداد في كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي.

جدول (5:3)

مدى تضمن محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي لمتطلباتTIMSS – 2011 في مجال الأعداد

م	متطلبات (TIMSS)	التكرار	النسبة المئوية
الأعداد الطبيعية			
1)	تحديد القيمة المكانية للعدد	**27**	5.8%
	كتابة العدد بالصورة الموسعة	**7**	1.5%
	كتابة الأعداد الطبيعية بالكلمات	**13**	2.8%

	تمثيل الأعداد الطبيعية بالمخططات البيانية أو الرموز	**0**	0.0%
2	المقارنة بين عددين طبيعيين	**17**	3.6%
	ترتيب الأعداد الطبيعية تصاعديا و تنازليا	**14**	3.0%
3	إيجاد ناتج جمع عددين طبيعيين أو أكثر	**56**	11.9%
	إيجاد ناتج طرح عددين طبيعيين	**44**	9.4%
	إيجاد حاصل ضرب عددين طبيعيين	**75**	16.0%
	إيجاد حاصل قسمة عددين طبيعيين	**87**	18.6%
	توظيف التقدير في التحقق من نتائج بعض العمليات الحسابية	**24**	5.1%
4	التعرف على مضاعفات العدد	**32**	6.8%
	التعرف على قواسم العدد	**39**	8.3%
	التمييز بين مضاعفات العدد و قواسم العدد	**0**	0.0%
5	حل مسائل لفظية تشمل الأعداد الطبيعية في الحياة الواقعية	**34**	7.2%
المجموع		**469**	**100.00%**
الكسور البسيطة والكسور العشرية : و يتناول			
1	التعرف على الكسور البسيطة	**13**	6.2%
	تمثيل الكسور على خط الأعداد	**8**	3.8%
	التعبير عن الكسور البسيطة بالكلمات	**0**	0.0%
	التعبير عن الكسور البسيطة بالأرقام	**17**	8.1%
	تمثيل الكسور البسيطة بالمحسوس	**0**	0.0%
٢)	– إيجاد كسور بسيطة متكافئة	**20**	9.5%
	– المقارنة بين الكسور البسيطة	**35**	16.6%
	– ترتيب الكسور البسيطة تصاعديا وتنازليا	**8**	3.8%
٣)	– جمع الكسور البسيطة	**25**	11.8%
	– طرح الكسور البسيطة	**22**	10.4%
٤)	– التعرف على الكسور العشرية	**7**	3.3%
	– التعبير عن الكسور العشرية بالكلمات	**0**	0.0%
٤)	– تمثيل الكسور العشرية بالنماذج	**9**	4.3%
٥)	– جمع الكسور العشرية	**17**	8.1%
	– طرح الكسور العشرية	**12**	5.7%

	– حل مسائل تتضمن كسور بسيطة	**9**	4.3%
٦)	– حل مسائل تتضمن كسور عشرية	**9**	4.3%
المجموع		**211**	**100.00%**
جمل عددية تستخدم أعداد طبيعية			
١)	– إيجاد العدد المفقود أو العملية الحسابية المفقودة في جملة عددية مثل .(١٧ +؟ = ٢٩)	**68**	100.0%
٢)	– نمذجة مواقف بسيطة تتضمن قيم مجهولة مستخدمة تعبيرات رياضية وجمل عددية	**0**	0.0%
المجموع		**68**	**100.00%**
الأنماط والعلاقات			
	– إيجاد قيم ناقصة في نمط معطى	**6**	100.0%
	– توسيع نمط معطى	**0**	0.0%
١)	– وصف علاقات بين قيم متجاورة في متسلسلة أعداد معطاة	**0**	0.0%
	– كتابة أو اختيار قاعدة لتوضيح العلاقة بين مجموعة من أزواج من الأعداد	**0**	0.0%
٢)	– تكوين أزواج من الأعداد تطبيقا على قاعدة معطاة	**0**	0.0%
المجموع		**6**	**100.00%**

يلاحظ من الجدول السابق تفاوت النسب المئوية للمتطلبات الفرعية لكل متطلب رئيسي في مجال الأعداد حيث جاءت النتائج كتالي:

- توافر المتطلب الرئيسي (الأعداد الطبيعية) بنسبة (62.2%) في مجال الأعداد لكتاب الرياضيات للصف الرابع ، وتفاوتت النسب المئوية للمتطلبات الفرعية من المتطلب الرئيسي التي تنتمي إليه حيث جاء المتطلب الفرعي إيجاد حاصل قسمة عددين طبيعيين من أكثر المتطلبات الفرعية توافرا بنسبة (18.6%)، ثم جاء المتطلب الفرعي إيجاد حاصل ضرب عددين طبيعيين بنسبة (16.0%) ،ثم جاءت إيجاد ناتج جمع عددين طبيعيين أو أكثر بنسبة (11.9%) ، ثم جاءت إيجاد ناتج طرح عددين طبيعيين بنسبة (9.4%) ، في حين لم يتوافر كلا من المتطلبات الفرعية التالية التمييز بين مضاعفات العدد و قواسم العدد تمثيل الأعداد الطبيعية بالمخططات

البيانية أو الرموز ومن خلال الطرح السابق يلاحظ أن أكثر المتطلبات الفرعية توافرا هي العمليات الأربعة على الأعداد الطبيعية ويعزو الباحث ذلك إلى اهتمام كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي بالعمليات الأربعة على الأعداد الطبيعية .

- توافر المتطلب الرئيسي (الكسور البسيطة والكسور العشرية) بنسبة (28 %) من مجال الأعداد، وتفاوتت النسب المئوية للمتطلبات الفرعية من المتطلب الرئيسي التي تنتمي إليه ، حيث جاء المتطلب الفرعي المقارنة بين الكسور البسيطة الأكثر توافرا بنسبة (16.6%) ، ثم جاء جمع الكسور البسيطة بنسبة (8.1%) ، ثم جاء طرح الكسور البسيطة بنسبة (5.7%) ، في حين لم يتوافر كلا من المتطلبات الفرعية التالية التعبير عن الكسور البسيطة بالكلمات، تمثيل الكسور البسيطة بالمحسوس، التعبير عن الكسور العشرية بالكلمات ومن خلال الطرح السابق يلاحظ أن أكثر المتطلبات الفرعية توافرا هي المقارنة بين الكسور والعمليات الحسابية على الكسور ويعزو الباحث ذلك إلى اهتمام كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي بالمقارنة بين الكسور وإجراء العمليات الحسابية الأربعة على الكسور البسيطة .

- توافر المتطلب الرئيسي (جمل عددية تستخدم أعداد طبيعية) بنسبة (9 %) من مجال الأعداد ، وتفاوتت النسب المئوية للمتطلبات الفرعية من المتطلب الرئيسي التي تنتمي إليه ، حيث جاء المتطلب الفرعي إيجاد العدد المفقود أو العملية الحسابية المفقودة في جملة عددية مثل (١٧ +؟ = ٢٩) الأكثر توافرا ويعزو الباحث ذلك إلى اهتمام كتاب الرياضيات للصف الرابع للعمليات الحسابية على الأعداد الطبيعية ، في حين لم يتوافر المتطلب الفرعي نمذجة مواقف بسيطة تتضمن قيم مجهولة مستخدمة تعبيرات رياضية وجمل عددية .

- توافر المتطلب الرئيسي (الأنماط والعلاقات) بنسبة (0.8 %) في مجال الأعداد ، وتفاوتت النسب المئوية للمتطلبات الفرعية من المتطلب الرئيسي التي تنتمي إليه ، حيث جاء المتطلب الفرعي إيجاد قيم ناقصة في نمط معطى الأكثر توافرا ، في حين لم يتوافر المتطلبات الفرعية التالية توسيع نمط معطى، تكوين أزواج من الأعداد تطبيقا على قاعدة معطاة، كتابة أو اختيار قاعدة لتوضيح العلاقة بين مجموعة من أزواج من الأعداد، وصف علاقات بين قيم متجاورة في متسلسلة أعداد معطاة ، ويعزو الباحث ذلك على عدم اهتمام كتاب الرياضيات للصف الرابع بالأنماط والعلاقات

ويوضح جدول رقم (5:4) النسبة المئوية لكل متطلب رئيسي في مجال الأشكال الهندسية والقياسات .

جدول (5:4)

النسبة المئوية لكل متطلب رئيسي في مجال الأشكال الهندسية والقياسات

المتطلبات الرئيسية	مجموع التكرارات	النسبة المئوية
النقاط و الخطوط و الزوايا	85	% 63
أشكال ثنائية و ثلاثية الأبعاد	50	% 37
المجموع	135	% 100

يتضح من الجدول السابق أن المتطلب الرئيسي النقاط و الخطوط و الزوايا قد توافر بنسبة (63 %) من مجال الأشكال الهندسية والقياسات ،أما المتطلب أشكال ثنائية و ثلاثية الأبعاد توافر بنسبة (37 %) .

كما يوضح جدول (5:5) مدى تضمن كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين لبعد محتوى الرياضيات (مجال الأشكال الهندسية والقياسات) لمتطلبات(TIMSS).

جدول (5:5)

مدى تضمن كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين لبعد محتوى الرياضيات (مجال الأشكال الهندسية والقياسات) لمتطلبات(TIMSS).

م	متطلبات (TIMSS)	التكرار	النسبة المئوية
النقاط والخطوط والزوايا : ويتناول			
١)	– قياس وتقدير الأطوال	**14**	16.5%
	– رسم مستقيمات متعامدة	**9**	10.6%
٢)	– رسم مستقيمات متوازية	**6**	7.1%

	– المقارنة بين أنواع الزوايا المختلفة(قائمة ، حادة ، مستقيمة ،منفرجة)	**7**	8.2%
٣)	– رسم زوايا معطاة باستخدام المنقلة	**49**	57.6%
٤)	– تحديد نقطة في مستوى الإحداثيات	**0**	0.0%
	المجموع	**85**	100.0%
أشكال ثنائية وثلاثية الأبعاد			
	– تصنيف مجموعة من الأشكال الهندسية حسب شكلها أو حجمها	**0**	0.0%
	– تصنيف مجموعة من الأشكال الهندسية حسب خصائصها المشتركة	**0**	0.0%
١)	– المقارنة بين الأشكال الهندسية المختلفة	**12**	24.0%
٢)	– استعمال الخواص الأساسية للأشكال الهندسية بما فيها الخط والتماثل الدوراني	**2**	4.0%
٣)	– التعرف على العلاقة بين الأشكال ثلاثية وثنائية الأبعاد	**0**	0.0%
	– حساب محيط المربع	**5**	10.0%
	– حساب محيط المستطيل	**10**	20.0%
٤)	– تقدير وحساب مساحات و أحجام أشكال هندسية مختلفة	**21**	42.0%
	المجموع	**50**	100.0%

يلاحظ من الجدول السابق تفاوت النسب المئوية للمتطلبات الفرعية لكل متطلب رئيسي في مجال الأشكال الهندسية والقياسات حيث جاءت النتائج كتالي:

- توافر المتطلب الرئيسي (النقاط والخطوط والزوايا) بنسبة (63%) في مجال الأشكال الهندسية والقياسات ، وتفاوتت النسب المئوية للمتطلبات الفرعية من المتطلب الرئيسي التي تنتمي إليه ، حيث جاء المتطلب الفرعي رسم زوايا معطاة باستخدام المنقلة الأكثر توافرا بنسبة (57.6%) ، ثم

جاء المتطلب الفرعي قياس وتقدير الأطوال بنسبة (16.5%)، في حين لم يتوافر المتطلب الفرعي تحديد نقطة في مستوى الإحداثيات في كتاب الرياضيات للصف الرابع.

- توافر المتطلب (أشكال ثنائية وثلاثية الأبعاد) بنسبة (37%) في مجال الأشكال الهندسية والقياسات ، وتفاوتت النسب المئوية للمتطلبات الفرعية من المتطلب الرئيسي التي تنتمي إليه ، حيث جاء المتطلب الفرعي تقدير وحساب مساحات و أحجام أشكال هندسية مختلفة الأكثر توافرا بنسبة (42.0%) ، ثم جاء المقارنة بين الأشكال الهندسية المختلفة بنسبة (24.0%) ،في حين لم تتوافر المتطلبات الفرعية التالية تصنيف مجموعة من الأشكال الهندسية حسب شكلها أو حجمها ، تصنيف مجموعة من الأشكال الهندسية حسب خصائصها المشتركة ، التعرف على العلاقة بين الأشكال ثلاثية وثنائية الأبعاد . ويعزو الباحث قلة النسب المئوية للمتطلبات الفرعية لمجال الأشكال الهندسية والقياسات إلى وجود دروس في وحدة الهندسة في الكتاب لم تتضمنها متطلبات دراسة TIMSS-2011 مثل دروس (قياس الزوايا ، وحدات الطول ، وحدات الزمن ، جمع الأزمنة وطرحها ، الدائرة) .

ويوضح جدول رقم (5:6) النسبة المئوية لكل متطلب رئيسي في مجال عرض البيانات.

جدول (5:6)

النسبة المئوية لكل متطلب رئيسي في مجال عرض البيانات.

المتطلبات الرئيسية	مجموع التكرارات	النسبة المئوية
القراءة و التفسير	37	% 94.9
التنظيم والعرض	2	% 5.1
المجموع	39	% 100

يتضح من الجدول السابق أن المتطلب الرئيسي القراءة و التفسير قد توافر بنسبة (94.9 %) من مجال عرض البيانات ،أما المتطلب التنظيم والعرض فقد توافر بنسبة (37 %) .

ويوضح جدول (5:7) مدى تضمن كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين لبعد محتوى الرياضيات (مجال عرض البيانات) لمتطلبات(TIMSS).

جدول (5:7)

مدى تضمن كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين لبعد محتوى الرياضيات (مجال عرض البيانات) لمتطلبات(TIMSS).

م	متطلبات (TIMSS)	التكرار	النسبة المئوية
القراءة والتفسير			
١)	– قراءة بيانات ممثلة في جدول معطى	**3**	8.1%
	– قراءة بيانات ممثلة بمخططات أعمدة	**8**	21.6%
	– قراءة بيانات ممثلة بمخططات دائرية	**0**	0.0%
	– قراءة بيانات متضمنة في رسوم بيانية	**0**	0.0%
٢)	– استخدام المعلومات المعروضة بأشكال مختلفة للإجابة عن أسئلة رياضية	**26**	70.3%
	المجموع	**37**	100.0%
التنظيم والعرض			
١)	المقارنة بين عروض مختلفة لنفس البيانات	**0**	0.0%
٢)	تنظيم وعرض البيانات باستخدام الجداول والرسوم البيانية التي تشمل صورا ومخططات أعمدة	**2**	100.0%
	المجموع	**2**	100.0%

يلاحظ من الجدول السابق تفاوت النسب المئوية للمتطلبات الفرعية لكل متطلب رئيسي في مجال عرض البيانات حيث جاءت النتائج كتالي:

- توافر المتطلب الرئيسي (القراءة والتفسير) بنسبة (94.9%) في مجال عرض البيانات ، وتفاوتت النسب المئوية للمتطلبات الفرعية من المتطلب الرئيسي التي تنتمي إليه ، حيث جاء المتطلب الفرعي استخدام المعلومات المعروضة بأشكال مختلفة للإجابة عن أسئلة رياضية الأكثر توافرا بنسبة (70.3%) ، ثم جاء المتطلب الفرعي قراءة بيانات ممثلة بمخططات أعمدة (21.6%)، في حين لم تتوافر المتطلبات الفرعية التالية قراءة بيانات متضمنة في رسوم بيانية ، قراءة بيانات ممثلة بمخططات دائرية في كتاب الرياضيات للصف الرابع .

- توافر المتطلب الرئيسي (التنظيم والعرض) بنسبة (5.1%) في مجال عرض البيانات ، حيث جاء المتطلب الفرعي تنظيم وعرض البيانات باستخدام الجداول والرسوم البيانية التي تشمل صورا ومخططات أعمدة الأكثر توافرا في المجال الذي ينتمي إليه ، في حين لم يتوافر المتطلب الفرعي المقارنة بين عروض مختلفة لنفس البيانات كتاب الرياضيات للصف الرابع، ويعزو الباحث قلة النسب المئوية لهذا المجال إلى أن كتاب الرياضيات للصف الرابع تحدث عن وحدة (الإحصاء و الاحتمال) بصورة قليلة جدا وكذلك ضمت الوحدة درس التجربة العشوائية لم تتضمنها متطلبات TIMSS-2011

ويوضح جدول (5:8) مقارنة النسب المئوية التي حددتها دراسة TIMSS للعام 2011 لبعد المحتوى مع النسب المئوية التي وجدها الباحث في كتاب الرياضيات للصف الرابع .

جدول (5:8)

مقارنة النسب المئوية التي حددتها دراسة TIMSS للعام 2011 لبعد المحتوى مع النسب المئوية التي وجدها الباحث متوفرة في كتاب الرياضيات للصف الرابع .

المجال	النسبة المئوية لدراسة TIMSS	النسبة المئوية التي وجدها الباحث
الأعداد	**% 50**	**% 67.5**
الأشكال الهندسية والقياسات	**% 35**	**% 23.2**
عرض البيانات	**% 15**	**% 9.3**
المجموع	**% 100**	**% 100**

يوضح الجدول السابق وجود اختلاف بين النسب المئوية التي حددتها دراسة TIMSS مع النسب التي وجدها الباحث متوفرة في كتاب الرياضيات للصف الرابع ، وبمقارنة النسب المئوية التي توصل إليها الباحث للمجالات الثلاثة (الأعداد ، الأشكال الهندسية القياسات ،وعرض البيانات) مع النسب التي حددتها دراسة TIMSS يلاحظ أن نسبة وجود مجال الأعداد حسب نتائج التحليل (67.5%)، وهذه النسبة المئوية مرتفعة جدا مقارنة مع النسب المئوية التي حددتها دراسة TIMSS حيث بلغت نسبة الأعداد (50%) ، أما بالنسبة لمجال الأشكال الهندسية والقياسات فقد تضمن في محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي حسب نتائج التحليل نسبة (23.2%) وهي نسبة منخفضة جدا مع النسب التي حددتها دراسة TIMSS والتي كانت (35%) ، وقد كانت النسبة المئوية لمجال عرض البيانات حسب نتائج التحليل (9.3%) وهي نسبة منخفضة مقارنة بنسبة (15 %) حسب النسبة المئوية دراسة TIMSS.

إجابة السؤال الثالث الذي ينص على:

ما التقديرات التقويمية لمدى تضمن محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي لمتطلبات - TIMSS 2011 لبعد العمليات المعرفية (المعرفة ، التطبيق ، والاستدلال) ؟

وللإجابة على هذا السؤال قام الباحث باستخدام أداة تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي الفلسطيني في ضوء متطلبات TIMSS- 2011 التي تم إعدادها لهذا الغرض ، ثم تم تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي الفلسطيني وحساب التكرارات والنسب المئوية لكل مجال من مجالات بعد العمليات المعرفية .

ويوضح جدول رقم (5:9) النسبة المئوية لتوافر المتطلبات الفرعية لبعد العمليات المعرفية في دراسة TIMSS–2011 في محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي من مجموع الفقرات المتوفرة .

جدول (5:9)

النسبة المئوية لتوافر متطلبات TIMSS - 2011 الخاصة ببعد العمليات المعرفية في كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي من مجموع الفقرات المتوفرة .

م	مجالات بعد العمليات المعرفية	عدد المتطلبات الفرعية المتوفرة في كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي	
		العدد	النسبة
1	المعرفة	12	% 63.2
2	التطبيق	3	%15.8
3	الاستدلال	4	% 21
المجموع		**19**	**%100**

وفيما يلي تفصيلا للمجالات الفرعية المكونة لكل مجال من مجالات بعد العمليات المعرفية بمتطلبات2011 - TIMSS ، حيث يبين جدول (5:10) التكرارات والنسب المئوية لمجال المعرفة في كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي .

جدول (5:10)

مدى تضمن محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي بمتطلبات TIMSS - 2011

لبعد العمليات المعرفية (مجال المعرفة)

م	متطلبات (TIMSS)	التكرار	النسبة المئوية
المعرفة			
التذكر	– تذكر التعريفات والمصطلحات الرياضية	**14**	2.8%
	– تذكر خواص الأعداد	**6**	1.2%
	– تذكر خواص الأشكال الهندسية	**4**	0.8%
	– إعادة كتابة رموز رياضية	**22**	4.4%
التعرف على	– التعرف على عناصر رياضية مثل الأشكال ،الأعداد ،التعبيرات والكميات	**6**	1.2%
	– التعرف على الكيانات الرياضية المتكافئة	**26**	5.2%
الحساب	- إجراء العمليات الحسابية ÷ × - + على الأعداد الطبيعة	**262**	52.2%
	– إجراء العمليات الحسابية ÷ × - + على الكسور العشرية والبسيطة	**76**	15.1%
	– إجراء العمليات الحسابية ÷ × - + على الأعداد الصحيحة	**0**	0.0%
	– تقريب الأعداد لتقدير ناتج العمليات الحسابية	**30**	6.0%
	– القيام بعمليات روتينية في الجبر	**0**	0.0%
الاسترجاع	– استرجاع معلومات من الرسوم البيانية والجداول	**27**	5.4%
القياس	– استعمال واختيار أدوات القياس المناسبة	**13**	2.6%
التصنيف	– تصنيف الأعداد والأشكال والعبارات الرياضية حسب الخواص المشتركة	**16**	3.2%
المجموع الكلي		**502**	100.0%

يلاحظ من الجدول السابق تفاوت النسب المئوية للمتطلبات الفرعية لكل متطلب رئيسي في مجال المعرفة حيث جاءت النتائج كتالي:

- توافر المتطلب الرئيسي (التذكر) بنسبة (9.2%) من حيث توافره في مجال المعرفة ، وتفاوتت النسب المئوية للمتطلبات الفرعية حيث جاء المتطلب الفرعي إعادة كتابة رموز رياضية الأكثر توافرا بنسبة (4.4%) ، ثم جاء المتطلب الفرعي تذكر التعريفات والمصطلحات الرياضية بنسبة (2.8%)، ثم جاء المتطلب تذكر خواص الأعداد بنسبة(1.2%) ، ثم جاء المتطلب تذكر خواص الأشكال الهندسية بنسبة (0.8).

-توافر المتطلب الرئيسي (التعرف على) بنسبة (6.4%) من حيث توافره في مجال المعرفة ، وتفاوتت النسب المئوية للمتطلبات الفرعية حيث جاء المتطلب التعرف على الكيانات الرياضية المتكافئة الأكثر توافرا بنسبة (5.2%) ، ثم جاء المتطلب الفرعي التعرف على عناصر رياضية مثل الأشكال ،الأعداد ،التعبيرات والكميات بنسبة (1.2%) .

- توافر المتطلب الرئيسي (الحساب) بنسبة (73.3%) من حيث توافره في مجال المعرفة ، وتفاوتت النسب المئوية للمتطلبات الفرعية حيث جاء المتطلب الفرعي إجراء العمليات الحسابية ÷ × - + على الأعداد الطبيعة الأكثر توافرا بنسبة (52.2%) ، ثم جاء المتطلب الفرعي إجراء العمليات الحسابية ÷ × - + على الكسور العشرية والبسيطة بنسبة (15.1%)، ثم جاء المتطلب تقريب الأعداد لتقدير ناتج العمليات الحسابية بنسبة(6.0%) ، في حين لم تتوافر المتطلبات الفرعية التالية القيام بعمليات روتينية في الجبر، إجراء العمليات الحسابية ÷ × - + على الأعداد الصحيحة السالبة في كتاب الرياضيات للصف الرابع .

- توافر المتطلب الرئيسي (الاسترجاع) بنسبة (5.4%) من حيث توافره في مجال المعرفة ، وضم متطلب فرعي واحد هو استرجاع معلومات من الرسوم البيانية والجداول .

- توافر المتطلب الرئيسي (القياس) بنسبة (2.6%) من حيث توافره في مجال المعرفة ، وضم متطلب فرعي واحد هو استعمال واختيار أدوات القياس المناسبة.

- توافر المتطلب الرئيسي (التصنيف) بنسبة (3.2%) من حيث توافره في مجال المعرفة ، وضم متطلب فرعي واحد هو تصنيف الأعداد والأشكال والعبارات الرياضية حسب الخواص المشتركة.

- يعزو الباحث نتائج هذا المجال إلى اهتمام الكتاب بالعمليات الأربعة على الأعداد في حين يوجد قصور في تناول المتطلبات الأخرى حيث حصل المتطلب الرئيسي (الحساب) على نسبة (73.3) أي ما يقارب من ثلثي النسبة المئوية لمجال (المعرفة) ومن هنا يوجد قصور في كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في تناول المتطلبات الأخرى .

ويوضح جدول (5:11) مدى تضمن محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي الفلسطيني لبعد العمليات المعرفية(مجال التطبيق) لمتطلبات TIMSS - 2011

جدول (5:11)

مدى تضمن محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي الفلسطيني لبعد العمليات المعرفية(مجال التطبيق) بمتطلبات TIMSS - 2011

م	متطلبات (TIMSS)	التكرار	النسبة المئوية
التطبيق			
الاختيار	– اختيار العمليات الرياضية والإستراتيجية المناسبة في حل مشكلة رياضية معطاة	**0**	0.0%
التمثيل	– عرض البيانات الرياضية في أشكال وجداول ومخططات لتوضيح العلاقة بين الأفكار الرياضية المختلفة	**97**	49.0%
بناء نماذج	– تكوين توزيع مناسب مثل معادلة ،شكل هندسي أو مخطط لحل مسألة رياضية	**0**	0.0%
التنفيذ	تطبيق مجموعة من الإجراءات الرياضية مثل رسم الأشكال والمخططات	**28**	14.1%
حل مسائل روتينية	– حل مسائل مشابهة للأنشطة الصفية	**73**	36.9%
المجموع		**198**	100.0%

يلاحظ من الجدول السابق تفاوت النسب المئوية للمتطلبات الفرعية لكل متطلب رئيسي في مجال التطبيق حيث جاءت النتائج كتالي:

- توافر المتطلب الرئيسي (التمثيل) بنسبة (49.0%) في مجال التطبيق، وضم متطلب فرعي واحد هو عرض البيانات الرياضية في أشكال وجداول ومخططات لتوضيح العلاقة بين الأفكار الرياضية المختلفة .

-توافر المتطلب الرئيسي (التنفيذ) بنسبة (14.1%) في مجال التطبيق لكتاب الرياضيات للصف الرابع ، وضم متطلب فرعي واحد هو تطبيق مجموعة من الإجراءات الرياضية مثل رسم الأشكال والمخططات .

- توافر المتطلب الرئيسي (حل مسائل روتينية) بنسبة (36.9%) في مجال التطبيق لكتاب الرياضيات للصف الرابع ، وضم متطلب فرعي واحد هو حل مسائل مشابهة للأنشطة الصفية .

- بينما لم يتضمن مجال (التطبيق) المتطلبات الرئيسية التالية ، اختيار العمليات الرياضية والإستراتيجية المناسبة في حل مشكلة رياضية معطاة ، تكوين توزيع مناسب مثل معادلة ،شكل هندسي أو مخطط لحل مسألة رياضية .

من خلال نتائج (مجال التطبيق) يتضح للباحث قصور الكتاب في تناول هذا المجال ، وهذا يدل على افتقار وضعف الكتاب في تناول مجال التطبيق الذي يعد مهما خاصة في مادة الرياضيات التي تعتبر مادة تطبيقية أكثر منها مادة نظرية .

ويوضح جدول (5:12) مدى تضمن محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين لبعد العمليات المعرفية بمجال الاستدلال بمتطلبات TIMSS - 2011.

جدول (5:12)

مدى تضمن محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي لمتطلبات TIMSS - 2011لبعد العمليات المعرفية (مجال الاستدلال)

م	متطلبات (TIMSS)	التكرار	النسبة المئوية
الاستدلال			
تحليل	– استعمال العلاقات بين المتغيرات في مواقف رياضية للتوصل إلى استنتاجات صحيحة من خلال معلومات معطاة	**11**	%13.9
تعميم	– تعميم نتائج حل مسألة حسابية ما لتطبيقها في مجال أوسع	**39**	%49.4
تكامل	– الربط بين المفاهيم والأفكار الرياضية للتوصل إلى نتائج رياضية صحيحة	**5**	%6.3
	– دمج النتائج الرياضية للتوصل إلى نتائج أخرى	**0**	%0.0
تبرير	– تقديم تبرير مقنع بالرجوع إلى نتائج وخصائص رياضية معروفة	**0**	%0.0
حل المسائل غير الروتينية	– حل مسائل رياضية في مواقف جديدة لم تعرض سابقاً على الطالب	**24**	%30.4
المجموع الكلي		**79**	100.0%

يلاحظ من الجدول السابق تفاوت النسب المئوية للمتطلبات الفرعية لكل متطلب رئيسي في مجال الاستدلال حيث جاءت النتائج كتالي:

- توافر المتطلب الرئيسي (التحليل) بنسبة (13.9%) في مجال الاستدلال ، و الذي ضم متطلب فرعي واحد هو استعمال العلاقات بين المتغيرات في مواقف رياضية للتوصل إلى استنتاجات صحيحة من خلال معلومات معطاة.

- توافر المتطلب الرئيسي (التعميم) بنسبة (49.4%) في مجال الاستدلال ، و الذي ضم متطلب فرعي واحد هو تعميم نتائج حل مسألة حسابية ما لتطبيقها في مجال أوسع .
- توافر المتطلب الرئيسي (التكامل) بنسبة (6.3%) في مجال الاستدلال ، حيث ضم المتطلب الفرعي الربط بين المفاهيم والأفكار الرياضية للتوصل إلى نتائج رياضية صحيحة بنسبة (6.3%) ، في حين لم يتوافر المتطلب الفرعي الآخر دمج النتائج الرياضية للتوصل إلى نتائج أخرى في كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي.
- توافر المتطلب الرئيسي (حل المسائل غير الروتينية) بنسبة (30.4%) في مجال الاستدلال ، و الذي ضم متطلب فرعي واحد هو حل مسائل رياضية في مواقف جديدة لم تعرض سابقاً على الطالب.
- لم يتضمن كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي المتطلب الرئيسي (التبرير) في مجال الاستدلال ،وجاءت النسبة العامة لهذا المجال مقاربة للنسبة التي حددتها دراسة TIMSS.

ويوضح جدول (5:13) مقارنة النسب المئوية التي حددتها دراسة TIMSS للعام 2011 لبعد العمليات المعرفية مع النسب المئوية التي وجدها الباحث في كتاب الرياضيات للصف الرابع .

جدول (5:13)

مقارنة النسب المئوية التي حددتها دراسة TIMSS للعام 2011 لبعد العمليات المعرفية مع النسب المئوية التي وجدها الباحث متوفرة في كتاب الرياضيات للصف الرابع .

المجال	النسبة المئوية لدراسة TIMSS	النسبة المئوية التي وجدها الباحث
المعرفة	**% 40**	**% 63.2**
التطبيق	**% 40**	**%15.8**
الاستدلال	**%20**	**% 21**
المجموع	**% 100**	**% 100**

يوضح الجدول السابق وجود اختلاف بين النسب المئوية التي حددتها دراسة TIMSS مع النسب التي وجدها الباحث متوفرة في كتاب الرياضيات للصف الرابع ، وبمقارنة النسب المئوية التي توصل إليها الباحث للمجالات الثلاثة (المعرفة ، التطبيق ،والاستدلال) مع النسب التي

حددتها دراسة TIMSS يلاحظ أن نسبة وجود مجال المعرفة حسب نتائج التحليل (63.2 %)، وهذه النسبة المئوية مرتفعة جدا مقارنة مع النسب المئوية التي حددتها دراسة TIMSS حيث بلغت نسبة مجال المعرفة (40%) ، أما بالنسبة لمجال التطبيق فقد تضمن في محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي حسب نتائج التحليل نسبة (15.8%) وهي نسبة منخفضة جدا مع النسب التي حددتها دراسة TIMSS والتي كانت (40%) ، وقد تقاربت النسبة المئوية التي وجدها الباحث في مجال الاستدلال (21%) مع النسبة المئوية التي حددتها دراسة TIMSS بنسبة (20%) ، ومن خلال ما سبق يلاحظ ضعف في تضمن محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي لمتطلبات TIMSS - 2011 لبعد العمليات المعرفية.

إجابة السؤال الرابع الذي ينص على:

ما التقديرات التقويمية لمدى توظيف متطلباتTIMSS-2011 في تدريس محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع في موضوعات (الأعداد ، الأشكال الهندسية و المقاييس، عرض البيانات) من وجهة نظر المعلمين؟

وللإجابة على هذا السؤال قام الباحث بإعداد استبانة بمتطلبات TIMSS- 2011 لمحتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي الفلسطيني وتم توجيهها لأفراد العينة الأساسية وعددهم (97) معلماً ومعلمة من معلمي مادة الرياضيات للصف الرابع الأساسي ،ولقد تم رصد الوزن النسبي والمتوسط لأراء المعلمين في مدى توظيف متطلبات TIMSS في تدريس محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي من ضمن الخيارات التالية (كبيرة جداً، كبيرة ،متوسطة،قليلة، قليلة جدا)،وقد تم توضيح نتائج كل مجال من مجالات المتطلبات التي أبدى المعلمون استجاباتهم لها كما في الجدول التالي:

جدول (5:14)

متوسط الدرجات والأوزان النسبية لاستجابات أفراد العينة على كل مجال من مجلات بعد المحتوى.

المجال	المتوسط	الوزن النسبي
الأعداد	**2.83**	**% 56.5**
الأشكال الهندسية والقياسات	**2.70**	**% 54.1**
عرض البيانات	**2.57**	**% 51.1**
المتوسط الحسابي	**2.70**	**% 53.9**

يتضح من الجدول رقم (5:14) أن المتوسط لآراء المعلمين في توظيف متطلبات TIMSS-2011 في تدريس محتوى منهاج الرياضيات للصف الرابع الأساسي بلغ(2.70) وهى نسبة متوسطة لأنها تقع بين الفئة المتوسطة من (3.4–2.61)، بناء على المعيار الذي اتبعه الباحث في جدول رقم(4:11) وبلغ الوزن النسبي لآراء المعلمين توظيف متطلباتTIMSS - 2011 في تدريس محتوى منهاج الرياضيات للصف الرابع الأساسي يساوي(53.9%)

وهي نسبة ضعيفة حسب المقياس العالمي (أقل من 60% ضعيف)، ويرجع ذلك إلى تدني نسبة توافر الكثير من المتطلبات في محتوى منهاج الرياضيات.

جاء في المرتبة الأولى مجال الأعداد بوزن نسبي **(56.5%)** وجاء في المرتبة الثانية مجال أشكال الهندسية والقياسات بوزن نسبي**(54.1%)** ،وجاء في المرتبة الثالثة مجال عرض البيانات بوزن نسبي **(51.1%)** .

وفيما يلي تفصيلا لاستجابات المعلمين لفقرات الإستبانة في مدى توظيف متطلبات (TIMSS) في تدريس محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي، حيث يبين جدول (5:15) المتوسطات الحسابية والأوزان النسبية لتقديرات المعلمين في توظيف مجال الأعداد في كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي .

جدول (5:15)

التكرارات والمتوسطات الحسابية والأوزان النسبية لتقديرات المعلمين على مجال الأعداد في كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي.

م	متطلباتTIMSS	المجموع	المتوسط	الوزن النسبي	الترتيب
الأعداد الطبيعية					
١)	– تحديد القيمة المكانية للعدد	332	3.42	%68.5	6
	– كتابة العدد بالصورة الموسعة	297	3.06	%61.2	16
	– كتابة الأعداد الطبيعية بالكلمات	234	2.41	%48.2	27
	– تمثيل الأعداد الطبيعية بالمخططات البيانية أو الرموز	146	1.51	%30.1	39
٢)	– المقارنة بين عددين طبيعيين	237	2.44	%48.9	26
	– ترتيب الأعداد الطبيعية تصاعديا وتنازليا	318	3.28	%65.6	8
٣)	– إيجاد ناتج جمع عددين طبيعيين أو أكثر	420	4.33	%86.6	2
	– إيجاد ناتج طرح عددين طبيعيين	425	4.38	%87.6	1
	– إيجاد حاصل ضرب عددين طبيعيين	412	4.25	%84.9	4

	– إيجاد حاصل قسمة عددين طبيعيين	414	4.27	%85.4	3
	– توظيف التقدير في التحقق من نتائج بعض العمليات الحسابية	275	2.84	%56.7	21
٤)	– التعرف على مضاعفات العدد	337	3.47	%69.5	5
	– التعرف على قواسم العدد	313	3.23	%64.5	10
	– التمييز بين مضاعفات العدد وقواسم العدد	185	1.91	%38.1	35
٥)	– حل مسائل لفظية تشمل الأعداد الطبيعية في الحياة الواقعية	262	2.70	%54.0	23
الكسور البسيطة والكسور العشرية : و يتناول					
١)	– التعرف على الكسور البسيطة	289	2.98	%59.6	17
	– تمثيل الكسور على خط الأعداد	264	2.72	%54.4	22
	– التعبير عن الكسور البسيطة بالكلمات	233	2.40	%48.0	29
	– التعبير عن الكسور البسيطة بالأرقام	226	2.33	%46.6	30
	– تمثيل الكسور البسيطة بالمحسوس	211	2.18	%43.5	31
٢)	– إيجاد كسور بسيطة متكافئة	324	3.34	%66.8	7
	– المقارنة بين الكسور البسيطة	283	2.92	%58.4	19
	– ترتيب الكسور البسيطة تصاعديا وتنازليا	314	3.24	%64.7	9
٣)	– جمع الكسور البسيطة	286	2.95	%59.0	18
	– طرح الكسور البسيطة	280	2.89	%57.7	20
٤)	– التعرف على الكسور العشرية	300	3.09	%61.9	13

	– التعبير عن الكسور العشرية بالكلمات	174	1.79	%35.9	36
	– تمثيل الكسور العشرية بالنماذج	234	2.41	%48.2	27 مكرر
٥)	– جمع الكسور العشرية	298	3.07	%61.4	14
	– طرح الكسور العشرية	310	3.20	%63.9	11
٦)	– حل مسائل تتضمن كسور بسيطة	255	2.63	%52.6	25
	– حل مسائل تتضمن كسور عشرية	262	2.70	%54.0	23 مكرر
جمل عددية تستخدم أعداد طبيعية : ويتناول					
١)	– إيجاد العدد المفقود أو العملية الحسابية المفقودة في جملة عددية مثل (١٧ +؟ = ٢٩).	298	3.07	%61.4	14 مكرر
٢)	– نمذجة مواقف بسيطة تتضمن قيم مجهولة مستخدمة تعبيرات رياضية وجمل عددية	174	1.79	%35.9	36 مكرر
الأنماط والعلاقات : ويتناول					
١)	– إيجاد قيم ناقصة في نمط معطى	301	3.10	%62.1	12
	– توسيع نمط معطى	190	1.96	%39.2	33
	– وصف علاقات بين قيم متجاورة في متسلسلة أعداد معطاة	183	1.89	%37.7	38
٢)	– كتابة أو اختيار قاعدة لتوضيح العلاقة بين مجموعة من أزواج من الأعداد	188	1.94	%38.8	34
	– تكوين أزواج من الأعداد تطبيقا على قاعدة معطاة	208	2.14	%42.9	32
	المتوسط الحسابي	**274**	**2.83**	**%56.5**	

عرض ومناقشة النتائج المتعلقة بمجال الأعداد :

حصل مجال الأعداد وفقا لمتطلبات TIMSS- 2011 على متوسط بلغ (2.83) وهو يقع في الفئة المتوسطة بين (2.61-3.4) وحصل على وزن نسبي بلغ (56.5%) وهى نسبة متوسطة وتفاوتت الأوزان النسبية لمجال الأعداد ، حيث حصل المتطلب" إيجاد ناتج طرح عددين طبيعيين قد حصل على أعلى نسبة وهي (87.6%) ، وقد يرجع ذلك إلى تضمن المحتوى لهذا المتطلب والاهتمام بتدريسه في هذه المرحلة وأهمية القيام بالعمليات الأربعة على أعداد الطبيعية لهذه المرحلة . أما المتطلب " تمثيل الأعداد الطبيعية بالمخططات البيانية " حصل على أدنى نسبة وهي (30.1 %)

وجاء ترتيب الفقرات بالنسبة لتوزيع الفئات كالتالي (وترتيب الفقرات تنازليا) .

كبيرة جدا(5 - 4.21):

إيجاد ناتج جمع عددين طبيعيين أو أكثر.

إيجاد ناتج طرح عددين طبيعيين

إيجاد حاصل قسمة عددين طبيعيين

إيجاد حاصل ضرب عددين طبيعيين

كبيرة (4.2 - 3.41):

التعرف على مضاعفات العدد

تحديد القيمة المكانية للعدد

متوسطة(3.4 - 2.61):

إيجاد قيم ناقصة في نمط معطى

إيجاد العدد المفقود أو العملية الحسابية المفقودة في جملة عددية مثل (29=?+17).

حل مسائل تتضمن كسور عشرية

حل مسائل تتضمن كسور بسيطة

جمع الكسور البسيطة

طرح الكسور البسيطة

التعرف على الكسور العشرية

ترتيب الكسور البسيطة تصاعديا وتنازليا

إيجاد كسور بسيطة متكافئة

تمثيل الكسور على خط الأعداد

التعرف على الكسور البسيطة

التعرف على قواسم العدد

حل مسائل لفظية تشمل الأعداد الطبيعية في الحياة الواقعية

توظيف التقدير في التحقق من نتائج بعض العمليات الحسابية

ترتيب الأعداد الطبيعية تصاعديا وتنازليا

كتابة العدد بالصورة الموسعة

المقارنة بين الكسور البسيطة

جمع الكسور البسيطة

طرح الكسور البسيطة

قليلة (2.6 - 1.81):

كتابة أو اختيار قاعدة لتوضيح العلاقة بين مجموعة من أزواج من الأعداد

وصف علاقات بين قيم متجاورة في متسلسلة أعداد معطاة

توسيع نمط معطى

تمثيل الكسور العشرية بالنماذج

تمثيل الكسور البسيطة بالمحسوس

التعبير عن الكسور البسيطة بالأرقام

التعبير عن الكسور البسيطة بالكلمات

التمييز بين مضاعفات العدد وقواسم العدد

المقارنة بين عددين طبيعيين

كتابة الأعداد الطبيعية بالكلمات

تكوين أزواج من الأعداد تطبيقا على قاعدة معطاة

قليلة جدا(1.8 - 1):

نمذجة مواقف بسيطة تتضمن قيم مجهولة مستخدمة تعبيرات رياضية وجمل عددية

التعبير عن الكسور العشرية بالكلمات

تمثيل الأعداد الطبيعية بالمخططات البيانية أو الرموز

يتضح مما سبق وجود 4 متطلبات فرعية في الفئة (كبيرة جدا) وهى المتطلبات التي تتضمن العمليات الحسابية الأربعة على الأعداد الطبيعية و كذلك وجود 2 متطلب في فئة (كبيرة) وقد يرجع ذلك إلى الاهتمام بتدريس هذه المتطلبات في هذه المرحلة العمرية وكذلك تضمن الكتاب لأربعة وحدات عن العمليات الحسابية الأربعة ، وكذلك وجود 19 متطلبا في الفئة (متوسطة) ، ووجود 11 متطلب ضمن الفئة (قليلة) ، كذلك وجود 3 متطلبات في الفئة (قليلة جدا) ، وقد يرجع ذلك عدم الاهتمام في تدريس هذه المتطلبات في هذه المرحلة وكذلك ضعف تناول الكتاب لهذه المتطلبات .

ويوضح جدول (5:16) التكرارات والمتوسطات الحسابية والأوزان النسبية لتقديرات المعلمين على مجال الأشكال الهندسية والقياسات في كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي.

جدول (5:16)

التكرارات والمتوسطات الحسابية والأوزان النسبية لتقديرات المعلمين على مجال الأشكال الهندسية والقياسات في كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي.

	متطلبات TIMSS	المجموع	المتوسط	الوزن النسبي	الترتيب
١)	– قياس وتقدير الأطوال	324	3.34	%66.8	2
٢)	– رسم مستقيمات متعامدة	263	2.71	%54.2%	7
	– رسم مستقيمات متوازية	260	2.68	%53.6%	8
٣)	– المقارنة بين أنواع الزوايا المختلفة(قائمة ، حادة ، مستقيمة ،منفرجة)	282	2.91	%58.1%	6
	– رسم زوايا معطاة باستخدام المنقلة	294	3.03	%60.6%	4

٤)	– تحديد نقطة في مستوى الإحداثيات	187	1.93	%38.6%	14
أشكال ثنائية وثلاثية الأبعاد : ويتناول					
١)	– تصنيف مجموعة من الأشكال الهندسية حسب شكلها أو حجمها	200	2.06	%41.2	12
	– تصنيف مجموعة من الأشكال الهندسية حسب خصائصها المشتركة	194	2.00	%40.0	13
	– المقارنة بين الأشكال الهندسية المختلفة	234	2.41	%48.2	11
٢)	– استعمال الخواص الأساسية للأشكال الهندسية بما فيها الخط والتماثل الدوراني	246	2.54	%50.7	10
٣)	– التعرف على العلاقة بين الأشكال ثلاثية وثنائية الأبعاد	255	2.63	%52.6	9
٤)	– حساب مساحة ومحيط المربع	288	2.97	%59.4	5
	– حساب مساحة ومحط المستطيل	339	3.49	%69.9	1
	– تقدير مساحات و أحجام أشكال هندسية اعتمادا على أشكال تم دراستها	307	3.16	%63.3	3
	المتوسط الحسابي	**262**	**2.70**	**%54.1**	

عرض و مناقشة النتائج المتعلقة بمجال الأشكال الهندسية والقياسات :

حصل مجال الأشكال الهندسية والقياسات على متوسط (2.70) هذا يقع في الفئة المتوسطة بين (3.4 - 2.61) وحصل على وزن نسبي (54.1) وهى نسبة متوسطة وتفاوتت الأوزان النسبية لمجال الأشكال الهندسية ، حيث حصل المتطلب" حساب مساحة المستطيل ومحيطه" على أعلى نسبة وهي(69.9%) ، وقد يرجع ذلك إلى تضمن المحتوى لهذا المعيار والاهتمام بتدريسه في هذه المرحلة وأهمية دراسة الأشكال الهندسية في هذه المرحلة، أما المتطلب " تحديد نقطة في مستوى الإحداثيات " قد حصل على أدنى نسبة وهي (38.6%) ،ويعزو الباحث سبب ذلك إلى عدم وجود مثل هذه الموضوعات مع مستوى الصف الرابع الأساسي.

جاء ترتيب الفقرات بالنسبة لتوزيع الفئات كالتالي (وترتيب الفقرات تنازليا) .

كبيرة جدا(5 - 4.21) :لا يوجد

كبيرة (4.2 - 3.41):

حساب مساحة ومحيط المستطيل

متوسطة(3.4 - 2.61):

قياس وتقدير الأطوال

تقدير مساحات و أحجام أشكال هندسية اعتمادا على أشكال تم دراستها

رسم زوايا معطاة باستخدام المنقلة

حساب مساحة ومحيط المربع

المقارنة بين أنواع الزوايا المختلفة(قائمة ، حادة ، مستقيمة ،منفرجة)

رسم مستقيمات متعامدة

رسم مستقيمات متوازية

التعرف على العلاقة بين الأشكال ثلاثية وثنائية الأبعاد

قليلة (2.6 - 1.81):

استعمال الخواص الأساسية للأشكال الهندسية بما فيها الخط والتماثل الدوراني

المقارنة بين الأشكال الهندسية المختلفة

تصنيف مجموعة من الأشكال الهندسية حسب شكلها أو حجمها

تصنيف مجموعة من الأشكال الهندسية حسب خصائصها المشتركة

تحديد نقطة في مستوى الإحداثيات

قليلة جدا(1.8 - 1) :لا يوجد

يتضح مما سبق عدم وجود متطلبات في الفئة (كبيرة جدا) ، ووجود متطلب واحد في الفئة (كبيرة) وقد يرجع ذلك للاهتمام في تدريسه في هذه المرحلة ، ووجود 8 متطلبات في الفئة (متوسطة) وقد يرجع ذلك إلى عدم الاهتمام في تدريس هذه المتطلبات في هذه المرحلة أو الاهتمام بتدريسها بشكل متوسط ، وكذلك وجود 5 متطلبات في الفئة (قليلة) وقد يرجع ذلك

إلى عدم الاهتمام في تدريس هذه المتطلبات في هذه المرحلة أو الاهتمام بها بشكل قليل ، في حين لم يتوافر أي متطلب في الفئة (قليلة جدا) .

ويوضح جدول (5:17) التكرارات والمتوسطات الحسابية والأوزان النسبية لتقديرات المعلمين على مجال الأشكال الهندسية والقياسات في كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي.

جدول (5:17)

التكرارات والمتوسطات الحسابية والأوزان النسبية لتقديرات المعلمين على مجال عرض البيانات في كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي.

	متطلبات TIMSS	المجموع	المتوسط	الوزن النسبي	الترتيب
	– قراءة بيانات ممثلة في جدول معطى	283	2.92	%58.4	2
	– قراءة بيانات ممثلة بمخططات أعمدة	279	2.88	%57.5	3
	– قراءة بيانات ممثلة بمخططات دائرية	216	2.23	%44.5	5
	– قراءة بيانات متضمنة في رسوم بيانية	209	2.15	%43.1	7
٢)	– استخدام المعلومات المعروضة بأشكال مختلفة للإجابة عن أسئلة رياضية	285	2.94	%58.8	1
	التنظيم والعرض				
١)	المقارنة بين عروض مختلفة لنفس البيانات	213	2.20	%43.9	6
٢)	تنظيم وعرض البيانات باستخدام الجداول والرسوم البيانية التي تشمل صورا ومخططات أعمدة	262	2.70	%54.0	4
	المتوسط الحسابي	**250**	**2.57**	**%51.5**	

عرض ومناقشة النتائج المتعلقة بمجال عرض البيانات :

حصل مجال عرض البيانات على متوسط درجات (2.57) وهى نسبة قليلة لأنها تقع في الفئة القليلة (2.6–1.81) وحصل على متوسط وزن نسبي (51.5%) وتفاوتت الأوزان النسبية لمجال عرض البيانات ،حيث حصل المتطلب استخدام المعلومات المعروضة بأشكال مختلفة للإجابة عن أسئلة رياضية " حصل على أعلى نسبة وهي(58.8%). أما المتطلب " قراءة بيانات متضمنة في رسوم بيانية " قد حصل على أدنى نسبة وهي (34.1%) .

وجاء ترتيب الفقرات بالنسبة لتوزيع الفئات كالتالي (وترتيب الفقرات تنازليا) .

كبيرة جدا(5 - 4.21) : لا يوجد

كبيرة (4.2 - 3.41) :لا يوجد

متوسطة(3.4 - 2.61) :

استخدام المعلومات المعروضة بأشكال مختلفة للإجابة عن أسئلة رياضية

قراءة بيانات ممثلة في جدول معطى

قراءة بيانات ممثلة بمخططات أعمدة

تنظيم وعرض البيانات باستخدام الجداول والرسوم البيانية التي تشمل صورا ومخططات أعمدة

قليلة (2.6 - 1.81) **:**

قراءة بيانات ممثلة بمخططات دائرية

المقارنة بين عروض مختلفة لنفس البيانات

قراءة بيانات متضمنة في رسوم بيانية

قليلة جدا(1.8 - 1) :لا يوجد

يتضح مما سبق عدم توافر المتطلبات في كلا من الفئة (كبيرة جدا ، وكبيرة) في حين توافر 4 متطلبات في الفئة (متوسطة) وقد يرجع ذلك إلى عدم الاهتمام في تدريس هذه المتطلبات أو الاهتمام بتدريسها بشكل متوسط ، وكذلك وجود 3 متطلبات في الفئة (قليلة) وقد يرجع ذلك إلى عدم الاهتمام في تدريسها في هذه المرحلة أو تناولها الكتاب بنسب قليلة والاهتمام بها في المراحل الدراسية القادمة ، ولم يتواجد أي متطلب في الفئة (قليلة جدا).

إجابة السؤال الخامس الذي ينص على:

ما التقديرات التقويمية لمدى توظيف متطلبات2011- TIMSS في تدريس كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي لبعد العمليات المعرفية (المعرفة ، التطبيق ،الاستدلال) من وجهة نظر المعلمين ؟

وللإجابة على هذا السؤال قام الباحث بإعداد استبانة بمتطلبات TIMSS - 2011 لبعد العمليات المعرفية لمحتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي الفلسطيني وتم توجيهها لأفراد العينة الأساسية وعددهم (97) معلماً ومعلمة من معلمي مادة الرياضيات للصف الرابع الأساسي ،و تم رصد الوزن النسبي والمتوسط لأراء المعلمين في مدى توظيف متطلبات2011- TIMSS في تدريس كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي من ضمن الخيارات التالية (كبيرة جداً، كبيرة ،متوسطة،قليلة، قليلة جدا)،وقد تم توضيح نتائج كل مجال من مجالات المتطلبات التي أبدى المعلمون استجاباتهم لها كما في الجدول التالي:

جدول (5:18)

متوسط الدرجات والأوزان النسبية لاستجابات أفراد العينة على كل مجال من مجالات بعد العمليات المعرفية.

المجال	المتوسط	الوزن
المعرفة	**2.95**	**% 59**
التطبيق	**2.44**	**%48.7**
الاستدلال	**2.31**	**%46.2**
المتوسط الحسابي	**2.56**	**%51.3**

يتضح من الجدول رقم (5:18) أن المتوسط لآراء المعلمين في توظيف متطلبات-TIMSS 2011 لبعد العمليات المعرفية في تدريس محتوى منهاج الرياضيات للصف الرابع الأساسي بلغ (2.56 وهى نسبة قليلة لأنها تقع في الفئة القليلة من قليلة (2.6 - 1.81) وبلغ الوزن النسبي لآراء المعلمين توظيف متطلبات2011 - TIMSS لبعد العمليات المعرفية في تدريس محتوى منهاج

الرياضيات للصف الرابع الأساسي (51.3%) وهي نسبة ضعيفة حسب المقياس العالمي (أقل من 60% ضعيف)، ويرجع ذلك إلى تدني نسبة توافر الكثير من المتطلبات في محتوى منهاج الرياضيات.

حيث جاء في المرتبة الأولى مجال المعرفة بوزن نسبي **(59%)** وجاء في المرتبة الثانية مجال التطبيق بوزن نسبي**(48.7%)** ،وجاء في المرتبة الثالثة مجال الاستدلال بوزن نسبي **(46.2%)**.

وفيما يلي تفصيلا لاستجابات المعلمين لفقرات الإستبانة في مدى توظيف متطلبات TIMSS-2011 لبعد العمليات المعرفية في تدريس محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي، حيث يبين جدول (5:19) المتوسطات الحسابية والأوزان النسبية لتقديرات المعلمين في توظيف مجال المعرفة في كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي .

جدول (5:19)

التكرارات والمتوسطات الحسابية والأوزان النسبية لتقديرات المعلمين على بعد العمليات المعرفية (مجال المعرفة) في كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي.

متطلبات TIMSS في مجال المعرفة		المجموع	المتوسط	الوزن النسبي	الترتيب
التذكر	– تذكر التعريفات والمصطلحات الرياضية	291	3.00	%60.0	5
	– تذكر خواص الأعداد	295	3.04	%60.8	4
	– تذكر خواص الأشكال الهندسية	285	2.94	%58.8	6
	– إعادة كتابة رموز رياضية	274	2.82	%56.5	7
التعرف على	– التعرف على عناصر رياضية مثل الأشكال ،الأعداد ،التعبيرات والكميات	247	2.55	%50.9	10
	– التعرف على الكيانات الرياضية المتكافئة	242	2.49	%49.9	12
الحساب	- إجراء العمليات الحسابية ÷ × - + على الأعداد الطبيعة	443	4.57	%91.3	1
	– إجراء العمليات الحسابية ÷ × –	394	4.06	%81.2	2

	+ على الكسور العشرية والبسيطة				
	– إجراء العمليات الحسابية ÷ × – + على الأعداد الصحيحة السالبة	212	2.19	%43.7	14
	– تقريب الأعداد لتقدير ناتج العمليات الحسابية	312	3.22	%64.3	3
	– القيام بعمليات روتينية في الجبر	246	2.54	%50.7	11
الاسترجاع	– استرجاع معلومات من الرسوم البيانية والجداول	239	2.46	%49.3	13
القياس	– استعمال واختيار أدوات القياس المناسبة	269	2.77	%55.5	8
التصنيف	– تصنيف الأعداد والأشكال والعبارات الرياضية حسب الخواص المشتركة	256	2.64	%52.8	9
المتوسط		**286**	**2.95**	**%59.0**	

عرض ومناقشة النتائج المتعلقة بمجال المعرفة :

حصل مجال المعرفة على متوسط درجات (2.95) وهى نسبة متوسطة لأنها تقع في الفئة المتوسطة بين متوسطة(3.4 - 2.61) وحصل على وزن نسبي (59%) وتفاوتت الأوزان النسبية لمجال المعرفة ،حيث حصل المتطلب إجراء العمليات الحسابية ÷ × - + على الأعداد الطبيعة " حصل على أعلى نسبة وهي (91.3%). وقد يرجع ذلك إلى تضمن المحتوى لهذا المتطلب والاهتمام بتدريسه في هذه المرحلة وأهمية دراسة العمليات الأربعة للأعداد الطبيعية في هذه المرحلة أما المتطلب" إجراء العمليات الحسابية ÷ × – + على الأعداد الصحيحة السالبة " قد حصل على أدنى نسبة وهي (43.7%) .

وجاء ترتيب الفقرات بالنسبة لتوزيع الفئات كالتالي (وترتيب الفقرات تنازليا) .

كبيرة جدا(5 - 4.21):
إجراء العمليات الحسابية ÷ × - + على الأعداد الطبيعة

كبيرة (4.2 - 3.41):
إجراء العمليات الحسابية ÷ × − + على الكسور العشرية والبسيطة

متوسطة(3.4 - 2.61):
تقريب الأعداد لتقدير ناتج العمليات الحسابية
تذكر خواص الأعداد
تذكر التعريفات والمصطلحات الرياضية
تذكر خواص الأشكال الهندسية
إعادة كتابة رموز رياضية
استعمال واختيار أدوات القياس المناسبة
تصنيف الأعداد والأشكال والعبارات الرياضية حسب الخواص المشتركة

قليلة (2.6 - 1.81):
التعرف على عناصر رياضية مثل الأشكال ،الأعداد ،التعبيرات والكميات
القيام بعمليات روتينية في الجبر
استرجاع معلومات من الرسوم البيانية والجداول
التعرف على الكيانات الرياضية المتكافئة
إجراء العمليات الحسابية ÷ × − + على الأعداد الصحيحة السالبة

قليلة جدا(1.8 - 1) : لا يوجد
يتضح مما سبق وجود متطلب واحد في الفئة (كبيرة جدا) وهو إجراء العمليات الحسابية ÷ × − + على الأعداد الطبيعة وقد يرجع ذلك إلى الاهتمام بهذا المتطلب في هذه المرحلة العمرية وإلى تضمن الكتاب على العديد من الأسئلة التي تهتم بإجراء العمليات الحسابية الأربعة على الأعداد الطبيعية ، وكذلك وجود متطلب واحد في الفئة (كبيرة) ويرجع أيضا ذلك إلى الاهتمام بهذا

المتطلب في هذه المرحلة العمرية وإلى تضمن الكتاب أسئلة عديدة تهتم بإجراء العمليات الحسابية على الكسور العشرية والبسيطة ، في حين تواجد 7 متطلبات في الفئة (المتوسطة) ، وتواجد 5 متطلبات في الفئة (قليلة) ، في حين لم يتواجد أي متطلب في الفئة (قليلة جدا) وقد يرجع ذلك إلى اشتمال الفئة المتوسطة والفئة القليلة لمتطلبات قد لا تكون ملائمة للمرحلة العمرية الحالية وإنما تكون مناسبة للمراحل العمرية القادمة مثل التصنيف والتعميم .

ويوضح جدول (5:20) التكرارات والمتوسطات الحسابية والأوزان النسبية لتقديرات المعلمين على بعد العمليات المعرفية (مجال التطبيق) في كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي.

جدول (5:20)

التكرارات والمتوسطات الحسابية والأوزان النسبية لتقديرات المعلمين على بعد العمليات المعرفية (مجال التطبيق) في كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي.

متطلبات TIMSS في مجال التطبيق		المجموع	المتوسط	الوزن النسبي	الترتيب
الاختيار	– اختيار العمليات الرياضية والإستراتيجية المناسبة في حل مشكلة رياضية معطاة	216	2.23	%44.5	4
التمثيل	– عرض البيانات الرياضية في أشكال وجداول ومخططات لتوضيح العلاقة بين الأفكار الرياضية المختلفة	241	2.48	%49.7	2
بناء نماذج	– تكوين توزيع مناسب مثل معادلة ،شكل هندسي أو مخطط لحل مسألة رياضية	190	1.96	%39.2	5
التنفيذ	تطبيق مجموعة من الإجراءات الرياضية مثل رسم الأشكال والمخططات	239	2.46	%49.3	3
حل مسائل روتينية	– حل مسائل مشابهة للأنشطة الصفية	296	3.05	%61.0	1
	المتوسط الحسابي	**236**	**2.44**	**%48.7**	

عرض و مناقشة النتائج المتعلقة بمجال التطبيق :

حصل مجال التطبيق على متوسط درجات (2.44) وهى نسبة قليلة لأنها تقع في الفئة القليلة (2.6 - 1.81) وحصل على متوسط وزن نسبي (48.7%) وتفاوتت الأوزان النسبية لمجال التطبيق ،حيث حصل المتطلب حل مسائل مشابهة للأنشطة الصفية على أعلى نسبة وهي(61%) ، وقد يرجع ذلك إلى تضمن المحتوى لهذا المتطلب والاهتمام بتدريسه في هذه المرحلة وأهمية دراسة العمليات الأربعة للأعداد الطبيعية في هذه المرحلة . أما المتطلب" تكوين توزيع مناسب مثل معادلة ،شكل هندسي أو مخطط لحل مسألة رياضية " قد حصل على أدنى نسبة وهي (39.2%) .

وجاء ترتيب الفقرات بالنسبة لتوزيع الفئات كالتالي (وترتيب الفقرات تنازليا) .

كبيرة جدا(5 - 4.21) : لا يوجد

كبيرة (4.2 - 3.41) : لا يوجد

متوسطة(3.4 - 2.61):

حل مسائل مشابهة للأنشطة الصفية.

قليلة (2.6 - 1.81):

عرض البيانات الرياضية في أشكال وجداول ومخططات لتوضيح العلاقة بين الأفكار الرياضية المختلفة.

اختيار العمليات الرياضية والإستراتيجية المناسبة في حل مشكلة رياضية معطاة .

تكوين توزيع مناسب مثل معادلة ،شكل هندسي أو مخطط لحل مسألة رياضية.

تطبيق مجموعة من الإجراءات الرياضية مثل رسم الأشكال والمخططات.

قليلة جدا(1.8 - 1) : لا يوجد

يتضح مما سبق عدم تواجد أي متطلب في الفئة (كبيرة جدا وكبيرة) ، في حين تواجد متطلب واحد في الفئة (المتوسطة) ، كذلك تواجد 4 متطلبات في الفئة (قليلة) ولم يتواجد

أي متطلب في الفئة (قليلة جدا) ، وقد يرجع ذلك إلى عدم الاهتمام في تدريس هذه المتطلبات وكذلك تناول الكتاب لهذه المتطلبات بنسب قليلة .

ويوضح جدول (5:21) التكرارات والمتوسطات الحسابية والأوزان النسبية لتقديرات المعلمين على بعد العمليات المعرفية (مجال الاستدلال) في كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي.

جدول (5:21)

التكرارات والمتوسطات الحسابية والأوزان النسبية لتقديرات المعلمين على بعد العمليات المعرفية (مجال الاستدلال) في كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي .

متطلبات TIMSS في مجال الاستدلال		المجموع	المتوسط	الوزن النسبي	الترتيب
تحليل	– استعمال العلاقات بين المتغيرات في مواقف رياضية للتوصل إلى استنتاجات صحيحة من خلال معلومات معطاة	238	2.45	%49.1	4
تعميم	– تعميم نتائج حل مسألة حسابية ما لتطبيقها في مجال أوسع	266	2.74	%54.8	1
تكامل	– الربط بين المفاهيم والأفكار الرياضية للتوصل إلى نتائج رياضية صحيحة	248	2.56	%51.1	3
	– دمج النتائج الرياضية للتوصل إلى نتائج أخرى	173	1.78	%35.7	5
تبرير	– تقديم تبرير مقنع بالرجوع إلى نتائج وخصائص رياضية معروفة	159	1.64	%32.8	6
حل المسائل غير الروتينية	– حل مسائل رياضية في مواقف جديدة لم تعرض سابقا على الطالب	259	2.67	%53.4	2
المتوسط الحسابي		**224**	**2.31**	**%46.2**	

عرض و مناقشة النتائج المتعلقة بمجال الاستدلال:

حصل مجال الاستدلال على متوسط درجات (2.31) وهى نسبة قليلة لأنها تقع في الفئة القليلة (2.6 - 1.81) وحصل على وزن نسبي (46.2) وتفاوتت الأوزان النسبية لمجال الاستدلال ، حيث حصل المتطلب" تعميم نتائج حل مسألة حسابية ما لتطبيقها في مجال أوسع " حصل على أعلى نسبة وهي (54.8%) ، وقد يرجع ذلك إلى تضمن المحتوى لهذا المتطلب ووجود تعميمات نهاية كل درس . أما المتطلب" تقديم تبرير مقنع بالرجوع إلى نتائج وخصائص رياضية معروفة " قد حصل على أدنى نسبة وهي (32.8%) .

وجاء ترتيب الفقرات بالنسبة لتوزيع الفئات كالتالي (وترتيب الفقرات تنازليا) .

كبيرة جدا(5 - 4.21) :لا يوجد

كبيرة (4.2 - 3.41) : لا يوجد

متوسطة(3.4 - 2.61) :

تعميم نتائج حل مسألة حسابية ما لتطبيقها في مجال أوسع

حل مسائل رياضية في مواقف جديدة لم تعرض سابقا على الطالب

قليلة (2.6 - 1.81) :

الربط بين المفاهيم والأفكار الرياضية للتوصل إلى نتائج رياضية صحيحة

استعمال العلاقات بين المتغيرات في مواقف رياضية للتوصل إلى استنتاجات صحيحة من خلال معلومات معطاة

قليلة جدا(1.8 - 1) :

دمج النتائج الرياضية للتوصل إلى نتائج أخرى

تقديم تبرير مقنع بالرجوع إلى نتائج وخصائص رياضية معروفة

يتضح مما سبق عدم تواجد أيا من المتطلبات في الفئة (كبيرة جدا ، كبيرة) ، في حين تواجد متطلبان في الفئة (متوسطة) ، وتواجد متطلبان في الفئة (قليلة) ، ومتطلبان في الفئة (قليلة جدا) وقد يرجع ذلك إلى الاهتمام بتدريس هذه المتطلبات بدرجة قليلة لملائمتها لهذه المرحلة.

ملخص النتائج :

هدفت الدراسة الحالية إلى تقويم محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين وفق متطلبات (TIMSS) من خلال تحليل محتوى الكتاب ، وكذلك معرفة مدى توظيف هذه المتطلبات في تدريسه من وجهة نظر المعلمين ، وقد أسفرت النتائج عن :

1- بناء قائمة بمتطلبات TIMSS - 2011 الواجب تضمنها في محتوى منهاج الرياضيات للصف الرابع الأساسي ، وتكونت القائمة من (85) معياراً توزعت على ستة مجالات وهي (الأعداد ،الأشكال الهندسية والقياسات ،وعرض البيانات، المعرفة، التطبيق ،والاستدلال) .

2- بلغت النسبة المئوية لمجال الأعداد عند تحليل كتاب الرياضيات وفقا لمتطلبات TIMSS-2011(67.5%) وهي نسبة كبيرة بالمقارنة مع النسبة المئوية التي حددتها دراسة TIMSS ، بينما بلغت النسبة المئوية لمجال الأشكال الهندسية والقياسات(23.2 %) وهي نسبة قليلة بالمقارنة مع النسبة المئوية التي حددتها دراسة TIMSS ، وبلغت النسبة المئوية لمجال عرض البيانات (9.3%) وهي نسبة قليلة بالمقارنة مع النسبة المئوية التي حددتها دراسة TIMSS.

3- بلغت النسبة المئوية لمجال المعرفة عند تحليل كتاب الرياضيات وفقا لمتطلبات TIMSS-2011 (63.2%) وهي نسبة كبيرة بالمقارنة مع النسبة المئوية التي حددتها دراسة TIMSS ، بينما بلغت النسبة المئوية لمجال التطبيق (15.8%) وهي نسبة قليلة جدا بالمقارنة مع النسبة المئوية التي حددتها دراسة TIMSS ، وبلغت النسبة المئوية لمجال الاستدلال (21%) وهي نسبة متقاربة مع النسبة المئوية التي حددتها دراسة TIMSS.

4- بلغ الوزن النسبي لبعد المحتوى في توظيف متطلبات TIMSS - 2011 في تدريس محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع من وجهة نظر المعلمين(53.9%) حيث حصل مجال الأعداد على وزن نسبي(56.5 %)، بينما حصل مجال الأشكال الهندسية والقياسات على وزن نسبي (54.1%) ، وحصل مجال عرض البيانات على وزن نسبي (51.1 %) ، وهي نسب تدل على أنها غير مرضية من وجهة نظر المعلمين.

٤- بلغ الوزن النسبي لبعد العمليات المعرفية في توظيف متطلبات TIMSS - 2011 في تدريس محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع من وجهة نظر المعلمين (51.3%) حيث حصل مجال المعرفة على وزن نسبي(59 %)، بينما حصل مجال التطبيق على وزن نسبي (48.7%) ، وحصل مجال الاستدلال على وزن نسبي (46.2%) ، وهي نسب تدل على أنها غير مرضية من وجهة المعلمين.

التوصيات

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة الحالية من نتائج يوصي الباحث بما يلي:

١) ضرورة إطلاع مؤلفي كتب الرياضيات المدرسية على متطلبات مشروع TIMSS .

٢) ضرورة استخدام المواقف الحياتية والبيئية في المحتوى الرياضي.

٣) مراجعة محتوى مقررات الرياضيات وتقويمها بصفة دورية ,ومن ثم تطويرها لتتوافق مع الاتجاهات العالمية ,والمستجدات العلمية.

٤) تضمين متطلبات الدراسة الدولية للرياضيات والعلومTIMSS في دورات المعلم قبل الخدمة وبرامج تدريبية أثناء الخدمة.

٥) تضمين متطلبات دراسة التوجهات الدولية للرياضيات والعلومTIMSSوخاصة العمليات المعرفية بالمرحلة الابتدائية بقدر أكبر.

المقترحات:

في ضوء نتائج الدراسة الحالية التي تم التوصل إليها والتوصيات التي تم طرحها من جهة، واستكمالاً لهذه الدراسة من جهة أخرى يقترح الباحث بعض الدراسات والبحوث ومنها:

١) تحليل كتاب الرياضيات للصف الثامن في فلسطين في ضوء متطلبات TIMSS .

٢) بناء وتجريب فاعلية وحدات دراسية مبنية وفق متطلبات TIMSS.

٣) إمكانية الاستفادة من نتائج هذه الدراسة بإجراء مقارنة محتوى كتب الرياضيات في فلسطين مع محتوى كتب الرياضيات في الدول التي أحرزت مراتب عالية في نتائج الدراسة الدولية -TIMSS 2011 .

٤) إجراء دراسات توضح أسباب ضعف وقلة توظيف الاتجاهات العالمية في محتوى منهاج الرياضيات للمرحلة الأساسية ، ووضع الحلول المناسبة لذلك.

٥) تطوير مناهج الرياضيات بالمرحلة الابتدائية وفق المتطلبات العالمية .

المراجع

المراجع العربية

المراجع الأجنبية

القرآن الكريم .

المراجع العربية

إبراهيم ،مجدي(٢٠٠٦).**تدريس الرياضيات ذوي صعوبات التعلم** ،ط٢ ،القاهرة : عالم الكتب.

أبو زينة ، فريد كامل (2003) . **مناهج الرياضيات المدرسية وتديسها** ، ط2 ، الكويت : مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع .

أبو السعود ،أحمد محمد (2001).**اتجاهات حديثة في مناهج العلوم للمرحلة الابتدائية** ، مؤتمر مستقبل التربية العربية – مصر في الفترة 21–22 أكتوبر،7(١)، 254–220.

أبو سماحة ، كمال كامل (1993) . دور القياس والتقويم في العملية التربوية ، **المجلة القطرية للتربية والثقافة والعلوم** ، 104 (22) ،110–95.

أبو عمرة ، روضة عبد ربه (2007) . **مطابقة وثيقة و كتب الرياضيات في المنهاج الفلسطيني لمعايير NCTM العالمية في مجالي الهندسة و القياس للمرحلة الأساسية العليا في محافظة غزة** ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الأزهر ، غزة .

أبو عميرة ،محبات (1996) . **الرياضيات التربوية** .ط1، القاهرة : الدار العربية للكتاب .

أبو عنزة ، يوسف عوض عبد الرحمن (2009) . **دراسة تقويمية لكتاب اللغة العربية للصف الثاني عشر في محافظات غزة من وجهة نظر المعلمين في ضوء معايير الجودة** . رسالة ماجستير منشورة . الجامعة الإسلامية ،غزة.

أبو عيش ، بسينة رشاد (2008) . **العوامل ذات العلاقة بتباين تحصيل طلاب وطالبات الصف الثاني عشر المتوسط في الرياضيات والعلوم في المملكة العربية السعودية في ضوء نتائج دراسة التوجهات الدولية للعلوم والرياضيات TIMSS–2003** ، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة أم القرى ، مكة المكرمة .

أبو الوفا ، زياد (2008) . **مستوى جودة كتابي الرياضيات للصفين الثامن والتاسع الأساسيين بفلسطين** ، رسالة ماجستير غير منشورة ، برنامج الدراسات العليا المشترك بين جامعة عين شمس بالقاهرة وجامعة الأقصى بغزة .

الأغا ، إحسان و الأستاذ ، محمود (2000) . **مقدمة في تصميم البحث التربوي** ، ط2 ،غزة : مطبعة الرنتيسي للطباعة والنشر .

بايونس ، أمل بنت سالم بن عبد الله (2012) . **تقويم كتاب الرياضيات المطور للصف الأول المتوسط** ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة أم القرى : مكة المكرمة .

بركات ، محمد خليفة (1974). **الاتجاهات العالمية الحديثة في التقويم** ، اجتماع خبراء لتطوير نظم الامتحانات في البلاد العربية ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.

البخاري ، ابو عبد الله محمد بن إسماعيل (1987) . **صحيح البخاري ،كتاب الاعتصام بالكتاب والسنة باب أجر الحاكم إذا حكم أصاب أو أخطأ**، ط3 ، ج6 .

بن سلمة ، منصور و الحارثي ، إبراهيم (2005) . **المرشد في تأليف الكتاب المدرسي ومواصفاته**، ط٢ ،الرياض : مكتبة التربية العربية لدول الخليج.

تركي ، عبد العزيز (1991). طموحنا التربوي والتعليمي في دولة قطر – ندوة تربوية بعنوان " ندوة التوجيه التربوي " ، **مجلة التربية** ، ٢(1) ، 118–90.

التميمي، عبد الرحمن بن إبراهيم(2008) ، **واقع استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية في ضوء معايير NCTM ببعض الدول المختارة دراسة مقارنة** ، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة أم القرى ، كلية التربية، قسم المناهج وطرق التدريس، مكة المكرمة.

الجراح ، ضياء (2005) . تقويم محتوى كتب الرياضيات الأردنية في المرحلة الثانوية في ضوء متطلبات العولمة ، **مجلة الدراسات في المناهج و طرق التدريس** ، ١(102) ، 118-91 ، القاهرة ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس .

الجهوري ، ناصر و الخروصي ، هدى (2010) . **تحليل محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي في سلطنة عمان في ضوء متطلبات مشروع(TIMSS)** ، المؤتمر العلمي الرابع عشر التربية العلمية والمتطلبات الفكرة والتطبيق ، أغسطس 2010،195-160 .

الحارثي ، إبراهيم (1418) . **تخطيط المناهج وتطورها** ،ط1 ، الرياض ، السعودية ، مكتبة الشقري .

حمدان ، محمد (2000) . **تقييم المنهج معالجة شاملة لمفاهيمه و طرقه** ، عمان: دار التربية الحديثة .

الحلاق ، حسن (2007) . **تقويم كتاب الرياضيات للصف السابع الأساسي في فلسطين في ضوء المعايير المحلية والعالمية** ، رسالة ماجستير غير منشورة ، برنامج الدراسات العليا المشترك بين جامعة عين شمس بالقاهرة وجامعة الأقصى بغزة .

الخزندار ، نائلة (2006) . **تقويم محتوى كتب الرياضيات بالمرحلة الأساسية العليا في ضوء نظرية برونر** ، المؤتمر العلمي الأول التجربة الفلسطينية في إعداد المناهج و متغيرات العصر ،في الفترة 20-19 كانون الأول للعام 2006 ، جامعة الأقصى ،غزة ،458-52.

الخوالدة ، محمد (2004) . **أسس بناء المناهج وتصميم الكتاب التعليمي** ،عمان:دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة .

ديا‌ب ، سهيل (2004) . **جودة كتب الرياضيات المقررة في المنهاج الفلسطيني** ، مؤتمر التربية في فلسطين ومتغيرات العصر ، ج1 ، من 24-23 تشرين ثاني للعام2004، الجامعة الإسلامية ، غزة ،56-8.

الرحاحلة ، محمد يوسف و المالكي ، حورية علي (2001) . تصميم أداة لتقويم الكتاب المدرسي دراسة تقويمية ، **آفاق تربوية** ، قطر ، 1 (18)، 32-12.

الرفيع ، أحمد (2007) . **نتائج الدول العربية المشاركة في الدراسة الدولية لتوجهات مستويات التحصيل في الرياضيات و العلوم (TIMSS2003)** ، عمان ، الأردن : دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة .

زيتون، كمال عبد الحميد (2004) . **الإطار العملي لتقييم العلوم في ضوء الدراسة الدولية الثالثة للعلوم والرياضيات الأبعاد والمجالات**، المؤتمر العلمي الثامن الأبعاد الغائبة في مناهج العلوم بالوطن العربي، الجمعية المصرية للتربية العلمية، كلية التربية، جامعة عين شمس، 12-48 .

السر ، خالد (2007) . تقويم تنظيم محتوى كتب الرياضيات للصفوف السابع و الثامن والتاسع الأساسي في فلسطين في ضوء نظريات التعلم والتعليم المعرفية ، **مجلة الجامعة الإسلامية** ،16(1)، 444-411.

سعادة ، جودت أحمد وإبراهيم ،عبد الله محمد (2004) .**المنهج المدرسي المعاصر** ، ط4 ،عمان : دار الفكر للنشر والتوزيع .

سليمان ، أمينة (2008) . **مقارنة محتوى كتاب الرياضيات الفلسطيني مع الاسرائيلي للصف الثامن الأساسي ومعرفة مدى توافر معايير(NCTM) في محتوى الكتاب الفلسطيني** ، جامعة النجاح الوطنية ، نابلس ، فلسطين .

السويدي، خليفة والخليلي، خليل يوسف (1997). **المنهاج :مفهومه وتصميمه وتنفيذه و صيانته**. دبي : دار القلم.

الشافعي ، إبراهيم محمد و الكثيري ، راشد محمد ، سر الختم ، علي (1996) . **المنهج المدرسي من منظور جديد** ، ط 1 ، الرياض : مكتبة العبيكان .

الشبلي ، إبراهيم مهدي (2000) . **المناهج : بناؤها ، تنفيذها ، تقويمها ، تطويرها باستخدام النماذج** ، عمان: دار الأمل للنشر والتوزيع .

الشرقاوي ،أنور و مبروك ، مراد و عبد الستار ، رمضان (1991).الكتاب المدرسي : مواصفاته ومقوماته التعليمية والجمالية .**مجلة التربية ،قطر** ، 20 (96)، ص140-111.

الشهري ، مانع بن علي (2010) . **تحليل محتوى منهج الرياضيات بالمرحلة المتوسطة في ضوء متطلبات الدراسة الدولية الثالثة للعلوم والرياضيات (TIMSS)** ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، جامعة أم القرى : مكة المكرمة .

الشهري ، محمد صالح أحمد (2010).**تقويم محتوى كتاب الأحياء بالمرحلة الثانوية في ضوء مستحدثات علم الأحياء وأخلاقياتها** . رسالة دكتوراه منشورة ، جامعة أم القرى ، مكة المكرمة ، السعودية .

شومان ، عايش (2002) . **تقويم كتاب الرياضيات الفلسطيني للصف السادس ، رسالة ماجستير غير منشورة ، الجامعة الإسلامية** : غزة .

طعيمه، رشدي (1987) . **تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية مفهومة ، أسسه ، استخداماته** ، ط 1، القاهرة : دار الفكر العربي.

طموس ، رجاء الدين حسن (2002) . **تقويم معلمي اللغة العربية لكتاب لغتنا الجميلة المقرر للصف السادس الأساسي في فلسطين وعلاقته باتجاهاتهم نحو التحديث** ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية ، غزة .

العايدي ، محمود محمد (2008) . **مقارنة محتوى مناهج الرياضيات الفلسطينية و الأردنية و المصرية للصف التاسع الأساسي** ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة النجاح الوطنية ، نابلس ، فلسطين .

عبد السلام ، مصطفى (2006) . **تدريس العلوم ومتطلبات العصر**، ط6 ، القاهرة : دار الفكر العربي .

عبد الفتاح ، عز حسن(2008) . **مقدمة في الإحصاء الوصفي والإحصاء الاستدلالي باستخدام SPSS** ، جدة : مكتبة خوارزم العلمية.

عبيد ، وليم (2004) . **تعليم الرياضيات لجميع الأطفال في ضوء متطلبات المعايير و ثقافة التفكير** ، عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع و الطباعة .

العجمي ، مها محمد (2005) .**المناهج المدرسية : أسسها ، مكوناتها ، تنظيماتها ، وتطبيقاتها التربوية ، رؤية تربوية تجمع بين المنظور العربي والمنظور الإسلامي للمنهج** ، ط2 ، الدمام: مطابع الحسين الحديثة .

العرابي، محمد سعد (2005) ، **تقويم أداء طلاب مصر في الرياضيات في ضوء نتائج TIMSS – 2003**، المجلة المصرية للتقويم التربوي، المجلد الحادي عشر، العدد الأول.

عطوان ،أسعد (2005). **مدى فاعلية برنامج مقترح قائم على روابط رياضية لتنمية المهارات الرياضية اللازمة لتعلم الفيزياء لدى طلبة الصف العاشر بمحافظات غزة**، رسالة دكتوراة غير منشورة ، البرنامج المشترك بجامعة الأقصى بغزة و جامعة عين شمس بمصر، غزة ، فلسطين.

عفانة ، عزو إسماعيل (1996) . **تخطيط المناهج و تقويمها** ، الطبعة الثانية ، غزة : مطبعة مقداد.

عفانة ، عزو إسماعيل و اللولو ، فتحية (2004) . **المنهاج المدرسي : أساسياته ، واقعه ، أساليب تطويره** ، ط1 ، الجامعة الإسلامية ، غزة ، فلسطين .

عفانة، عزو و نبهان، سعد (2004). **مستوى الجودة في تحصيل الرياضيات باستخدام اختبار (TIMSS) والاتجاه نحو تعلمها لدى طلبة الصف الثامن بغزة.** بحث مقدم إلى مؤتمر التربية في فلسطين وتغيرات العصر ، الجامعة الإسلامية ، غزة ، 24-23 تشرين أول ، 2004.

العمرية ، إبراهيم بسيوني (2005) . **طرق تدريس العلوم** ،عمان :مكتبة المجتمع العربي .

الغامدي، حنان (2010).**خصائص المدرسة في الدول ذات التحصيل المرتفع (سنغافورا – الصين) والدول ذات التحصيل المنخفض (السعودية) في اختبارات دراسة التوجهات الدولية للرياضيات والعلوم (TIMSS 2007)** ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة أم القرى ، السعودية.

فرج الله ، عبد الكريم موسى (2011) .تقويم كتاب الرياضيات للصف الثاني للعلوم الإنسانية بمحافظات قطاع غزة من وجهة نظر المعلمين في ضوء معايير الجودة ، **مجلة الجامعة الإسلامية** ،19 (2)، ص 733-776.

الفهيدي ، هذال بن عبيد (2012). **تقويم محتوي مقررات العلوم المطورة بالمرحلة الإبتدائية في المملكة العربية السعودية في ضوء متطلبات دراسة التوجهات الدولية للرياضيات والعلوم (TIMSS, 2011)** ، رسالة دكتوراة غير منشورة ،جامعة أم القرى ،السعودية.

كاظم ، أحمد خيري و زكي ، سعد عيسى (1988) . **تدريس العلوم** ، القاهرة : دار النهضة العربية .

كساب ، سناء إسحاق (2009) . **مستوى جودة موضوعات الهندسة المتضمنة في كتب رياضيات مرحلة التعليم الأساسي بفلسطين في ضوء معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات** ، رسالة ماجستير غير منشورة ،الجامعة الإسلامية ، غزة .

اللقاني ، أحمد حسين و الجمل ، علي (2003) . **معجم المصطلحات التربوية المعرفية في المناهج و طرق التدريس** ، ط1 ، القاهرة : عالم الكتب .

مرعي ، توفيق أحمد و الحيلة ، محمد محمود (2004). **المناهج التربوية الحديثة : مفاهيمها ، وعناصرها و أسسها و عملياتها** . ط4 ، عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة .

مركز تطوير المناهج (2003) . **كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي** ، ط 2 ، وزارة التربية والتعليم ، فلسطين .

المساعفة ، جميل (2005) . **درجة تمثيل كتب الرياضيات المدرسية للصفوف (من الرابع حتى الثامن) في الأردن للمفاهيم الرئيسية ولشكل ومستويات الأسئلة في اختبار (TIMSS)** ، رسالة ماجستير غير منشورة ، الجامعة الأردنية : الأردن .

مصالحة ، عبد الهادي (2002) .**مدى اكتساب طلبة الصف الرابع المعاقين بصريا لعناصر الثقافة العلمية المتضمنة في كتب العلوم المدرسية** ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة عين شمس : جمهورية مصر العربية .

مطر،محمد (2009). نتائج أولية لطلبة فلسطين في المشاركة الثانية في دراسات التوجهات الدولية في الرياضيات والعلوم TIMSS ,2007 ، **مجلة مسيرة التربية والتعليم العالي**، 13 (4)،6 .

مقاط ، محمد (2006) . **مناهج الرياضيات الفلسطينية في ضوء المعايير العالمية** ، المؤتمر العلمي الأول ، التجربة الفلسطينية في إعداد المناهج ، مج 2 ،من 20-19 ديسمبر 2006.

المغربي ،الشيماء و عبد المجيد ،محمد(2005) . **ضوابط عملية المعلم في ضوء المستويات المعيارية** ،المؤتمر العلمي السابع عشر لمناهج التعليم والمستويات المعيارية ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس وجامعة عين شمس ، القاهرة ، 276-257.

المكاوي ، محمد أشرف (2006). **أساسيات المناهج** ، ط1 ، الرياض ، السعودية : دار النشر الدولية .

المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (1984). خصائص ومواصفات الكتاب المدرسي الجيد . **مجلة التوثيق العربي** ، السعودية ، 16(25)، 120-119.

المهيزع ، فهد عبد الرحمن (2005) . **التقرير الوطني لمشروع الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم TIMSS2003** ، مركز التطوير التربوي ، الإدارة العامة للقياس و التقويم ، وزارة التربية والتعليم ، الرياض .

موسى ، صالح احمد عطية (2013) . **تقويم محتوى كتب العلوم الفلسطينية والإسرائيلية للصف الرابع الأساسي في ضوء معايير (TIMSS) دراسة مقارنة** ، رسالة ماجستير غير منشورة ، الجامعة الإسلامية ، غزة .

موسى ، محمد علي (1987) . الكتاب المدرسي ودوره في العملية التربوية . **مجلة الأبحاث التربوية** ، لبنان ، 14 (18) ، ص 26-7 .

نواهضة، محمد (2010) . **تطوير مناهج الرياضيات في الصفوف(10-7) في الضفة الغربية وقطاع غزة في ضوء توجهات حديثة في تعليم الرياضيات وتعلمه** . رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عين شمس، القاهرة.

الوالي ، مها (2006) . **مستوى جودة موضوعات الإحصاء المتضمنة في كتب رياضيات مرحلة التعليم الأساسي بفلسطين في ضوء معايير المجلس القومي لمعلم الرياضيات** ، رسالة ماجستير غير منشورة ، الجامعة الإسلامية ، غزة .

وزارة التربية والتعليم العالي (2013). **نتائج طلبة فلسطين في دراسة التوجهات الدولية في الرياضيات والعلوم في دراسة(TIMSS 2011)**. دائرة القياس والتقويم والامتحانات .غزة ، فلسطين.

وزارة التربية والتعليم العالي (1998) . **خطة المنهاج الفلسطيني الأول**، رام الله ،فلسطين.

وزارة التربية والتعليم العالي (2012) . **الكتاب الإحصائي السنوي** ،غزة ،فلسطين.

الوكيل ، حلمي أحمد (2005) . **تطوير المناهج : أسبابه ، أسسه ، أساليبه ، خطواته ، معوقاته** . القاهرة : دار الفكر العربي .

الوكيل ، حلمي أحمد و المفتي ، محمد أمين (1998) . **المناهج : المفهوم ، العناصر ، الأسس ، التنظيمات ، التطوير** ، ط 3 ، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

يحيى ، جهاد عبد الخالق (2009) . **أثر المتغيرات السياقية على المعرفة الرياضية لدى معلمي الصف الثامن وتحصيل طلابهم في محافظة قلقيلية (الإطار النظري لدراسة TIMSS نموذجا)** ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة النجاح الوطنية ، نابلس ، فلسطين.

اليونسكو (1969) . **الرياضيات المعاصرة :كتاب السنة العاشرة ، المؤتمر الرابع عشر مشروع اليونسكو لتطوير تدريس الرياضيات في الدول العربية** ، فبراير 1966،مكتب اليونسكو ،بغداد ، 12-5 .

المراجع الأجنبية:

Chandler, D. & Brosnan ,P.(1995). A comparison Mathematics between Mathematics Textbook Content and Statewide Proficiency Test. **School Science and Mathematics ,** 95(3), 118-123.

Dede, Y. (2006). Mathematical Values Conveyed by High School Mathematics Textbooks. **Educational Sciences : Theory & Practice**, 6(1), 118-132.

Dudaite ،J. (2006) **Change of Mathematical Achievement in The Light of Educational Reform in Lithuania**. Retrieved March 23rd, 2013 from http://www.iea.nl/irc2005_timss.html.

Fan, L. & Zhu, Y. (2007). Representation of problem-solving mathematics procedures : A comparative look at China, Singapore, and textbook. **Educational Studies in Mathematics**, (66) , 61-75.

Hook, W., Bishop, W. & Hook, J. (2007). A quality math curriculum in support of effective teaching for elementary schools. **Educational Studies in Mathematics**, (65), 125-148.

Jenmai, C. (2004). **Evaluation on Mathematics Textbook Elementary Samples of Grade 1-9 Curriculum Second Learning Stage, China .** Retrieved March 23rd, 2013 from http://www.iea.nl/irc2004_timss.html

Kiamanesh, A. R., (2004). **Factors Affecting Iranian Students' Ahievement In Mathematics, IRC 2004, Teacher training university, Iran** . Retrieved March 2nd , 2013 from http://www.iea.nl/irc2004_timss.html.

Marc, J. (2011). **TIMSS 2011 Meeting TIMSS 2011 Standards for Sampling Participation .**Retrived February18th ,2013 from , http://timssandpirls.bc.edu/timss2011/frameworks.html

Mullis, I. M., (2009).**TIMSSS2007 Assessment Frameworks from IEA TIMSSS & PIRLS International Study Center**,lynch school of education,boston.college.

Mullis, I. M., Ruddock, G. R. , Chrisine, Y. O. & Arora, A. (2008) . **TIMSS 2007 Assessment Framework. TIMSS and PIRLS International Study Center**. Boston College :USA .

Mullis, I. M., Martin, M. O. , Foy, P. & Arora, A. (2011) . **TIMSS 2011 International Results in Mathematics**. Boston College :USA .

NCTM (2000) . **Executive Summary : Principles and standards for school mathematics** . Retrieved April 23rd, 2013 from http:// www.nctm.org/catalog .

Renan, S., Necdet, G. & Akkus, I.((2011) . Teachers' Perspective on whether the Mathematics Reform Will Change Turkey's Ranking in TIMSS**. Educational Sciences : Theory & Practice**, 133 (2), 391-411.

Safiye, B., Nukhet, D. & Sevilay, K.((2011) . The Attitudes and Opinions of the Students towards Mathematics Course: The Comparison of TIMSS 1999 and TIMSS 2007. **Educational Sciences : Theory & Practice**, 11(3), 1277-1283.

Westbury, A. (1990)**:** The Strengths &Weaknesses of Total Quality Management in Higher Education. **New-Directions for Institutional Research**, 18(9), 12-24.

الملاحق

ملحق رقم (1)

الجامعة الإسلامية
الدراسات العليا
كلية التربية
قسم المناهج وطرق التدريس

السيد/ ..... حفظه الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

الموضوع/ تحكيم متطلبات TIMSS

يقوم الباحث بإجراء دراسة لنيل درجة الماجستير في قسم المناهج وطرق التدريس من الجامعة الإسلامية بعنوان " **تقويم كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين وفق متطلبات TIMSS** "وقد أعد الباحث قائمة بمتطلبات دراسة التوجهات الدولية للرياضيات والعلوم TIMSS للعام 2011 للتعرف على مدى تضمنها في محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين وقد تناولت هذه المتطلبات الأبعاد التالية:

بعد المحتوي ويتناول(الأعداد ، الأشكال الهندسية و القياسات، عرض البيانات)

بعد العمليات المعرفية ويتناول (المعرفة ، التطبيق ،الاستدلال)

وعليه يأمل الباحث من سيادتكم الاطلاع على هذه المتطلبات وإبداء الرأي فيها من حيث مناسبتها للصف الرابع، وترجمتها ، وسلامة صياغتها اللغوية، مع العلم أن بعض المتطلبات قسمت لأكثر من معيار .

الباحث/إبراهيم التليني

الصورة الأولية لقائمة متطلبات TIMSS

بعد المحتوى ويتناول(الأعداد ،الأشكال الهندسية و القياسات، عرض البيانات)

أولا / مجال الأعداد ويتناول (الأعداد الطبيعية ، الكسور البسيطة والكسور العشرية ، جمل عددية تستخدم أعداد طبيعية ، الأنماط والعلاقات) .

م	متطلبات (TIMSS)	مناسب	غير مناسب	ملاحظات
الأعداد الطبيعية : و يتناول				
1)	– تحديد القيمة المكانية للعدد			
	– كتابة العدد بالصورة الموسعة			
	– كتابة الأعداد الطبيعية بالكلمات			
	– تمثيل الأعداد الطبيعية بالمخططات البيانية			
2)	– المقارنة بين عددين طبيعيين			
	– ترتيب الأعداد الطبيعية			
3)	– إيجاد ناتج جمع عددين طبيعيين أو أكثر			
	– إيجاد ناتج طرح عددين طبيعيين			
	– إيجاد حاصل ضرب عددين طبيعيين			
	– إيجاد حاصل قسمة عددين طبيعيين			
	– توظيف التقدير في التحقق من بعض نتائج العمليات الحسابية			
4)	– التعرف على مضاعفات العدد			
	– التعرف على قواسم العدد			
	– التمييز بين مضاعفات العدد وقواسم العدد			
5)	– حل مسائل لفظية من خلال الأعداد الطبيعية			
الكسور البسيطة والكسور العشرية : و يتناول				

1)	– التعرف على الكسور البسيطة				
	– تمثيل الكسور على خط الأعداد				
	– التعبير عن الكسور البسيطة بالكلمات				
	– التعبير عن الكسور البسيطة بالأرقام				
	– التعبير عن الكسور البسيطة بالأمثلة				
2)	– تحديد كسور بسيطة متكافئة				
	– المقارنة بين الكسور البسيطة				
	– ترتيب الكسور البسيطة				
3)	– جمع الكسور البسيطة				
	– طرح الكسور البسيطة				
4)	– التعرف على الكسور العشرية				
	– كتابة الكسور العشرية بالكلمات				
	– التعبير عن الكسور العشرية بالأرقام				
5)	– جمع الكسور العشرية				
	– طرح الكسور العشرية				
6)	– حل مسائل تحتوي على كسور بسيطة				
	– حل مسائل تحتوي على كسور عشرية				
جمل عددية تستخدم أعداد طبيعية : ويتناول					
1)	– إيجاد العدد المفقود أو العملية الحسابية المفقودة في جملة عددية مثل (29 = ?+ 17).				
2)	– نمذجة مواقف بسيطة تتضمن قيم مجهولة مستخدمة تعبيرات رياضية وجمل عددية				
الأنماط والعلاقات : ويتناول					
1)	– إيجاد قيم ناقصة في نمط معطى				
	– توسيع نمط معطى				
	– وصف علاقات بين قيم متجاورة في متسلسلة أعداد معطاة				
2)	– كتابة أو اختيار قاعدة لتوضيح العلاقة بين مجموعة من أزواج من الأعداد				

	– تكوين أزواج من الأعداد تطبيقا على قاعدة معطاة			
ثانيا/ الأشكال الهندسية و القياسات ويتناول(النقاط والخطوط والزوايا ،أشكال ثنائية وثلاثية الأبعاد).				
النقاط والخطوط والزوايا : ويتناول				
1)	– قياس وتقدير الأطوال			
2)	– تحديد و رسم مستقيمات متعامدة			
	– تحديد و رسم مستقيمات متوازية			
3)	– المقارنة بين أنواع الزوايا المختلفة(قائمة ، حادة ، مستقيمة ،منفرجة)			
	– رسم زوايا معطاة باستخدام المنقلة			
4)	– تحديد نقطة في مستوى الإحداثيات			
أشكال ثنائية وثلاثية الأبعاد : ويتناول				
1)	– تصنيف مجموعة من الأشكال الهندسية حسب شكلها أو حجمها			
	– تصنيف مجموعة من الأشكال الهندسية حسب خصائصها المشتركة			
	– المقارنة بين الأشكال الهندسية المختلفة			
2)	– استعمال الخواص الأساسية للأشكال الهندسية بما فيها الخط والتماثل الدوراني			
3)	– التعرف على العلاقة بين الأشكال ثلاثية وثنائية الأبعاد			
4)	– حساب مساحة ومحيط المربعات			
	– حساب مساحة ومحيط المستطيلات			
	– تقدير مساحات و أحجام أشكال هندسية اعتمادا على أشكال تم دراستها			
ثالثا/ عرض البيانات ويتناول(القراءة والتفسير ، التنظيم والعرض)				
القراءة والتفسير				

1)	– قراءة بيانات في جدول معطى				
	– قراءة بيانات معطاة ممثلة بمخططات أعمدة				
	– قراءة بيانات ممثلة بمخططات دائرية				
	– قراءة بيانات متضمنة في رسوم بيانية				
2)	– استخدام المعلومات المعروضة بأشكال مختلفة للإجابة عن أسئلة رياضية				
التنظيم والعرض					
1)	المقارنة بين عروض مختلفة لنفس البيانات				
2)	تنظيم وعرض البيانات باستخدام الجداول والرسوم البيانية التي تشمل صورا ومخططات أعمدة				

بعد العمليات المعرفية ويتناول (المعرفة ، التطبيق ،الاستدلال)

المعرفة					
التذكر	– تذكر التعريفات والمصطلحات الرياضية				
	– تحديد خواص الأعداد				
	– تذكر خواص الأشكال الهندسية				
	– إعادة كتابة رموز رياضية				
التعرف على	– التعرف على عناصر رياضية مثل الأشكال ،الأعداد ،التعبيرات والكميات				
	– التعرف على الكيانات الرياضية المتكافئة				
الحساب	- إجراء العمليات الحسابية + - × ÷ على الأعداد الطبيعية				
	– إجراء العمليات الحسابية + - × ÷ على الكسور العشرية والبسيطة				
	– إجراء العمليات الحسابية + - × ÷ على الأعداد الصحيحة				
	– تقريب الأعداد لتقدير ناتج العمليات الحسابية				

	– القيام بعمليات روتينية في الجبر			
الاسترجاع	– استرجاع معلومات من الرسوم البيانية والجداول			
القياس	– استعمال واختيار أدوات القياس المناسبة			
التصنيف	– تصنيف الأعداد والأشكال والعبارات الرياضية حسب الخواص المشتركة			
التطبيق				
الاختيار	– اختيار العمليات الرياضية والإستراتيجية المناسبة في حل مشكلة رياضية معطاة			
التمثيل	– عرض البيانات الرياضية في أشكال وجداول ومخططات لتوضيح العلاقة بين الأفكار الرياضية المختلفة			
بناء نماذج	– تكوين توزيع مناسب مثل معادلة ،شكل هندسي أو مخطط لحل مسألة رياضية			
التنفيذ	تطبيق مجموعة من الإجراءات الرياضية مثل رسم الأشكال والمخططات			
حل مسائل روتينية	– حل مسائل مشابهة لتلك التي تعرض في الصف			
الاستدلال				
تحليل	– استعمال العلاقات بين متغيرات للتوصل إلى استنتاجات صحيحة من خلال معلومات معطاة			
تعميم	– تعميم نتائج مسألة حسابية ما لتطبيقها في مجال أوسع			
دمج	– الربط بين المفاهيم والأفكار الرياضية للتوصل إلى نتائج – دمج النتائج للتوصل إلى نتائج أخرى			
تبرير	– تقديم تبرير مقنع بالرجوع إلى نتائج وخصائص رياضية معروفة			
حل المسائل غير الروتينية	– حل مسائل رياضية لم تعرض من قبل على الطالب			

ملحق رقم (2)

أسماء المحكمين

الاسم	الدرجة العلمية	مكان العمل
الدكتور/ خالد السر	دكتوراه في مناهج و طرق تدريس الرياضيات	جامعة الأقصى
الدكتور /ماجد الديب	دكتوراه في مناهج و طرق تدريس الرياضيات	جامعة الأقصى
الدكتور/ خالد عبد القادر	دكتوراه في مناهج وطرق تدريس الرياضيات	جامعة الأقصى
الدكتورة/ فتحية اللولو	دكتوراه في مناهج و طرق تدريس العلوم	الجامعة الإسلامية
الدكتور /محمد زقوت	دكتوراه في مناهج و طرق تدريس اللغة العربية	الجامعة الإسلامية
الأستاذ/ فريد جمعان أبو عاذرة	ماجستير في مناهج و طرق تدريس الرياضيات	مدير منطقة شرق خان يونس في وكالة الغوث
الأستاذ/محمد عبد الله لافي	ماجستير في مناهج و طرق تدريس الرياضيات	مدير مدرسة
الأستاذ/خالد ضهير	ماجستير في مناهج و طرق تدريس الرياضيات	مدير مدرسة
الأستاذ/عدنان شعث	بكالوريوس تربية -رياضيات	مشرف رياضيات في وزارة التربية والتعليم
الأستاذ/علي أبو جزر	بكالوريوس تربية -رياضيات	مشرف رياضيات في وزارة التربية والتعليم
الأستاذ/ عزيزة أبو عيطة	بكالوريوس تربية -رياضيات	مشرف رياضيات في وزارة التربية والتعليم
الأستاذ/صالح موسى	ماجستير في مناهج و طرق تدريس العلوم	مدرس علوم
الأستاذ/ محمد الأشقر	ماجستير في مناهج و طرق تدريس الرياضيات	مدرس رياضيات

ملحق رقم (3)

القائمة النهائية لمتطلبات TIMSS - 2011

بعد المحتوى ويتناول(الأعداد ،الأشكال الهندسية و القياسات، عرض البيانات)

م	متطلبات (TIMSS)	درجة التوظيف				
		كبيرة جدا	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جدا
الأعداد الطبيعية : و يتناول						
1)	– تحديد القيمة المكانية للعدد					
	– كتابة العدد بالصورة الموسعة					
	– كتابة الأعداد الطبيعية بالكلمات					
	– تمثيل الأعداد الطبيعية بالمخططات البيانية أو الرموز					
2)	– المقارنة بين عددين طبيعيين					
	– ترتيب الأعداد الطبيعية تصاعديا وتنازليا					
3)	– إيجاد ناتج جمع عددين طبيعيين أو أكثر					
	– إيجاد ناتج طرح عددين طبيعيين					
	– إيجاد حاصل ضرب عددين طبيعيين					
	– إيجاد حاصل قسمة عددين طبيعيين					
	– توظيف التقدير في التحقق من نتائج بعض العمليات الحسابية					
4)	– التعرف على مضاعفات العدد					
	– التعرف على قواسم العدد					
	– التمييز بين مضاعفات العدد وقواسم العدد					
5)	– حل مسائل لفظية تشمل الأعداد الطبيعية في الحياة الواقعية					
الكسور البسيطة والكسور العشرية : و يتناول						

1)	– التعرف على الكسور البسيطة					
	– تمثيل الكسور على خط الأعداد					
	– التعبير عن الكسور البسيطة بالكلمات					
	– التعبير عن الكسور البسيطة بالأرقام					
	– تمثيل الكسور البسيطة بالمحسوس					
2)	– إيجاد كسور بسيطة متكافئة					
	– المقارنة بين الكسور البسيطة					
	– ترتيب الكسور البسيطة تصاعديا وتنازليا					
3)	– جمع الكسور البسيطة					
	– طرح الكسور البسيطة					
4)	– التعرف على الكسور العشرية					
	– التعبير عن الكسور العشرية بالكلمات					
	– تمثيل الكسور العشرية بالنماذج					
5)	– جمع الكسور العشرية					
	– طرح الكسور العشرية					
6)	– حل مسائل تتضمن كسور بسيطة					
	– حل مسائل تتضمن كسور عشرية					
جمل عددية تستخدم أعداد طبيعية : ويتناول						
1)	– إيجاد العدد المفقود أو العملية الحسابية المفقودة في جملة عددية مثل (29 = ?+ 17).					
2)	– نمذجة مواقف بسيطة تتضمن قيم مجهولة مستخدمة تعبيرات رياضية وجمل عددية					
الأنماط والعلاقات : ويتناول						
1)	– إيجاد قيم ناقصة في نمط معطى					
	– توسيع نمط معطى					
	– وصف علاقات بين قيم متجاورة في متسلسلة أعداد معطاة					
2)	– كتابة أو اختيار قاعدة لتوضيح العلاقة بين مجموعة من أزواج من الأعداد					

	– تكوين أزواج من الأعداد تطبيقا على قاعدة معطاة					
النقاط والخطوط والزوايا : ويتناول						
1)	– قياس وتقدير الأطوال					
2)	– رسم مستقيمات متعامدة					
	– رسم مستقيمات متوازية					
3)	– المقارنة بين أنواع الزوايا المختلفة(قائمة ، حادة ، مستقيمة ،منفرجة)					
	– رسم زوايا معطاة باستخدام المنقلة					
4)	– تحديد نقطة في مستوى الإحداثيات					
أشكال ثنائية وثلاثية الأبعاد : ويتناول						
1)	– تصنيف مجموعة من الأشكال الهندسية حسب شكلها أو حجمها					
	– تصنيف مجموعة من الأشكال الهندسية حسب خصائصها المشتركة					
	– المقارنة بين الأشكال الهندسية المختلفة					
2)	– استعمال الخواص الأساسية للأشكال الهندسية بما فيها الخط والتماثل الدوراني					
3)	– التعرف على العلاقة بين الأشكال ثلاثية وثنائية الأبعاد					
4)	– حساب مساحة ومحيط المربع					
	– حساب مساحة ومحط المستطيل					
	– تقدير مساحات و أحجام أشكال هندسية اعتمادا على أشكال تم دراستها					
القراءة والتفسير						
1)	– قراءة بيانات ممثلة في جدول معطى					
	– قراءة بيانات ممثلة بمخططات أعمدة					
	– قراءة بيانات ممثلة بمخططات دائرية					
	– قراءة بيانات متضمنة في رسوم بيانية					
2)	– استخدام المعلومات المعروضة بأشكال					

	مختلفة للإجابة عن أسئلة رياضية					
التنظيم والعرض						
1)	المقارنة بين عروض مختلفة لنفس البيانات					
2)	تنظيم وعرض البيانات باستخدام الجداول والرسوم البيانية التي تشمل صورا ومخططات أعمدة					

بعد العمليات المعرفية ويتناول (المعرفة ، التطبيق ،الاستدلال)

المعرفة						
التذكر	– تذكر التعريفات والمصطلحات الرياضية					
	– تذكر خواص الأعداد					
	– تذكر خواص الأشكال الهندسية					
	– إعادة كتابة رموز رياضية					
التعرف على	– التعرف على عناصر رياضية مثل الأشكال ،الأعداد ،التعبيرات والكميات					
	– التعرف على الكيانات الرياضية المتكافئة					
الحساب	- إجراء العمليات الحسابية + - × ÷ على الأعداد الطبيعة					
	– إجراء العمليات الحسابية + - × ÷ على الكسور العشرية والبسيطة					
	– إجراء العمليات الحسابية + - × ÷ على الأعداد الصحيحة					
	– تقريب الأعداد لتقدير ناتج العمليات الحسابية					

	– القيام بعمليات روتينية في الجبر					
الاسترجاع	– استرجاع معلومات من الرسوم البيانية والجداول					
القياس	– استعمال واختيار أدوات القياس المناسبة					
التصنيف	– تصنيف الأعداد والأشكال والعبارات الرياضية حسب الخواص المشتركة					
التطبيق						
الاختيار	– اختيار العمليات الرياضية والإستراتيجية المناسبة في حل مشكلة رياضية معطاة					
التمثيل	– عرض البيانات الرياضية في أشكال وجداول ومخططات لتوضيح العلاقة بين الأفكار الرياضية المختلفة					
بناء نماذج	– تكوين توزيع مناسب مثل معادلة ،شكل هندسي أو مخطط لحل مسألة رياضية					
التنفيذ	تطبيق مجموعة من الإجراءات الرياضية مثل رسم الأشكال والمخططات					
حل مسائل روتينية	– حل مسائل مشابهة للأنشطة الصفية					
الاستدلال						
تحليل	– استعمال العلاقات بين المتغيرات في مواقف رياضية للتوصل إلى استنتاجات صحيحة من خلال معلومات معطاة					
تعميم	– تعميم نتائج حل مسألة حسابية ما لتطبيقها في مجال أوسع					
تكامل	– الربط بين المفاهيم والأفكار الرياضية للتوصل إلى نتائج رياضية صحيحة – دمج النتائج الرياضية للتوصل إلى نتائج أخرى					
تبرير	– تقديم تبرير مقنع بالرجوع إلى نتائج وخصائص رياضية معروفة					
حل المسائل غير الروتينية	– حل مسائل رياضية في مواقف جديدة لم تعرض سابقا على الطالب					

ملحق رقم (4)
أداة الاستبانة

الجامعة الاسلامية – غزة
عمادة الدراسات العليا
كلية التربية
قسم المناهج وطرق التدريس

أخي المعلم/ أختي المعلمة
السلام عليكم ورحمة الله وبركاته.
تحية طيبة وبعد ،،،

يقوم الباحث بإجراء دراسة لنيل درجة الماجستير في قسم المناهج وطرق التدريس ، من الجامعة الإسلامية بغزة بعنوان "**تقويم كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين وفق متطلبات (TIMSS)**.

ولهذا الغرض أعد الباحث استبانه بمتطلبات TIMSS الواجب توافرها في كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي ، وتتكون الاستبانة من البعدين التاليين :-
١- بعد المحتوي ويتناول(الأعداد ، الأشكال الهندسية و المقاييس، استخدام البيانات)
٢- بعد العمليات المعرفية ويتناول (المعرفة ، التطبيق ،الاستدلال)

ونظرا لخبرتكم الواسعة في هذا المجال يرجو الباحث من سيادتكم التكرم بالاطلاع على بنود هذه الاستبانه لتحديد درجة توظيف هذه المتطلبات في تدريس كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي.

وقد تم وضع أمام كل فقرة من فقرات الاستبانة تقديرات تبين درجة توظيف متطلبات TIMSS في تدريس موضوعات كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي وهي كالتالي:

مثال:

م	الفقرة	كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جدا
	– تحديد القيمة المكانية للعدد			×		

<u>للإجابة على محتويات هذه الاستبانه يرجى من سيادتكم :</u>

- الاطلاع على جميع فقرات الاستبانه وقراءتها بدقة والرجوع إلى الكتاب المقرر عند الإجابة على الفقرات.
- وضع علامة (×) في الخانة المناسبة حسب درجة التوظيف من وجهة نظركم علما بأن إجاباتكم ستستخدم لغرض البحث العلمي فقط .
- و أخيراً نرجو من سيادتكم توخي الدقة والموضوعية في الاجابة عن فقرات الاستبانة .

وتفضلوا بقبول فائق الشكر والتقدير،،،

الباحث / إبراهيم محمد التليني

بعد المحتوى ويتناول(الأعداد ،الأشكال الهندسية و القياسات، عرض البيانات)

م	متطلبات (TIMSS)	درجة التوظيف				
		كبيرة جدا	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جدا
الأعداد الطبيعية : و يتناول						
1)	– تحديد القيمة المكانية للعدد					
	– كتابة العدد بالصورة الموسعة					
	– كتابة الأعداد الطبيعية بالكلمات					
	– تمثيل الأعداد الطبيعية بالمخططات البيانية أو الرموز					
2)	– المقارنة بين عددين طبيعيين					
	– ترتيب الأعداد الطبيعية تصاعديا وتنازليا					
3)	– إيجاد ناتج جمع عددين طبيعيين أو أكثر					
	– إيجاد ناتج طرح عددين طبيعيين					
	– إيجاد حاصل ضرب عددين طبيعيين					
	– إيجاد حاصل قسمة عددين طبيعيين					
	– توظيف التقدير في التحقق من نتائج بعض العمليات الحسابية					
4)	– التعرف على مضاعفات العدد					
	– التعرف على قواسم العدد					
	– التمييز بين مضاعفات العدد وقواسم العدد					
5)	– حل مسائل لفظية تشمل الأعداد الطبيعية في الحياة الواقعية					
الكسور البسيطة والكسور العشرية : و يتناول						
1)	– التعرف على الكسور البسيطة					

	– تمثيل الكسور على خط الأعداد					
	– التعبير عن الكسور البسيطة بالكلمات					
	– التعبير عن الكسور البسيطة بالأرقام					
	– تمثيل الكسور البسيطة بالمحسوس					
2)	– إيجاد كسور بسيطة متكافئة					
	– المقارنة بين الكسور البسيطة					
	– ترتيب الكسور البسيطة تصاعديا وتنازليا					
3)	– جمع الكسور البسيطة					
	– طرح الكسور البسيطة					
4)	– التعرف على الكسور العشرية					
	– التعبير عن الكسور العشرية بالكلمات					
	– تمثيل الكسور العشرية بالنماذج					
5)	– جمع الكسور العشرية					
	– طرح الكسور العشرية					
6)	– حل مسائل تتضمن كسور بسيطة					
	– حل مسائل تتضمن كسور عشرية					
جمل عددية تستخدم أعداد طبيعية : ويتناول						
1)	– إيجاد العدد المفقود أو العملية الحسابية المفقودة في جملة عددية مثل (29 = ?+ 17).					
2)	– نمذجة مواقف بسيطة تتضمن قيم مجهولة مستخدمة تعبيرات رياضية وجمل عددية					
الأنماط والعلاقات : ويتناول						
1)	– إيجاد قيم ناقصة في نمط معطى					
	– توسيع نمط معطى					
	– وصف علاقات بين قيم متجاورة في متسلسلة أعداد معطاة					
2)	– كتابة أو اختيار قاعدة لتوضيح العلاقة بين مجموعة من أزواج من الأعداد					
	– تكوين أزواج من الأعداد تطبيقا على قاعدة					

	معطاة					
النقاط والخطوط والزوايا : ويتناول						
1)	– قياس وتقدير الأطوال					
2)	– رسم مستقيمات متعامدة					
	– رسم مستقيمات متوازية					
3)	– المقارنة بين أنواع الزوايا المختلفة(قائمة ، حادة ، مستقيمة ،منفرجة)					
	– رسم زوايا معطاة باستخدام المنقلة					
4)	– تحديد نقطة في مستوى الإحداثيات					
أشكال ثنائية وثلاثية الأبعاد : ويتناول						
1)	– تصنيف مجموعة من الأشكال الهندسية حسب شكلها أو حجمها					
	– تصنيف مجموعة من الأشكال الهندسية حسب خصائصها المشتركة					
	– المقارنة بين الأشكال الهندسية المختلفة					
2)	– استعمال الخواص الأساسية للأشكال الهندسية بما فيها الخط والتماثل الدوراني					
3)	– التعرف على العلاقة بين الأشكال ثلاثية وثنائية الأبعاد					
4)	– حساب مساحة ومحيط المربع					
	– حساب مساحة ومحط المستطيل					
	– تقدير مساحات و أحجام أشكال هندسية اعتمادا على أشكال تم دراستها					
القراءة والتفسير						
1)	– قراءة بيانات ممثلة في جدول معطى					
	– قراءة بيانات ممثلة بمخططات أعمدة					
	– قراءة بيانات ممثلة بمخططات دائرية					
	– قراءة بيانات متضمنة في رسوم بيانية					
2)	– استخدام المعلومات المعروضة بأشكال مختلفة للإجابة عن أسئلة رياضية					
التنظيم والعرض						

1)	المقارنة بين عروض مختلفة لنفس البيانات					
2)	تنظيم وعرض البيانات باستخدام الجداول والرسوم البيانية التي تشمل صورا ومخططات أعمدة					

بعد العمليات المعرفية ويتناول (المعرفة ، التطبيق ،الاستدلال)

المعرفة						
التذكر	– تذكر التعريفات والمصطلحات الرياضية					
	– تذكر خواص الأعداد					
	– تذكر خواص الأشكال الهندسية					
	– إعادة كتابة رموز رياضية					
التعرف على	– التعرف على عناصر رياضية مثل الأشكال ،الأعداد ،التعبيرات والكميات					
	– التعرف على الكيانات الرياضية المتكافئة					
الحساب	- إجراء العمليات الحسابية + - × ÷ على الأعداد الطبيعة					
	– إجراء العمليات الحسابية + - × ÷ على الكسور العشرية والبسيطة					
	– إجراء العمليات الحسابية + - × ÷ على الأعداد الصحيحة					
	– تقريب الأعداد لتقدير ناتج العمليات الحسابية					
	– القيام بعمليات روتينية في الجبر					
الاسترجاع	– استرجاع معلومات من الرسوم البيانية					

	والجداول					
القياس	– استعمال واختيار أدوات القياس المناسبة					
التصنيف	– تصنيف الأعداد والأشكال والعبارات الرياضية حسب الخواص المشتركة					
التطبيق						
الاختيار	– اختيار العمليات الرياضية والإستراتيجية المناسبة في حل مشكلة رياضية معطاة					
التمثيل	– عرض البيانات الرياضية في أشكال وجداول ومخططات لتوضيح العلاقة بين الأفكار الرياضية المختلفة					
بناء نماذج	– تكوين توزيع مناسب مثل معادلة ،شكل هندسي أو مخطط لحل مسألة رياضية					
التنفيذ	تطبيق مجموعة من الإجراءات الرياضية مثل رسم الأشكال والمخططات					
حل مسائل روتينية	– حل مسائل مشابهة للأنشطة الصفية					
الاستدلال						
تحليل	– استعمال العلاقات بين المتغيرات في مواقف رياضية للتوصل إلى استنتاجات صحيحة من خلال معلومات معطاة					
تعميم	– تعميم نتائج حل مسألة حسابية ما لتطبيقها في مجال أوسع					
تكامل	– الربط بين المفاهيم والأفكار الرياضية للتوصل إلى نتائج رياضية صحيحة – دمج النتائج الرياضية للتوصل إلى نتائج أخرى					
تبرير	– تقديم تبرير مقنع بالرجوع إلى نتائج وخصائص رياضية معروفة					
حل المسائل غير الروتينية	– حل مسائل رياضية في مواقف جديدة لم تعرض سابقا على الطالب					

ملحق رقم (5)
كتاب تسهيل مهمة من الجامعة الإسلامية إلى وزارة التربية والتعليم

بسم الله الرحمن الرحيم

الجامعة الإسلامية – غزة
The Islamic University - Gaza

عمادة الدراسات العليا
هاتف داخلي: 1150

الرقم Ref ج س غ/35/
التاريخ Date 2013/02/02

الأخ الدكتور/ وكيل وزارة التربية والتعليم العالي حفظه الله،،

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

الموضوع/تسهيل مهمة طالب ماجستير

تهديكم عمادة الدراسات العليا بالجامعة الإسلامية بغزة أعطر تحياتها، وترجو من سيادتكم التكرم بتسهيل مهمة الطالب/ **ابراهيم محمد نهرى/ ابراهيم التليني**، برقم جامعي 120110416 المسجل في برنامج الماجستير بكلية التربية تخصص **قسم مناهج وطرق تدريس**، وذلك بهدف تطبيق أدوات دراسته والتي بعنوان:

تقويم كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين وفق متطلبات TIMSS

شاكرين لكم حسن تعاونكم،

عميد الدراسات العليا
أ.د. فؤاد علي العاجز

صورة إلى:-
- الملف.

P.O. Box 108, Rimal, Gaza, Palestine fax: +970 (8) 286 0800 فاكس Tel: +970 (8) 286 0700 ص.ب 108 الرمال غزة فلسطين هاتف
public@iugaza.edu.ps www.iugaza.edu.ps

ملحق رقم (6)

كتاب تسهيل مهمة مدير عام التخطيط إلى مديريات التربية و التعليم

بسم الله الرحمن الرحيم

Palestinian National Authority
Ministry of Education &Higher Education
General Directorate of Educational planning

السلطة الوطنية الفلسطينية
وزارة التربية والتعليم العالي
الادارة العامة للتخطيط التربوي

الرقم: و.ت.ع/ مذكرة داخلية (٩٥٤)
التاريخ: 2013/2/3م
الموافق: 22 ربيع الأول، 1434هـ

2012
عام التعليم الفلسطيني

السادة/ مديري التربية والتعليم المحترمين

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،،،

الموضوع/ تسهيل مهمة بحث

نهديكم أطيب التحيات، ونتمنى لكم موفور الصحة والعافية، وبخصوص الموضوع أعلاه، يرجى تسهيل مهمة الباحث/ إبراهيم محمد نهرو/ إبراهيم التليني والذي يجري بحثاً بعنوان :

"تقويم كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين وفق متطلبات TIMSS"

وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في كلية التربية الجامعة الإسلامية بغزة تخصص مناهج وطرق تدريس، في تطبيق أدوات البحث على عينة من معلمي الرياضيات للصف الرابع الأساسي بمديرياتكم الموقرة، وذلك حسب الأصول.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام،،،

د. علي عبد ربه خليفة
مدير عام التخطيط التربوي

نسخة:
- السيد/ معالي وزير التربية والتعليم العالي المحترم.
- السيد/ وكيل وزارة التربية والتعليم العالي المحترم.
- السيد/ وكيل الوزارة المساعد للشئون الإدارية والمالية المحترم.
- الملف.

Abeer Al.Ashqar

Gaza (08-2864496 – 2866809 Fax:(08-2865909)
غزة – هاتف(2864496 –2866809-08 فاكس(08-2865909)
E-mail:moehe@gov.ps

ملحق رقم (7)
كتاب تسهيل مهمة من مديرية رفح إلى مدارسها

Palestinian National Authority
Ministry Of Education & Higher Education
Directorate Of Education –Rafah

السلطة الوطنية الفلسطينية
وزارة التربية والتعليم العالي
مديرية التربية والتعليم – رفح

مكتب المدير
الرقم: م. ت . و ٣٧/ أ
التاريخ: ٢٠١٣/٠٢/١١م

السادة / مديرو المدارس المعنية ومديراتها حفظهم الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

الموضوع/ تسهيل مهمة بحث

نهديكم أطيب التحيات، ونتمنى لكم موفور الصحة والعافية، وبالإشارة للموضوع أعلاه،

يرجى تسهيل مهمة الباحث/ إبراهيم محمد نهرو/ إبراهيم التليني، والذي يجري بحثاً بعنوان:

" تقويم كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين وفق متطلبات TIMSS "

وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في كلية التربية الجامعة الإسلامية بغزة تخصص مناهج وطرق تدريس، في تطبيق أدوات البحث على عينة من معلمي الرياضيات للصف الرابع الأساسي بمدرستكم، وذلك حسب الأصول

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير

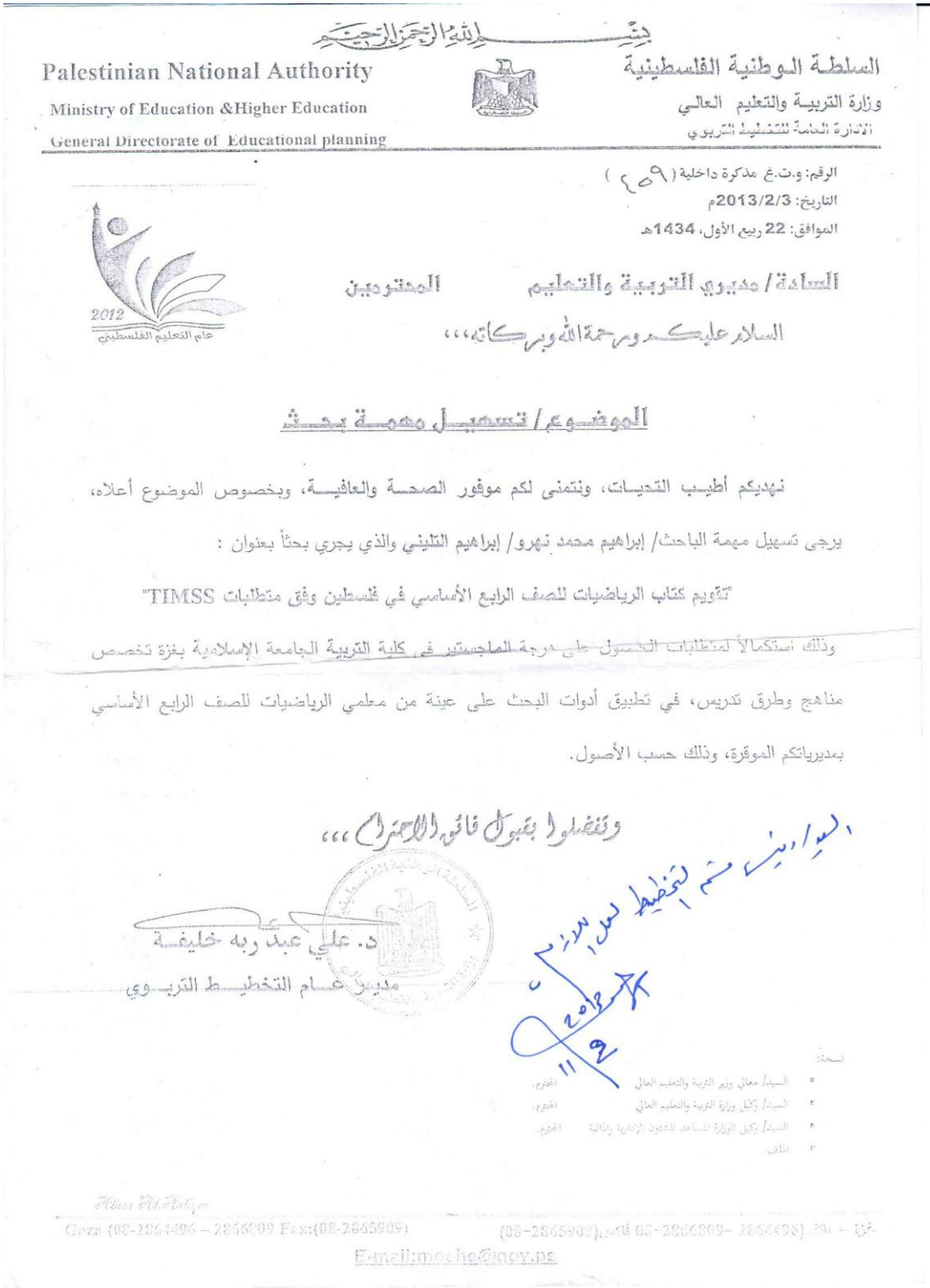
السلطة الوطنية الفلسطينية * وزارة التربية والتعليم العالي * مديرية التربية والتعليم - رفح

مدير التربية والتعليم
أ.اشرف عبد العزيز عابدين

نسخة/
- ☒ نائبي مدير التربية والتعليم المحترمين
- ☒ رئيس قسم التخطيط والمعلومات المحترم
- ☒ الملف

رفح – هاتف: (٢١٤١٨٥٠) فاكس: (٢١٤٠١٢٢)
Rafah-Tel: (2141850) Fax: (2140122)

ملحق رقم (8)
كتاب تسهيل مهمة من مديرية غرب خانيونس إلى مدارسها



بسم الله الرحمن الرحيم

Palestinian National Authority
Ministry of Education &Higher Education
General Directorate of Educational planning

السلطة الوطنية الفلسطينية
وزارة التربية والتعليم العالي
الادارة العامة للتخطيط التربوي

الرقم: و.ت.غ /مذكرة داخلية (٩٥ ع)
التاريخ: 2013/2/3م
الموافق: 22 ربيع الأول، 1434هـ

2012
عام التعليم الفلسطيني

السادة/ مديري التربية والتعليم المحترمين

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،،،

الموضوع/ تسهيل مهمة بحث

نهديكم أطيب التحيات، ونتمنى لكم موفور الصحة والعافية، وبخصوص الموضوع أعلاه، يرجى تسهيل مهمة الباحث/ إبراهيم محمد نهرو/ إبراهيم التلباني والذي يجري بحثاً بعنوان :

"تقويم كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين وفق متطلبات TIMSS"

وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في كلية التربية الجامعة الإسلامية بغزة تخصص مناهج وطرق تدريس، في تطبيق أدوات البحث على عينة من معلمي الرياضيات للصف الرابع الأساسي بمديرياتكم الموقرة، وذلك حسب الأصول.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام،،،

د. علي عبد ربه خليفة
مديرعام التخطيط التربوي

نسخة:
- السيد/ معالي وزير التربية والتعليم العالي المحترم.
- السيد/ وكيل وزارة التربية والتعليم العالي المحترم.
- السيد/ وكيل الوزارة المساعد للشئون الإدارية والمالية المحترم.
- الملف

Gaza (08-2864496 – 2865909 Fax:(08-2865909) (08-2865909) فاكس 08-2865909- 2864496) هاتف - غزة
E-mail:moehe@gov.ps

ملحق رقم (9)

كتاب تسهيل مهمة من مديرية الوسطى إلى مدارسها

بسم الله الرحمن الرحيم

السلطة الوطنية الفلسطينية
وزارة التربية والتعليم العالي
الإدارة العامة للتخطيط التربوي

Palestinian National Authority
Ministry of Education &Higher Education
General Directorate of Educational planning

الرقم: و.ت.غ مذكرة داخلية (٩٥٤)
التاريخ: 2013/2/3م
الموافق: 22 ربيع الأول، 1434هـ

2012
عام التعليم الفلسطيني

السادة/ مديري التربية والتعليم المحترمين

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،،،

الموضوع/ تسهيل مهمة بحث

نهديكم أطيب التحيات، ونتمنى لكم موفور الصحة والعافية، وبخصوص الموضوع أعلاه، يرجى تسهيل مهمة الباحث/ إبراهيم محمد نهرو/ إبراهيم التلباني والذي يجري بحثاً بعنوان :

"تقويم كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين وفق متطلبات TIMSS"

وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في كلية التربية الجامعة الإسلامية بغزة تخصص مناهج وطرق تدريس، في تطبيق أدوات البحث على عينة من معلمي الرياضيات للصف الرابع الأساسي بمديرياتكم الموقرة، وذلك حسب الأصول.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام،،،

د. علي عبد ربه خليفة
مدير عام التخطيط التربوي

السلطة الوطنية الفلسطينية
وزارة التربية والتعليم العالي
مديرية التربية والتعليم/ الوسطى

م/ مديرية التربية والتعليم
علي رشيد أبو لبدة
2013.02.06 م
1434 ربيع الأول 26 هـ

إلى/ مدارس المدارس الإسلامية
الإسلامية
لا مانع من تسهيل مهمة الباحث في تطبيق أدوات
الدراسة على معلمي مدرستكم تخصص الرياضيات
وذلك حسب الأصول

مديرية التربية
م/ أنشد عبد

نسخة:
- السيد/ معالي وزير التربية والتعليم العالي المحترم.
- السيد/ وكيل وزارة التربية والتعليم العالي المحترم.
- السيد/ وكيل الوزارة المساعد للشؤون الإدارية والمالية المحترم.
- الملف.

(08-2865909) فاكس 08-2866809- 2864496 تلفون
E-mail:moehe@gov.ps

ملحق رقم (10)
كتاب تسهيل مهمة من مديرية الشمال إلى مدارسها

بسم الله الرحمن الرحيم

Palestinian National Authority
Ministry of Education &Higher Education
General Directorate of Educational planning

السلطة الوطنية الفلسطينية
وزارة التربية والتعليم العالي
الادارة العامة للتخطيط التربوي

الرقم: و.ت.غ مذكرة داخلية (٩٥ ع)
التاريخ: 2013/2/3م
الموافق: 22 ربيع الأول، 1434هـ

2012
عام التعليم الفلسطيني

السادة/ مديري التربية والتعليم المحترمين

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،،،

الموضوع/ تسهيل مهمة بحث

نهديكم أطيب التحيات، ونتمنى لكم موفور الصحة والعافية، وبخصوص الموضوع أعلاه، يرجى تسهيل مهمة الباحث/ إبراهيم محمد نهرو/ إبراهيم التليني والذي يجري بحثاً بعنوان :

"تقويم كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين وفق متطلبات TIMSS"

وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في كلية التربية الجامعة الإسلامية بغزة تخصص مناهج وطرق تدريس، في تطبيق أدوات البحث على عينة من معلمي الرياضيات للصف الرابع الأساسي بمديرياتكم الموقرة، وذلك حسب الأصول.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام،،،

د. علي عبد ربه خليفة
مدير عام التخطيط التربوي

السادة/ مديري ومديرات المدارس المحترمين،
لرجاء تسهيل مهمة الباحث
حسب الأصول

وزارة التربية والتعليم العالي
مديرية التربية والتعليم
قسم التخطيط

نسخة:
- السيد/ وكيل وزارة التربية والتعليم العالي المحترم
- السيد/ وكيل الوزارة المساعد للشئون الإدارية والمالية المحترم
- الملف

Abeer Al Asliqar

Gaza (08-2864496 – 2866809 Fax:(08-2865909)
غزة – هاتف(2864496 –2866809-08 فاكس(08-2865909)
E-mail:moehe@gov.ps

Abstract

The present study aimed to evaluate the content of a book of mathematics for fourth grade in Palestine according to (TIMSS) requirements, and the problem of the study was stated in the following major question:

To what extent does the Palestinian basic fourth grade mathematics textbook include TIMSS – 2011 requirements?

The following minor questions emanated from the above major one:

1. What are the TIMSS - 2011 requirements to be included in the content of the basic fourth grade mathematics textbook ?
2. To what extent does the Palestinian basic fourth grade mathematics textbook include TIMSS -2011 requirements in subjects (numbers, geometric shapes and measurements as well as data display)?
3. To what extent does the Palestinian basic fourth grade mathematics textbook include TIMSS -2011 requirements in cognitive operations (knowledge, application, and inference)?
4. To what extent are TIMSS-2011 requirements employed in teaching fourth grade mathematic textbook in subjects (numbers, geometric shapes and measurements as well as data display) from teachers' perception?
5. To what extent are TIMSS-2011 requirements employed in teaching fourth grade mathematic textbook in cognitive operations (knowledge, application, and inference) from teachers' perception?

To answer the study questions, the researcher adopted the analytical descriptive approach, where he first prepared a list of the TIMSS-2011 requirements for the content of mathematics curriculum, which included (85) requirements distributed on two dimensions; the content dimension, which included three domains (numbers, geometric shapes and measurements as well as data display) and the cognitive operations dimension, which included three domains (knowledge, application and

reasoning). Then the researcher designed a content analysis tool to analyze the content of mathematics curriculum for fourth grade (first and second textbooks) to determine the weight of the TIMSS - 2011 requirements, reliability coefficient consistency over time was calculated (0.979) , and reliability coefficient consistency across people was calculated (0.963). The researcher also built a questionnaire to investigate how much TIMSS-2011 requirements are employed in teaching the content. The sample of the study was selected in the stratified random approach; it consisted of (97) male and female teachers of mathematics for basic fourth grade in governmental schools. The researcher calculated the questionnaire reliability coefficient using Cronbach's alpha coefficient which was (0.91).

The findings of the study revealed:

1. Building a list of the TIMSS-2011 requirements that must be included in the content of mathematics curriculum for basic fourth grade. The list consisted list of (85) criteria distributed on six domains; (numbers, geometric shapes and measurements, display of data, knowledge, application, and inference).
2. On analyzing the mathematics book according to the TIMSS- 2011 requirements the percentage of the numbers domain was (67.5%), while the percentage of geometric shapes and measurements domain was (23.2%), and the percentage of data display domain was (9.3%) .
3. On analyzing the mathematics book according to the TIMSS- 2011 requirements the percentage of the knowledge domain was (63.2%), while the percentage of application domain was (15.8%), and the percentage of inference domain was (21%) .
4. The weight of the content dimension in the employing TIMSS - 2011 requirements in the teaching of mathematics book for fourth grade was (53.9) where the numbers domain got the weight of (56.5), the geometric

shapes and measurements domain got the weight of (54.1), and the data display domain got the weight of (51.1) .

5. The weight of the cognitive operations dimension in the employing TIMSS - 2011 requirements in the teaching of mathematics book for fourth grade was (51.3) where the knowledge domain got the weight of (59), the application domain got the weight of (48.7), and the inference domain got the weight of (46.2) .

In light of the findings of the study results, the researcher recommended the following:

1. Reviewing and evaluating the content of mathematics curriculum regularly, and then developing them to conform to global trends, and scientific developments.
2. Including the requirements of international trends study of the mathematics and science TIMSS in teacher pre-service courses and in-service training programs.
3. Including the requirements of international trends study of the mathematics and science TIMSS, particularly cognitive operations, more in the primary stage.

The Islamic University –Gaza
Graduate Studies Deanery
College of Education
Curricula and Teaching Methods Department

Evaluating The Fourth Grade Mathematics Textbook in Palestine According to TIMSS Requirements

Athesis Submitted By
Ibrahim Mohammed Nehro/ Ibrahim Altalini

Supervision
Dr . Ibrahim Hamid El-Astal

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master in Math Methodology

2013 - 1434هـ