الجامـــعة الاســـلاميـــة-غزة
عمـــادة الدراســـــات العليـــا
كـــــليـــــــة التربـــيـــــــة
قسم المناهج وطرق التدريس

تقويم محتوى كتب العلوم الفلسطينية والإسرائيلية للصف الرابع الأساسي في ضوء معايير (TIMSS) (دراسة مقارنة)

إعداد الطالب

صالح احمد عطية موسى

إشراف

أ.د.فتحية صبحي سالم اللولو

أستاذ دكتور في المناهج وطرق التدريس

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

1433هـ -2012 م

بسْمِ اللهِ الرَّحْمنِ الرَّحِيمِ

﴿ وَقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ وَسَتُرَدُّونَ إِلَى عَالِمِ الْغَيْبِ وَالشَّهَادَةِ فَيُنَبِّئُكُمْ بِمَا كُنتُمْ تَعْمَلُونَ ﴾

سورة التوبة **(105)**

﴿ قُل لَّوْ كَانَ الْبَحْرُ مِدَادًا لِّكَلِمَاتِ رَبِّي لَنَفِدَ الْبَحْرُ قَبْلَ أَنْ تَنفَدَ كَلِمَاتُ رَبِّي وَلَوْ جِئْنَا بِمِثْلِهِ مَدَدًا ﴾

سورة الكهف **(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 إلى روح والدي الغالي رحمه الله وجَمعني به في فسيح جناته ...

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

إلى من رافقتني روحاً وجسداً، وكانت لي في كل خطوة سنداً، إلى من تذوقت وإياها العيش حلواً ومراً...زوجتي الغالية

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

إلى من تحلى بالإخاء وتميز بالوفاء والعطاء... إلى صديقي أسيد .

إلى أصدقائي الذين تسكن صورهم وأصواتهم أجمل اللحظات والأيام التي عشتها...

إليهم جميعاً ... أهدي ثمرة هذا الجهد المتواضع...

الباحث / صالح احمد موسى

شكر وتقدير

الحمد لله الذي خلق الخير، وزرع فينا حبه وجعل نور قلوبنا إيماناً، ونور عقولنا علماً، فهدانا بالنورين للفضائل كلها، والصلاة والسلام على أشرف المرسلين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه وسلم أما بعد:

وانطلاقاً من قوله تعالى:(وَإِذْ تَأَذَّنَ رَبُّكُمْ لَئِنْ شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ)

(إبراهيم :7)

وامتثالاً لقول المصطفى في الحديث الشريف " :لا يشكر الله من لا يشكر الناس".

(البيهقي، مج6 ، ح 12390 ،182)

واعترافاً بالفضل لأهله ورد المعروف إلى ذويه فإنني أتقدم بداية بالشكر والتقدير إلى الجامعة الإسلامية ممثلة في إدارتها وعمادة الدراسات العليا على إتاحة الفرصة لي لنيل درجة الماجستير من خلال برنامج الدراسات العليا والجهود التي بذلت من أجل تسهيل مهمة الباحث في جميع مراحل الدراسة.

كما أتقدم ولساني يقف عاجزاً عن الشكر والثناء لأستاذي ومشرفي الأستاذة الدكتورة فتحية صبحي اللولو نائب عميد كلية التربية للتطوير في الجامعة الإسلامية ،والتي تكرمت وتفضلت بقبول الإشراف على هذه الرسالة، والتي منحتني من وقتها وعلمها وخبرتها الكثير، بل إنها كانت السند في كل كبوة، والعون عند كل حاجة، فكانت نعم المرشدة والموجهة فجزاها الله خير الجزاء.

كما يطيب لي أن أتوجه بالشكر والتقدير إلى عضوي لجنة المناقشة ممثلة بالدكتور/ عبد المعطي الأغا والدكتور / عبد الله عبد المنعم لقبولهما مناقشة هذه الرسالة، وعلى ما بذلاه من جهد ثمين في تنقيح هذه الرسالة حتى تزداد اكتمالا لما كانت عليه.

كما أتقدم بوافر الشكر والعرفان إلى السادة المحكمين لأدوات الدراسة الذين لم يبخلوا عليَّ بعلمهم ووقتهم وتوجيهاتهم فلهم مني جزيل الشكر.

كما أتقدم بالشكر والتقدير لأخي أسيد معاذ مساد الذي ساعدني في الحصول على كتاب العلوم الإسرائيلي ولم يبخل علي بوقته إطلاقا ، وأشكره أيضا على مساعدته لي في تطبيق أداة الإستبانة في مدينة الناصرة (الداخل المحتل) فله مني كل الشكر والتقدير.

كما لا يفوتني أن أشكر المسؤولين في مديريات التربية والتعليم في رفح، وخان يونس، وشرق غزة، ومحافظة الوسطى لما قدموه لي من تسهيلات في تنفيذ أدوات الدراسة، وأشكر كلاً من مديري المدارس ومعلمي ومعلمات مبحث العلوم الذين ساعدوني وسهلوا لي تطبيق أدوات الدراسة.

كما أتقدم بوافر الشكر والعرفان إلى المربي الفاضل مدير مدرستي الأستاذ عثمان أبو حجر والأستاذ رفيق أبو العيس لمساعدتهما لي وتشجيعي طوال أيام الدراسة ،فلهم مني كل الشكر والتقدير.

كما أشكر الذين اكتحلت عيناي برؤيتهم؛ الجمع الكريم من الأهل والأقارب والأصدقاء الذين شرفوني بالحضور لمساندتي.

وأخيرا أتقدم بالشكر والعرفان لكل من قدم نصحاً، أو بذل جهداً، أو أمضى وقتا، من قريب أو بعيد، لإنجاز هذه الدارسة، فجزى الله الجميع عني خير الجزاء.

ملخص الدراسة

هدفت الدراسة الحالية إلى تقويم محتوى كتب العلوم الفلسطينية والإسرائيلية للصف الرابع الأساسي في ضوء معايير (TIMSS) اختصار لكلمة Trends of the International Mathematics and Science Studies ، وهو 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 تقييم الطلاب في الصفوف الرابع و الصف الثامن، وتتحدد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيسي التالي:

ما مدى تضمين محتوى كتب العلوم الفلسطينية والإسرائيلية للصف الرابع الأساسي لمعايير (TIMSS) ؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية:

1-ما معايير (TIMSS) الواجب توافرها في محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي؟

2-ما مدى تضمن محتوى كتاب العلوم الفلسطيني للصف الرابع الأساسي بجزأيه لمعايير (TIMSS) في موضوعات(علوم الحياة ، العلوم الفيزيائية ، علوم الأرض) بناءً على تحليل المحتوى ؟

3- ما مدى تضمن محتوى كتاب العلوم الإسرائيلي للصف الرابع الأساسي لمعايير (TIMSS) في موضوعات(علوم الحياة ، العلوم الفيزيائية ، علوم الأرض) بناءً على تحليل المحتوى ؟

4-ما مدى تضمن محتوى كتاب العلوم الفلسطيني للصف الرابع الأساسي بجزأيه لبعد العمليات المعرفية (المعرفة ، التطبيق ، والاستدلال) في ضوء معايير(TIMSS) بناءً على تحليل المحتوى ؟

5-ما مدى تضمن محتوى كتاب العلوم الإسرائيلي للصف الرابع الأساسي لبعد العمليات المعرفية (المعرفة ، التطبيق ، والاستدلال) في ضوء معايير(TIMSS) بناءً على تحليل المحتوى ؟

6-ما مدى تضمن محتوى كتاب العلوم الفلسطيني للصف الرابع الأساسي بجزأيه لمعايير

(TIMSS) في موضوعات(علوم الحياة ، العلوم الفيزيائية ، علوم الأرض) من وجهة نظر المعلمين؟

7-ما مدى تضمن محتوى كتاب العلوم الفلسطيني للصف الرابع الأساسي بجزأيه لبعد العمليات المعرفية (المعرفة ، التطبيق ، والاستدلال) في ضوء معايير(TIMSS) من وجهة نظر المعلمين؟

8-ما مدى تضمن محتوى كتاب العلوم الإسرائيلي للصف الرابع الأساسي لمعايير(TIMSS) في موضوعات(علوم الحياة ، العلوم الفيزيائية ، علوم الأرض) من وجهة نظر المعلمين؟

9-ما مدى تضمن محتوى كتاب العلوم الإسرائيلي للصف الرابع الأساسي لبعد العمليات المعرفية (المعرفة ، التطبيق ، والاستدلال) في ضوء معايير(TIMSS) من وجهة نظر المعلمين ؟

وللإجابة عن تساؤلات الدراسة استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي ، حيث قام بإعداد قائمة بمعايير (TIMSS- 2011) لمحتوى منهاج العلوم، حيث اشتملت على(99) معيارا توزعت علي ستة مجالات وهي(علوم الحياة، العلوم الفيزيائية، علوم الأرض ،المعرفة، التطبيق والاستدلال) كما تم بناء استبانه معايير (TIMSS 2011) لنفس المحتوى بالإضافة إلى قائمة تحليل المحتوى، وتم اختيار عينة الدراسة بطريقة عشوائية فتكونت من(211) معلماً ومعلمة من معلمي مبحث العلوم في المدارس الحكومية التابعة لمديريات(شرق غزة،رفح، خان يونس ،الوسطى)، كما تم اختيار عينة الدراسة بطريقة عشوائية فتكونت من (30)معلما ومعلمة من معلمي مبحث العلوم في المدارس التابعة لمدينة الناصرة في الداخل المحتل ، كما تم اختيار محتوى كتاب العلوم الفلسطيني والإسرائيلي للصف الرابع اللذان خضعا لعملية التحليل، وقد تحقق الباحث من صلاحية الأدوات للاستخدام بحساب معامل ثبات الإستبانة باستخدام معامل ألفا كرونباخ حيث بلغ(0.95)، وبلغ معامل الثبات لقائمة تحليل كتاب العلوم الفلسطيني(0.947), وبلغ معامل الثبات لقائمة تحليل كتاب العلوم الإسرائيلي (0.969) وكلاهما معامل ثبات عالي.

و تم تنفيذ الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2012/2011م ، وتم جمع البيانات وتحليلها إحصائيا باستخدام معاملات الشيوع(النسب المئوية) والتكرارات ومعاملات الارتباط لبيان مدى توافر معايير(TIMSS 2011) في محتوى منهاج العلوم للصف الرابع الأساسي.

وقد أسفرت النتائج عن :

1- بناء قائمة لمعايير (TIMSS 2011) الواجب توافرها في محتوى منهاج العلوم للصف الرابع الأساسي ، وتكونت القائمة من (99) معياراً توزعت على ستة مجالات وهي (علوم الحياة ،العلوم الفيزيائية ،وعلوم الأرض، المعرفة، التطبيق والاستدلال) .

2-بلغت النسبة العامة لمعايير (TIMSS 2011) في محتوى منهاج العلوم الفلسطيني للصف الرابع الأساسي والتي أسفر عنها تحليل المحتوى (37.68%) وهي نسبة ضعيفة ، كما أسفرت النتائج عن تفاوت نسب مجالات معايير (TIMSS 2011)،فلقد بلغت نسبة علوم الحياة في محتوى منهاج العلوم (37.93%) و العلوم الفيزيائية على نسبة (32 %) ،وعلوم الأرض على نسبة(4.6%) .

3-بلغت النسبة العامة لمعايير (TIMSS 2011) في محتوى منهاج العلوم الإسرائيلي للصف الرابع الأساسي والتي أسفر عنها تحليل المحتوى (42.02%) وهي نسبة ضعيفة ، كما أسفرت النتائج عن تفاوت نسب مجالات معايير (TIMSS 2011)،فلقد بلغت نسبة علوم الحياة في محتوى منهاج العلوم (68.96%) والعلوم الفيزيائية على نسبة(20%) ،وعلوم الأرض على نسبة (26.6%).

4-بلغت النسبة العامة لمعايير (TIMSS 2011) لبعد العمليات المعرفية في محتوى منهاج العلوم الفلسطيني للصف الرابع الأساسي والتي أسفر عنها تحليل المحتوى (56.6%) وهي نسبة ضعيفة، كما أسفرت النتائج عن تفاوت نسب مجالات معايير (TIMSS 2011)،فلقد بلغت نسبة المعرفة (75%) ، التطبيق على نسبة(75%)والاستدلال على نسبة(35.71%) .

5-بلغت النسبة العامة لمعايير (TIMSS 2011) لبعد العمليات المعرفية في محتوى منهاج العلوم الإسرائيلي للصف الرابع الأساسي والتي أسفر عنها تحليل المحتوى (90%) وهي نسبة مرتفعة، كما أسفرت النتائج عن تفاوت نسب مجالات معايير (TIMSS 2011)،فلقد بلغت نسبة المعرفة في محتوى منهاج العلوم على نسبة(100%) ، والتطبيق على نسبة (87.5%)،والاستدلال على نسبة(85.7%) .

6-بلغت النسبة العامة لوجهة نظر المعلمين في توافر معايير (TIMSS 2011) في محتوى منهاج العلوم الفلسطيني للصف الرابع الأساسي (20.72%) وهي نسبة غير مرضية ، تؤشر إلى ضعف النسبة العامة لتوافر معايير (TIMSS 2011) في محتوى منهاج العلوم .

كما بلغت نسبة استجابات المعلمين في مجال علوم الحياة في محتوى منهاج العلوم على (21.088%) والعلوم الفيزيائية على نسبة(16.8%) ،وعلوم الأرض على نسبة (24.3%).

7-بلغت النسبة العامة لوجهة نظر المعلمين في توافر معايير (TIMSS 2011)لبعد العمليات المعرفية في محتوى منهاج العلوم الفلسطيني للصف الرابع الأساسي (25.04%) وهي نسبة غير مرضية ، تؤشر إلى ضعف النسبة العامة لتوافر معايير(TIMSS 2011) في محتوى منهاج العلوم . كما بلغت نسبة استجابات المعلمين في مجال المعرفة في محتوى منهاج العلوم على نسبة(38.37%) ، والتطبيق على نسبة (23.75%)،والاستدلال على نسبة(13%) .

8- بلغت النسبة العامة لوجهة نظر المعلمين في توافر معايير (TIMSS 2011) في محتوى منهاج العلوم الإسرائيلي للصف الرابع الأساسي (25.37%) وهي نسبة غير مرضية ، تؤشر إلى ضعف النسبة العامة لتوافر معايير (TIMSS 2011) في محتوى منهاج العلوم . كما بلغت نسبة استجابات المعلمين في مجال علوم الحياة في محتوى منهاج العلوم على (35.13%) و العلوم الفيزيائية على نسبة(23.07%) ،وعلوم الأرض على نسبة (17.93%).

9-بلغت النسبة العامة لوجهة نظر المعلمين في توافر معايير (TIMSS 2011) في محتوى منهاج العلوم الإسرائيلي للصف الرابع الأساسي (24.75%) وهي نسبة غير مرضية ، تؤشر إلى ضعف النسبة العامة لتوافر معايير (TIMSS 2011) في محتوى منهاج العلوم . كما بلغت نسبة استجابات المعلمين في مجال المعرفة في محتوى منهاج العلوم على نسبة(39.27%) ، والتطبيق على نسبة (22.01%)،والاستدلال على نسبة(13%) .

وفي ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج فقد أوصى الباحث بما يلي:

ضرورة تطوير محتوى منهاج العلوم الفلسطيني والإسرائيلي وفق الاتجاهات العالمية للمرحلة الأساسية، وخاصة الموضوعات التي لم تتضمن في محتوى المنهاج للصف الرابع الأساسي، والتركيز على عمليات الاستدلال والتطبيق في مناهج العلوم .

فهرس المحتويات

المحتويات	رقم الصفحة
القرآن الكريم.	أ
الإهداء.	ب
شكر وتقدير.	ج
ملخص الدراسة باللغة العربية.	هـ
قائمة الجداول.	ل
قائمة الملاحق.	ع
الفصل الأول :خلفية الدراسة	**1-13**
مقدمة الدراسة.	2
مشكلة الدراسة.	8
أسئلة الدراسة .	9
أهداف الدراسة	10
أهمية الدراسة.	11
حدود الدراسة.	11
مصطلحات الدراسة.	12
الفصل الثاني : الإطار النظري	**14-55**
المحور الأول : تقويم المناهج.	15
-تعريف التقويم .	15
-التقويم التربوي.	16
-أهمية التقويم التربوي.	17
-تقويم المناهج.	18
-الأهداف العامة لتقويم المناهج .	19
-محتوى مناهج العلوم الفلسطينية.	20
المحور الثاني : المشاريع العالمية في تعليم وتعلم العلوم.	21
أولاً: مشروع المجال والتتابع والتناسق(SS&C).	22
ثانيا -: مشروع 2061 : 2061 Project .	23
ثالثاً:حركة التفاعل بين العلم والتقنية والمجتمع(STS).	25
رابعاً:حركة المعايير القومية للتربية العلمية(NSES).	27

مشاريع الإصلاح في الوطن العربي.	29
-مشروع" إعداد المعايير القومية " في مصر:	29
-مشروع المنظمة العربية للثقافة والعلوم:	29
-مشروع قطر لإعداد المناهج :	30
-التجربة الفلسطينية في المناهج:	30
المحور الثالث: توجهات الدراسات العالمية للعلوم والرياضيات(TIMSS)	31
-نبذة تاريخية عن (TIMSS) .	31
-أهداف (TIMSS 2011).	32
-أهمية (TIMSS 2011).	33
-أدوات (TIMSS 2011).	33
-خطوات إجراء الدراسة (TIMSS 2011) .	34
-متطلبات مشروع(TIMSS 2011).	36
وصف كتاب العلوم الفلسطيني والإسرائيلي المدرس لطلبة الصف الرابع الأساسي	41
المحور الرابع:الاختبارات الدولية ودراسة (TIMSS 2011).	44
أولاً : مشروع PIRLS .	44
ثانياً: البرنامج الدولي لتقييم الطلبة(PISA) .	46
الفرق بين PISA, PIRLS, TIMSS.	48
مستويات الأداء في TIMSS -2007.	49
نتائج الدراسة الدولية للعلوم و الرياضيات2007- TIMSS.	51
الأداء الدولي في العلوم للصف الرابع الأساسي .	51
مشاركة الدول العربية:	52
-أداء الطلبة الفلسطينيين.	54
أداء الطلبة الإسرائيليين.	55
الفصل الثالث: الدراسات السابقة	74-56
المحور الأول : الدراسات التي اهتمت بمعايير مشروع (TIMSS)	57
المحور الثاني : الدراسات التي اهتمت بتقويم وتحليل مناهج وكتب العلوم	65
التعقيب العام على الدراسات السابقة	73
الفصل الرابع: الطريقة والإجراءات	92-75
منهج الدراسة	76

عينة الدراسة	77
أدوات الدراسة	78
أولا: أداة تحليل المحتوى	79
ثانياً: استبانة بمعايير **TIMSS 2011**	85
خطوات الدراسة	90
المعالجة الإحصائية	92
الفصل الخامس:نتائج الدراسة ومناقشتها	93-163
النتائج المتعلقة بالسؤال الأول ومناقشتها.	94
النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني ومناقشتها.	95
النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث ومناقشتها .	105
النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع ومناقشتها.	114
النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس ومناقشتها .	122
النتائج المتعلقة بالسؤال السادس ومناقشتها .	130
النتائج المتعلقة بالسؤال السابع ومناقشتها .	136
النتائج المتعلقة بالسؤال الثامن ومناقشتها .	143
النتائج المتعلقة بالسؤال التاسع ومناقشتها	150
ملخص نتائج الدراسة	157
التوصيات	161
المقترحات	163
مراجع الدراسة	**164-176**
المراجع العربية .	**165**
المراجع الأجنبية.	174
الملاحق.	177
Abstract	a

قائمة الجداول

رقم الجدول	اسم الجدول	الصفحة
(2:1)	محتوى منهج العلوم للصف الرابع في ضوء معايير TIMSS	36
(2:2)	مستويات التفكير في العلوم للصف الرابع الأساسي في ضوء معايير TMSS	40
(2:3)	المواضيع الأساسية التي تناولها بعد المحتوى لمادة العلوم للصف الرابع في ضوء معايير TMSS	41
(2:4)	مستويات الأداء الدولية في اختبارات TIMSS 2007	50
(2:5)	متوسط التحصيل في العلوم (TIMSS -2007) وتوزيع الدول المشاركة	52
(2:6)	مؤشرات التحصيل في العلوم(TIMSS -2007)	55
(4:1)	مجتمع الدراسة لمعلمي ومعلمات العلوم للصف الرابع الأساسي للعام الدراسي 2012/2011 م	77
(4:2)	عينة الدراسة لمعلمي ومعلمات العلوم للصف الرابع الأساسي للعام الدراسي 2012/2011 م .	78
(4:3)	وحدات كتاب العلوم الفلسطيني للصف الرابع الأساسي	81
(4:4)	وحدات كتاب العلوم الإسرائيلي للصف الرابع الأساسي	81
(4:5)	نقاط الاتفاق والاختلاف في تحليل كتاب العلوم الفلسطيني	83
(4:6)	نقاط الاتفاق والاختلاف في تحليل كتاب العلوم الإسرائيلي	84
(4:7)	درجة توافر كل معيار في الإستبانة	86
(4:8)	عدد فقرات الإستبانة حسب كل بعد من أبعادها	87
(4:9)	معاملات ارتباط كل فقرة مع الدرجة الكلية للمجال الذي تنمي إليه	87
(4:10)	معاملات ارتباط كل مجال بالمجالات الأخرى ومع الإستبانة بكاملها	88
(4:11)	معامل الثبات	89
(4:12)	معامل ألفا كرونباخ لكل مجال من مجالات الإستبانة وكذلك للاستبانة ككل.	90
(5:1)	النسبة العامة لتوافر معايير (TIMSS) في محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الفلسطيني	96
(5:2)	التكرارات والنسب المئوية والترتيب لمجالات المحتوى (علوم الحياة،والعلوم الفيزيائية ،و علوم الأرض) المتضمنة في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الفلسطيني	96
(5:3)	مدى تضمن محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الفلسطيني (مجال علوم الحياة) لمعايير(TIMSS)	97

(5:4)	مدى تضمن كتاب العوم للصف الرابع الأساسي في فلسطين لبعد محتوى العلوم (مجال العلوم الفيزيائية) لمعايير(TIMSS).	99
(5:5)	مدى تضمن كتاب العوم للصف الرابع الأساسي في فلسطين لبعد محتوى العلوم (مجال علوم الأرض) لمعايير(TIMSS).	101
(5:6)	النسب المئوية التي حددتها الجمعية الدولية لتقييم التحصيل التربوي (IEA) في (TIMSS 2011) في محتوى العلوم للصف الرابع.	103
(5:7)	النسبة العامة لتوافر معايير (TIMSS) في محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الإسرائيلي.	105
(5:8)	التكرارات والنسب المئوية والترتيب لمجالات المحتوى (علوم الحياة،والعلوم الفيزيائية ،و علوم الأرض) المتضمنة في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الإسرائيلي	106
(5:9)	مدى تضمن محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الإسرائيلي (مجال علوم الحياة) معايير(TIMSS).	107
(5:10)	مدى تضمن كتاب العوم للصف الرابع الأساسي في إسرائيل لبعد محتوى العلوم (مجال العلوم الفيزيائية) لمعايير(TIMSS).	109
(5:11)	مدى تضمن كتاب العوم للصف الرابع الأساسي في إسرائيل لبعد محتوى العلوم (مجال علوم الأرض) لمعايير(TIMSS).	111
(5:12)	النسبة العامة لتوافر معايير (TIMSS) في محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الفلسطيني لبعد العمليات المعرفية(المعرفة، التطبيق،الاستدلال).	114
(5:13)	التكرارات والنسب المئوية والترتيب لمجالات بعد العمليات المعرفية (المعرفة، التطبيق،الاستدلال) المتضمنة في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الفلسطيني	115
(5:14)	مدى تضمن محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الفلسطيني لبعد العمليات المعرفية (مجال المعرفة) بمعايير(TIMSS 2011)	116
(5:14)	مدى تضمن محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الفلسطيني لبعد العمليات المعرفية(مجال التطبيق) بمعايير(TIMSS 2011).	117
(5:16)	مدى تضمن محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في فلسطين لبعد العمليات المعرفية بمجال الاستدلال بمعايير (TIMSS).	118
(5:17)	النسب المئوية لمجالات بعد العمليات المعرفية للصف الرابع الأساسي	120
(5:18)	النسبة العامة لتوافر معايير (TIMSS) في محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الإسرائيلي لبعد العمليات المعرفية(المعرفة، التطبيق،الاستدلال).	122
(5:19)	التكرارات والنسب المئوية والترتيب لمجالات بعد العمليات المعرفية (المعرفة، التطبيق،الاستدلال) المتضمنة في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الإسرائيلي .	123

(5:20)	مدى تضمن محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الإسرائيلي لبعد العمليات المعرفية (مجال المعرفة) بمعايير(2011) TIMSS	123
(5:21)	مدى تضمن محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الإسرائيلي لبعد العمليات المعرفية(مجال التطبيق) بمعايير(TIMSS 2011).	125
(5:22)	مدى تضمن محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في إسرائيل لبعد العمليات المعرفية بمجال الاستدلال بمعايير (TIMSS).	126
(5:23)	النسب المئوية لاستجابات أفراد العينة على كل مجال	130
(5:24)	التكرارات والمتوسطات الحسابية والأوزان النسبية لتقديرات المعلمين على مجال علوم الحياة في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في المنهج الفلسطيني	131
(5:25)	التكرارات والمتوسطات الحسابية والأوزان النسبية لتقديرات المعلمين على مجال العلوم الفيزيائية في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في المنهج الفلسطيني	133
(5:26)	التكرارات والمتوسطات الحسابية والأوزان النسبية لتقديرات المعلمين على مجال علوم الأرض في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في المنهج الفلسطيني	135
(5:27)	النسب المئوية لاستجابات أفراد العينة*على كل مجال	137
(5:28)	التكرارات والمتوسطات الحسابية والأوزان النسبية لتقديرات المعلمين على بعد العمليات المعرفية (مجال المعرفة) في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في المنهج الفلسطيني	138
(5:29)	التكرارات والمتوسطات الحسابية والأوزان النسبية لتقديرات المعلمين على بعد العمليات المعرفية (مجال التطبيق) في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في المنهج الفلسطيني.	140
(5:30)	التكرارات والمتوسطات الحسابية والأوزان النسبية لتقديرات المعلمين على بعد العمليات المعرفية (مجال الاستدلال) في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في المنهج الفلسطيني.	142
(5:31)	النسب المئوية لاستجابات أفراد العينة*على كل مجال	144
(5:32)	التكرارات والمتوسطات الحسابية والأوزان النسبية لتقديرات المعلمين على مجال علوم الحياة في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في المنهج الإسرائيلي	145
(5:33)	التكرارات والمتوسطات الحسابية والأوزان النسبية لتقديرات المعلمين على مجال العلوم الفيزيائية في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في المنهج الإسرائيلي	147
(5:34)	التكرارات والمتوسطات الحسابية والأوزان النسبية لتقديرات المعلمين على مجال علوم الأرض في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في المنهج الإسرائيلي	149
(5:35)	النسب المئوية لاستجابات أفراد العينة*على كل مجال	150
(5:36)	التكرارات والمتوسطات الحسابية والأوزان النسبية لتقديرات المعلمين على بعد العمليات المعرفية (مجال المعرفة) في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في المنهج الإسرائيلي .	151
(5:37)	التكرارات والمتوسطات الحسابية والأوزان النسبية لتقديرات المعلمين على بعد العمليات	153

	المعرفية (مجال التطبيق) في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في المنهج الإسرائيلي .	
(5:38)	التكرارات والمتوسطات الحسابية والأوزان النسبية لتقديرات المعلمين على بعد العمليات المعرفية (مجال الاستدلال) في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في المنهج الإسرائيلي	155
(5:39)	النسب المئوية لمعايير TIMSS-2011 المتضمنة في كتاب العلوم الفلسطيني بناءاً على تحليل المحتوى وآراء المعلمين.	157
(5:40)	النسب المئوية لمعايير TIMSS-2011 المتضمنة في كتاب العلوم الإسرائيلي بناءاً على تحليل المحتوى وآراء المعلمين.	158
(5:41)	مدى توافر معايير(TIMSS-2011) في محتوى كتاب العلوم الفلسطيني والإسرائيلي للصف الرابع الأساسي لكل من بعد المحتوى وبعد العمليات المعرفية	159

قائمة الملاحق

رقم الملحق	اسم الملحق	الصفحة
.1	الصورة الأولية لقائمة معايير TIMSS-2011	178
.2	الصورة النهائية لقائمة معايير TIMSS-2011	187
.3	أداة الإستبانة بصورتها النهائية	195
.4	قائمة بأسماء السادة المحكمين لأدوات الدراسة	200
.5	قائمة بأسماء البلدان المشاركة في TIMSS- 2011	201
.6	كتاب لتسهيل مهمة باحث لتطبيق أدوات الدراسة موجه من الجامعة الإسلامية إلى وزارة التربية والتعليم العالي	202
.7	كتاب لتسهيل مهمة باحث لتطبيق أدوات الدراسة موجه من الوزارة للسادة مديرو التربية والتعليم	203
.8	كتاب تسهل مهمة باحث لتطبيق أدوات الدراسة إلى المدارس بمديرية شرق غزة	204
.9	كتاب تسهل مهمة باحث لتطبيق أدوات الدراسة إلى المدارس بخان يونس	205
.10	كتاب تسهل مهمة باحث لتطبيق أدوات الدراسة إلى المدارس برفح	206

الفصل الأول

خلفية الدراسة

مقدمة الدراسة

مشكلة الدراسة

أهداف الدراسة

أهمية الدراسة

حدود الدراسة

مصطلحات الدراسة

الفصل الأول
خلفية الدراسة

المقدمة :

يعيش العالم في هذه الآونة عصراً تتسارع فيه العلوم المعرفية والتقنية و تتقارب فيه المسافات . وتبذل الدول الصناعية المتقدمة وكثير من الدول النامية الجهود ، و تكرس الإمكانات والثروات ؛ من أجل بناء مجتمعات حضارية راقية تتفاعل مع متغيرات العصر، وتتأهب لمواجهة تحديات المستقبل.

وقد أدركت هذه الدول المكانة المتميزة للتربية التي تحتل الصدارة في منظومة الإستراتيجيات التنموية؛ لارتباطها بالعنصر البشري، والذي يعد من أهم العناصر الأساسية في إحداث التنمية، وكذلك لارتباطها بجميع مجالات الحياة المختلفة ، ولهذا نجد أن هذه الدول قد أعلنت أن أولوياتها الحاسمة هي إصلاح التعليم ،ومن أهم تلك الدول : سنغافورة ، وماليزيا ، وكوريا الجنوبية، وأمريكا ، وغيرها من بلدان العالم.

وتمثل المناهج التربوية الحديثة محوراً هاماً في العملية التعليمية التعلمية ، لأنها انعكاس وتجسيد لمضمون تلك العملية، فهي بشكلها وتجديداتها المتسارعة في ظل المجتمع التكنولوجي وعصر الثورة المعرفية، تهدف إلى مواكبة احتياجات الطلبة وميولهم واتجاهاتهم وقدراتهم المتجددة، واحتياجات مجتمعاتهم، وهي أيضاً الأداة الفاعلة لإصلاح نظام التربية والتعليم وتجديده وتطويره؛ بغية تحقيق الأهداف و النتاجات التربوية المنشودة، وتحتل المناهج جزءاً كبيراً من اهتمام القائمين على التربية والتعليم ؛ لأنه لا يمكن حل مشكلات التعليم بمعزل عن المناهج، والتي ترتبط بأغلب قضايا التعليم بشكل أو بآخر ، وتتحمل جزءاً كبيراً من مسؤولية قصور التعليم في تحقيق أهداف الفرد والمجتمع(الغياض، 2003: 2).

ونظراً لأهمية المناهج التربوية واعتبارها أحد المقومات الأساسية للعملية التربوية ، لذا تتطلب كما يرى أبو السعود(253:2001) مراجعة مستمرة لسياسة التعليم ونظامه ومحتواه وتطويره وتقوميه وتجديده وتجويده ، حيث أصبحت النظم التربوية مسئولة عن أحداث التنمية الشاملة للإنسان ومستقبله.

و تعد مناهج العلوم من أكثر المناهج حاجة إلى المراجعة والتغيير والتطوير بصورة مستمرة ؛ لارتباطها الكبير بالتغيرات الهائلة والمتسارعة في مجال العلوم والتقنية، و التي أدت إلى حدوث تغيرات كبيرة في جميع مجالات الحياة الاجتماعية والاقتصادية والثقافية.

و يرى سليم(1996 : 526) أن مناهج العلوم للقرن الحادي و العشرين هي مناهج ديناميكية سريعة التغير ، تستثمر إمكانيات العلم و التكنولوجيا و استخداماتها في حياة الأفراد كأساس لمحتوياتها، و تهدف إلى إعداد مواطن متقبل للتطوير يحسن استخدام أدوات العلم و لديه المهارات الأساسية التي هي من أهم ما يجب أن نسلح به كل مواطن ، و هذه المناهج لابد أن تخضع للتجريب و التقويم المستمر و التعديل بما يتمشى مع المتغيرات المتسارعة في هذا القرن ، و ما أحدث من مستحدثات في التربية العلمية .

وقد اتفقت الكثير من الدراسات التربوية على أهمية التقويم للمناهج، وصلته بالعملية التعليمية في جميع المراحل الدراسية . حيث أن التقويم عملية لازمة وضرورية في جميع المراحل التي يمر فيها تخطيط المناهج وإعدادها (كاظم وزكي ، 1988) . فعملية التقويم كما يراها ستفلبيم (Stufflebeam,1971) هي عملية يتم من خلالها تخطيط وجمع معلومات مفيدة للحكم على بدائل القرارات ، أما كرونباخ (Cronbach,1983) فيرى أن التقويم جزء رئيسي في تطوير المنهاج ، كما يرى أن وظيفة التقويم هي جمع الحقائق التي يستطيع ان يستخدمها مطورو المنهاج لإنتاج عمل أفضل، وللوصول إلى فهم أعمق للعملية التربوية (سالصوص ، 3:1996) .

و تكمن أهمية تقويم المناهج المدرسية في التعرف على ايجابيات المنهج وسلبياته ،وكذلك التعرف على خصائصه وميزاته، إلا أن نجاح هذا المنهج يتوقف على مدى تحقيق الأهداف التي صمم ووضع من اجلها، لذلك يجب أن ترتبط عملية تطوير المنهج بمتطلبات العصر وتتأثر بالمتغيرات المحيطة من دراسات وأبحاث (اللقاني ،1989:5) .

واتساقا مع هذه الأهمية حظيت مناهج العلوم في دول العالم المختلفة بالعديد من الجهود الإصلاحية التي جعلتها تتماشى مع التطورات الحديثة، ومتطلبات كل عصر، وانصبّت هذه الجهود في بوتقة تحقيق الأهداف التربوية لكل بلد بشكل خاص، وتحقيق هدف التربية العلمية المتمثل في إيجاد الفرد المثقف علمياً بشكل عام.

وبدأت حركات إصلاح تدريس العلوم والتربية العلمية منذ منتصف القرن العشرين، وكانت جميعا تهدف إلى تطوير مناهج العلوم بما يتناسب مع التقدم العلمي والتكنولوجي الهائل وتحقيق حاجات ورغبات المتعلمين وإعدادهم للحياة في ذلك العصر .

وقد حددت دراسة سعيد(65:2010) ست حركات تمثل أهم حركات الإصلاح، لمناهج العلوم لعقد التسعينات وما بعدها وهي:حركة العلم والتكنولوجيا والمجتمع(STS) ،والعلم لكل الأمريكيين مشروع (2061) ،ومشروع المجال والتتابع والتناسق(SS&C) ، والمقاصد التربوية القومية (2000) ،وحركة المعايير القومية للتربية العلمية(NSES) ومعايير التربية العلمية للولاية، بالإضافة إلي دراسة التوجهات الدولية للرياضيات والعلوم (TIMSS).

ولقد أبرزت تلك الحركات الإصلاحية ضرورة التقويم باستخدام المعايير العالمية وتطوير المناهج في ضوئها؛ حيث تعد هذه المعايير محكات أساسية لضمان الجودة في العملية التعليمية لتدريس العلوم ، فهي تقدم محكات أساسية لضمان الجودة في العملية التعليمية لتدريس العلوم ،فهي تقدم التقويم الحقيقي لجودة ما يعرفه الطالب وما يكون قادرا على أدائه ، وجودة برامج العلوم وتدريسها ، وجودة الكتب الدراسية في تقديم الخبرات المربية (الطناوي ، 17:2005) .

وتعد التوجهات الدولية للرياضيات والعلوم" Trends in International Mathematics and Science Study(TIMSS) بمثابة مسابقة دولية تشارك فيها الدول طواعية بهدف تقييم كل دولة لانجازات طلابها في العلوم والرياضيات بمراحل التعليم العام المختلفة .

هذا وقد وضع مشروع (TIMSS) مجموعة من الاختبارات لوصف تعلم الطلاب والحصول على بيانات عن اتجاهات الطلاب والمعلمين والخبرات التعليمية داخل المدرسة ، وبالنسبة لمادة العلوم فقد صممت هذه الاختبارات على بعدين أساسين هما : المحتوى ، والعمليات المعرفية ، وينقسم بعد المحتوى إلى ثلاثة مجالات فرعية هي : علوم الحياة ، والعلوم الفيزيائية ، وعلوم الأرض ، أما بعد العمليات المعرفية فينقسم إلى ثلاثة مجالات فرعية ، هي: المعرفة والتطبيق ، والاستدلال (Mullis and other,2008:p5).

وكان الهدف الأساسي من تعليم (TIMSS) هو إعداد الطلاب لممارسة الاستقصاء العلمي لحل المشكلات ووضع خلاصات ولاتخاذ قرارات بشأن ما يواجههم من مشكلات وتطبيق المعرفة العلمية في المواقف الحياتية .

وفي السياق ذاته كانت هناك العديد من الدراسات العالمية والإقليمية والمحلية التي اهتمت بمشروع (TIMSS) ومنها دراسة بيرس وآخرون (Perse et al, 2011) حيث كان الهدف من هذه الدراسة إجراء تحليل نتائج TIMSS لعام 2003 لتحديد اثر العوامل السلبية للمدرسة، مثل العدوان ، ومدى ارتباطه في الانجاز في العلوم والرياضيات للطلاب ، و أوضحت دراسة ليو وآخرون (Liu et al., 2010) أن تحقيق مفهوم الذات في اختبارات اتجاهات الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم (TIMSS) في المجتمعات الشرقية والآسيوية كان منخفضا ، وكشفت دراسة وانج (wang, 2008) وجود فوارق في النظريات التربوية لصالح الدول التي تبنت معايير(TIMSS) في نظرياتها التربوية وتطورت مناهجها في ضوء ذلك ، وعربيا فقد قومت دراسة (الجهوري ، والخروصي ، 2010) منهج العلوم للصف الثامن في ضوء معايير(TIMSS) ، أما دراسة (العرجا ، 2009) فقد قومت منهج العلوم للصف الثامن في ضوء الدراسات والتوجهات الدولية(TIMSS) وجاءت توصي بدراسة مستوى الجودة لكتب الصفوف الدراسية في ضوء المعايير العالمية ، أما دراسة (انصيو ، **2009**) فقد هدفت هذه الدراسة إلى تحديد مستوى جودة كتب العلوم في المرحلة الأساسية الدنيا بفلسطين في ضوء المعايير العالمية، و أوصت الدراسة بتعميق وتعزيز أفكار المعايير العالمية للعلوم من خلال تنوع وسائل ونشاطات منهج العلوم في جميع المراحل التعلم .

ويرى الباحث أن إعادة النظر في المناهج يعمل على إضافة الجديد من المعلومات، ورفض بعض الجوانب وحذف البعض الآخر الذي لم يعد يواكب العصر، ولذلك أصبح من الضروري بين حين وآخر تعديل المناهج الدراسية وتطويرها لكي توافق التطورات المستمرة، والمنهج الذي لا يطور بين حين وآخر لا يمكنه أن يساير متطلبات العصر الحالي، لهذه الدواعي نجد أن كل النظم التعليمية تسعى إلى عملية تطوير المنهج الدراسي .

ونظرا لأهمية مشروع **(TIMSS)** وما يقدمه من بيانات شاملة ومقارنة دولية عن المفاهيم والمواقف التي تعلمها الطلبة في مادتي العلوم والراضيات في الصفين الرابع الأساسي والثامن الأساسي، و قياس وتفسير الفروق الموجودة بين الأنظمة التعليمية في الدول المشاركة، و المساعدة في تطوير تعليم وتعلّم الرياضيات والعلوم والاستفادة من تجارب الدول التي حققت

نجاحات في مجال تدريس الرياضيات والعلوم، كانت هذه من أهم الأسباب التي دفعت الباحث إلى اختيار معايير مشروع(**TIMSS**).

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 ومبنية 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).

ويرى الباحث أن الكتاب المدرسي يشكل دعامة أساسية من دعائم العملية التعليمية، وهو بتلك الصورة المعبرة عن المنهج وأداة تنفيذه، كما أنه الإطار العلمي المنظم الذي يحكم ويحدد العلاقة بين كل من المعلم والمتعلم.

ومن هذا المنطلق تعد كتب العلوم كغيرها من كتب المواد الدراسية الأخرى الإطار المرجعي والمصدر المباشر الذي يتضمن المعرفة العلمية والظواهر الطبيعية والبشرية، والاتجاهات والقيم ومهارات القراءة والعمل والبحث والاستقصاء والتحليل، والمهارات العقلية ، والقضايا الجدلية المعاصرة (Jarolimek 1977: 43).

واستكمالاً لهذا ، تأتي هذه الدراسة للوقوف على تقويم كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي، والذي قررت وزارة التربية والتعليم العالي في دولة فلسطين تدريسه في مدارسها بدءًا من العام الدراسي 2003 /2004 ، وذلك لتحديد الجوانب الإيجابية وتلك السلبية، مقارنة مع

كتاب العلوم الإسرائيلي ، ومن أهم الأسباب التي دفعت الباحث إلى مقارنة كتاب العلوم الفلسطيني بكتاب العلوم الإسرائيلي الأسباب التالية:

أولا : كون إسرائيل كيان متقدم ومحتل لفلسطين ، ولا حق له بالوجود على ارض فلسطين، ويجب محاربته بكل الوسائل الممكنة ومن هذه الوسائل ، كل سبل العلم والتقدم.

ثانيا : أن السلطة الوطنية الفلسطينية احتلت مركزا متأخرا في مسابقة اختبار TIMSS 2007 حيث حصلت على المركز (43) في مادة العلوم من بين (49) دولة مشاركة ، بينما احتلت إسرائيل المركز (25) في مادة العلوم ، ومحاولا الباحث الوصول إلى أسباب التأخر الفلسطيني ، والتقدم الإسرائيلي كانت هذه الدراسة .

ثالثاً: بالرغم من الاختلافات السياسية مع إسرائيل إلا أنها لا تمنع من مواكبة مناهج العلوم في العالم المتقدم ، والاستفادة من خبراتهم التعليمية من أجل إثراء المنهاج الفلسطيني.

واختار الباحث محتوى منهج العلوم لأنه وسيلة رئيسة من وسائل تحقيق أهداف المنهج، كما أنه الأساس الذي تدور حوله بقية مكونات المنهج الأخرى من وسائل وأنشطة وأساليب تدريس وتقويم، مع التأكيد على أهمية شمولية عملية التطوير وتكاملها لجميع عناصر المنهج، ولكن لصعوبة تناول تطوير جميع عناصر المنهج اقتصر الباحث على تطوير المحتوى .

ويعتبر الصف الرابع الأساسي مرحلة تعليمية هامة، حيث تعتبر نهاية لمرحلة التهيئة، وتمهيدا له للدخول في مرحلة التمكين، والتي تبدأ من الصف الخامس وحتى العاشر الأساسي . (خطة المنهاج الفلسطيني الأول، 1998) .

وفي ضوء نتائج وتوصيات الدراسات السابقة وجد الباحث إن الحاجة مازالت تستدعي إجراء المزيد من البحوث التي تتقصى معايير(**TIMSS**) في مناهج العلوم، ،فقد جاءت هذه الدراسة لتسد الثغرة بين البحوث السابقة وتشق طريقها مستجيبة للدعوات المنادية بضرورة إجراء المزيد من البحث والتقصي عن مدى تحقق المعايير في مناهجنا الدراسية، وتحليل محتوى كتب العلوم في ضوء معايير(**TIMSS**) كونها تقدم محكات منضبطة ودقيقة وعالمية، للحكم علي التقدم نحو رؤية عالمية لتدريس العلوم وتعلمه، في نظام يحث علي التفوق والإبداع.

وانسجاماً مع هذا التوجه يرى الباحث أهمية دراسة مثل هذا الموضوع، والوقوف على مدى توافر معايير **(TIMSS)** في محتوى مناهج العلوم ، بالإضافة إلى ندرة الدراسات المحلية

التي تناولت مدى توافر معايير **(TIMSS)** في مناهج العلوم – و على حد علم الباحث – تعتبر هذه الدراسة الأولى من نوعها في تقويم كتاب العلوم الفلسطيني في ضوء معايير **(TIMSS)** مقارنة مع كتاب العلوم الإسرائيلي .

مشكلة الدراسة:

إن المحتوى العلمي التربوي السليم للعلوم لا يتمثل في تقديم دروس علوم، أو مقـــررات الدراسة، أو برامج العلوم المدرسية، بل لا بد من أن تأخذ المناهج بمدخل التكامل للموضوعات من مجالات مختلفة من المواد الدراسية :علوم الحياة، والعلوم الفيزيائية، ومن معايير مختلفة للمحتوى، بما يحقق توازنا بين مكونات الثقافة العلمية.

وبالرجوع إلى نتائج دراسة **(TIMSS–2007)** يلاحظ أن السلطة الوطنية الفلسطينية احتلت المركز (43) في مادة العلوم للصف الثامن الأساسي من بين (49) دولة مشاركة ، حيث حققت السلطة الوطنية الفلسطينية (404) نقطة على مقياس التحصيل الخاص بـــأداء الطلبـــة ، بينما احتلت إسرائيل المركز (25) في مادة العلوم للصف الثامن محققة (468) نقطة ،علما بان متوسط مقياس التحصيل الدولي هو (500) نقطة ،والدرجة العليا للمقياس هي (800) نقطة ، أما عربيا أحرزت السلطة الوطنية الفلسطينية المركز (10) من بين (15) دولة عربية مـــشاركة ، ومن خلال هذه النتائج نلاحظ أن طلبة فلسطين لم تحقق المتوسط الدولي وما فوق ، وقد اظهر تصنيف الجمعية الدولية لتقييم التحصيل التربوي The International Association for the Evaluation of Educational **(IEA)** العالمي للطلبة المشاركين في الدراسة وفق أدائهـــم في العلوم بان (1%) من طلبة فلسطين قد بلغوا المستوى الدولي المتقدم ، في حين لـــم يـــصل (46%) من الطلبة الفلسطينيين المستوى الدولي المنخفض وفـــق مقيـــاس علامـــات الدراســـة (التربية والتعليم ، 2009)، **أما** بالنسبة للصف الرابع، حيث شاركت ثلاث دول عربيـــة هـــي تونس والمغرب واليمن في **(TIMSS 2007)** ، فقد كانت نتائج العلوم أسوأ من مثيلتها فـــي الصف الثامن، حيث بلغ متوسط الأداء العربي لهذا الصف 289 علامة مقارنة بـــ 489 علامة للمتوسط الدولي، وقد بلغ الفرق بين متوسطي الذكور والإناث في 7 علامات لصالح الإناث، إلا أن هذا الفرق غير دال إحصائياً. أما فيما يتعلق بمستوى الأداء مقارنة بمستويات الأداء الدولية (Internationa Benchmarks) للصف الرابع، فقد تكررت نفس نتيجـــة الـــصف الثـــامن وبصورة أكثر سوءاً، حيث بلغت نسبة الطلبة العرب الذين لم يبلغوا مستوى الأداء المـــنخفض 76 %، ولهذا السبب كان لا بد من الوقوف والبحث عن الأسباب التي أدت إلى هذه النتيجة .

ومن خلال ما سبق تبرز مشكلة الدراسة في انخفاض متوسط أداء طلبة فلسطين في مادة العلوم في اختبارات مشروع (TIMSS) عن المتوسط الدولي ، وفي ضوء ذلك أصبحت الحاجة ماسة لتقويم محتوى كتب العلوم الفلسطينية والإسرائيلية للصف الرابع الأساسي في ضوء معايير(TIMSS) ، ولشعور الباحث بأهمية ظهور مثل هذه الدراسات لما لمسه من قلة في الدراسات العربية في هذا المجال، ومن هنا جاءت الدراسة لتجيب عن التساؤل الرئيسي الآتي:

ما مدى تضمين محتوى كتب العلوم الفلسطينية والإسرائيلية للصف الرابع الأساسي لمعايير (TIMSS) ؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية:

2- ما معايير (TIMSS) الواجب توافرها في محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي؟

2-ما مدى تضمن محتوى كتاب العلوم الفلسطيني للصف الرابع الأساسي بجزأيه لمعايير (TIMSS) في موضوعات(علوم الحياة ، العلوم الفيزيائية ، علوم الأرض) بناءً على تحليل المحتوى ؟

3- ما مدى تضمن محتوى كتاب العلوم الإسرائيلي للصف الرابع الأساسي لمعايير(TIMSS) في موضوعات(علوم الحياة ، العلوم الفيزيائية ، علوم الأرض) بناءً على تحليل المحتوى ؟

4-ما مدى تضمن محتوى كتاب العلوم الفلسطيني للصف الرابع الأساسي بجزأيه لبعد العمليات المعرفية (المعرفة ، التطبيق ، والاستدلال) في ضوء معايير(TIMSS) بناءً على تحليل المحتوى ؟

5-ما مدى تضمن محتوى كتاب العلوم الإسرائيلي للصف الرابع الأساسي لبعد العمليات المعرفية (المعرفة ، التطبيق ، والاستدلال) في ضوء معايير(TIMSS)بناءً على تحليل المحتوى ؟

6-ما مدى تضمن محتوى كتاب العلوم الفلسطيني للصف الرابع الأساسي بجزأيه لمعايير (TIMSS) في موضوعات(علوم الحياة ، العلوم الفيزيائية ، علوم الأرض)من وجهة نظر المعلمين؟

7-ما مدى تضمن محتوى كتاب العلوم الفلسطيني للصف الرابع الأساسي بجزأيه لبعد العمليات المعرفية (المعرفة ، التطبيق ، والاستدلال) في ضوء معايير(TIMSS) من وجهة نظر المعلمين؟

8-ما مدى تضمن محتوى كتاب العلوم الإسرائيلي للصف الرابع الأساسي لمعايير(TIMSS) في موضوعات(علوم الحياة ، العلوم الفيزيائية ، علوم الأرض) من وجهة نظر المعلمين؟

9-ما مدى تضمن محتوى كتاب العلوم الإسرائيلي للصف الرابع الأساسي لبعد العمليات المعرفية (المعرفة ، التطبيق ، والاستدلال) في ضوء معايير(TIMSS) من وجهة نظر المعلمين ؟

أهداف الدراسة:

سعت هذه الدراسة لتحقيق الأهداف التالية:

1. تحديد معايير (TIMSS) الواجب توافرها في محتوى كتاب العلوم للصف الرابع.
2. التعرف على مدى تضمن محتوى كتاب العلوم الفلسطيني للصف الرابع الأساسي بجزأيه لمعايير(TIMSS) في موضوعات(علوم الحياة ، العلوم الفيزيائية ، علوم الأرض) بناءً على تحليل المحتوى.
3. التعرف على مدى تضمن محتوى كتاب العلوم الإسرائيلي للصف الرابع الأساسي لمعايير(TIMSS) في موضوعات(علوم الحياة ، العلوم الفيزيائية ، علوم الأرض) بناءً على تحليل المحتوى.
4. التعرف على مدى تضمن محتوى كتاب العلوم الفلسطيني للصف الرابع الأساسي بجزأيه لبعد العمليات المعرفية (المعرفة ، التطبيق ، والاستدلال) في ضوء معايير (TIMSS) بناءً على تحليل المحتوى.
5. التعرف على مدى تضمن محتوى كتاب العلوم الإسرائيلي للصف الرابع الأساسي لبعد العمليات المعرفية (المعرفة ، التطبيق ، والاستدلال) في ضوء معايير(TIMSS) بناءً على تحليل المحتوى.
6. التعرف على مدى تضمن محتوى كتاب العلوم الفلسطيني للصف الرابع الأساسي بجزأيه لمعايير(TIMSS) في موضوعات(علوم الحياة ، العلوم الفيزيائية ، علوم الأرض) من وجهة نظر المعلمين.
7. التعرف على مدى تضمن محتوى كتاب العلوم الفلسطيني للصف الرابع الأساسي بجزأيه لبعد العمليات المعرفية (المعرفة ، التطبيق ، والاستدلال) في ضوء معايير(TIMSS) من وجهة نظر المعلمين.

8. التعرف على مدى تضمن محتوى كتاب العلوم الإسرائيلي للصف الرابع الأساسي لمعايير(TIMSS) في موضوعات(علوم الحياة ، العلوم الفيزيائية ، علوم الأرض) من وجهة نظر المعلمين .
9. التعرف على مدى تضمن محتوى كتاب العلوم الإسرائيلي للصف الرابع الأساسي لبعد العمليات المعرفية (المعرفة ، التطبيق ، والاستدلال) في ضوء معايير(TIMSS) من وجهة نظر المعلمين .

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذه الدراسة فيما يلي :

1. تستمد الدراسة الحالية أهميتها من الموضوع الذي تتناوله وهو تقويم محتوى كتب العلوم الفلسطينية والإسرائيلية للصف الرابع الأساسي في ضوء معايير (TIMSS) ، وهي تعتبر من أوائل الدراسات التي اهتمت بمقارنة كتب العلوم ، المنهاج الجديد للصف الرابع الأساسي، والذي تم تطبيقه للعام 2003 في فلسطين.
2. توفر الدراسة أداة تحليل المحتوى واستبانه تتضمن معايير(TIMSS) المنشودة في الكتب الدراسية المقررة في المنهاج الفلسطيني، وفي وقت تسعى وزارة التربية والتعليم جادة لتحقيق مستوى عالٍ لنوعية التعليم والتعّلم مما يفيد مصممي المناهج والباحثين قي مجال العلوم في التعرف على جوانب القصور في المناهج الحالية وتلافيها في المرات اللاحقة.
3. قد تساعد مخططي مناهج العلوم في كيفية تصميم المناهج واختيار المحتوى العلمي الذي ينسجم مع متغيرات القرن الحادي والعشرين العالمية، وكيفية تنظيم هذا المحتوى بطريقة توفر الثقافة العلمية للمتعلمين.
4. تبرز هذه الدراسة نقاط الضعف أو القوة في كتب العلوم الفلسطينية مقارنة بالكتب الإسرائيلية من خلال تقويم كتبهم المقررة ومدى تضمنها لمعايير(TIMSS)، وبالتالي تكون نقطة انطلاق لدراسات أخرى تتناول مناهج العلوم لمراحل مختلفة في دول مختلفة.

حدود الدراسة:

1- اقتصرت هذه الدراسة على تقويم محتوى كتاب العلوم الفلسطيني بجزأيه الأول والثاني للصف الرابع الأساسي، والمطبق في فلسطين للعام الدراسي 2012/2011 بنسخته التجريبية الثانية ، في ضوء معايير(TIMSS) ،وتقويم محتوى كتاب العلوم الإسرائيلي،

للصف الرابع الأساسي ، طبعة 2008 م ، والمطبق في إسرائيل للعام الدراسي 2012/2011 في ضوء معايير(TIMSS).

2- كما اقتصرت عينة الدراسة على عينة من معلمي و معلمات مادة العلوم للصف الرابع الأساسي في المدارس الحكومية في قطاع غزة التابعة لوزارة التربية والتعليم العالي، و الداخل المحتل (مدينة الناصرة) في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي2012/2011م.

مصطلحات الدراسة:تم تعريفها إجرائيا:

-التقويم :

هي العملية التي يتم من خلالها التخطيط لجمع بيانات ومعلومات بطريقة منظمة حول درجة توفر متطلبات محتوى كتب العلوم المدرسية ، وفقاً لمشروع **(TIMSS)** في كتب العلوم الفلسطينية و الإسرائيلية للصف الرابع الأساسي بهدف تشخيص جوانب القوة والضعف في عملية تنظيم محتواها، بما يساعد متخذ القرار على اتخاذ الإجراءات المناسبة لتطويرها.

-محتوى كتب العلوم:

مجموعة المعارف، والمهارات، والقيم، والاتجاهات التي يتضمنها كتاب العلوم ،والتي يمكن أن تحقق الأغراض التربوية، والتي تساعد الطلبة في إكساب خبرات تربوية ،ويتضمن الموضوع أو النص الذي يتكون من عناصر وأجزاء، والذي نحن بصدد تدريسه واستعراضه مع الطلبة في حصة دراسية واحدة أو في أكثر من حصة".

تقويم المحتوى:

عملية الحكم على كفاءة محتوى كتاب العلوم من خلال جمع بيانات ومعلومات بطريقة منظمة حول محتوى كتب علوم الصف الرابع الأساسي الفلسطينية والإسرائيلي من خلال منهج تحليل المحتوى واستطلاع آراء المعلمين، وذلك للوقوف على مدى تلبيتها لمتطلبات المحتوى لمشروع (TIMSS) .

كتاب العلوم الفلسطيني :

يقصد بها المحتوى التعليمي لكتاب العلوم للصف الرابع الأساسي المقرر للعام الدراسي2011/ 2012 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 .

كتاب العلوم الإسرائيلي:

هو كتاب العلوم العامة المقرر للصف الرابع الأساسي للعام الدراسي2011/ 2012 ضمن المنهاج الإسرائيلي و المطبق في المدارس الإسرائيلية .

الصف الرابع الأساسي:

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

(TIMSS) :

اختصار لكلمة Trends of the International Mathematics and Science Studies . وهو مصطلح مختصر لدراسة أجريت عن التوجهات العالمية في العلوم و الرياضيات وهي أداء اختبارات عالمية لتقييم التوجهات في مدى تحصيل الطلاب في العلوم والرياضيات ويتم تقييم الطلاب في الصفوف الرابع و الصف الثامن.

معايير(TIMSS) :

مجموعة من المواصفات المعيارية التي حددها مشروع الاختبار الدولي في العلوم والرياضيات (**TIMSS**) والتي تستخدم في كثير من الدول لقياس مستوى تحصيل الطلبة، و التي يفترض تواجدها في محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي ، وتضم هذه المعايير بعدين هما : المحتوى ، والعمليات المعرفية ، وينقسم بعد المحتوى إلى ثلاثة مجالات فرعية هي: علوم الحياة ، والعلوم الفيزيائية ، وعلوم الأرض ، أما بعد العمليات المعرفية فينقسم إلى ثلاثة مجالات فرعية ، هي: المعرفة والتطبيق ، والاستدلال .

الفصل الثاني
الإطار النظري

المحور الأول : تقويم المناهج.

المحور الثاني : المشاريع العالمية في تعلم وتعليم العلوم.

المحور الثالث: توجهات الدراسات العالمية للعلوم والرياضيات (TIMSS).

المحور الرابع:الاختبارات الدولية ودراسة (TIMSS 2011).

المحور الخامس: نتائج الدراسة الدولية للعلوم والرياضيات - TIMSS 2007.

الفصل الثاني
الإطار النظري

يتضمن هذا الفصل الإطار النظري ويشتمل على خمسة محاور وهي:
المحور الأول : تقويم المناهج.
المحور الثاني : المشاريع العالمية في تعلم وتعليم العلوم.
المحور الثالث: توجهات الدراسات العالمية للعلوم والرياضيات(TIMSS) .
المحور الرابع:الاختبارات الدولية ودراسة (TIMSS 2011).
المحور الخامس: نتائج الدراسة الدولية للعلوم والرياضيات TIMSS -2007.

المحور الأول : تقويم المناهج.

لقد كرم الله الإنسان على جميع المخلوقات الحية ، قال تعالى في الآية الكريمة " لقد خلقنا الإنسان في أحسن تقويم " (سورة التين ، آية:4) ،فقد خلق الله الإنسان في أحسن شكل ،وأحسن صورة، متصفا بأجمل وأكمل الصفات من حسن الصورة، فتتضح هنا عناية الخالق بهذا المخلوق فخصه بحسن التركيب ،وحسن التقويم .

وتعد عملية التقويم قديمة قدم الإنسان نفسه، ومسايرة لجميع أنشطته المختلفة فلقد استخدم الإنسان التقويم في إصدار الأحكام على قيمة الأشياء والمواقف المختلفة من أجل تحسين نمط حياته.

أولاً: مفهوم التقويم :

التقويم لغة :

مصدر لفعل " قوم" أي صحح وأزال العوج وقوم الشيء بمعنى عدله وأزال اعوجاجه.(مصطفى ،وآخرون ،1972:768).

التقويم اصطلاحاً:

تعددت معاني التقويم التي انطوت عليها كتب القياس والتقويم ومن هذه التعريفات :
-يرى بلوم :" أن التقويم إصدار حكم لغرض ما على قيمة الأفكار والأعمال والحلول والطرائق والموارد " (الخطيب ، 114:1988).

-ويعرفه كيبمول بأنه : " عملية تقوم على إصدار الأحكام كأساس للتخطيط ، ولتنفيذ هذه الأحكام يجب أن تشتمل على تحديد الأهداف وتوضيح الخط وإصدار الأحكام على الأدلة ومراجعة الأساليب والأهداف في ضوء الأحكام "(الطراونة ، 84:2004) .

-ويرى مجدي حبيب : أنه عملية مستمرة وشاملة ولا تقف عند مجرد إعطاء درجة أو تقدير وإنما ترتبط بإصدار أحكام على ضوء أهداف أو معايير محددة"(حبيب،9:2002) .

-ويرى سلامة : " أن التقويم هو عملية إصدار الحكم بناء على مقياس معين "(سلامة 254:1995).

-ويرى الأغا وعبد المنعم أن التقويم هو:" العملية التي يتم بها معرفة ما تحقق من الأهداف ومات لم يتحقق واقتراح ما يلزم تحقيقه"(الأغا،وعبد المنعم ،(195:1997).

ويرى الباحث أنه مهما اختلفت هذه التعريفات فيما بينها، فإن الاختلاف في الألفاظ وليس في الجوهر، فجميعها تتفق على أن التقويم هو عملية إصدار حكم تجاه شيء ما أو موضوع ما في ضوء أحكام معينة.

ثانياً: التقويم التربوي:

كما وتم تعريف التقويم التربوي على أنه "عملية منظمة لجمع وتحليل المعلومات بغرض تحديد الأهداف التربوية واتخاذ القرارات بشأنها لمعالجة جوانب الضعف وتوفير النمو السليم المتكامل من خلال إعادة تنظيم البيئة التربوية وثرائها "(الصمادي،30:2004) ،أما خضر فقد عرفه بأنه "عملية إصدار أحكام على مدى تحقيق الأهداف التربوية "(خضر،)31:2007)،كما عرفه أبو حويح بأنه "العملية التي يحكم بها على مدى نجاح العملية التربوية في تحقيق الأهداف المنشودة "(أبوحويح ،وآخرون 16:2002)،أما عبدالهادي اعتبره " عملية التعرف على مدى تحقيق الطالب من الأهداف المخطط لها واتخاذ القرارات بشأنها"(عبدالهادي70:2001).

من خلال التعاريف السابقة للتقويم نجد أن بعضها اعتبر التقويم عملية جمع بيانات ،واعتبره الآخر وسيلة للحكم أو عملية دراسة وتشخيص مستمر،ونجد أن هذه التعاريف اتفقت على أن التقويم هو وسيلة لإصدار أحكام على مدى تحقيق الأهداف التربوية بناءً على معايير محددة.

ويرى الباحث إن التقويم جزء لا يتجزأ من العملية التعليمية فهو إصدار حكم على مرحلة أو جانب من جوانبها وفق معايير أو مقاييس معينة .كما أن التقويم بحد ذاته عملية لها أهدافها

الخاصة بشان التعرف على نقاط القوة والضعف ومعرفة مدى النجاح أو الفشل في تحقيق أهداف تلك المرحلة أو هذا الجانب من العملية التعليمية.

ثالثاً:أهمية التقويم التربوي :

إن أهمية التقويم التربوي تأتي من كونه الوسيلة للحكم على فاعلية العملية التعليمية، حيث أنه يساعد تشخيص العقبات والمشكلات التعليمية ويقدم الحلول المناسبة وأوجه العلاج المتعددة وتكمن أهمية التقويم في أموراً متعددة من أهمها ما يلي:

1-يساعد المتعلم في اختيار أنسب الطرائق والأساليب التي يستطيع بها تحقيق إتقان المادة المتعلمة(أبو جلالة 20:1999).

2-للتقويم أهمية بالنسبة لواضعي المناهج حيث أنه يقدم لواضعي المناهج ما يشبه دراسة الجدوى التي تساعدهم على إصدار القرارات الملائمة بتبني أهداف معينة او مناهج معينة دون غيرها (خاطر وآخرون ، 447:1981).

3-التعرف على مدى استيعاب الطلاب لدروسهم ، ومعرفة مدى نموهم ونضجهم في ضوء استعداداتهم وقدراتهم (زقوت 123:2008).

4-مساعدة القائمين على تطوير المناهج ومتابعتها في إصدار قرارات تعديل المسار حتى يتم إنجاز الأهداف المرجوة أو إجراء التعديلات المطلوبة ومراجعتها بدلاً من قيامهم بتعديلها بطريقة ارتجالية وعشوائية.

5-مساعدة المعلم في التعرف على مدى تحقيق المتعلم للأهداف التعليمية والسلوكية ويساعد المعلم أيضا في مراعاة الفروق الفردية بين طلابه .

6-يساعد في العملية التعليمية ذاتها، إذ يعد من أهم مناشط العملية التعليمية وأكثرها ارتباطاً بالتطوير التربوي ، فهو الوسيلة التي تمكن من الحكم على فاعلية التعلم بعناصرها ومقوماتها المختلفة،هدفا ومقرراً وكتاباً وطريقة،وما وضع لهذا كله من فلسفة وما رسم له من أهداف .

ولما كان للتقويم كل هذه الأهمية فإن الباحث يرى أن أهمية التقويم تزداد مع هذا المنهاج الفلسطيني الذي هو الأول من نوعه في فلسطين سواء كان لمنهاج العلوم العامة أو غيرها من المناهج التي تحتاج للتطوير والتحديث مع متطلبات العصر وحاجات وميول الطلبة .

-رابعاً: تقويم المناهج:

يشكل تقويم المناهج إحدى العمليات الضرورية في مجال العملية التربوية ، نظراً لما ينتج عن تلك العملية من مراجعة ومتابعة وتعديل مسارات للوصول إلى الأهداف المرسومة لهذه العملية ،بالإضافة إلى تطويره ،وذلك لكي يلائم احتياجات الأفراد ،والمجتمع، والتغير السريع في المعرفة من حيث تراكمها وتطورها .فقد تعددت التعريفات التي تناولت مفهوم تقويم المنهاج في الأدب التربوي. فقد عرفها (عفانه واللولو،36:2004) بأنها":"عملية دراسة وتشخيص مستمر، تستهدف التعرف على نواحي القوة والضعف في المنهاج، بقصد تحسينه وتطويره في ضوء أهداف تربوية مقبولة متعارف عليها مسبقا" ، بينما عرفها (اللقاني والجمل ،84:2003) أنها"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."

ويعرفه (الدليم وآخرون) هو عملية قياسية تشخيصية وقائية علاجية هدفها الكشف عن مواطن الضعف ومواطن القوة بقصد تطوير عملية التعلم والتعليم (,الدليم وآخرون57,56:1988).

وعرّف الشافعيّ وآخرون 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 "(الشافعي ،وآخرون،1996: 367) .

ومن خلال ما سبق نجد أن تعريفات تقويم المنهج اختلفت ،حيث عرفها البعض على أنها عملية دراسة وتشخيص مستمر، أو أنها عملية جمع المعلومات والبيانات ، أو إصدار حكم، ويرى الباحث أنه مهما اختلفت هذه التعريفات فيما بينها، فإن الاختلاف في الألفاظ وليس في الجوهر، فجميعها تتفق على أن تقويم المناهج هي عملية التعرف على نواحي القوة والضعف في المنهاج.

ويستنتج الباحث أن تقويم المناهج عملية جمع بيانات أو معلومات عن بعض جوانب المنهج أو بعض نتاجاته التعليمية ثم تبويب هذه البيانات ومعالجتها بأساليب إحصائية أو وصفية، لاتخاذ قرار بشأن تطوير المنهج أو تعديله أو تغييره أو إبقاءه على حالته .

خامساً:الأهداف العامة لتقويم المناهج

ويرى حمدان(396:2000) إن أهم الأهداف التي يُؤمل تحقيقها من خـــلال تقيـــيم الـــتعلم المنهجي للتلاميذ قد تكون كما يلي:

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 لمـــستوى التلاميـــذ الإدراكـــي وحاجاتهم الإدراكية.
4. التعرف على مدى تمثيل المعلومات والأنشطة للأهداف المنهجية .

وفي هذا الصدد يشير العمرية (35:2005) إذ كانت وظيفة التقـــويم تحقيـــق الأهـــداف المرجوة، فلابد أن يكون هناك أساس نبني عليه أحكامنا ،وكون أن الأهداف يتم وضعها لتعبر عن رؤية مشتركة وتوقعات يمتلكه المتعلم ولكن ليس ليتم قياسها الأمر الذي يتطلب معـــايير يمكـــن قياسها.

ويرى الباحث أن عملية تقويم المنهاج التربوي تهدف إلي قياس فعالية محتوى المنهاج لأن الغاية النهائية هي نجاح المنهاج بكامله في تحقيق الأهداف المرجوة.

ويرى قورة (378:1979) أن من أسباب دواعي تقويم المناهج الدراسية عدم رضا الناس عن نتائج أبنائهم بسبب تقصير التربية في إكسابهم السلوكيات المرغوبة وإعدادهم للحياة,في حين ترى دروزة(1999 :71) أن دواعي تطوير المنهج هي بسبب التطورات السياسية وما يتبعها من تغيرات في التاريخ والجغرافيا وما ينشأ عنها من أوضاع وواقع جديدين.

ويرى الباحث أن من دواعي تقويم منهاج العلوم الكشف عن مواطن القوة والضعف ، في محتوى هذه المادة لتواكب متطلبات العصر والقضايا العالمية،حيث أدى ذلك إلي ضرورة تقـــويم منهاج العلوم من خلال توظيف بعض الاتجاهات العالمية الحديثة خاصة لتطور العصر الذي نعيش فيه عصر المعلومات والتكنولوجيا ، والعمل على تعزيز نقاط القوة وعلاج نقاط الضعف، ومواطن القصور وما تقدمه أهمية التقويم للمتخصصين والخبراء في هذا المجال من اجل تطوير وإثـــراء محتوى المناهج عامة والمناهج الفلسطينية بوزارة التربية والتعليم الفلسطينية خاصة، ولا سيما أنها التجربة الأولى والعنصر الأهم من عناصر السيادة الوطنية.

سادساً: محتوى مناهج العلوم الفلسطينية:

نظرا لأهمية محتوى مناهج العلوم، فقد حددت الوثيقة المواصفات لكتب مبحث العلوم العامة وتوزيع الموضوعات على الصفوف المختلفة ،إذ أن منهاج العلوم الفلسطيني بُني على عشرة محاور وهي : الإنسان ،والحيوانات، والنباتات، والكائنات الحية الدقيقة، والبيئة،والغلاف الجوي والرصد الجوي، والأرض والكون ، والمادة والطاقة، والاتصالات ، والعلم والثقافة والمجتمع(الخطوط العريضة لمناهج العلوم العامة ، 1999: 5– 9).

حيث تضمن المحتوى في مناهج العلوم لمرحلة التعليم الأساسي المفردات التالية: (مركز تطوير المناهج الفلسطينية،1996: 643).

1 -جسم الإنسان.

2 -الغذاء وأهميته لجسم الإنسان.

3 -أنواع الغذاء.

4 -أهمية الغذاء.

5 -الأمراض التي تصيب جسم الإنسان.

6 -البكتيريا.

7 -الفيروسات.

8 -طرق معالجة الأمراض.

9 -إسهامات الأطباء المسلمين في الطب.

10 - الإسعافات الأولية.

11 - نباتات البيئة الفلسطينية.

12 - أجزاء النبات.

13 - الخلية النباتية.

14 - تغذية النبات.الأسمدة وأنواعها.

15 - الطرق الحديثة في الزراعة.

16 - التكاثر في النباتات.

17 - حيوانات البيئة.

18 - الخلية الحيوانية.

19 - غذاء الحيوان.

20 - تكاثر الحيوان.

21 - الحيوانات الدقيقة.

22 - التكاثر في الحيوانات الدقيقة.
23 - أهمية الحيوانات للإنسان.
24 - العلاقة بين الإنسان والحيوان والنبات.
25 - أصل الأرض والمجموعة الشمسية.
26 - التراكيب الجيولوجية.
27 - عوامل التعرية.
28 - تكوين التربة وأنواعها.
29 - علاقة التربة بالنشاط الزراعي والصناعي.
30 - خصائص التربة الفلسطينية.
31 - الماء ومصادره.
32 - أهمية الماء في حياة الإنسان.
33 - الماء في الزراعة ،والصناعة.
34 - المغناطيس والمجال المغناطيسي.
35 - الكهرباء الساكنة والمتحركة.
36 - العلاقة بين الكهرباء والمغناطيسية.
37 - التطبيقات العملية للمغناطيسية والكهربية.
38 - الاتصالات الهاتفية واللاسلكية.
39 - الاتصالات عبر الأقمار الصناعية.

المحور الثاني:المشاريع العالمية في تعلم وتعليم العلوم:

يتضمن هذا المحور عرضاً لأهم المشاريع العالمية في تعلم وتعليم العلوم،حيث تم توضيح أهم المشاريع العالمية والعربية في تعلم العلوم ، وفيما يلي عرضا لها:

أولا:المشاريع العالمية في تعلم وتعليم العلوم:

تسعى جميع دول العالم، المتقدمة منها والنامية، إلى تطوير مناهج التعليم فيها بصورة مستمرة، حيث تأتي مناهج العلوم في مقدمة اهتمامات المعنيين بوضع سياسات التعليم والتخطيط، لتطويرها، وتحسين مستوى مخرجاتها، وذلك عائد إلى الأهمية المتزايدة للعلوم الطبيعية في عصرنا الحاضر، الذي يمتاز بتسارع عجلة المعرفة الإنسانية، وتنامي الإنتاج الفكري والعلمي للبشرية، وما صاحب ذلك من تقدم تقني أصبح سمة مميزة لهذا العصر.

واستجابة للحاجة الملحة إلى تطوير تعليم العلوم ضمن حركة إصلاح التعليم التي قامت في معظم دول العالم؛ فقد قامت العديد من المؤسسات التربوية والهيئات والمنظمات الدولية بوضع برامج ومشاريع مختلفة شملت منظومة تعليم العلوم بكل جوانبها.

وقد شهدت الساحة التربوية سلسلة من حركات ومشاريع إصلاح تعليم العلوم، سواء على المستوى العالمي، أما على مستوى المؤسسات والهيئات المحلية المتخصصة ،وقد تنوعت وتعددت حركات الإصلاح والتطوير بشكل مطرد خلال العقود الماضية، فعلي سبيل المثال يشير(زيتون،2004 ،32) إلى صدور أكثر من 300 تقرير منذ بداية عقد الثمانيات بغية إصلاح التربية في أمريكا بصورة عامة ، رصدت فيها أفكار مختلفة وتوصيات عديدة لتحسينها .وقد حددت دراسة كل من، (Marten et, al 2000) ، و (Johnson 2006) ، (زيتون،2010 : 305) عدة حركات عالمية معاصرة لإصلاح التربية العلمية ومناهج العلوم وتدريسها ، وتمثلت في حركات : العلم والتكنولوجيا والمجتمع (STS) ،والمشروع (2061) (العلم للجميع ومعالم الثقافة العلمية) ،المجال والتتابع، والتناسق((SS&C) ،والمعايير القومية للتربية العلمية (NSES).

وتعد هذه الحركات الإصلاحية العالمية المعاصرة من أوسع الحركات انتشاراً ،وأكثرها تأثيراً على مستوى إعادة التفكير، والصياغة ،والبناء ،والتصميم في مناهج العلوم، بما يساير التطور العلمي والتكنولوجي، هذا بالإضافة إلى كونها لا تقتصر شموليتها وعالميتها على مستوى الولايات المتحدة الأمريكية فقط ، بل امتدادها امتد ليشمل دول صناعية متقدمة أخرى ودول نامية، التي تبنت بدورها الفكرة الذي قدمتها تلك الحركات الإصلاحية في مناهج التربية العلمية، ومناهج العلوم وتدريسها، و فيما يلي عرض لهذه المشاريع والحركات الإصلاحية في مناهج العلوم.

1- مشروع المجال والتتابع والتناسق
scope, Sequence and Coordination (SS&C)

بدأ هذا المشروع في عام 1989 م ،وكانت من أهدافه زيادة الثقافة العلمية لدى المتعلمين، وفيه تم إعداد مواده انطلاقاً من المرتكزات المشار إليها في كل من (زيتون،2010:397) و (طالب، 2009:158) والتي يمكن إيجازها في ما يلي:

-تعلم العلوم من خلال أربعة مجالات هي البيولوجي ، الكيمياء ، الفيزياء ، وعلوم الأرض.
-وضع معرفة الطالب القبلية وخبراتهم السابقة في الحسبان .
-قديم تتابع المحتوى وتعلمه من الخبرات الحسية إلى التعبيرات الوصفية ،والى الرموز المجردة ،وأخيراً التعبيرات الكمية.
-تقديم خبرات حسية للظاهر العلمية قبل استخدام المصطلحات التي تشرح تلك الظاهرة .

-تنقيح المفاهيم ،والمبادئ ،والنظريات عند أعلى مستويات التجريد .
-التنسيق بين مجالات العلوم الأربعة، والتداخل بين المفاهيم، والمبادئ ما أمكن .
-بط التعلم في المجالات العلوم الأربعة، بمجالات أخرى مثل التاريخ والدين والفلسفة.
-معالجة عدد قليل من المبادئ العلمية ذات العلاقة بما سيدرسه الطالب في الجامعة، مع التأكيد على الفهم العميق للعلوم.
-اختزال بعض موضوعات العلوم ،مع التركيز على عمق فهم الموضوعات الأساسية القليلة.
-صميم المفردات وأدوات القياس الخاصة بمهارات الطلاب ومعلوماتهم وفهمهم واتجاهاتهم واستخدامها في تقويم برامج العلوم ، وتقويم الصفوف الدراسية بما يتماشي مع المرتكزات السابقة.

ويمثل هذا المشروع كما يشير كل من (زيتون، 397:2010) ،و(طالب،158:2009) و (NSTA ، 1996) إعادة بناء منهج العلوم، في الولايات المتحدة الأمريكية في أربعة مجالات ، و رئيسية هي : الأحياء ، الكيمياء ، الفيزياء ، وعلم الأرض ، بما يساعد التنور العلمي وإعداد الأفراد الذين سيتجهون إلي أعمال علمية ترتبط بتلك المجالات ، ويعود ظهور هذا المشروع نتيجة لوجود قصور في برامج العلوم ، التي تتعلق بمجالاتها ،وتناسقها ،حيث وجد انه لا يتم إعطاء الطلبة الفرصة لفهم العلوم، كونها -المباحث -مجردة ونظرية ولا يتم استخدام منهجية صحيحة .فقد أكد مشروع (SS&C)على اشتراك جميع المواد العلوم الطبيعية المختلفة، في كثير من الموضوعات والعمليات العلمية.

حيث وسعت المناهج القائمة على الـ (SS&C) دراسة جميع مقررات العلوم لتمتد على عدة سنوات باستخدام طرائق تدريس استقصائية وتعلمهم استكشافية متوائمة مع كيفية تعلمهم ،ويتعلم جميع الطلبة كل مقرر أولاً بغير رياضيات معقدة ،وهم يواجهون المفاهيم الأساسية للعلوم في شكلها المتداخل وبدون الحدود المصطنعة التي تقوم بين المقررات المنفصلة. ولقد جرى تصميم المناهج كي يستطيع المعلمون مساعدة المتعلمين على إقامة الروابط المفاهيمية بين ميادين العلوم ،ويجري التنسيق بين هذه الروابط عن طريق موضوعات العلوم (خطايبة، 85:2005).

2- مشروع Project 2061: 2061

قدمت الجمعية الأمريكية لتقدم العلوم بمبادرة شاملة لتحسين تعليم العلوم تمثلت في مشروع (2061) الذي سمي بذلك نسبة إلي العام الذي يتوقع أن مذنب هالي سيعود للظهور فيه علي الأرض ، حيث يرى منظم المشروع أن الأطفال الذين دخلوا المدرسة في عام1985 م

(تاريخ بدء المشروع) سوف يشهدون كل التغيرات العلمية والتقنية من خلال حياتهم قبل عودة المذنب في 2061(فقيهي 2:2010).

وضمن هذا المنظور، وكحركة إصلاحية في مناهج العلوم وتدريسها، يمثل المشروع (2061) كما يذكر (طالب 157:2009) بأنه رؤية نقدية بعيدة المدى للإصلاح التربوي في مناهج العلوم .حيث يتمثل الثقافة العلمية والتكنولوجية والاجتماعية الأساس في إعادة بناء أهداف التربية العلمية من رياض الأطفال وحتى نهاية المرحلة الثانوية.

وبهذا يعزز المشروع ويعمل علي تنمية الثقافة العلمية والتكنولوجية والرياضية ، باعتبارها هي عوامل التغيير ، فهي كما يرى(زيتون 129:2007) هي التي تسببه وتشكله ، وتستجيب له وبالتالي تحقق الأمن التربوي في التعلم والتعليم ، والأمن الاجتماعي والثقافي والاقتصادي والعسكري والوطني سواء بسواء.

ونتج عن هذا المشروع تقريران هما : العلم للجميع والثقافة العلمية الذي يركزان على ماذا يجب أن يتعلم الطلبة ويكونوا قادرين على عمله ، فهما بذلك يوضحان ملامح المعرفة العلمية التي يجب الوصول إليها ، كما يضعان التوصيات التعليمية للدراسة في المرحلة الابتدائية، والمتوسطة، والثانوية.

ويؤكد محتوى التعليم في مشروع(2061) عدة مبادئ من أهمها ما يلي(فقيهي،3:2010) :

-اعتماد الاستقصاء العلمي كجزء من طبيعة العلم.
- اكتساب المتعلم المعرفة والمهارات الضرورية للتعامل بفاعلية مع القضايا المجتمعية.
- الفهم من خلال استخدام منهجية البحث العلمي.
-الاهتمام بخصائص المتعلم،مع وضع محتوى يتناسب وهذه الخصائص.
- النظرة التكاملية بين العلوم المختلفة.
-تشجيع التعلم التعاوني، وحب الاستطلاع، واستخدام التفكير الناقد.
- اكتساب المتعلم ثقافة علمية في العلوم والرياضيات والتكنولوجيا.
- الترابط والتواصل بين محتوى العلوم للمراحل الدراسية المختلفة.
- استخدام الكتاب المدرسي كمرجع،وليس كمصدر وحيد للمعلومات.

3-حركة التفاعل بين العلم والتقنية والمجتمع

Science, Technology, and Society(STS)

تعد حركة التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع أكثر حركات إصلاح مناهج العلوم وتطوير محتواها إلى تحقيق التنور العلمي ، فالعلاقة المتبادلة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع علاقة متداخلة قديمة جديدة متجددة يؤثر في المجتمع ويتأثر به ، فالتكنولوجيا وليدة العلم ، وهي مبدئياً الجانب التطبيقي له ، وتخدم (التكنولوجيا) المجتمع ويخدمها وهي تزود العلم بأدواته ،وهكذا تتوثق وتتبادل وتتداخل العلاقة بينهما(STS) (زيتون ،2010: 310) .

وترجع الجذور التاريخية لحركة ومنحى(STS) إلى حركة إصلاح التربية العلمية ومناهج العلوم الأولى في أواخر الستينات وأوائل السبعينات القرن العشرين .حيث وجهت انتقادات إلى مناهج العلوم في تلك الفترة ويمكن بلورة هذه الانتقادات ، التي دعت إلي ظهور حركة (STS) كما يلي : (زيتون،2002: 33).

-عدم تركيزها علي العلاقة المتبادلة بين العلم والتكنولوجيا.

-عدم إظهار الجانب الاجتماعي للعلم .

-ظهور قضايا، ومشكلات ذات صيغة علمية لدى الأفراد، عجزت تلك المناهج عن أن تقدم حلولاً مقنعة لها.

-وجود تعارض بين محتوى مناهج العلوم في المدارس، وبين اغلب ما يحتاجه الطلبة .

-معظم معلمي العلوم يؤكدون على الإعداد الأكاديمي ،الذي يقتصر فائدته على أصحاب الدراسات العليا في المجالات العلمية والأكاديمية.

وقد أشار (زيتون2002 :34) بان ثمة حدثان كان لهما الأثر الأكبر في ظهور تلك الحركة لإصلاح التربية العلمية ألهما :صدور وثيقة مشروع التكوين والتي اقترح فيها أربعة أهداف للتربية العلمية وهي :الاحتياجات الشخصية للمتعلمين، والقضايا المجتمعية ، والوعي بمجالات العمل المهني ، والإعداد الأكاديمي.

ثانيهما : تقرير الجمعية الوطنية لمعلمي العلوم في أمريكا المعنون "العلم والتكنولوجيا والمجتمع "التربية العلمية لعقد الثمانيات . والذي أوضح أن هدف التربية العلمية لفترة الثمانيات وما بعدها هو تنمية التنور العلمي لدى الأفراد.

ولهذه الحركة دلالتها في إصلاح التربية العلمية بدءاً من رياض الأطفال، وحتى الدراسة الجامعية،فهي تركز كما يشيرYeager المشار إليه في (زيتون ،2002 ،35) على استخدام

النظرية البنائية كنهج للتعلم وكنظرة كلية للعلم ، فضلاً عن كونها نهج لتقدير الفهم الحقيقي لما يراد فهمه ، كما ينصب التدريس وفق توجيهات تلك الحركة،على السعي لتحقيق مخرجات التعلم في مجالات عدة هي المفاهيم والعمليات وتطبيق كل منها في مواقف جديدة ، مع فهم طبيعة العلم وتاريخه واكتساب المهارات الابتكارية، والاتجاهات.

فيعتبر الباحث أن تعلم العلوم وفق منظور الحركة ينتج أفراد لديهم مفاهيم علمية ، وقدرة على استخدام عمليات العلم ومهاراته ، ولها تأثير علي القدرات الإبداعية للطلبة ، وتحسين اتجاهاتهم نحو العلوم ،والاهتمام بدراسة العالم الحقيقي وبيئته، والحياة اليومية وحل المشكلات وإعداد فرد قادر علي إحداث تغيرات في المجتمع من حوله.

وهكذا نجد أن حركة (STS) تسعى إلى إعداد فرد متنور علمياً وتكنولوجياً قادر على حل مشكلاته . وإرساء الثقافة العلمية والتكنولوجية وتنميتها ، ولتحقيق ذلك فإن برامج(STS) ومناهجها تتصف بصفات وردت في كل من (زيتون،319:2010) و(NSTA،1993) كما يلي-:

-تمكن الطالب من تحديد المشكلات ذات الاهتمام أو التأثير المحلي .

-يستخدم المصادر المحلية (بشرية أو مادية) التي يمكن الاعتماد عليها في حل المشكلات.

-المشاركة النشطة، للطالب في البحث عن المعرفة التي يمكن تطبيقها في حل المشكلات الواقعية الحياتية.

-امتداد التعلم ليتعدى الفصل الدراسي والمدرسة أيضاً.

-النظر لمحتوى العلوم باعتباره يتعدى المفاهيم التي يمكن للطالب تعلمها .

-التركيز على اثر العلم والتكنولوجيا على حياة الطلاب كأفراد متعلمين .

-التركيز على مهارات العمليات التي يمكن أن يستخدمها الطالب في حل المشكلات الشخصية.

-التأكيد على الوعي المهني ، وبخاصة المهن المتعلقة بالعلم والتكنولوجيا .

-إتاحة الفرصة للطلاب في المرور بأدوار المواطنة، خلال محاولتهم حل المشكلات التي يكلفون بها.

-تحديد السبل التي تتوقع أن يؤثر بها العلم والتكنولوجيا في المستقبل .

ولعل من ابرز الأساليب وطرق التدريس التي يتبعها العلوم ، في تنفيذ برامج(STS) وموضوعاته ، هي استراتيجيات (الاستقصاء العلمي ، وحل المشكلة ، وأسلوب التعلم القائم علي المشروع) .كما يشير (زيتون،(338:2010) أنه يمكن استخدام أدوات وأساليب التقييم الحقيقي التي تتواءم مع برامج(STS) ومجالاته، وموضوعاته ،وأفكاره، وأهدافه ،في ضوء ، إصلاح التربية العلمية ومناهج العلوم وتدريسها.

وفي ضوء هذا الاتجاه وضع المشروع التكـــويني Synthesis Project، الـــذي أجـــري لحساب مؤسسة العلوم الأمريكية NSF وأشرف عليه (23) باحثًا، أربعة محاور أساسية لأهداف التربية العلمية هي: الاحتياجات الشخصية للمتعلمين، والقضايا المجتمعية، والـــوعي بمجـــالات العمل المهني، والإعداد الأكاديمي.

4-حركة المعايير القومية للتربية العلمية

National Science Education Standards(NSES)

تعد المعايير الوطنية لتعليم العلوم في الولايات المتحدة الأمريكية أقدم وأبرز مشروعات بناء المعايير التربوية على المستوى العالمي، ويرتبط تاريخها بجهود تطوير التعلـــيم وحركـــة الإصلاح التربوي التي ألقت بظلالها على مختلف مجالات منظومة التربية والتعليم، وعلى حياة المجتمع الأمريكي بكل جوانبها.

ويشير(زيتون،404:2010) أنه تم اشتقاقها انطلاقاً وامتداداً لـــروح المـــشروع (2061) ووثائقه ومنشوراته المتمثلة بالعلم للجميع ومعالم (ملامح) الثقافة العلمية فهي تقدم رؤية واضحة مستقبلية للثقافة العلمية لدى الجميع ، حيث تبين ما ينبغي علي الطالب فهمه، ومـــا يمكنـــه فعلـــه ،كنتيجة لخبراته التعليمية المتراكمة لكي يكون مثقفا علميا، في الصفوف الدراسية المختلفة –التعلم ما قبل الجامعي – كما إنها تقدم أسساً للأحكام المتعلقـــة بـــالبرامج ،والتعلـــيم ،والنظـــام،والتقييم وإجراءاته ،وطرق تدريسها (مناهج العلوم). إلي جانب أنها - المعايير القومية للتربية العلميـــة - تهتم بجميع المتعلمين ،بغض النظر عن العمر، والجنس ،والخلفية الثقافية، محققـــة بـــذلك مبـــدأ المساواة ،فهي تؤكد علي ضرورة الحاجة لإعطاء الطلبة الفرصة الكافية لتعلم العلـــوم، وبطـــرق تتماشي مع هذه المعايير،واكتسابهم لما تتضمنه هذه المعايير.

فمن خلال استقراء ملامح أشهر مشاريع إصلاح تعليم العلوم العالمية ،تم استخلاص الخصائص المشتركة لهذه المشاريع ،كما ذكرها (فقيهي ، 5:2010) وهي:

-التركيز على إيجابية المتعلم ونشاطه، لتحقيق الأهداف التي ترمي إليها دراسة العلوم .

-تكامل دراسة مواد العلوم المختلفة .

-الاهتمام بالنشاط العلمي، والدراسات المخبرية .

-تنشيط التفكير العلمي لدى المتعلم ، وتدريبهم على حل المشكلات وأساليب البحث العلمي.

-ارتباط الموضوعات بحاجات المجتمع ،والاستفادة من التطور التقني في مجال تدريس العلوم.

وهكذا نجد أن فكر التربية العلمية قد تطور ليحكم على مخرجاته، من خلال معايير عامة يدل على توافرها عدة مؤشرات يسهل البحث والتعبير عنها في مناهج العلوم،وتؤكد (طليمات ،59:2002) على أن استخدام المعايير في إصلاح التعليم والارتقاء بجودته لابد أن يستند على عدة أمور منها:

-يجب أن تتضمن وتتشكل من خلال معرفة الأحداث، والمهارات التي يجب أن يكتسبها المتعلمين.

-إن المعايير تمثل الانطلاقة وليست المنتهى للمحتوى والأداء.

-تنشد المعايير أن يتوفر في المعرفة المقدمة عمقاً يطغى على الاتساع والسطحية، وكيف يمكن أن يتحقق الأكثر بالأقل، باعتبار أن الفهم والعمق لابد أن يكونا بديلا عن حفظ المصطلحات علمية أكثر.

-لا تقترح المعايير مناهج محددة ،أو طرق تدريسية معينة ،أو مواد تعليمية بذاتها، ولكنها تسمح لواضعي المناهج بالاختيار بما يتناسب والمتغيرات الكثيرة المختلفة.

-تضع المعايير خطوطا عريضة تساعد واضعي المناهج ومنفذيها على تحديد الأهداف التي تسعى لتحقيقها.

-كما أنها تتيح قدراً في المرونة ،بما يسمح بتكيف المحتوى مع الحاجات الخاصة للمتعلمين وللظروف الخاصة بكل مدرسة.

ويرى الباحث أنه بالرغم من الاختلافات، والفروق، والاجتهادات بين هذه الوثائق والحركات الإصلاحية ، إلا أنها جميعاً ركزت علي الجودة ،والنوعية في تعليم العلوم الفعال ،المتناغم مع الرؤية المستقبلية البعيدة المدى، لمناهج العلوم وتدريسها والموصوفة في الوثائق الإصلاحية جميعها.

وبعد استعراض أهم حركات إصلاح لتعليم العلوم ، واستنباط خصائصها المشتركة والعوامل التي تستند عليها ،يتبادر إلى الفكر تساؤل عن موقعنا واستفادتنا كعالم عربي من هذه المشاريع ،وفي هذا الصدد يشير بعض التربويين إلى وجود اختلافات بين محاولات الإصلاح في الوطن العربي، وحركة الإصلاح التعليمي لتعلم العلوم التي سبق عرض ملامح منها ،كون أن الأخيرة تنظر إلى القضية بشمولية فعملية التطوير والتعديل تشمل جميع مكونات تعليم العلوم ، ولا تقتصر على المناهج فقط ، كما أنها تعتبر عملية الإصلاح عملية مؤسسية لا تقوم بها فئة واحدة فهي تتم بمشاركة جميع المعنيين بتعليم العلوم ، ولعل هذا ما يفسر لنا عدم فعالية جهود تطوير مناهج العلوم في البلاد العربية.

ثانياً:-مشاريع الإصلاح في الوطن العربي:

بالرغم مما سبق ذكره ، إلا أنه برزت على الساحة العربية العديد من المشاريع ، التي جاءت لتحاكي مشروع المعايير القومية للتربية العلمية في الولايات المتحدة الأمريكية ، لما للأخير من عالمية وقبول لدى العديد من الدول العالم المتقدمة والنامية ، والتي اكتسبها من كونه مشروع يتناول مختلف جوانب تعليم العلوم ،وتميزه بالتكامل والعمل المؤسسي.

1- مشروع إعداد المعايير القومية في مصر:

ففي عام (2003)نشرت وزارة التربية والتعليم المصرية وثيقة" مشروع إعداد المعايير القومية" والتي صدرت في ثلاثة مجلدات، وحيث تم تحديد المعايير الواجب توافرها في خمسة مجالات وهي: المدرسة الفعالة ،والمعلم ،والإدارة المتميزة ، والمشاركة المجتمعية، والمنهج الدراسي والنواتج التعلم (وزارة التربية والتعليم المصرية، 2003) ،حيث تم الاطلاع على المشروعات العالمية كمشروع المعايير القومية للتربية العلمية (NSES) ومشروع المنظمة ، العربية الثقافية، ومشروع(2061) العلم لكل الأمريكيين "لتحديد مجالات العلوم والتي هي في عشرة مجالات للصفوف من(K 1 – 12) وتتضمن هذه المجالات ما يلي:علوم الأرض،وعلوم الحياة، وعلوم الفيزيائية ،الكيمياء ،والفيزياء ،والبيولوجيا ،والعلم كاستقصاء ، والعلم والتكنولوجيا، والعلم من المنظور الشخصي والاجتماعي ، وتاريخ العلم .وطبيعته (عبد الفتاح ، 113:2004).

2- مشروع المنظمة العربية للثقافة والعلوم:

ويشير (الغامدي،34:2010) أنه في عام (2002 م) ساهمت المنظمة العربية للثقافة : والعلوم في إعداد مستويات معيارية في الرياضيات والفيزياء والنمو في التعليم الثانوي ،وتم تقييم المناهج المتعلقة بهذه المستويات المعيارية بمصر ،سوريا ، واليمن ، وموريتانيا والمملكة العربية السعودية.

فمن المشروعات التي قامت المنظمة بتخطيطها وتنفيذها مشروع تطوير تدريس البيولوجيا ،ومشروع تطوير تدريس الرياضيات ،ومشروع العلوم المتكاملة للمرحلة الإعدادية،

حيث اجري المشروع الأخير ليؤكد تكامل فروع العلم ونشر مناهج متكاملة لأول مرة في الدول العربية ،وقد بذلت جهود كبيرة من الخبراء والمختصين لتخطيط لمنهج للسنوات الثلاثة يعتمد على المدخل البيئي ومن انجازات هذا المشروع تأكيد مبدأ التكامل (سليم،6:2006).

3- مشروع قطر لإعداد المناهج :

أما على مستوى الخليج العربي ،فقد حازت قطر على كسب السبق، حيث أصدر المجلس الأعلى للتعليم في قطر 2004 م معايير المناهج أربع مواد دراسية وهي اللغة العربيـــة، واللغـــة الانجليزية ،والعلوم ،والرياضيات.

أما بالنسبة لمعايير العلوم فوضعت بطريقة تهيئ الطلاب للمشاركة في النهضة الوطنيـــة التي تشهدها الدولة على كافة الأصعدة السياسية والاجتماعية والاقتصادية، وتركز على مهـــارات البحث والتفكير العلمي، وعلى المحتوى الأساسي الذي يزود الطلبة بما يحتاجونـــه مـــستقبلاً فـــي حياتهم الخاصة ،والمهنية في القرن الحادي والعشرين.

وتركز محاور معايير مناهج العلوم من الصفوف الروضة إلى الصف التاسع على البحث العلمي، وعلوم الحياة ،وعلوم الأرض والفضاء، والعلوم الفيزيائية ،أما المرحلة الثانوية فتركـــز على البيولوجيا ،والكيمياء الفيزيائية ،والبحث العلمي (استخدام أساليب الاستقصاء العلمي ومعالجة المعلومات واستخدام الأجهزة وإجراء القياسات).

هدفت المبادرة إلى تنمية شخصية المتعلم بجميع جوانبها وتعزيز انتماءه لوطنه من خلال المدرسة،وهذا يشمل جميع الجوانب المعرفية، و المهارية، كما قامت بتدريب المعلمين في المدارس المستقلة على استراتيجيات التدريس ،وأساليب التقويم القائمة على المعايير، وشهد عـــام 2006 م انعقاد " مؤتمر معايير المناهج" في الدوحة .(المجلس الأعلى للتعليم قطر،2004)

4- التجربة الفلسطينية في المناهج:

أما على الصعيد المحلي قد تمكنت وزارة التربية والتعليم في فلسطين ،من إعـــداد منهـــاج يراعي الخصوصية الفلسطينية، وذلك منذ أن وافق المجلس التشريعي الفلـــسطيني علـــى خطـــة المنهاج الفلسطيني الذي أعدتها وزارة التربية والتعليم العالي عام 1998 م،التي تقـــضي بإعـــداد مناهج فلسطينية متخصصة لجميع المقررات الدراسية ابتدءاً من الصف الأول الأساســـي انتهـــاء بالصف الثاني عشر، مستفيدة من خبرات دول عربية وأجنبية عديدة في هذا المجـــال،وتم تطبيـــق المرحلة الأولى من خطة الوزارة للمنهاج بدءاً من العام الدراسي 2000-2001م ومع بداية العام الدراسي 2006-2007،تم تطبيق المرحلة الأخيرة من خطتها للمنهاج - الفلسطيني، في إعـــداد جميع الكتب المدرسية للتعليم العام للصفوف من(1- 12) .

ونظراً لذلك ،فإن هذه المناهج تحتاج إلى تقويم ،للوقوف على نقاط القوة والضعف فيهـــا، ومدى ملاءمتها للمعايير العالمية ، والتي حددت ملامحها في العرض الـــسابق لأبـــرز المـــشاريع وحركات إصلاح التعليم ،حيث لا يوجد مبرر لرفض هذه الحركات أو عدم التجارب مع متطلباتها ولا سيما في ظل العولمة والتقدم التكنولوجي والانفجار المعرفي، والحاجة إلى الكشف عن جودة مناهج العلوم ومدى ملاءمتها لمعايير عالمية أقرتها منظمات وهيئات تعليمية مشهود لها بالتقـــدم والرقي.

ثالثاً:توجهات الدراسات العالمية للعلوم والرياضيات(TIMSS)
Trends of the International Mathematics and Science Studies.

1- 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 تقييم الطلاب في الصفوف 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:p4.).

ويعود تاريخ إجراء أول دراسة دولية في مادة الرياضيات للعام 1964 وهي الدراســـة التي عُرفت باسم(FIMS) ، كما تم تقويم أداء الطلاب في مادة العلوم ضمن ست مواد أخـــرى في عامي 1970-1971م .وظلت كل من الرياضيات والعلوم محل اهتمام وتركيـــز البحـــوث التربوية الكبرى التي نُفذت في الأعوام 1980 – 1982 و1983– 1984 على التـــوالي وفـــي العام 1983 – 1984 قدمت الدراسات العالمية الثانية للعلوم (SISS) بمشاركة 24 دولة.

وفي عام 1990م قرر الاجتماع العام للجمعية الدولية لتقييم التحصيل التربـــوي القيـــام 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 ، ليبدأ إجراء الدراســـة الدولية في الرياضيات والعلوم المعروفة باسم (TIMSS) والتي تم تنفيذها لأول مرة في عـــام 1995م. وتكرر إجراؤها بعد ذلك كل أربع سنوات في عام 1999م ، ثم في عام 2003م ثم في عام 2007 م وأقيمت آخر مسابقة في أبريل 2011 م.

إن معرفة المزيد حول الممارسات الفعالة في تدريس الرياضيات والعلوم يُعتبر تحـــدياً مستمراً للتربويين والباحثين. إن الغرض من الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم للعـــام2011م يتمثل في استمرار حصر اتجاهات الإنجازات التي يحققها طلاب الصفين الرابع والثـــامن فـــي مادتي الرياضيات والعلوم. كما أنها توفر الفرصة للدول الغير مشاركة لجمع بيانات حول هـــذه الدراسة للمرة الأولى. وقد تم من خلال الدراسة الدولية في الرياضيات والعلوم للعـــام 2003م تقويم طلاب الصفين الرابع والثامن في مادتي الرياضيات والعلوم .وقامت تلك الدراسة بقيـــاس اتجاهات إنجازات طلاب الصف الثامن للمرة الثانية، واتجاهات إنجازات طلاب الصف الرابـــع للمرة الأولى منذ 1995م.

2-أهداف (TIMSS 2011)

وضح إطار (TIMSS 2011) والتي أعده (Mullis and other,2008:p10) أن أهداف دراسة (TIMSS) تتمثل في :

1- توفر قاعدة متكاملة من البيانات اللازمة لدعم عملية التطـــوير مـــن جهـــة ،وتحـــسين السياسات الهادفة لتقييم وتوجبه الاستراتجيات التعليمية الجديدة من جهة أخرى .
2- إمداد كل دولة مشاركة بمصادر ثرية لتحليل نتائج التحصيل في المادتين، والتي ستسهم في عملية تطوير تعليم وتعلم العلوم والرياضيات .
3- إعطاء جميع الدول المشاركة في الدراسة فرصة لقياس التحصيل العلمي فـــي مـــادتي الرياضيات والعلوم ، ومقارنته بالدول الأخرى المشاركة عالميا وعربيا.
4- تطلب هذه الدراسة من الطلبة والمعلمين ومديري المدارس ، استكمال استبيانات متعلقة بتعليم وتعلم المادتين .ومن خلال هذه البيانات يتم بناء صورة حيـــة حـــول التغيـــرات والصعوبات في تدريس العلوم والرياضيات ، وتساعد على إظهـــار القـــضايا الجديـــدة بجهود التطوير في مجال المناهج وطرق تدريس وتدريب المعلم .

ويرى الباحث أن الهدف الرئيسي من هذه الدراسة هو مقارنة تحصيل الطلبة في العلوم و الرياضيات في أنظمة تربوية متباينة في خلفياتها الثقافية و الاقتصادية و الاجتماعية بهدف التعرف على مستوى التحصيل في تلك الأنظمة، وقياس مدى تأثير مجموعة من العوامل ذات العلاقة على مستوى التحصيل، وتطوير الإحصائيات الخاصة بأداء الطلاب في المرحلة التأسيسية في مـــادتي العلوم والرياضيات، وكذلك تدريب الكوادر الوطنية في مجال إجراء الاختبارات القياسية وجمـــع البيانات الخاصة بأداء العملية التعليمية

3-أهمية (TIMSS 2011)

للدراسة أهمية تميزت بها ذكرت في تقريـــر(Mullis and other,2008:p10) فمـــن خلال الاشتراك في (TIMMS) يمكن للدول أن:

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

-تقيم التقدم دولياً في الرياضيات والعلوم ، مع مرور الوقت ، لطلاب الصفوف الرابعة والثامنة مقارنة مع دول أخرى .

- تشخيص النواحي المختلفة في التطور المعرفي والمهاراتي للرياضيات والعلوم من الصفوف الرابعة حتى الثامنة.

-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 إلـــى مستوى أعلى في تحصيل الطلاب.

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

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

-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.

من خلال ما سبق يستنتج الباحث أن دراسة (TIMSS-2011) تقدم للدولة المـــشاركة قاعدة بيانات نوعية وشاملة عن كل المراحل التي تتم فيها العملية التربويـــة، مثـــل المتغيـــرات الصفية والأسرية والبيئة المدرسية للصفين الثامن والرابع في العلوم والرياضيات، بحيث تمكـــن هذه البيانات من إجراء المقارنات بين الدول المشاركة، وبما يساهم في تطوير الأنظمة التربوية وتحسين نوعية التعليم والتعلم. وكذلك إعادة النظر في مناهج العلوم و الرياضيات بما يتوافق مع المناهج في الدول الأخرى.

4- أدوات (TIMSS- 2011)

تتضمن الدراســـة عـــدة أدوات خاصـــة بالهـــدف العـــام كمـــا ذكرهـــا (Mullis andother:178) ،وهي على الشكل التالي:

أولا : كراسات الاختبارات:

وهي عادة ما تكون على شكل كتيبات متكافئة يتراوح عددها بين(7-14) كتيب بحيث يشمل كل كتيب عدد من أسئلة الرياضيات و العلوم (70%) من هذه الأسئلة من نوع الاختيار من متعـــدد و(30%) من الأسئلة ذات الإجابات القصيرة المعتمدة على استنتاج الحل، و توزع هذه الكتيبات على الطلبة الممتحنين بطريقة عشوائية عن طريق البرمجيات الخاصة بهذه الدراسة التي تحـــدد اسم الطالب و رقم الكتيب الخاص به.

ثانياً : استبانات الدراســـة:

هناك أربعة استبيانات كما ورد في التقرير الفني TIMSS 2011 الذي أعده (Mullis and other:178) .

1-استبانة الطالـــب : وهي استبانة توفر معلومات حول الخلفية الأسرية والأكاديمية للطلبـــة، واتجاهاتهم وطموحاتهم والممارسات الصفية لمعلمي الرياضيات والعلوم من وجهة نظر الطلبة .

2-استبانه للمعلم :

أ-استبانة معلم الرياضيات : و تتعلق فقراتها بالخلفيـــات العلميـــة والأكاديميـــة والممارســـات التدريسية واتجاهات معلمي الرياضيات ليجيب عليها معلم الفصل الذي اختير ضمن العينة..

ب-استبانه معلم العـــلوم : و تتعلق فقراتها بالخلفيات العلمية والأكاديمية والممارسات التدريسية واتجاهات معلمي العلوم ليجيب عليها معلم الفصل الذي اختير ضمن العينة.

3-استبانة المدرسة : و تتعلق فقراتها بمعلومات عن البيئة المدرسية والهيئة التدريسية والطلبـــة والمنهاج والبرامج الدراسية والإمكانيات المادية وبرامج تطوير العاملين وعلاقات المدرسة مـــع المجتمع. ويجيب عليها مديرو المدارس المتوسطة المشاركة في الدراســـة .

4-استبان المنهج : ويهدف هذا الاستبيان إلى جمع المعلومات حول مناهج الـــدول المـــشاركة ،والموضوعات التي يتم تدريسها للطلاب وزمن تدريسها والممارســـات التدريـــسية وأســـاليب التقويم، وهذا الاستبيان موجه للمشرفين المختصين في المنهج المستهدف.

5-خطوات إجراء الدراسة (TIMSS 2011) :

كما أوضحت (أبو عيش ،65:2008) أن دراسات **(TIMSS)** تسير وفق آلية معيارية مشابهة للدراسات السابقة التي أجرتها (IEA) تمثلت في الخطوات التالية :

1- إعداد صورة تجريبية لأدوات الدراسة (الاختبارات والاستبيانات) باللغة الانجليزية بمشاركة المنسقين الوطنيين للدراسة.

2- ترجمة هذه الأدوات إلى اللغة الأم في البلدان المشاركة في الدراسة، وذلك وفق تعليمات محددة مع مراعاة أن الذي يقوم بالترجمة فريقان مختلفان مستقلان،ويكونون مدربين تدريبا كافياً، وذلك لمراعاة أن تكون النسخ المترجمة مكافئة للنسخ الأصلية في درجة الصعوبة، ومن ثم تقارن الترجمتين،وتوحيد صياغتهما،ومن ثم تقوم كل دولة بإرسال النسخ المترجمة إلى مقر الجهة المشرفة على الدراسة بأمستردام بهولندا ،مرفق معها استمارات توضح التغيرات والإضافات المقترحة في محتوى الأسئلة والاستبيانات ، بما يتفق مع السياق الثقافي لكل بلد ،بحيث لا يؤثر هذا التغير في المحتوى العلمي للأسئلة أو درجة صعوبتها،ومن ثم يقوم الاتحاد الدولي بتكليف مراجعين مدربين للنسخ المترجمة والتأكد من كفاءتها ودقتها، ومن ثم الحصول على موافقة الاتحاد الدولي قبل طباعة الاختبارات أو نسخها لجميع الطلبة،سواء في مرحلة التجريب أو التقويم المسحي النهائي .

3- بناءاً على نتائج مرحلة التجريب، تعد الأدوات الرئيسية للدراسة بحيث تكون هذه الأدوات مصممصة في مجموعات من الفقرات في كراسات الاختبار.

4- يقوم المنسق الوطني (NRC) بترشيح مشرفين على تطبيق الاختبارات والاستبيانات في كل مدرسة، سواء من داخل أو خارج المدرسة، و من ثم الاجتماع بجميع هؤلاء المشرفين، و ذلك لاطلاعهم على آليات الدراسة و إجراءاتها، ومن ثم يزودهم بدليل المشرف على تطبيق الاختبارات ، ومن يرسل الاتحاد الدولي مدققين إلى عينة مكونة من (10%) من الدول المشاركة للتأكد من سير تطبيق الدراسة بالشكل المناسب.

5- تنفيذ المسح الرئيس للدراسة (main survery).

6- القيام بعملية التصحيح،وقد أعد لذلك فريق من المصححين المؤهلين تأهيلا مناسباً في مادتي الرياضيات والعلوم ،وذلك بعد أن يتم تدريبهم على إجراءات هذه العملية الموضحة في دليل المصححين الذي أعد لهذه العملية من قبل الرابطة الدولية لتقويم التحصيل التربوي (IEA).

7- تعقيب عملية التصحيح عملية إدخال جميع البيانات في الحاسوب، وذلك باستخدام برمجيات معدة من قبل الجهات المشرفة على المشروع ، ويتم عقد ورش تدريبية للفريق الذي يقوم بالمهمة.

8-معالجة البيانات:: تقوم الدول المشاركة جميعها بإرسال بياناتها إلى مركز معالجة البيانات(Data Processing Center (DPC ومقره في مدينة هامبورج الألمانية ، ويتم

استخدام أساليب تحليل متقدمة، يتم من خلالها اشتقاق مقاييس مشتركة يمكن من خلالها المقارنة بين متوسطات أداء الدول المشاركة في مبحثي الرياضيات والعلوم.

9-إعداد التقارير الدولية ومراجعتها وإقرارها .

10- إعلان النتائج النهائية.

6-متطلبات مشروع(TIMSS 2011)

يعد مشروع (TIMSS 2011) هو آخر نسخة وإصدار من الدراسة الدولية موضوع الدراسة -لحد الآن-،وبناءً عليه قام الباحث بتحديد متطلبات مشروع (TIMSS) في ضوءه لضمان الحصول على أحدث تطوير لتطبيقات المشروع،حيث أن القائمين عليه يجرون تقويم شامل مع كل دراسة للاستفادة منه في تطبيق الدراسة اللاحقة،وفي ضوء ذلك تم بناء قائمة معايير بمتطلبات المشروع في الدراسة الحالية.

وتتكون متطلبات مشروع (TIMSS 2011) للصف الرابع لمادة العلوم من بعدين ،هما: بعد محتوى العلوم ، وبعد العمليات المعرفية، حيث يضم بعد المحتوى ثلاثة مجالات،هي: علوم الحياة ،العلوم الفيزيائية، وعلوم الأرض،وثم تمثيلها بنسب وزنية محددة،كما يوضحها الجدول التالي محتوى منهج العلوم للصف الرابع في ضوء معايير TIMSS (Mullis&etc,2009:20) .

جدول (2:1)

محتوى منهج العلوم للصف الرابع في ضوء معايير TIMSS

مجالات المضمون	النسبة المئوية
علوم الحياة	%45
العلوم الفيزيائية	%35
علوم الأرض	%20

حيث يشمل كل مجال من مجالات المضمون عدداً من المواضيع الأساسية ،ويتم عرض كل موضوع منها على هيئة قائمة من الأهداف التي يغطيها منهاج تدريس العلوم في معظم الدول المشاركة .

أولاً: علوم الحياة

تشمل علوم الحياة فهم مميزات وخصائص عمليات الحياة التي تقوم بها الكائنات الحية والعلاقة بينها وتفاعلها مع البيئة. المواضيع الأساسية في علوم الحياة هي كالتالي:

- خصائص الكائنات الحية وعملياتها الحيوية .
- دورات الحياة والتكاثر والوراثة.
- التفاعل مع البيئة.
- الأنظمة البيئية.
- صحة الإنسان.

إن معرفة خصائص الكائنات الحية وعملياتها الحيوية التي تقوم بها هي أمر أساسي في دراسة علوم الحياة ،فمن المتوقع س من طلاب الصف الرابع أن يكونوا قادرين على وصف الفرق بين الكائنات الحية والجماد والمقارنة وإظهار الاختلاف في الخصائص الطبيعية والسلوكية لمعظم الكائنات الحية وربطها مع الوظائف التي تؤديها.

ومن المتوقع أن يكون الطلاب قادرون على مقارنة دورات حياة النباتات كالأشجار ونبتة الفاصوليا ،وكذلك الحيوانات كالذبابة والضفدع، وفي مجالات التكاثر والوراثة تتحدد المعرفة في الفهم الأساسي والأولي لحقيقة أن الكائنات الحية س من نفس النوع تولد نسل قريب جدا من الوالدين .كما يتعين عليهم أن يكونوا قادرين على الربط بين تكاثر بعض الكائنات الحية و العوامل التي تساعد على بقاء أنواع مختلفة من النباتات والحيوانات على قيد الحياة.

من المتوقع من الطلاب أن يكونوا قادرين على ربط مظاهر طبيعية وأنماط سلوكية للنباتات والحيوانات مع البيئة التي تعيش فيها وتقديم أمثلة عن طبائع سلوكية وطبيعية التي تجعل بعض النباتات أكثر ملائمة لبيئة معينة. كما ويتعين على الطلاب أن يفسروا استجابة الكائنات الحية للمؤثرات الخارجية.

إن دراسة الأنظمة البيئية ضرورية لفهم العلاقات المتبادلة القائمة بين الكائنات الحية وعلاقاتها بالبيئة المادية،ومن المتوقع أن تشمل مناهج تدريس العلوم في المدارس الابتدائية تعليم المفاهيم الأساسية المتعلقة بالأنظمة البيئية،بما فيها دورة الطاقة ومصادرها. قد يتم التعبير عن فهم الطلاب من خلال وصف علاقات معينة بين نباتات وحيوانات تعيش في منظومات بيئية

مشتركة ، ومن المتوقع بعض الفهم لدى طلاب الصف الرابع بالنسبة لتأثير الإنسان المحتمل على البيئة ،وخاصة فيما يتعلق بالتلوث.

وأخيرا نتوقع من طلاب الصف الرابع أن يكونوا قد اكتسبوا معرفة أولية عن الصحة البشرية والتغذية والأمراض، وعلى الطلاب أن يبدو معرفتهم لأمراض معدية بالربط بين النظام الغذائي والعادات الشخصية وتأثيرها على الصحة.

العلوم الفيزيائية

تشمل العلوم الفيزيائية مفاهيم ترتبط بالمادة والطاقة وتغطي مواضيع من الكيمياء والفيزياء ،وبما أن طلاب الصف الرابع في أول طريقهم للتعرف على الكيمياء فكان لابد من الطالب أن يتعرف على بعض المواضيع التي تتبع الكيمياء ، وكذلك فقد اهتم نظام التقييم بالتركيز على مفاهيم الفيزياء .

المواضيع الأساسية في العلوم الفيزيائية، وهي كالتالي:

-تصنيف المادة وخصائصها.
-مصادر الطاقة وتأثيراتها.
-الضوء.
-الكهرباء والمغناطيسية.
-القوى والحركة.

في مجال تصنيف المادة وخصائصها من المتوقع أن يكون طلاب الصف الرابع في بدايات فهمهم للحالات الفيزيائية وتحول المادة من حالة إلى أخرى (صلب- سائل -غاز)، ويتعين عليهم معرفة أن الماء يتواجد في ثلاث حالات ويمكن أن يتحول من حالة إلى أخرى من خلال تسخينه أو تبريده.كما وعليهم أن يكونوا قادرين على مقارنة وتصنيف المواد بالاعتماد على الخصائص الفيزيائية وربط هذه الخصائص باستعمالاتها،ومن المتوقع أن يكون الطلاب قد اكتسبوا معرفة علمية عن تكوين المخاليط والمحاليل المائية.كما ومن المتوقع أن يتعرفوا على بعض التغيرات التي تطرأ على مواد مألوفة تنتج مواد أخرى ذات خصائص مختلفة،لكن ليس من المتوقع أن يعرفوا كيف ترتبط هذه التغيرات بالتحول الكيميائي.

تشمل المفاهيم المرتبطة بمصادر الطاقة وتأثيرها ودرجة الحرارة والضوء والكهرباء والطاقة المغناطيسية ،حيث على الطلاب أن يكونوا قادرين على التعرف مصادر الطاقة المشتركة وان يكونوا قد اكتسبوا بعض الفهم حول مفهوم التسخين،حيث أنه يتم تقييم فهمهم للضوء من خلال تشخيص مصادر الضوء المشتركة ،ومن خلال الربط بين ظواهر فيزيائية معروفة وبين الضوء،وفي مجال الكهرباء والطاقة المغناطيسية يتعين على الطلاب أن يكونوا قد اكتسبوا فكرة عامة عن الدوائر الكهربية الكاملة وبعض المعرفة العلمية عن المغناطيس واستعمالاته وخصائصه .

على الطلاب أن يتمتعوا بفهم لفكرة القوى وارتباطها بالحركة مثل قوة الجاذبية وقوى السحب والضغط، كما يتعين عليهم أن يكونوا قادرين على مقارنة تأثيرات القوة الكبيرة أو الصغيرة على غرض ما.كما ومن الوارد أن يتم تقييم المعرفة بشأن تحديد الوزن النسبي للأشياء من خلال الموازنة بينها.

علوم الأرض

تشمل علوم الأرض دراسة المواضيع التالية :

- تركيب الأرض وخصائصها الفيزيائية.
- الأرض عملياتها ، ودوراتها.
- ا لأرض كجزء من المجموعة الشمسية.

من المتوقع أن يتمتع طلاب الصف الرابع بمعرفة عامة عن تركيب الأرض وعن خصائصها الفيزيائية، ويتعين عليهم معرفة أن معظم سطح الأرض مغطى بالمياه ومعرفة أين تتواجد المياه العذبة والمياه المالحة ، وفي هذه المرحلة يكون تقييم فهم الطلاب للغلاف الجوي يتحدد في معرفتهم لوجود الهواء ووجود الماء بالغلاف الجوي. كما من المتوقع أن يعرفوا الهيئات المعروفة لمناظر الأرض الطبيعية (جبال وسهول وانهار) .كذلك عليهم أن يكون قادرين على تفسير بعض الأحداث كتكون الغيوم وقطرات الندى وجفاف الملابس ، والقدرة على ربط الهيئات من مناظر الأرض الطبيعية بالاستعمالات البشرية. كذلك القدرة على تحدد بعض موارد الأرض(الماء ، الخشب ، المعادن) التي تستخدم في الحياة اليومية . ويتعين على الطلاب توضيح أهمية استخدام موارد الأرض بطريقة معقولة والمحافظة عليها .

إن تقييم فهم الطلاب لتاريخ الأرض محدودا جداً في الصف الرابع حسب معايير TIMSS، وعلى أي حال يتعين على الطلاب في هذه المرحلة معرفة أن الأحافير التي يتم العثور عليها في الصخور هي بقايا نباتات وحيوانات كانت تعيش على الأرض قبل مدة طويلة جداً ،ويسعهم التوصل إلى استنتاجات بسيطة من هذه الأحافير بالنسبة للتغيرات التي طرأت على سطح الأرض.

من المتوقع من طلاب الصف الرابع إبداء بعض الفهم بالنسبة لموقع الأرض في المجموعة الشمسية بالاعتماد على مراقبة التغيرات التي تطرأ على الأرض وفي السماء. عليهم أن يعرفوا بالتحديد حركة الأرض وربط التغيرات اليومية على الأرض بدوران الأرض حول نفسها وعلاقتها بالشمس. كما ويتعين عليهم معرفة أن القمر له أوجه ومراحل مختلفة.

كما صنفت الدراسة المعارف والمهارات التي تستهدفها مادة العلوم على ثلاث مستويات تفكير ،هي : المعرفة،والتطبيق،والاستدلال، وقد تم تغطيتها في أسئلة الاختبار وفقاً لنسب وزنية محددة، كما يوضحها (Mullis etc,2009:20) &: الجدول التالي .

جدول (2:2)

مستويات التفكير في العلوم للصف الرابع الأساسي في ضوء معايير TIMSS

المجالات الفكرية	النسبة المئوية
المعرفة	%40
التطبيق	%40
الاستدلال	%20

بينما يوضح جدول (2:2) المواضيع الأساسية التي تناولها بعد المحتوى لمادة العلوم للصف الرابع في ضوء معايير TIMSS (Mullis& etc,2009:52).

جدول (2:3)

المواضيع الأساسية التي تناولها بعد المحتوى لمادة العلوم للصف الرابع في ضوء معايير TMSS

المجالات الأساسية لبعد المحتوى	المواضيع الأساسية التي تناولها بعد المحتوى
علوم الحياة	-خصائص الكائنات الحية وعملياتها الحيوية - دورات الحياة والتكاثر والوراثة - التفاعل مع البيئة - الأنظمة البيئية - صحة الإنسان
العلوم الفيزيائية	-المادة وخصائصها - مصادر الطاقة وتأثيراتها - الضوء - الكهرباء والمغناطيسية - القوى والحركة
علوم الأرض	-تركيب الأرض وخصائصها الفيزيائية - الأرض عملياتها ، ودوراتها - الأرض كجزء من المجموعة الشمسية

7-وصف كتاب العلوم الفلسطيني والإسرائيلي المدرس لطلبة الصف الرابع الأساس

كتاب العلوم الفلسطيني

كتاب علوم الصف الرابع الأساسي الفلسطيني كتب وفق خطة المنهاج الفلسطيني الأول، وتم تعديله وتطويره من قبل فريق التعديل بناء على توصيات المشرفين والمعلمين بعد سنتين من تجربتهم الميدانية في تدريس الطبعة الأولى ،والذي قررت وزارة التربية والتعليم العالي في دولة فلسطين تدريس هذا الكتاب في مدارسها بدءاً من العام الدراسي 2003- 2004،والكتاب مكون من جزأين.

الجزء الأول و يشمل (4) وحدات هي:

الوحدة الأولى: جسم الإنسان حيث قسمت هذه الوحدة إلى دروس و مواضيع ،و تناولت هذه الوحدة الجهاز الهضمي وعملية الهضم ،والمغذيات وأنواعها ،والجهاز التنفسي .

الوحدة الثانية: الكهرباء والمغناطيسية ،فقد تم التركيز على المواضيع التالية : الكهرباء س في حياتنا، والتيار الكهربائي والدارة الكهربية، والمغناطيس، والمغناطيس الصناعي.

الوحدة الثالثة: الصوت، وتناولت الدروس التالية: أهمية الصوت للإنسان، الأصوات الموسيقية والضوضاء، كيف تحدث الأصوات؟، خصائص الصوت، كيف نسمع الأصوات؟.

الوحدة الرابعة:الحالة الجوية،حيث تناولت الدروس التالية: مظاهر الحالة الجوية، حرارة الجو، الغيوم، لهطول.

أما الجزء الثاني فيشمل (5) وحدات وهي:

الوحدة الخامسة: النظام البيئي والعلاقات الحيوية،حيث اشتملت على المواضيع التالية:النظام البيئي، الإنسان والبيئة، العلاقات الحيوية، السلسة الغذائية.

الوحدة السادسة: الضوء، وتناولت الدروس التالية: أهمية الضوء ومصادره، سلوك الضوء، العدسات، العين والرؤية.

الوحدة السابعة:التصنيف وتضمنت المواضيع التالية: أهمية التصنيف، اللافقاريات والفقاريات، اللافقاريات ،الفقاريات.

الوحدة الثامنة: الأرض والمجموعة الشمسية، فقد تم التركيز على المواضيع التالية : الكواكب والنجوم، حركات الأرض والقمر، المجموعة الشمسية.

الوحدة التاسعة: الاتصال ونقل المعلومات حديثاً حيث تم تضمنت الدروس التالية: الاتصالات حديثاً، الهاتف الخليوي، الحاسوب.

ووضعت في نهاية كل درس أسئلة حول هذا الدرس ،كما وضعت خلاصة لما تعلمه الطلاب في نهاية كل وحدة ، وتم وضع أسئلة عامة للوحدة في نهاية كل وحدة.

كتاب العلوم الإسرائيلي

كتاب علوم الصف الرابع الإسرائيلي ُ كتب وفق منهاج التعليم الجديد في العلوم عام 2010, حيث حصل على مصادقة وزار ة المعارف،و يحتوي الكتاب على كل المواضيع المطلوبة لتلاميذ الصف الرابع بشكل يكون مجالات العلوم الثلاثة : علوم الحياة، والعلوم الفيزيائية، علوم الأرض موزعة في (4) أبواب وهي:

الباب الأول :"لقاءات مع حيوانات" ، وينقسم الباب إلى فصلين هما:

الفصل الأول "إلى عالم الحيوانات ".
الفصل الثاني:" أنواع كثيرة–تعمل نظاماً" .

الباب الثاني:" هواء وماء– في الأرض وفي السماء "، وينقسم الباب إلى ثلاثة فصول هما:
الفصل الأول :"الماء،الهواء وحالة الطقس ".
الفصل الثاني: "من الماء إلى الماء–حالات المادة".
الفصل الثالث: "ماء في دائرة–دورة المياه".

الباب الثالث:" نظرة إلى داخل الجسم"، وينقسم الباب إلى أربعة فصول هما:
الفصل الأول : "هذا هو جسمنا".
الفصل الثاني: "مكسو بالجلد".
الفصل الثالث: "جسم في حركة".
الفصل الرابع:"نتنفس صحياً".

الباب الرابع:" التكنولوجيا بتفكير مسبق" وينقسم الباب إلى ثلاثة فصول هما:
الفصل الأول:" ما هي التكنولوجيا؟".
الفصل الثاني: "هيا نخطط ونصمم".
الفصل الثالث: "منظمات تكنولوجية أثناء العمل".

ويحتوي الكتاب على:

1. شروح مفصلة وواضحة، مكتوبة بلغة بسيطة، تلائم قدرة ومستويات طلاب الرابع.
2. مهام للتلميذ مقدمة لموضوع الفصل، وظيفتها إدخال التلميذ بشكل تدريجي للموضوع المدرس.
3. .مهام بحث، يكتشف التلميذ من خلالها وبقدراته الذاتية أشياء جديد ة تتعلق بالموضوع المدرس.
4. .أسئلة إثراء مخصصة للتلاميذ المتفوقين للتوسع بالموضوع المدرس في الفصل.
5. .أسئلة تنور في مجالات عديدة ومختلفة تلائم كل المستويات.
6. .تمارين للعمل الذاتي مرتبة بمستوى صعوبة تصاعدي.

ويرى الباحث من خلال العرض السابق لمكونات كتاب العلوم الفلسطيني وكتاب العلوم الإسرائيلي للصف الرابع، اختلاف موضوعات الكتابين وتنوعها ، حيث تناول الكتابين وحـــدة

خاصة بجسم الإنسان، حيث اشتملت وحدة جسم الإنسان في الكتاب الفلسطيني على الجهاز الهضمي والتنفسي ،أما الكتاب الإسرائيلي فلقد اقتصر على الجهاز التنفسي والجلد،وكذلك وجود بعض المواضيع في أحد الكتابين وعدم وجودها في الكتاب الآخر، مثل وحدة الضوء والصوت توجد في الكتاب الفلسطيني ولا توجد في الكتاب الإسرائيلي، وتضمن الكتابين وحدة خاصة بالتكنولوجيا، ويختلف الكتابان في طريقة تأليف كل منهما وفي طريقة تناول الموضوعات ، وتأتي هذه الدارسة للمقارنة بينهما في ضوء معايير (TIMSS) .

رابعاً:الاختبارات الدولية ودراسة (TIMSS 2011)

أولاً : مشروع PIRLS

الدراسة الدولية لقياس مدى تقدم القراءة في العالم،اختصار لـ: Progress In International ReadingLiteracy Study.

تعتبر دراسة بيرلز من الدراسات الهامة التي تنظمها الجمعية الدولية للتحصيل التربوي ومقرها أمستردام بهولندا، ويشرف على تطبيقها مركز الدراسات الدولية (International Study Center - ISC) بكلية بوسطن في الولايات المتحدة الأمريكية بالتعاون مع مراكز دولية أخرى للدراسات العلمية وتحظى دراسة بيرلز باهتمام وزارة التربية باعتبارها جزء من المشروع الوطني للمؤشرات التربوية والتقييم الطلابي، كما أنها تحظى بدعم البنك الدولي. وجدير بالذكر أن بيرلز (وكذلك الحال بالنسبة لتيمز) هي من الدراسات الدولية التي تحرص وزارة التربية على المشاركة فيها للاستفادة من نتائجها أكثر من تحقيق مركز متقدم فيها، حيث أنها ليست مسابقة تتنافس الدول فيها للحصول على المراكز المتقدمة. وهذا لا يعني بطبيعة الحال عدم الاهتمام بهذا الأمر. وتشارك في هذه الدراسة 40 دولة من مختلف أنحاء العالم مع اختلاف مستوياتهم الاقتصادية واختلاف ثقافاتهم ولغاتهم ونظم التعليم لديهم ، وتعنى هذه الدراسة بقياس مهارات القراءة باللغة الأم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية (الصف الرابع على وجه الخصوص) وذلك بهدف معرفة مستوى هذه الشريحة في مهارات القراءة المختلفة وتحديد جوانب القوة والضعف لديهم، ومن ثم العمل على تطوير تلك المهارات والارتقاء بها بما يحقق الوصول إلى أهداف التربية والتعليم وعلى رأسها خلق جيل قادر على المساهمة الفعالة في بناء ورقي وطنه في مختلف المجالات. وقد تم اختيار هذا المستوى الدراسي لأنه نقطة تحول هامة في نمو الطفل كقارئ . ففي هذه المرحلة يكون الأطفال قد تعلموا كيف يقرؤون ، وقد بدؤوا يقرؤون ليتعلموا . وهكذا قد يكون لقصور فهمهم للنصوص التحريرية في هذه المرحلة تأثير سلبي على أدائهم في معظم المواد الدراسية الأخرى تقام المسابقة كل خمس سنوات،وأجريت أول مسابقة أجريت عام 2001 م بمشاركة (41) دولة

والثانية عام2006 م بمشاركة (50) دولة منها 3 دول عربية (قطر – الكويت – المغرب) والقادمة ستقام عام 2011م.

وتستند " بيرلز (PIRLS) " على إطار شامل يستدعي التأكد من مدى فهم الطلاب لعدد كبير من النصوص المتنوعة وذلك لهدفين أساسيين :

1-اكتساب المعلومات واستخدامها.

2-اكتساب الخبرة الأدبية .

وتركز بيرلز تركيزاً شديداً على التحليل النقدي وليس على تكرار حقائق سبق تعلمها أو قراءتها . فمن خلال قراءة الطلاب يطلب منهم ممارسة نطاق كامل من المهارات والاستراتيجيات التي تشمل :

-استرجاع المعلومات بشكل صريح.

-القيام باستدلال واضح ومباشر.

-التفسير ودمج الأفكار .

-فحص المحتوى وتقييمه وكذلك فحص اللغة والعناصر النصية.

إن التعريف الذي تستخدمه الدراسة الدولية لقياس مدى تقدم القراءة في العالم " بيرلز " هو : القدرة على فهم واستخدام الأشكال اللغوية الكتابية التي يطلبها المجتمع ويقدرها الفرد . وتمكين القراء الصغار من استنباط المعنى من مختلف النصوص ، فهم يقرؤون ليتعلموا ويشاركوا في مجتمعات الفراء وفي المدارس وفي الحياة اليومية وللمتعة .

ويركز تصميم دراسة بيرلز بشكل أساسي على تحليل النظم المدرسية ، وليس الهدف منه إسناد درجة لكل طالب وإلى جانب اختبار القراءة ، تجمع بيرلز بيانات من استبيانات لمديري المدارس والمعلمين والطلاب وأولياء الأمور وتقوم بتحليلها . وتهدف هذه المعلومات الأساسية إلى تحديد العوامل أو مجموعة العوامل المرتبطة بارتفاع معدلات معرفة القراءة.

الفئة المستهدفة :

جميع الطلبة المؤهلين بالصف الرابع.

مواد الاختبار:

يتكون اختبار بيرلز من نصين يشملان : قصة أو حكاية واقعيـــة ونـــصاً معلوماتيـــاً يناسبان مستوى هذه المرحلة الصفية . وعلى الطلاب قراءة كلا النصين والإجابة عن الأســـئلة التي يتكون من أسئلة الاختبار من متعددّ وأسئلة الإجابة المفتوحة التي تهدف إلى قياس عمق فهم الطالب ، وهناك خمسة نصوص أدبية وخمسة نصوص معلوماتية يتم توزيعها على 13 كراسة اختبار مختلفة تحتوي كل منها على نص أدبي ونص معلوماتي . ويمنح الطلاب 80 دقيقة (مدة الاختبار) للقراءة والإجابة عن أسئلة النصين.

أهداف بيرلز :

1- تزويد الدول ببيانات دولية مقارنة بالإضافة إلى بيانات عن اتجاهاتها الوطنية الخاصة بتعلم معرفة القراءة لطلاب الصف الرابع .

2- قياس مدى تطور مهارات القراءة في اللغة الأم لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في الدول المشاركة في المشروع على مر السنوات التي يتم فيها المسح الدولي

3- تسليط الضوء على العناصر التي تؤثر في تنمية تلك المهارات بقصد تنميتها وتوظيفها فـــي اكتساب مختلف أنواع العلوم والمعرفة.

أهمية دراسة بيرلز :

1-توفير معلومات عن قدرات طلاب الصف الرابع في القراءة والمساعدة على تحليل الفروق بين أداء الإناث والذكور وبين مختلف المدارس .

2-مقارنة مستوى طلابنا بمستوى دول العالم .

3-تحديد العوامل المتعلقة باكتساب المعرفة مثل الممارسات التدريسية والمواد المدرسية وتشجيع العائلة على القراءة وغيرها .

4 -استخلاص مواطن القوة والضعف فيما يتعلق بمعرفة مستوى القراءة لدى الطلاب .

ثانياً: البرنامج الدولي لتقييم الطلبة(PISA)

"Program for International Student Assessment"

إن البرنامج الدّولي لتقييم الطلبة (PISA) جهد تعاوني للأعضاء المشاركين من بلـــدان منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية , إضافة إلى عدد آخر من الدول وتجمع منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية(OECD) بين ثلاثة مجالات محددة وهي القراءة والرياضيات والعلوم ، دون تركيز كبير على محتوى المنهج ، بل على المعرفة والمهارات الأساسية، إضافة إلـــى التركيـــز علـــى

استيعاب المفاهيم والقدرة على العمل في أي مجال تحت مختلف الظروف بهدف قياس مدى نجاح الطلاب الذين بلغ سنهم 15 سنة والذين هم على وشك استكمال تعليمهم الإلزامي والاستعداد لمواجهة تحديات الحياة .وتنتهج منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية أسلوبا عاما لتقييم المعارف والمهارات التي تعكس التغيرات الحالية في المنهج وتطبق الأسلوب المدرسي الهادف إلى استخدام المعرفة في المهام والتحديات اليومية لتعكس هذه المهارات قدرة الطلاب على مواصلة التعليم بتطبيق ما تعلموه في المدرسة في مختلف مجالات حياتهم.

تعتمد دراسة PISAعلى معايير موحدة مثل تساوي أعمار الطلاب (15 عاما فقط)وتماثل الأسئلة التطبيقية، وتحييد عوامل التاريخ والثقافة المحلية(حيث لا يتم إجراء اختبارات في التاريخ أو اللغة أو الدين).

ويركز اختبار الدراسة الذي يجري كل ثلاثة سنوات على العلوم والرياضيات والقراءة مع التركيز في كل دورة على مادة معينة،حيث تم التركيز على القراءة سنة 2000 وعلى الرياضيات سنة 2003 وعلى العلوم سنة 2006 ، وتعلن النتائج في العام التالي.

بدأت أول دراسة من دراسات PISA عام 2000 م بمشاركة 43 دولة، والثانية عام 2003م بمشاركة 41 ، دولة والثالثة عام 2006 م بمشاركة 57 دولة ؛ شاركت فيها 3 دول عربية (الأردن و قطر وتونس) ،والتي جاءت جميعها ضمن الدول التي احتلت مؤخرة الترتيب في مواد الاختبار الثلاثة، لكن مع تميز بسيط للأردن(PISA newsletter, 2008) .

وتشمل دراسة PISA المجالات المعرفية التالية :

1-المعرفة الرياضية:

وهي قدرة الفرد على تحديد وفهم الدور الذي تلعبه الرياضيات للتوصل إلى أحكام تقوم على أسس سليمة وعلى استخدام الرياضيات والتعامل معها بحيث تفي باحتياجات الفرد الحياتية كانسان فعّال ومسئول ذي تفكير سليم.

2- معرفة القراءة:

هي قدرة الفرد على فهم واستيعاب واستخدام النصوص المكتوبة كي يحقق أهدافه وينمي معرفته وإمكانياته ويعزز مشاركته في المجتمع.

3- المعرفة العلمية:

هي القدرة على استخدام المفاهيم العلمية لتحديد القضايا المطروحة والتوصل إلى الأدلة المعتمدة على النتائج والإثباتات الحاسمة لتساعد على اتخاذ القرارات الخاصة ببيئتنا الطبيعية وإجراء التغييرات فيها من خلال النشاطات البشرية.

4- مهارات حل المسألة:

وهي قدرة الفرد على استخدام المهارات المعرفية لمواجهة المواقف العلمية ذات التخصصات المتداخلة , حيث لا تظهر طرق الحل بوضوح وسهولة وحيث لا تكون مجالات المعرفة أو المناهج قابلة للتطبيق ضمن مجال واحد من الرياضيات أو العلوم أو القراءة(PISA newsletter,2008).

الفرق بين PISA, PIRLS, TIMSS

-متى تعقد؟

- تعقد دراسةPISA كل ثلاث سنوا ت.
- تعقد دراسةPIRLS كل خمس سنوات.
- تعقد دراسةTIMSS كل أربع سنوات.

-مجال التركيز:

- .تركز دراسة PISA على القراءة والرياضيات والعلوم
- تركز دراسة PIRLS على مهارات القراءة .
- تركز اختبارات TIMSS على مادتي الرياضيات والعلوم.

-بعض أوجه الشبه والاختلاف.

- تستخدم جميع الاختبارات كراسات أسئلة غير موحدة وتوزع بشكل عشوائي على طلبة كل اختبار.
- تتضمن جميع الاختبارات، اختبارات معرفية إضافة إلى استبيانات.
- تتم إدارة الاختبارات في جميع الحالات من خلال مراقبين.
- يعتمد اختبارPISA على سن الطالب البالغ 15 عاماً، فيما يعتمد الاختباران الآخران على المستوى الصفي : المستوى الصفي الرابع لاختبار PIRLS ،والمستويين الصفيين الرابع والثامن لاختبار TIMSS.

•يركز اختبار PISAعلى المحتوى والمهارات(المناهج والكفايات) ،في حين يركز اختبار PIRLSعلى المهارات (الكفايات). أما اختبار TIMSS فيركز على المحتوى (المناهج).

الفئات المستهدفة.

•يعتمد اختبار PISA الذي تشارك فيه 56 دولة على الطلبة البالغة أعمارهم 15 سنة في المدارس المستقلة ومدارس وزارة التربية والتعليم والمدارس الخاصة العربية .

•يعتمد اختبار PIRLS على طلبة المستوى الصفي الرابع في المدارس المستقلة ومدارس وزارة التربية والتعليم والمدارس العربية الخاصة .

•يعتمد اختبار TIMSS الذي تشارك فيه 68 دولة ، منها 15 دولة عربية من بينها دولة قطر على طلبة الصفين الرابع والثامن في المدارس المستقلة ومدارس وزارة التربية و التعليم والمدارس العربية .

–البنية الأساسية وإدارة الاختبارات.

•في جميع الحالات تبلغ مدة الاختبار ساعتين . أما الاستبيانات فيتم إرسالها إلى مديري المدارس والمعلمين، بالنسبة لاختباري **TIMSS** و **PIRLS** ولهاتين الفئتين إضافة إلى أولياء الأمور والطلبة بالنسبة لاختبار**PISA.**

•يقدم اختبار **PISA** باللغة العربية لطلبة المدارس المستقلة ومدارس وزارة التربية والتعليم والمدارس الخاصة العربية، في حين يقدم باللغة الإنجليزية لطلبة المدارس الدولية . أما اختبار **TIMSS**و**PIRLS** فيقدمان باللغة العربية.

مستويات الأداء في TIMSS -2007

حددت الدراسة خمس مستويات للأداء يمكن تصنيف أداء الطلاب المشاركين بناء عليها،وهذه المستويات مبينة على مقدار الدرجات التي يحصل عليها الطلبة ،ويوضح جدول (2:4) مستويات الأداء الدولية .

جدول (2:4)

مستويات الأداء الدولية في اختبارات TIMSS 2007

مستويات الأداء	مدى الدرجات
متقدم	اكبر من 625
عالي	من550-625
متوسط	من 475 إلى اقل من 550
منخفض	من400 إلى اقل من 475
أقل من منخفض	أقل من 400

مستويات الأداء الدولية في العلوم :

لقد أوضح تقرير أعده كل من (Patric Gonzales & Others,2008) مستويات الأداء الدولية ،على النحو التالي:

-مستوى الأداء المتقدم (625)

يستطيع الطلبة الذي وصلوا إلى هذا المستوى أن يبرهنوا على إدراكهم بعض المهارات المجردة والمعقدة في مجال البيولجيات،والكيمياء،والفيزياء ،وعلوم الأرض،كما لديهم فهم لتعقيدات الكائنات الحية وكيفية ارتباطها مع بيئتها.ويشيرون إلى فهمهم لخصائص المغناطيسية ،والصوت،والضوء،فضلاً عن البرهنة على فهم بنية المسائل المادية والخصائص الكيميائية والتغيرات،كما يستطيع الطلاب تطبيق معرفتهم في النظام الشمسي والظواهر والظروف الأرضية في القضايا البيئية الرئيسة،كما أنهم يعرفون بعض أساسيات البحث العلمي ،ويمكنهم تطبيق المبادئ الفيزيائية في حل بعض المسائل الكمية ،و يستطيعون توصيل المعارف العلمية عن طريق تقديم تقارير مكتوبة.

-مستوى الأداء العالي(550)

يستطيع الطلبة الذين وصلوا إلى هذا المستوى أن يثبتوا استيعاباً نظرياً لبعض الدورات والنظم والمبادئ العلمية ، ولديهم معرفة وفهم لبعض المفاهيم البيولوجية بما في ذلك عمليات الخلية،وعلم الأحياء والصحة البشرية،والعلاقات المتبادلة بين النباتات والحيوانات في النظم الايكولوجية، وتطبيق هذه المعرفة في المواقف المتعلقة بالضوء والصوت،ويظهرون معرفة أولية بالحرارة والقوى، ويبدون بعض الأدلة على فهم بنية المسائل ،والخواص الكيميائية

والفيزيائية والتغيرات،ولديهم بعض الفهم للمنظومة الشمسية ،وعمليات الأرض والموارد وبعض الفهم الأساسي للقضايا البيئية الرئيسية،كما يملكون مهارات البحث العلمي،وجمع المعلومات لاستخلاص النتائج،ويستطيعون قراءة وتفسر الرسوم البيانية والدولية، وإيصال المعرفة بتقديم تفسيرات قصيرة .

-مستوى الأداء المتوسط (475)

ويتصف الطلبة الذين وصلوا هذا المستوى بإدراك العارف العلمية الأساسية وتوصيلها عبر مجموعة واسعة من المواضيع ،كما ويظهرون فهماً لخصائص الحيوانات ،والشبكات الغذائية، وأثر التغيرات السكانية في النظم الايكولوجية ، ويتعرفون على بعض جوانب الصوت والقوة ،ولديهم معرفة مبتدئة في النظام الشمسي ،ويستطيعون استخراج المعلومات من الجداول ،وتفسير المخططات التصويرية، ويمكنهم تطبيق المعرفة في المواقف العملية،ويوصلون المعرفة من خلال أجوبة المعرفة من خلال أجوبة وصفية قصيرة.

-مستوى الأداء المنخفض(400)

ويتصف الطلبة الذين وصلوا إلى هذا المستوى بقدرتهم على التعرف على بعض الحقائق الأساسية من الحياة والعلوم الفيزيائية،ولديهم بعض المعرفة عن جسم الإنسان،ويظهرون بعض الألفة مع الظواهر الفيزيائية ،كما أن لديهم القدرة على تفسير الرسوم البيانية المجسمة،وتطبيق المعارف والحقائق الفيزيائية في مواقف عمليةٍ.

خامساً:نتائج الدراسة الدولية للعلوم والرياضيات TIMSS -2007

الأداء الدولي في العلوم للصف الرابع الأساسي :

من خلال الاطلاع على نتائج التقرير الدولي للعلوم من إعداد (Michael and others,2008) والذي أظهر متوسطات أداء طلبة الدول المشاركة في دراسة(TIMSS - 2007)،نلاحظ أن دول آسيا الأربعة حصلوا على أعلى متوسط انجاز في العلوم واحتلت المراتب الأربع الأولى ،حيث احتلت المركز الأول سنغافورة بمتوسط مقداره(587) وتليها تايبيه الصينية (557) وأعقبها هونج ونج (554) ، اليابان (548) بينما احتلت الكويت (348) ،تونس (318)، المغرب(297) ، وقطر، (294) ،و اليمن(197) المراتب الخمس الأخيرة، ويوضح جدول (2:5)* متوسط التحصيل في العلوم (TIMSS -2007) وتوزيع الدول المشاركة (متوسط المقياس =500).

جدول (2:5)*

متوسط التحصيل في العلوم (TIMSS -2007) وتوزيع الدول المشاركة

(متوسط المقياس =500)

الترتيب	الدولة	متوسط الأداء	الترتيب	الدولة	متوسط الأداء
1	Singapore	587	19	Denmark3	517
2	Chinese Taipei	557	20	Czech Republic	515
3	Hong Kong SAR1	554	21	Lithuania2	514
4	Japan	548	22	New Zealand	504
5	Russian Federation	546	23	Scotland	500
			24	Armenia	484
6	Latvia2	542	25	Norway	477
7	England	542	26	Ukraine	474
8	United States3,4	539	27	ran, Islamic Rep. of	436
9	Hungary	536			
10	Italy	535	28	Georgia2	418
11	Kazakhstan2	533	29	Colombia	400
12	Germany	528	30	El Salvador	390
13	Australia	527	31	Algeria	354
14	Slovak Republic	526	32	Kuwait6	348
15	Austria	526	33	Tunisia	318
16	Sweden	525	34	Morocco	297
17	Netherlands5	523	35	Qatar	294
18	Slovenia	518	36	Yemen	197

***حسب نتائج2007- TIMSS**

مشاركة الدول العربية:

وقد 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 تم تطبيق الدراسة الأولى من "TIMSS" في العام 1995، وبمشاركة دولة عربية واحدة هي الكويت. وفي العام 1999، تم تنفيذ الدراسة بمشاركة ثلاث دول عربية هي الأردن، وتونس والمغرب ،وفي العام 2003، تم تنفيذ دراسة "التوجهات الدولية في الرياضيات والعلوم 2003" وبمشاركة عشر دول عربية، 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 بدأ تنفيذ الدراسة الدولية الرابعة"TIMSS 2007" ، وبمشاركة أكثر من 60 دولة، منها خمس عشرة دولة عربية وهي: مصر، ولبنان، واليمن، وفلسطين، وسوريا، والأردن، والجزائر، وجيبوتي، وتونس، والمغرب، والسعودية، والبحرين، وقطر، وعمان، والكويت.

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.

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.

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%.

وبينت النتائج كذلك أن المتوسط العربي للأداء في العلوم قد بلغ 419 علامة، مقارنة بالمتوسط الدولي الذي بلغ 474 علامة. وقد عكس هذا المؤشر تدني المتوسط العربي العام في العلوم، ولكن بصورة أقل حدّة مما كانت عليه الحال في الرياضيات، فقد تجاوزت دولة عربية واحدة (الأردن) المتوسط الدولي بعلامة واحدة فقط.

وبالنسبة للفروق بين الجنسين، فقد أظهرت نتائج الدراسة بالنسبة للصف الثامن فرقاً دالاً إحصائياً في متوسطات أداء الذكور والإناث العرب في العلوم لصالح الإناث، أما على مستوى الدولة الواحدة، فقد جاءت الفروق لصالح الإناث في كل من البحرين، والأردن، وفلسطين والسعودية، وكان الفرق في الأداء لصالح الذكور في كل من المغرب، وتونس. وكان الفرق غير دال إحصائياَ، في كل من مصر ولبنان وسوريا.

وقد كشفت نتائج الدراسة بالنسبة للصف الثامن فيما يتعلق بمستويات الأداء الدولية، أن نسبة قليلة جداً بلغت (1%) من الطلبة العرب قد وصلوا إلى مستوى الأداء المتقدم (Advance International Benchmarks)في حين لم يبلغ (41%) من الطلبة العرب مستوى الأداء المنخفض(Low International Benchmarks) ، الذي يمثل الحد الأدنى من الأداء المقبول في العلوم.

أما بالنسبة للصف الرابع، حيث شاركت ثلاث دول عربية هي تونس والمغرب واليمن، فقد كانت نتائج العلوم أسوأ من مثيلتها في الصف الثامن، حيث بلغ متوسط الأداء العربي لهذا الصف 289 علامة مقارنة بـ 489 علامة للمتوسط الدولي، وقد بلغ الفرق بين متوسطي الذكور والإناث في 7 علامات لصالح الإناث، إلا أن هذا الفرق غير دال إحصائياً.

أما فيما يتعلق بمستوى الأداء مقارنة بمستويات الاداء الدولية (International Benchmarks)للصف الرابع، فقد تكررت نفس نتيجة الصف الثامن وبصورة أكثر سوءاً، حيث بلغت نسبة الطلبة العرب الذين لم يبلغوا مستوى الأداء المنخفض 76%.

أداء الطلبة الفلسطينيين

وحول نتائج الطلبة الفلسطينيين ضمن دراسة التوجهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS 2007):بلغ متوسط أداء الطلبة في العلوم 404علامة من مقياس علاماته (1000) علامة ومتوسطه (500) علامة وانحرافه المعياري (100)علامة حيث جاء ترتيب طلبة فلسطين في المرتبة (43) من أصل (49) دولة مشاركة،أما عن تحصيل الطلبة تبعًا لمتغير الجنس فقد كان تحصيل الإناث أعلى من تحصيل الذكور بفارق 8 علامات(غير دال إحصائيا)،

أما عن تحصيل الطلبة تبعا لجهة الإشراف فقد تفوقت المدارس الخاصة على الوكالة والحكومية كما أن تحصيل الطلبة في غزة كان أفضل من نظرائهم الضفة الغربية.

توفر بيانات دراسة للدول التي شاركت لأكثر من مرة مؤشرات عن توجهات عن توجهات مستويات التحصيل بين الدراسة السابقة، والجداول الآتية تظهر بعض هذه النتائج للطلبة الفلسطينيين ،ويوضح الجدول (2:6) مؤشرات التحصيل في العلوم.

الجدول (2:6)

مؤشرات التحصيل في العلوم TIMSS - 2007

المؤشر	نتائج 2007	نتائج2003
مستوى التحصيل في العلوم	**404**	**435**
الطلبة في مستوى الأداء المتقدم	**%1**	**%1**
الطلبة الذين لم يصلوا إلى مستوى الأداء المتدني	**%46**	**%34**

أداء الطلبة الإسرائيليين

وحول نتائج الطلبة الإسرائيليين ضمن دراسة التوجهات الدولية في الرياضيات والعلوم (2007 TIMSS)،بلغ متوسط أداء الطلبة في العلوم 468علامة من مقياس علاماته (1000) علامة ومتوسطه (500) علامة وانحرافه المعياري (100)علامة حيث جاء ترتيب طلبة إسرائيل في المرتبة (25)من أصل (49) دولة مشاركة.

من خلال ما تم عرضه عن مشروع(TIMSS) تبرز أهمية هذا المشروع ،حيث تمثل معايير هذا المشروع جهودًا فكرية كبيرة وعظيمة في مجتمع لديه الكثير من الخبراء في مواضيع مختلفة، ولديهم خيارات عملوا عليها سواء اتفقنا مع تفاصيلها أم لم نتفق ،وتمثل هذه المعايير حجر الزاوية في كيفية تعلم وتعليم العلوم، وتقديمها عبر مراحل الدراسة المختلفة ،ومن خلال نتائج الطلبة الفلسطينيين في اختبار (TIMSS-2007) التي لم تحقق مستوى مرضياً،تظهر أهمية هذه الدراسة، ولا يهدف الباحث في هذه الدراسة إلى إحداث إضافات للمنهاج الفلسطيني، أو إلى حذف أجزاء منه، أو إلى عمل نسخة طبق الأصل لمنهاج يدرس في مجتمع ثقافته وفلسفته في الحياة تختلف تماما عن مجتمعنا، وكذلك ليس هدف ينقد النظام التعليمي وإنما الاستفادة اكبر قدر ممكن من تجارب الآخرين وخبراتهم في وقت نحن في أمس الحاجة إلى مثل هذه الدراسات ؛ لنحسن ونطور من مناهجنا ونرقى بها إلى مستويات نقبلها لأبنائنا ولمستقبلنا.

الفصل الثالث

الدراسات السابقة

- **المحور الأول : الدراسات التي اهتمت بمعايير مشروع (TIMSS).**
- **المحور الثاني : الدراسات التي اهتمت بتقويم وتحليل مناهج وكتب العلوم.**
- **التعقيب العام على الدراسات السابقة .**

الفصل الثالث

الدراسات السابقة

يعرض هذا الفصل الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدارسة وهو تقويم كتب العلوم الفلسطينية و الإسرائيلية للصف الرابع الأساسي في ضوء معايير TIMSS، وقسم الباحث هذه الدراسات التي استطاع أن يحصل عليها إلى محورين رئيسيين :

1 . المحور الأول : الدراسات التي اهتمت بمعايير مشروع (TIMSS) .

2. المحور الثاني : الدراسات التي اهتمت بتقويم وتحليل مناهج وكتب العلوم .

المحور الأول : الدراسات التي اهتمت بمعايير مشروع (TIMSS) .

دراسة ليبن وآخرون.

(Leban, Tina Rutar; Kozina, Ana ; Perse, Tina Vrsnik , 2011)

كان الهدف من هذه الدراسة إجراء تحليل لنتائج (TIMSS 2003) لتحديد الكيفية التي ترتبط بالعوامل السلبية للمدرسة ، مثل العدوان ، والانجاز في العلوم والرياضيات للطلاب . وأجريت عملية التحليل بشكل منفصل للبيانات الوطنية والدولية ،ولأغراض ذلك استخدم الباحثون المنهج الوصفي التحليلي. حيث أظهرت عملية التحليل أن تحقيق تجربة السلوك العدواني في سلوفينيا كبيرة. حيث سجل الطلاب الذين عانوا من السلوك العدواني انجازا أقل في الرياضيات والعلوم ، سواء في الصف الرابع و في الصف الثامن، وتوصلت الدراسة إلى نتائج هامه منها إلى أن العوامل السلبية ، مثل السلوك العدواني ، هي جيدة للتنبؤ بالتحصيل التعليمي في سلوفينيا.

دراسة مينج وليو (Meng, Lingqi & Liu, Shujie , 2010)

هدفت هذه الدراسة التعرف على مدى تحقيق مفهوم الذات في اختبارات اتجاهات الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم (TIMSS) 2003، واستخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي. ولتحقيق أهداف الدراسة تم بناء أدوات الدراسة في اختبار المعرفة العلمية (TIMSS،2003) وكان المشاركون 24119 من طلاب الصف الثامن، 4856 من اليابان ، 4972 من هونج كونج و 5379 من تايوان و من 8912 من الولايات المتحدة. وأظهرت النتائج أن طلاب الولايات المتحدة أعلى إحصائيا في تحقيق مفهوم الذات في الرياضيات من الطلبة في هونغ كونغ، وتايوان ، واليابان.وأوضحت هذه الدراسة أن مفهوم الذات في المجتمعات الشرقية والآسيوية و كان منخفضا.

دراسة (الزهراني، 2010)

هدفت هذه الدراسة إلى تقويم محتوى مقررات علوم المرحلة المتوسطة بالمملكة السعودية في ضوء متطلبات دراسة التوجهات الدولية للرياضيات والعلوم بمجال محتوى العلوم(الأحياء، الفيزياء، الكيمياء، علم الأرض، وعلم البيئة)،والمجال المعرفي،والاستقصاء العلمي، الواجب توافرها في محتوى مقررات علوم المرحلة المتوسطة. ولتحقيق ذلك قام الباحث بتحليل محتوى مقررات العلوم من خلال أداة الدراسة التي أعدها الباحث.وللإجابة على أسئلة الدراسة استخدم الباحث لأساليب الإحصائية المتمثلة بالنسب المئوية والتكرارات ،وذلك للتعرف على مدى توافر متطلبات دراسة التوجهات الدولية للرياضيات والعلوم في محتوى علوم المرحلة المتوسطة،وقد توصلت إلى عدد من النتائج كان من أهمها وجود قصور في محتوى مقررات العلوم عند مقارنتها بمتطلبات دراسة التوجهات الدولية للرياضيات والعلوم، (TIMSS2003)الرئيسية والفرعية في مجال المحتوى وبعض المتطلبات المعرفية ومهارات الاستقصاء العلمي.

دراسة (الزعانين ، 2010)

هدفت هذه الدراسة إلى تقصي فعالية إستراتجية الخارطة المخروطية (الشكلV) والعروض العملية في الأداء العملي والمهارات المتضمنة في اختبارات TIMSS الدولية لطلبة الصف الثامن الأساسي . حيث استخدم الباحث المنهج التجريبي بثلاث مجموعات عدد أفرادها (134) طالبا،اختيروا عشوائيا من إحدى مدارس وكالة الغوث الدولية التي اختيرت قصدياً ، واستخدم الباحث أداتين هما: أداة بطاقة ملاحظة لرصد الأداء العملي للطلبة ،واختبار مكافئ لاختبارات TIMSSالدولية يتضمن المهارات الأساسية لهذه الاختبارات،وبعد جمع البيانات وتحليلها إحصائيا كشفت الدراسة عن وجود فروق داله إحصائيا ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات الطلبة في الأداء العملي ، والاختبار المكافئ لاختبارات TIMSS لصالح الطلبة الذين تعلموا بإستراتجية الخارطة المخروطية .

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 . 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 الفيزيـــاء (41.3 %) ، ومتطلبات الأحياء بنسبة (37.8 %)، ومتطلبات الكيمياء (12.7%) ، وعلوم الأرض (8.1 %).

دراسة (العرجا، 2009).

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مستوى جودة كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي في فلسطين في ضوء متطلبات مشروع TIMSS . حيث استخدم الباحـــث المـــنهج الوصـــفي التحليلي، وتمثلت أدوات الدراسة في أداة تحليل المحتوى واختبـــار المعرفـــة العلميـــة 2003 TIMSS ، و تكونت عينة الدراسة من كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي ، وطلبة الـــصف الثامن وقد بلغ عدد الطلبة 562 طالبا وطالبة من طلاب الصف الثامن الأساسي . أســـفرت نتـــائج الدراسة عن تضمن متطلبات الفيزياء بنسبة (26.3%) ، ومتطلبات علوم الأرض بنسبة (7.9%) ، ومتطلبات الأحياء بنسبة (31.2%) ، ومتطلبات الكيمياء بنسبة (34.5%) ،وكذلك بينت نتائج الدراسة بوجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في مستوى اكتساب المعرفـــة العلمية بين الذكور والإناث ولقد كانت الفروق لصالح الإناث.

دراسة جونج –شيه و وانج –تنج (JUNG-CHIH & WANG- TING, 2009)

هدفت هذه الدراسة إلى مقارنة التحصيل الدراسي بين الطلبة للصفوف مـــن (1–8) فـــي ثلاث دول ، هي : سنغافورة ، تايوان ، واليابان التي حصلت على مراتب متقدمة في اختبـــارات مشروع (TIMSS 2007) مع الطلبة الأمريكان . تم الوصول إلى استخدم المـــنهج الوصـــفي التحليلي ، وتم استخدام بطاقة تحليل محتوى . تكونت عينة الدراسة من جميع الموضوعات الواردة في كتب العلوم للصفوف من (1– 8) . أشارت النتائج إلى أن محتوى المناهج الأمريكية تختلـــف تماماً عنه في هذه الدول الآسيوية .

دراسة(بلفقيه ، 2009)

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم منهج العلوم للمرحلة الابتدائية في ضوء معايير اختبارات (TIMSS) ودراسة اثر سلسلة مناهج العلوم المترجمة على تحصيل طلبة الصف الرابـــع فـــي مادة العلوم بدولة الإمارات العربية المتحدة ، وذلك من خلال مقارنة نتائج تلاميذ المرحلة فـــي اختبارات TIMSS 2007 مع بعض الدول المشاركة ، حيث تم استخدام المنهج التجريبـــي و تكونت عينة الدراسة من 549 طالبة و 466 طالب من طلاب الصف الرابع الأساســـي وقـــد استخدم الباحث أداتين هما : استبانه واختبار . حيث أظهرت النتائج انخفاض مستوى الأداء لدى

طلبة الإمارات إلا انه هناك إمكانية حقيقية لطلاب الإمارات إلى أن يقدموا مستوى عال من الأداء .

دراسة(قحطان، 2008)

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد مستوى تحصيل تلاميذ الصف الرابع للمفاهيم العلمية في مادة العلوم العامة بأمانة العاصمة – الجمهورية اليمنية – وفقا لاختبارات TIMSS 2007 . استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، و تم استخدام أداتين هما : اختبار للمفاهيم العلمية ، واستمارة تحليل محتوى . تكونت عينة الدراسة من طلاب الصف الرابع الابتدائي ، وتم اختيارها بطريقة عشوائية ،كذلك اشتملت عينة الدراسة على كتاب العلوم للصف الرابع الابتدائي. كشفت نتائج الدراسة إلى وجود اختلاف في مستوى الطلبة ، ويوجد فروق فردية تعزى للفترة الصباحية وان مستوى التلميذات كان أفضل من مستوى التلاميذ الذكور .

دراسة وانج (wang . 2008)

هدفت هذه الدراسة إلى تحري الاختلافات في انجاز طلبة الصف الثامن في اختبارات TIMSS 2003 ، بهدف الوصول إلى فهم الاختلافات في أداء طلبة الدول التي حصلت على ترتيب عالي مقارنة مع طلبة الدول التي أحرزت ترتيب منخفض ، ودراسة تأثير النظريات التربوية التي تتبناها تلك الدول . تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي ، واستخدم الباحث بطاقة تحليل محتوى . أشارت النتائج إلى وجود فوراق في النظريات التربوية لصالح الدول التي تبنت متطلبات مشروع TIMSS في نظرياتها التربوية وتطورت مناهجها في ضوء ذلك (دول شرق آسيا) .

دراسة (أحمد، 2008)

هدفت الدراسة إلى تطوير محتوى منهج العلوم بالمرحلة الابتدائية وفق مدخل المحاور العلمية في ضوء بعض المشاريع العالمية والمستويات المعيارية لمحتوى منهج العلوم ، ولأغراض ذلك استخدم المنهج الوصفي التحليلي ، و تكونت عينة الدراسة من تلاميذ الصف السادس الابتدائي والذين بلغ عددهم 36 طالبا تم اختيارها بطريقة قصدية وشملت عينة الدراسة أيضا كتب العلوم للصفوف الرابع والخامس والسادس ، واستخدم في الدراسة أداتين هما : أداة تحليل محتوى ، واختبار قبلي وبعدي. حيث أشارت نتائج الدراسة إلى وجود قصور واضح في معيار الاستمرارية ، وخلو منهج العلوم من مفهوم المحاور العلمية حيث لا ترتبط المفاهيم

المتضمنة ببعضها البعض ، كذلك كشفت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسطات تلاميذ مجموعة التجربة في اختبار عمليات العلم وأبعاده لصالح التطبيق البعدي .

دراسة(عبد السلام ، 2007)

هدفت هذه الدراسة إلى وضع أنموذج مقترح لتطوير منهج العلوم لمرحلة التعليم الابتدائي بمصر في ضوء متطلبات مشروع TIMSS وتحديد مدى توافر المتطلبات المعرفية لمشروع TIMSS لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي ، وتم بناء بطاقة تحليل محتوى وكذلك تم استخدام اختبار العمليات المعرفية. شملت عينة الدراسة على كتب العلوم للصفوف (4 ،5، 6) كذلك شملت عينة الدراسة على 220 تلميذ من الصف السادس الابتدائي . أشارات نتائج الدراسة إلى وجود قصور في كم المفاهيم المتضمنة في قائمة متطلبات TIMSS عند تحليل محتوى كتب العلوم بالمرحلة الابتدائية ، والى فاعلية الوحدة التجريبية المطورة في ضوء متطلبات مشروع TIMSS .

دراسة (عبد اللطيف ، 2006)

هدفت هذه الدراسة إلى تقويم مناهج العلوم بالمرحلة الابتدائية والإعدادية بمصر في ضوء المتطلبات المعرفية لمشروع TIMSS ، ولأغراض ذلك استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي ، وقد استخدم الباحث أداة بطاقة تحليل محتوى ، و تكونت عينة الدراسة من كتب العلوم للصفوف من الصف الرابع حتى الصف التاسع وعددها 12 كتاب . أظهرت نتائج التحليل أن هناك قصورا في محتوى كتب العلوم المقررة على الصفوف من 4 – 9 بالمرحلتين الابتدائية والإعدادية بمصر ، وذلك عند مقارنتها مع القائمة المقترحة .

دراسة هاوس (House ، 2006)

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن تأثير استراتجيات التدريس المتعددة في الفصل المدرسي على الانجاز في العلوم . تكونت عينة الدراسة من طلاب الصف الرابع الأساسي المشاركين في الدراسة الدولية TIMSS - R ، وبلغ عددهم 3946 طالبة ، و 3995 من الذكور. أظهرت نتائج الدراسة إلى أن الطلاب الذين كانوا يقومون بعمل التجارب في الفصل حققوا مستوى أعلى في تعلم العلوم والانجاز في الاختبار ، بالإضافة إلى ذلك فإن الطلاب الذين يستخدموا استراتجيات تعاونية أثناء دروس العلوم حققوا كذلك درجات عالية في مادة العلوم .

دراسة مودروك (Murdock, 2006)

هدفت هذه الدراسة إلى مقارنة عمق واتساع وتكرار المنهج مع الانجاز في مادة الفيزياء في اختبارات TIMSS من خلال المقارنة بين عمق واتساع وتكرار منهج الفيزياء المثالي بأمريكا والمناهج المثالية للفيزياء في الدول الأخرى المشاركة في مشروع TIMSS 1995 . تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي ، وتم استخدام بطاقة تحليل محتوى ، وشملت عينة الدراسة جميع الموضوعات الواردة في كتب الفيزياء بأمريكا والدول الأخرى المشاركة في مشروعTIMSS 1995 أشارات نتائج الدراسة إلى أن منهج الفيزياء الأمريكي له عرض واتساع منخفض في حين أن تكرار المنهج الأمريكي كان مرتفعا ، وان عمق المنهج هو المتغير الوحيد المرتبط بالانجاز في الفيزياء .

دراسة(المساعفة، 2005)

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل كتب الرياضيات المدرسية (من الصف الرابع وحتى الصف الثامن) في الأردن ، وذلك بغرض معرفة مدى تمثيلها للمفاهيم الرئيسية ، ومستويات الأسئلة الواردة في الدراسة الدولية الثالثة للعلوم والرياضيات TIMSS-R، ولأغراض ذلك استخدم المنهج الوصفي التحليلي ، وتكونت عينة الدراسة من جميع كتب الرياضيات المدرسية من الصف الرابع وحتى الصف الثامن ، وقد أظهرت نتائج الدراسة أنه هناك تباين في نسبة توفر المفاهيم الأساسية حيث بلغت نسبة الأعداد وعملياتها 49.7% وكانت الأكثر تمثيلا في كتب الرياضيات من الصف الرابع إلى الصف الثامن من المفاهيم الأخرى . وبلغت نسبة شكل الأسئلة ذات الاختبار من متعدد 3.4% .

دراسة راميريز (Ramirez , 2004)

هدفت الدراسة إلى تقصي سبب الانجاز المنخفض للطلبة التشيليين من خلال تحليل نتائج مشروع TIMSS ، ومقارنة نتائج طلبة تشيلي مع نتائج طلبة أربعة دول هي : (ماليزيا ، كوريا الجنوبية ، سلوفاكيا ، و مقاطعة ميامي الأمريكية) . تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي ، وذلك من خلال تحليل نتائج مشروع TIMSS ، وتم استخدام استبانه لقياس أسباب تدني تحصيل الطلبة في مادة العلوم ، وتمثل كل فقرة من فقرات الاستبانة سببا من الأسباب المحتملة لتدني التحصيل في العلوم ، وتم تطبيقها على عينة مكونة من (150) معلم ومعلمه، وأشارت النتائج إلى وجود عدة أسباب أدت إلى انخفاض مستوى الطلبة التشيليين ومن أهمها أن محتوى المناهج في تشيلي كان اضعف محتوى في الدول الأخرى.

دراسة شميدت (schmidt ، 2004)

هدفت الدراسة إلى مقارنة مناهج العلوم بالولايات المتحدة الأمريكية مع مناهج الدول المشاركة في مشروع TIMSS . وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي ، و تكونت عينة الدراسة من جميع الموضوعات الواردة في كتب العلوم للصفوف بالمرحلة الابتدائية والإعدادية، وقد استخدم الباحث أداة تحليل المحتوى . أشارت نتائج الدراسة إلى أن ما يميز مناهج الولايات المتحدة الأمريكية عن مناهج الدول الأخرى هو عدم التركيز على عمق محتوى المنهج والاهتمام بتضمين موضوعات كثيرة جدا وخاصة في الصفوف الأولى من التعلم ، وتكرار الموضوعات .

دراسة (عفانة و نبهان ، 2004)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف إلى مستوى الجودة في تحصيل الرياضيات في ضوء اختبار TIMSS والاتجاه نحو تعلمها لدى طلبة الصف الثامن الأساسي بغزة، ولأغراض ذلك استخدم المنهج التجريبي ، واستخدم في الدراسة أداتين هما : أداة اختبار، و مقياس اتجاه الطلبة نحو تعلم الرياضيات، وتوصلت الدراسة إلى نتائج هامه منها : وصل مستوى الجودة في تحصيل الرياضيات في ضوء اختبار TIMSS إلى مستوى نسبي مقداره 38%، وأشارت النتائج أيضا إلى انه لا توجد علاقة ذات دلاله إحصائية بين مستوى الجودة في تحصيل الرياضيات في ضوء اختبار TIMSS لأفراد العينة واتجاههم نحو تعلم الرياضيات .

التعليق على دراسات المحور الأول :

المحور الأول : الدراسات التي اهتمت بمعايير مشروع (TIMSS) .

1- بالنسبة لأغراض الدراسة وأهدافها :

من العرض السابق لهذه الدراسات التي اهتمت بمشروع **TIMSS** ، فقد اتفقت الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية من حيث المضمون ، وهو الوقوف على محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في ضوء معايير TIMSS ، مثل دراسة دراسة (الزهراني ، 2010) ، و دراسة (العرجا ، 2009) ، و دراسة(المساعفة ، 2005)، و دراسة شميدت (schmidt ،2004)، ودراسة (قحطان ، 2008) ، و دراسة (عبد اللطيف ، 2006) ،و دراسة (عبد السلام ،2007) ، ودراسة (الجهوري والخروصي ، 2010).

2-بالنسبة لمنهج الدراسة:

اشتركت هذه الدراسة مع اغلب الدراسات السابقة في إتباعها للمنهج الوصفي التحليلي ، كمنهج مناسب لمثل هذا النوع من الدراسات ، مثل دراسة (Meng, & Liu, Shujie , 2010 Lingqi) ، و دراسة (الزهراني ، 2010) ، و دراسة (الجهوري والخروصي ، 2010) ، و دراسة (عبد اللطيف ، 2006) .

وتختلف مع دراسة (العرجا ، 2009). ، و دراسة (قحطان ، 2008) التي استخدمت المنهج التجريبي إلى جانب المنهج الوصفي. أما دراسة (الزعانين ، 2010) ، و دراسة(بلفقيه ، 2009) ، و دراسة هاوس (2006 ، House) ، و دراسة (عفانة و نبهان ، 2004) اتبعت المنهج التجريبي .

3-بالنسبة لأدوات الدراسة :

اشتركت هذه الدراسة مع معظم الدراسات السابقة في استخدام أدوات الدراسة المتمثلة في أداة تحليل المحتوى ، كما اشتركت في الأداة الأولى للدراسة (أداة تحليل المحتوى) كدراسة دراسة (Meng, Lingqi & Liu, Shujie2010) ، و دراسة (الزهراني ،2010) ، و دراسة (الجهوري والخروصي ، 2010) ، و دراسة (عبد اللطيف ، 2006) ، أما الأداة الثانية للدراسة (الاستبانه) فقد اشتركت هذه الدراسة مع دراسة (بلفقيه ، 2009) دراسة راميريز (Ramirez , 2004) ، واختلفت مع بعض الدراسات التي استخدمت (الاختبار التحصيلي) كأداة للدراسة مثل دراسة (العرجا ، 2009) ، ودراسة (قحطان ، 2008) ، ودراسة (الزعانين ، 2010) ،واختلفت مع بعض الدراسات التي استخدمت (بطاقة ملاحظة) كدراسة (الزعانين ، 2010) .

4-بالنسبة للعينة المختارة :

تفاوتت الدراسات السابقة من حيث المجتمع والعينة فبعضها اقتصرت على المناهج الدراسية كدراسة دراسة (الزهراني ، 2010) ، و دراسة (الجهوري والخروصي ، 2010) ، و دراسة وانج (wang . 2008) ، و دراسة شميدت (schmidt ، 2004) ، و دراسة(المساعفة ، 2005) ، وبعضها اقتصر على الطلاب كدراسة (الزعانين ، 2010) ،و دراسة (قحطان ، 2008) ،و دراسة (عفانة و نبهان ، 2004) .

5-استفاد الباحث من الدراسات السابقة في هذا المجال على النحو التالي :

استفاد الباحث من الدراسات السابقة في بناء الإطار النظري الخاص بمعايير (TIMSS) كدراسة(عبد السلام ، 2007) ، وكما تم الاستفادة من الدراسات السابقة في بناء أدوات الدراسة المتمثلة في إعداد قائمة بمعايير (TIMSS) لمحتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي كدراسة (الجهوري والخروصي ، 2010)، و استفاد الباحث من الدراسات السابقة في استخدام المنهج المناسب للدراسة ، و تفسير نتائج الدراسة الحالية ، وكما ساهمت الدراسات السابقة في مساعدة الباحث في اختيار الأساليب الإحصائية المناسبة .

المحور الثاني : الدراسات التي اهتمت بتقويم وتحليل مناهج وكتب العلوم .

دراسة (الشنطي ، 2011)

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة مدى التوافق بين ثقافتي الصورة والكلمة في محتوى كتاب العلوم الفلسطيني بجزأيه للصف الرابع الأساسي كمعيار للجودة، من خلال تحديد أنماط الصور وخصائصها المتضمنة في محتوى كتاب العلوم الفلسطيني للصف الرابع الأساسي بجزأيه الأول والثاني، وأيضا من خلال الوقوف على بيان مستوى انقرائية الصورة والكلمة في الكتاب وعلاقة ذلك بمتغير الجنس، ولتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة باستخدام المنهج الوصفي التحليلي ومنهج تحليل المضمون الكمي في الدراسة، وتكون مجتمع الدراسة من جميع تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مدارس الحكومة بمحافظة غرب غزة، والذين يدرسون مادة العلوم للعام الدراسي(2009-2010)والبالغ عددهم (3252) تلميذ وتلميذة، حيث قامت الباحثة بإعداد قائمة معايير خاصة بثقافتي الصورة والكلمة في محتوى كتاب العلوم الفلسطيني للصف الرابع الأساسي، تتضمن (6) محاور خاصة بالكلمة، و (12) محور خاص بالصورة، وتم اختيار عينة الدراسة من (240) تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف الرابع الأساسي من مدارس مختلفة في محافظة غرب غزة، وتم تقسيمهم إلى (120) تلميذ و (120) تلميذة، ومن أهم نتائج الدراسة:1-لا يقل مستوى قراءة الصورة المتضمنة في محتوى كتاب العلوم الفلسطيني بجزأيه لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي عن 75% ، كمعدل افتراضي مقبول تربويا، أي لا يقل عن 19.6 درجة لاختبار مستوى انقرائية الصورة عند(α <0.05) ، 2- بلغ الوزن النسبي للمعايير الخاصة بجودة الصورة المتوفرة بمحتوى كتاب العلوم الفلسطيني للصف الرابع الأساسي الجزء الأول بوزن نسبي 4.77 %، بينما كان الوزن النسبي للجزء الثاني 73.475**%** .

دراسة (سعيد، 2011)

هدفت الدراسة الحالية إلى معرفة مدى توافر المعايير العالمية لمحتوى العلوم لصفوف (5-8) بمشروع المعايير القومية للتربية العلمية (NSES) لمجالات العلوم الفيزيائية وعلوم الحياة وعلوم الأرض والفضاء) ، في محتوى مناهج العلوم للمرحلة الأساسية العليا لصفوف (5-8) في فلسطين.ومعرفة الاختلاف بين محتوى المعايير العالمية ومحتوى المناهج الفلسطينية . ولتحقيق ذلك تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي،حيث قامت الباحثة بالحصول على قائمة المعايير القومية للتربية العلمية(NSES الخاصة بمعايير المحتوى لصفوف (5-8) لمجالات (العلوم الفيزيائية ،وعلوم الحياة ،وعلوم الأرض والفضاء) ، وترجمتها والتأكد من صدقها ووضعها في أداة تحليل استخدمت للتعرف على مدى توافر هذه المعايير في محتوى كتب العلوم للمرحلة الأساسية العليا.حيث تم تطبيقها على عينة الدراسة المتمثلة بكتب العلوم للصفوف (5-8) بجزأيه الأول و الثاني والتي بلغت (8) كتب، وجود عدم توازن في نسبة توافر المعايير الرئيسية لمعايير التربية العلمية في محتوى كتب علوم المرحلة الأساسية العليا بالنسبة للمجال : مثل معايير مجال العلوم الفيزيائية حيث تراوحت النسبة بين (6.41% إلي 100 %) وكذلك بالنسبة إلي مستوى الصف الدراسي،مثل:المعايير الرئيسية لمجال علوم الأرض والفضاء بالنسبة للصف السابع حيث تراوحت النسبة بين (0 % الى 100%) .

دراسة (انصيو، 2009)

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد مستوى جودة كتب العلوم في المرحلة الأساسية الدنيا بفلسطين في ضوء المعايير العالمية، ولتحقيق ذلك اتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، حيث قامت الباحثة ببناء أداة لتحليل محتوى عينة الدراسة المتمثلة بكتب العلوم من الصف الأول حتى الصف الرابع الأساسي، فقد تمثلت فئات التحليل بقائمة المعايير الاسترالية ،والتي صنفت إلي أربعة أبعاد رئيسية وهي : "البحث العلمي ، علوم الأحياء ، المواد ، العمليات الفيزيائية " ، والتي تم ترجمتها من قبل الباحثة والتأكد من صدقها وثباتها، واستخدمت في جمع البيانات التي تم معالجتها بالتكرارات والنسب المئوية. وقد أظهرت النتائج عدم اتسام كتب العلوم للصف الثاني والثالث والرابع بالجودة، حيث جاءت النسب المئوية كالتالي (6.32 %، 8.48% ، 9.60%)على الترتيب، في حين كانت النسب المئوية لكتاب العلوم للصف الأول (9.60 %) مما يعني اتسامه بالجودة.

دراسة (شحادة ،2009)

هدفت الدراسة إلى تقويم محتوي منهاج العلوم العامة للمرحلة الأساسية بفلسطين في ضوء متطلبات التنور الصحي ، تم تحليل محتوي منهاج العلوم العامة للمرحلة الأساسية الدنيا ممثلة بالصفوف الأول والثاني والثالث والرابع بناء على أداة تحليل للمحتوي وفق قائمة متطلبات التنور الصحي ، وعليه تم بناء اختبار التنور الصحي لطلبة الصف الرابع الأساسي على عينة من مدارس وزارة التربية والتعليم (8) مدارس على عينة (400) طالب وطالبة مقسمة (200) طالب و (200) طالبة ، وخرجت الدراسة بالنتائج الآتية : تم تحديد متطلبات التنور الصحي في المجالات الرئيسة الآتية :(النظافة الشخصية ، التغذية الصحية ، جسم الإنسان ، تلوث البيئة ، التربية الامانية، الإسعافات الأولية) وكلا منها تضمن مجموعة من المتطلبات الفرعية ، ومحتوي منهاج العلوم للصف الأول الأساسي قد تضمن (19) متطلب صحي من جملة المتطلبات الصحية بقائمة التحليل (61) متطلب ، ومحتوي منهاج العلوم العامة للصف الثاني الأساسي قد تضمن (18) متطلب صحي من جملة المتطلبات الصحية ، ومحتوي منهاج العلوم العامة للصف الثالث قد تضمن (20) متطلب صحي ، ومحتوي منهاج العلوم للصف الرابع تضمن (23) متطلب صحي، وخرجت كذلك بعدم وصول مستوي طلبة الصف الرابع الأساسي في التنور الصحي لمستوي الإتقان (% 75) ، وخرجت بوجود فروق ذات دلالة إحصائية فيها يعزي لمتغير الجنس وكانت لصالح الإناث .

دراسة (أبو جحجوح،2008)

هدف هذا البحث إلى تحديد عمليات العلم الأساسية والتكاملية التي ينبغي تضمينها في كتب العلوم الأساسية، والوقوف على مدى توافر تلك العمليات في كتب العلوم لمرحلة التعليم الأساسي بفلسطين ،حيث اتبع الباحث أسلوب تحليل المحتوى، فقد صمم أداة لتحليل محتوى خاصة لذلك،والتي تم التأكد من صدقها وثباتها بالأساليب المناسبة ،حيث تكونت فئات التحليل من قائمة عمليات العلم الأساسية والتكاملية التي أعدها الباحث،والمكونة من (44) مؤشراً،موزعة على (11) عملية ، و طبقت هذه الأداة على عينة الدراسة المتمثلة بكتب العلوم للمرحلة الأساسية، ولجمع البيانات تم استخدام التكرارات والنسب المئوية كمعالجات إحصائية.وكان من أهم النتائج التي توصل إليها البحث، أن عمليات العلم وردت في كتب العلوم العشرة مجتمعة علي النحو التالي):الملاحظة،تفسير البيانات،التجريب، القياس والاستدلال ، استخدام الأرقام ، التصنيف ، ضبط المتغيرات التنبؤ، فرض الفروض بنسب مئوية (31%،25%،11%،9.6%،7%،5%،4%،3%،2%،2%،0.4%) علي الترتيب .

دراسة (اللولو،2007)

هدفت الدراسة لتحديد مستوى جودة موضوعات الفيزياء المتضمنة بكتب العلوم للمرحلة الأساسية الدنيا وتضم الصفوف الأول والثاني والثالث والرابع في ضوء المعايير العالمية لمناهج العلوم، ولتحقيق ذلك تم ترجمة المعايير الخاصة بمحتوى موضوعات الفيزياء وقامت الباحثة ببناء أداة التحليل محتوى موضوعات الفيزياء، وأظهرت نتائج التحليل أن المعايير توفرت بكتاب العلوم للصف الأول بنسبة (33%)، وتوفرت بكتاب العلوم للصف الثاني بنسبة (87%)، وفي الصف الثالث توفرت بنسبة (46%)، وفي الصف الرابع توفرت بنسبة (100%)، كما أظهرت النتائج أن كتب العلوم تضمنت موضوعات إضافية زادت من الكم في المنهاج ولم تتناول الموضوعات بالترتيب بصورة متدرجة كما أهملت مفهوم المادة كمفهوم فيزيائي أساسي ولم يتم تناوله بالصورة المناسبة.

دراسة (خطايبة، و الشعيلي،2007)

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن مدى مراعاة كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي في الأردن للمعايير الأميركية. ولتحقيق أهداف الدراسة أعد نموذج لتحليل المحتوى إلى مجالات المعايير القومية الأميركية بعد ترجمته وعرضه على عدد من المحكمين من ذوي الاختصاص، كما أعد نموذج لتحليل المحتوى للموضوعات العلمية التي حددتها المعايير الأميركية لمحتوى العلوم، أظهرت النتائج أن كتاب الصف الخامس الأساسي يحتوي وبنسبة عالية على الموضوعات المتضمنة في المعايير الأميركية ، إلا أن النتائج أظهرت تدنياً واضحاً في مجال تاريخ العلم والتكنولوجيا، والعلم من منظور شخصي واجتماعي ومجال تاريخ العلم وطبيعته وفي مجال دمج مفاهيم العلم وعملياته .

دراسة (صالح وصبيح ، 2007)

هدفت الدراسة إلى تحديد مدى ملائمة محتوى منهج العلوم الفلسطيني للصف الخامس الأساسي للمعايير العالمية لمحتوى العلوم ، ولتحقيق ذلك اتبعت الباحثتان المنهج الوصفي التحليلي، فقد قامتا بتصميم أداة لتحليل محتوى خاصة بذلك ، والتي تم التأكد من صدقها و ثباتها بالأساليب المناسبة،حيث تكونت فئات التحليل من قائمة المعايير القومية للتربية العلمية و التي تألفت من أربعة محاور وهي (البحث العلمي، وعلوم الحياة ،وعلوم الأرض والفضاء ،والعلوم الطبيعية) والتي تضم (50) مؤشراً موزعة على (15) معيار فرعي لأداء المعيار. ولمعرفة مدى توافر هذه المعايير طبقت هذه الأداة على عينة الدراسة المتمثلة بمنهاج العلوم للصف الخامس بجزأيه

الأول والثاني والتي تمثل عينة الدراسة، و لجمع البيانات تم استخدام المتوسطات الحسابية كمعالجات إحصائية.وكان من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن المتوسط العام لتوافر المعايير مجتمعة بلغ (9.3) في محتوى منهج العلوم للصف الخامس وهذا يعني أن درجة التوافر كانت متوسطة، مما يعكس عدم اتساق محتوى منهج العلوم إلى حد ما مع المعايير العالمية لمحتوى منهج العلوم للصف الخامس الأساسي ،في حين كان المتوسط العام لمدى توافر هذه المعايير في كل محور من المحاور التالية (البحث العلمي ، وعلوم الحياة ،علوم الأرض والفضاء والعلوم الطبيعية)، كالآتي (4،2.75،2.75،3.14) على الترتيب .

دراسة (الشايع و العقيل، 2006)

هدفت الدراسة إلى معرفة مدى تحقيق معايير المحتوى من رياض الأطفال وحتى الصف الرابع (4- K) في مشروع المعايير القومية للتربية العلمية الأمريكية (NSES) في كتب العلوم بالمملكة العربية السعودية، و استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي ، ولتحقيق ذلك قام الباحث بتحليل محتوى مقررات العلوم من خلال أداة الدراسة التي أعدها الباحث وهي بطاقة تحليل المحتوى ، وتمثلت عينة الدراسة في كتب العلوم للصفوف الأول والثاني والثالث والرابع من المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية إضافة إلى الوحدات التعليمية ذات العلاقة المباشرة بالعلوم في مرحلة رياض الأطفال . أظهرت نتائج التحليل وجود قصور في محتوى كتب العلوم المقررة على الصفوف الأربعة بالمرحلة الابتدائية المقررة في المملكة العربية السعودية ، وذلك عند مقارنتها مع القائمة المعدة .

دراسة (بخيتان، 2006)

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم" منهاج العلوم الفلسطيني الجديد "للمرحلة الأساسية الممتدة من الصف الأول الأساسي وحتى الصف العاشر من وجهة نظر مشرفي ومعلمي مادة العلوم في المدارس الحكومية التابعة للسلطة الوطنية الفلسطينية في محافظات شمال الضفة الغربية , للعام 2006 ، وللإجابة عن هذه الأسئلة أُخذت عينة عشوائية من معلمي المدارس الحكومية في محافظات الشمال في الضفة الغربية في فلسطين :نابلس ,وجنين ,وقباطية ,وطولكرم ,وقلقيلية , وسلفيت بلغت (399) معلمًا ومعلمة منهم (206) ذكرًا و (193)أنثى ,و (29)مشرفًا ومشرفة منهم (17ذكرًا و (11)أنثى ,وقد مثلت عينة الدراسة ما نسبته (% 24) من المجتمع الأصل ,وزعت على العينة المدروسة استبانه تكونت من (73) فقرة وفق مقياس ليكرت ذي الخمسة أوزان قاست فاعلية منهاج العلوم الجديد في خمسة مجالات هي :الأهداف ,والمحتوى , والأنشطة, والتقييم ,والعلاقة بين المنهاج وكل من التكنولوجيا والمجتمع.

وأظهرت النتائج أن فاعلية منهاج العلوم الفلسطيني الجديد من وجهة نظر عينة الدراسة بلغت (3.60درجة من حد أعلى خمس درجات أي بنسبة ,(% 72.1) إذ أن متوسط تقييم المشرفين الذي بلغ (3.78) درجة أي ما نسبته (% 75.76) كان أعلى من تقييم المعلمين الذي بلغ 3.59) (درجة وبنسبة (% 71.88) وبدلالة إحصائية0.038 = α) .

دراسة جونسون(2006، Johnson)

هدفت هذه الدراسة التعرف على العوائق والصعوبات التي تمنع تطبيق معايير علم الاستقصاء بمشروع المعايير القومية للتربية العلمية(NSES) حيث تم تطبيقها على (2) من المدارس المتوسطة في الولايات المتحدة الوسطى ،وذلك من خلال توجيه سؤال بحثي استكشافي ، وحيث تم جمع البيانات النوعية في شكل مقابلات المعلمين و ملاحظات الفصول ،وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن أبرز تلك العوائق تتمثل في الصعوبات الثقافية والتقنية ،والتي لابد للتغلب على هذه الصعوبات من تطوير النظام الإداري وتوفير المصادر اللازمة وتوفير الوقت الكافي .

دراسة (الغياض، 2004)

هدفت إلى التعرف على واقع محتوى منهج العلوم في المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية في ضوء معيار تقويم المحتوى الذي استخلصه الباحث من الأدبيات التربوية للبحث ، من وجهة نظر معلمي ومشرفي العلوم في المرحلة الابتدائية ، واتبع الباحث لمعرفة واقع المحتوى كلاً من المنهج الوصفي المسحي ،وأعد استبانه خاصة لهذا الغرض، طبقت على عينة من (75) مشرفاً تربوياً و (357) معلماً من معلمي العلوم في المملكة ،و المنهج الوصفي التحليلي (أسلوب تحليل المحتوى) لتحليل المحتوى ، حيث حللت جميع كتب العلوم في المرحلة الابتدائية بواسطة معيار خاص أعد لهذا الغرض في ضوء الاتجاهات العالمية الحديثة، وأظهرت نتائج الدراسة أن كتب الطالب لمادة العلوم في المرحلة الابتدائية يتحقق فيها العديد من الصفات الجيدة المتطورة والمرغوب فيها بدرجة كبيرة ، وبينت النتائج أن الكتب تحقق حوالي (88%) من الاتجاهات العالمية الحديثة بنسبة أعلى من المتوسط (مقبولة وجيدة وجيدة جدا وممتازة) في كتب الصف الثاني والثالث والسادس.

دراسة (اللولو ،2004)

هدفت هذه الدراسة لتحديد التقديرات التقويمية لمحتوى مناهج العلوم الفلسطينية للمرحلة العليا من التعليم الأساسي وتشمل الصفوف) التاسع– الثامن - السابع (في ضوء المستحدثات العلمية المعاصرة ، ولتحقيق ذلك تم تحديد المستحدثات العلمية المعاصرة الواجب تضمنها في محتوى

مناهج العلوم لهذه الصفوف وهي مستحدثات البيئة والطاقة والاتصالات وارتياد الفضاء والهندسة الوراثية والعلوم الزراعية والعلوم الطبية ومستحدثات التربية العلمية، ثم تحويل هذه المستحدثات لقائمة معايير تجيب عليها عينة الدراسة التي تكونت من (24) معلمًا، (36) معلمة للعلوم في المرحلة الأساسية العليا ، وبعد التحليل الإحصائي وحساب النسب المئوية تم الإجابة على أسئلة الدراسة لتحديد مدى توافر هذه المعايير لكل صف على حدة، ثم تحديد مدى توافرها في المرحلة ككل .وأظهرت نتائج الدراسة أن مستحدثات البيئة والطاقة والهندسة الوراثية والعلوم الزراعية لم تأخذ درجة الاهتمام المناسبة في محتوى المناهج أما مستحدثات العلوم الطبية توافرت بدرجة متوسطة ومستحدثات الاتصالات وارتياد الفضاء والتربية العلمية توافرت بدرجة جيدة.

دراسة نيوتن وبلاك و براون (Newton & Blake & Brown,2002)

هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى اهتمام مقررات العلوم للمرحلة الأساسية بفهم العلوم واستيعابه من خلال التفسير, وإدراك العلاقات بين المفاهيم العلمية ,وقد افترضت هذه الدراسة أن المعلمين يعتمدون بشكل كبير جدًا على المصادر المطبوعة(الكتب) في تعليمهم لمنهاج العلوم , لذلك فهم يستخدمون في تدريسهم نفس أسلوب تلك الكتب أثناء شرحهم دروس العلوم ، ومن أجل تحقيق الهدف من الدراسة قام الباحثون بتحليل محتوى كتب دراسية تحوي جميع المواضيع العلمية في المرحلة الأساسية للأطفال والتي تُدرس في عمر من 7- 11 سنة في انكلترا وويلز حيث بلغ عددها (76) كتابًا ,واستُبعدت من الدراسة القصص العلمية والموسوعات العلمية وتناولت الدراسة تحليل المحتوى إلى فقرات بلغ عددها (10000) فقرة في (53) كتابًا بمعدل(181) فقرة لكل كتاب، وقد توصلت الدراسة إلى أن معظم الكتب (97.8%) تسرد المعلومات بشكل مباشر, كما أن معظم الكتب تتضمن فقرات تحوي حقائق علمية بما نسبته (85.4 %) من محتوى الكتاب ,وأن الكتب المقيمة احتوت على ما نسبته (3.2 %) من الفقرات الشرطية التي تمت صياغتها على شكل حقائق علمية وليس على شكل قوانين علمية ,أما الفقرات التي تدل على أسباب ونتائج فنسبتها (3.3 %) والفقرات التي تدل على تفسير الأسباب فنسبتها(1.3%) .والفقرات التي تدل على أهداف وغايات فنسبتها (1.8 %) .

التعليق على دراسات المحور الثاني :

المحور الثاني : الدراسات التي اهتمت بتقويم وتحليل مناهج وكتب العلوم.

1-بالنسبة لأغراض الدراسة وأهدافها :

من العرض السابق لهذه الدراسات التي اهتمت بتقويم وتحليل مناهج وكتب العلوم ، فقد اتفقت الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية من حيث المضمون ، وهو الوقوف على محتوى

كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في ضوء معايير TIMSS، مثل دراسة (الشنطي،2011) ، ودراسة (انصيو 2009) ، ودراسة (أبو جحجوح 2008) ، ودراسة (اللولو،2007) ، ودراسة (صالح وصبيح 2007) ، و دراسة (الشايع و العقيل ، 2006) ، و دراسة (الغياض، 2004) .

2-بالنسبة لمنهج الدراسة:

اشتركت هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في إتباعها للمنهج الوصفي التحليلي ، كمنهج مناسب لمثل هذا النوع من الدراسات ، مثل دراسة دراسة (سعيد ، 2011) ، و دراسة (أبو جحجوح ، 2008) ، و دراسة (اللولو،2007) ، و دراسة (صالح وصبيح2007) ، و دراسة (بخيتان ، 2006) ، و دراسة (الغياض ، 2004) .

3-بالنسبة لأدوات الدراسة :

اشتركت هذه الدراسة مع معظم الدراسات السابقة في استخدام أدوات الدراسة المتمثلة في أداة تحليل المحتوى ، مثل دراسة (الشنطي ، 2011) ، و دراسة (سعيد ، 2011) ، و دراسة (انصيو 2009) ، ودراسة (أبو جحجوح ، 2008) ، و دراسة (اللولو،2007) ، ودراسة نيوتن وبلاك و براون (Newton & Blake & Brown,2002) ، كما اشتركت في الأداة الثانية للدراسة (استبانه للمعلمين) كدراسة (صفاء بخيتان ، 2006) ، واختلفت مع بعض الدراسات التي استخدمت (مقابلة) كدراسة دراسة (2006، Johnson) ،واختلفت مع بعض الدراسات التي استخدمت (الاختبار التحصيلي) كأداة للدراسة مثل دراسة (شحادة ، 2009) ،و دراسة (الشنطي ، 2011).

4- بالنسبة للعينة المختارة :

تفاوتت الدراسات السابقة من حيث المجتمع والعينة فبعضها اقتصرت على المناهج الدراسية كدراسة (سعيد ، 2011) ، و دراسة (انصيو 2009) ، و دراسة(أبو جحجوح 2008) ، و دراسة (اللولو،2007) ، و دراسة (صالح وصبيح 2007) ،و دراسة (الشايع و العقيل ، 2006) ، وبعضها على الطلاب كدراسة (الشنطي ، 2011)، دراسة (شحادة ، 2009) ، وبعضها على المعلمين كدراسة (بخيتان ، 2006)،و دراسة(2006، Johnson) .

5-استفاد الباحث من الدراسات السابقة في هذا المجال على النحو التالي :

استفاد الباحث من الدراسات السابقة في بناء الإطار النظري الخاص كدراسة (سعيد ، 2011) ، و دراسة (اللولو،2007)، وكما تم الاستفادة من الدراسات السابقة في بناء أدوات الدراسة المتمثلة في استبانه موجها للمعلمين كدراسة (بخيتان ، 2006)، و استفاد الباحث من الدراسات السابقة في استخدام المنهج المناسب للدراسة ، و تفسير نتائج الدراسة الحالية ، وكما ساهمت الدراسات السابقة في مساعدة الباحث في اختيار الأساليب الإحصائية المناسبة .

التعقيب العام على الدراسات السابقة :

أولاً: أوجه التشابه بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة :

1. من حيث موضوع الدراسة وأهدافها :

هدفت هذه الدراسة إلى الوقوف على مدى توفر معايير(TIMSS) في كتب العلوم الفلسطينية والإسرائيلية للصف الرابع الأساسي ، ولذلك فقد اتفقت بعض الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية من حيث المضمون ، وهو الوقوف على مدى توفر معايير (TIMSS) في كتب العلوم أو بعض موضوعاته في ضوء هذه المعايير ، مثل دراسة (العرجا ، 2009) ودراسة (الجهوري والخروصي ، 2010) ودراسة (عبد السلام ،2007).

2. من حيث مجتمع الدراسة وعينتها :

اشتركت هذه الدراسة في عينتها المتمثلة في كتب العلوم للصف الرابع مع دراسة (عفاف الشنطي ، 2011)، و دراسة (انصيو 2009) ،ودراسة (شحادة ، 2009)،و دراسة (أبو جحجوح 2008) و دراسة (اللولو،2007) ،ودراسة (الشايع و العقيل ، 2006) ،ودراسة (بخيتان ، 2006) .

3. من حيث المنهج المستخدم في الدراسة:

اشتركت هذه الدراسة مع اغلب الدراسات السابقة في استخدامها للمنهج الوصفي ،كمنهج مناسب لمثل هذا النوع من الدراسات ، مثل دراسة (سعيد،2011) ، و دراسة (أبو جحجوح، 2008) ، و دراسة (اللولو،2007) ، و دراسة (صالح وصبيح2007) ، و دراسة (بخيتان ، 2006) ، و دراسة (الغياض ، 2004) (الزهراني ، 2010) ، و دراسة (الجهوري والخروصي ، 2010) ، و دراسة (عبد اللطيف ، 2006) .

4. من حيث أداة الدراسة :

اشتركت هذه الدراسة مع معظم الدراسات السابقة في استخدام أدوات الدراسة المتمثلة في أداة تحليل المحتوى ، مثل دراسة (Meng, Lingqi & Liu, Shujie2010) ، و دراسة (الزهراني ، 2010) ، و دراسة (الجهوري والخروصي ، 2010) ، و دراسة (عبد اللطيف ، 2006) ، دراسة (الشنطي ، 2011) ، و دراسة (سعيد ، 2011) ، و داسة (انصيو 2009) ، ودراسة (أبو جحجوح ، 2008) ، و دراسة (اللولو،2007) ، ودراسة نيوتن وبلاك و براون (Newton & Blake & Brown,2002) ، أما الأداة الثانية للدراسة (الاستبانه) فقد اشتركت هذه الدراسة مع دراسة (بلفقيه ، 2009) ،ودراسة (بخيتان ، 2006).

ما اختلفت به الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة :

- اختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة حيث تميزت في استخدامها أداة الاستبانه الموجهة لمعلمي الصف الرابع الأساسي .
- اختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة حيث قامت ببناء قائمة واضحة بمعايير (TIMSS) الواجب توافرها في كتب العلوم للصف الرابع الأساسي ، الأمر الذي لم يكن موجودا من قبل على حد علم الباحث .
- اختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في أسلوب تحليل المحتوى حيث قامت بتحليل المحتوى في ضوء قائمة بمعايير (TIMSS) لكتب العلوم ، أما الدراسات السابقة فكان التحليل بدون قائمة كما هو الحال في دراسة دراسة (الغياض ، 2004) ،ودراسة (بخيتان، 2006) .
- تميزت هذه الدراسة الحالية بتقويم كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الذي يدرس وفق المنهج الفلسطيني الجديد ، وهي الدراسة الأولى لتقويم هذا الكتاب في ضوء معايير (TIMSS) .
- تميزت هذه الدراسة الحالية بتقويم كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الذي يدرس وفق المنهج الفلسطيني الجديد مقارنة مع المنهج الإسرائيلي ، وهي الدراسة الأولى على حد علم الباحث التي قارنت كتاب العلوم الفلسطيني بالإسرائيلي.

الفصل الرابع
الطريقة والإجراءات

- ❖ منهج الدراسة
- ❖ مجتمع الدراسة
- ❖ عينة الدراسة
- ❖ أدوات الدراسة
- ❖ خطوات الدراسة
- ❖ المعالجة الإحصائية

الفصل الرابع
الطريقة والإجراءات

يتناول الباحث في هذا الفصل توضيحاً مفصلاً لإجراءات الدراسة والتي تشمل منهج الدراسة ،ومجتمع الدراسة ،وعينة الدراسة ،وأدوات الدراسة المستخدمة لجمع البيانات واستخراج النتائج،وصدق أداة الدراسة وثباتها ،وخطوات الدراسة ، والأساليب الإحصائية المناسبة للدراسة،وفيما يلي وصفاً تفصيلياً للعناصر السابقة:

منهج الدراسة:

استخدم الباحث في هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وهو كما يشير(عدس، 1999 : 126) بأنه أسلوب يصف بصورة كمية الظاهرة المدروسة كالكتب والوثائق للحكم على صلاحيتها اعتماداً على عدد من المتغيرات ،كإيجاد عدد تكرارات ورود أشياء معينة.

حيث قام الباحث بجمع المعلومات من عينة الدراسة" كتب علوم الصف الرابع الأساسي "، باستخدام أسلوب تحليل المحتوى،ثم قام بتحليل وتفسير هذه المعلومات ،وعرض نتائجها ،حيث يؤكد طعيمه (2004،84) أن أسلوب تحليل المحتوى يستخدم في تحليل المقررات الدراسية ،بهدف إصدار حكم بشأن توافق هذه المقررات الدراسية مع المعايير العامة للمناهج الدراسية ، والتي ينبغي أن يلتزم بها أي منهج دراسي بوجه عام.

مجتمع الدراسة:

تمثل مجتمع الدراسة الحالية بجميع الموضوعات المتضمنة في محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي (الجزء الأول والثاني) من منهاج العلوم الفلسطيني المطبق في العام الدراسي 2011-2012م، وكذلك جميع الموضوعات المتضمنة في محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي من المنهاج الإسرائيلي المطبق في العام الدراسي 2011-2012م.

وتألف مجتمع الدراسة أيضا من جميع معلمي ومعلمات العلوم للصف الرابع الأساسي في المدارس الحكومية في محافظات قطاع غزة ،حيث بلغ عددهم (407) معلماً ومعلمة للعام الدراسي2012/2011م*،ويوضح جدول رقم (4:1) مجتمع الدراسة لمعلمي ومعلمات العلوم للصف الرابع الأساسي للعام الدراسي 2012/2011 م .

جدول رقم (4:1)

مجتمع الدراسة لمعلمي ومعلمات العلوم للصف الرابع الأساسي للعام الدراسي 2012/2011 م

المديرية	العدد
رفح	28
خان يونس	48
الوسطى	29
شرق غزة	106
غرب غزة	85
شمال غزة	79
شرق خان يونس	32
المجموع	407

*حسب إحصائية وزارة التربية والتعليم .

كذلك تكون مجتمع الدراسة من معلمي ومعلمات كتاب العلوم الإسرائيلي للصف الرابع الأساسي في الداخل المحتل ، وبالتحديد معلمي ومعلمات العلوم للصف الرابع الأساسي في مدينة الناصرة .

عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من مجتمع الدراسة الذي يتضمن:

أولا : جميع الموضوعات في محتوى كتاب العلوم ، المقرر على طلبة الصف الرابع الأساسي (الجزء الأول والثاني) من المنهاج الفلسطيني .

ثانياً : جميع الموضوعات في محتوى كتاب العلوم ، المقرر على طلبة الصف الرابع الأساسي من المنهاج الإسرائيلي .

ثالثاً : معلمو ومعلمات العلوم للصف الرابع الأساسي التابعين لوزارة التربية والتعليم الفلسطينية بمحافظات غزة، حيث شكلت عينة الدراسة(52%) من المجتمع الأصلي، وتم اختيارها بطريقة عشوائية، حيث قام الباحث بتطبيق أداة الدراسة على (211) من المعلمين والمعلمات ،وتم تحصيل (207) استبانة منهم ، كما تم استبعاد (3) منهم بسبب عدم جدية الإجابات أو عدم اكتمالها لتكون العينة الفعلية (204) معلما ومعلمة فقط بنسبة 50% ، ويوضح

جدول رقم (4:2) عينة الدراسة لمعلمي ومعلمات العلوم للصف الرابع الأساسي للعام الدراسي 2012/2011 م .

جدول رقم (4:2)

عينة الدراسة لمعلمي ومعلمات العلوم للصف الرابع الأساسي للعام الدراسي 2012/2011 م .

المديرية	العدد
رفح	28
خان يونس	48
الوسطى	29
شرق غزة	106
المجموع	211
الناصرة	30

رابعاً: معلمو ومعلمات العلوم للصف الرابع الأساسي التابعين لوزارة المعارف الإسرائيلية، حيث قام الباحث بتطبيق أداة الدراسة بالاستعانة بأحد الزملاء في مدينة الناصرة ،على (30) من المعلمين والمعلمات الذي يدرسون مبحث العلوم للصف الرابع الأساسي في مدارس مدينة الناصرة ، واقتصر الباحث على هذا العدد لصعوبة تطبيق أداة الدراسة بسبب البعد المكاني وعدم القدرة على التواصل مع المدارس الأخرى ، وتم الحصول على استجابات المعلمين الكترونياً.

أدوات الدراسة :

لتحقيق أهداف الدراسة الحالية وللإجابة عن تساؤلاتها قام الباحث ببناء الأداتين البحثيتين التاليتين:

أولا : أداة تحليل محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في ضوء معايير TIMSS 2011 .

ثانياً : استبانة بمعايير TIMSS 2011 الواجب توافرها في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي.

أولا : أداة تحليل محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في ضوء معايير TIMSS 2011 .

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

و قد قام الباحث ببناء هذه الأداة متبعاً الخطوات الدراسية التالية:

1- بناء قائمة معايير TIMSS :

تم بناء قائمة معايير TIMSS من خلال الإطلاع و البحث في هذا المجال في المصادر التالية :

1.تم الحصول على معايير TIMSS 2011 من الموضوعات المعتمدة من قبل الجمعية الدولية لتقييم التحصيل التربوي للطلبة (The International Association for the Evaluation of Educational Achievement,(IEA) ، والمتوفرة على الموقع الالكتروني http://timss.bc.edu/timss2011/frameworks.html

2. الدراسات والبحوث التربوية والأدب التربوي المرتبطة بهذا الموضوع كدراسة (Jung-Chih & Wang-ting,2009)، ودراسة (عبدالسلام وآخرون ،2007) ، ودراسة (الجهوري و الخروصي 2010) .

وعليه تكونت القائمة بصورتها الأولية من معايير مشروع (TIMSS) التي اعتمدت بشكل أساسي وكامل على معايير مشروع (TIMSS 2011) لمادة العلوم ، ضمن بعدين،هما : بعد محتوى العلوم : وينقسم إلى ثلاثة مجالات فرعية، هي علوم الحياة ، العلوم الفيزيائية ، وعلوم الأرض . وبعد العمليات المعرفية: وينقسم إلى ثلاثة مجالات فرعية ، هي : المعرفة ،والتطبيق، والاستدلال.

2- ضبط القائمة:

تم عرض الصورة الأولية لقائمة معايير TIMSS على مجموعة من المحكمين ملحق(4) و ذلك لإبداء الرأي حول مفردات القائمة و مدى شموليتها وصياغة فقراتها وقد أسفرت عملية

التحكيم على إجراء بعض التعديلات ، فقد تم تعديل بعض العبارات المتعلقة بالصياغة والترجمة في ضوء آراء غالبية المحكمين ، ولم يشر أحد بإضافة معايير أخرى نظرا لان هذه المعـــايير معدة من قبل الجمعية الدولية لتقييم التحصيل التربوي (IEA).

3- الصورة النهائية للقائمة:

بعد إجراء التعديلات التي أشار إليها المحكمون و المتعلقة بالترجمة و الصياغة ،تم وضع القائمة في صورتها النهائية الموضحة في ملحق رقم (2) ، و تكونت قائمة المعايير في صورتها النهائية من بعدين ،هما :

1- بعد محتوى العلوم : ويشتمل على(69)معيار، وينقسم إلى ثلاثة مجالات فرعية هي :

*مجال الأحياء ويشتمل على (29) معيار .

*مجال الفيزياء ويشتمل على (25) معيار .

*مجال علوم الأرض ويشتمل على (15) معيار .

2- بعد العمليات المعرفية المعرفي : ويشتمل على(30)معيار، وينقسم إلـــى ثلاثـــة مجـــالات فرعية، هي :

*المعرفة ويشتمل على (8) معيار .

*التطبيق ويشتمل على (8) معيار .

*الاستدلال ويشتمل على (14) معيار .

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

1- تحديد الهدف من التحليل:

تهدف عملية التحليل لتحديد مدى توافر معايير(TIMSS) ، وفق القائمة المعدة مسبقاً في محتوى منهج العلوم المقرر على طلبة الصف الرابع الأساسي في فلسطين وإسرائيل .

2- تحديد عينة التحليل:

تمثلت عينة التحليل بجميع الموضوعات الدراسية المتضمنة في كتب العلـــوم للـــصف الرابع الأساسي في فلسطين و إسرائيل والمطبق للعام الدراسي 2012/20111 م ، ويوضـــح جدول (4:3) و جدول (4:4) وحدات الكتب موضع التحليل .

جدول رقم (4:3)

وحدات كتاب العلوم الفلسطيني للصف الرابع الأساسي

الكتاب / الوحدة	الجزء الأول عنوان الوحدة	عدد مواضيع الوحدة	الكتاب / الوحدة	الجزء الثاني عنوان الوحدة	عدد مواضيع الوحدة
الأولى	جسم الإنسان	3	الخامسة	النظام البيئي والعلاقات الحيوية	4
الثانية	الكهرباء والمغناطيسية	4	السادسة	الضوء	4
الثالثة	الصوت	5	السابعة	التصنيف	4
الرابعة	الحالة الجوية	4	الثامنة	الأرض والمجموعة الشمسية	3
الإجمالي		16	التاسعة	الاتصال ونقل المعلومات حديثا	3
			الإجمالي		18

جدول رقم (4:4)

وحدات كتاب العلوم الإسرائيلي للصف الرابع الأساسي

الباب	عنوان الباب	عدد مواضيع الباب
الأول	لقاءات مع الحيوانات	2
الثاني	هواء وماء – في الأرض وفي السماء	3
الثالث	نظرة إلى داخل الجسم	4
الرابع	التكنولوجيا بتفكير مسبق	3
الإجمالي		12

3-تحديد فئات التحليل:

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

4-تحديد وحدة التحليل:

توجد خمسة أنواع لوحدة التحليل هي:الكلمة ،والموضوع ،أو الفكرة ،والشخصية ،والفقرة، ومقياس المساحة والزمن (طعيمه،2004 : 255)،وقد تم اختيار الفقرة الكاملة كوحدة تحليل كتب العلوم 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 تمدد 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، وهذه الضوابط ما يلي-:

- تم التحليل في إطار المحتوى العلمي لكتاب العلوم للصف الرابع الأساسي ، مع استبعاد الفهرس ، ومقدمة الكتاب .
- يشمل التحليل محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي بفلسطين بجزأيه الأول و الثاني ، وكتاب العلوم للصف الرابع الأساسي بإسرائيل .
- اشتمل التحليل أسئلة التقويم الواردة في نهاية كل وحدة أو فصل أو باب .
- اشتمل التحليل على الرسومات والأشكال والأنشطة الموجودة في المحتوى .

7- صدق أداة تحليل المحتوى :

ويقصد بالصدق"مدى تحقيق الأداة للغرض الذي أعدت من أجله،فتقيس ما وضعت لقياسه فقط "(الأغا،1997: 118) ، وقد تم تقدير صدق الأداة بالاعتماد على صدق المحكمين،حيث عرضت الأداة في صورتها الأولية على مجموعة من المتخصصين في المناهج وطرق التدريس العلوم من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية وبعض مشرفي و معلمي العلوم، ملحق رقم(4)،

وذلك للتأكد من الصدق الظاهري للأداة ومراجعة بنودها (فئات التحليل) ،وقد قام الباحث بتعديل ما طلب تعديله.

8- **ثبات أداة تحليل المحتوى :**

يقصد به الحصول على نفس النتائج عند تكرار القياس باستخدام نفس الأداة في نفس الظروف.وللتأكد من ثبات التحليل، قام الباحث بحساب معامل الثبات أوثبات أداة التحليل المحتوى من خلال ثبات الاتساق عبر الأفراد ، حيث يقوم مختص آخر بالتحليل، وبعد ذلك يتم حساب معامل الثبات من خلال عدد مرات الاتفاق بين المحللين مقسوماً على مجموع عدد الفئات المحللة.للتأكد من ثبات التحليل لأداة الدراسة الحالية قام الباحث مع زميل آخر بتحليل عينة من وحدات كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الفلسطيني ، وهي الوحدة الأولى والخامسة ،وكذلك تم تحليل عينة من أبواب كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الإسرائيلي ، وهو الباب الأول وبنفس الطريقة التي اتبعها الباحث، وبعد ذلك قام بحساب معامل الاتفاق بين التحليلين باستخدام معادلة هولستي، ويوضح الجدول التالي رقم (4:5) يوضح نقاط الاتفاق والاختلاف في تحليل كتاب العلوم الفلسطيني .

جدول رقم (4:5)

نقاط الاتفاق والاختلاف في التحليل- كتاب العلوم الفلسطيني

	علوم الحياة	العلوم الفيزيائية	المعرفة	المجموع
الباحث	11	10	8	29
المعلم المحلل	9	10	9	28
نقاط الاتفاق	9	10	8	27
نقاط الاختلاف	2	0	1	3
معامل الثبات	0.9	1	0.941	0.947

وتم حساب معامل الثبات بين التحليلين كلاً على حدة وفق معادلة الثبات لهولستي (طعيمة 178:1987).

$$C R = 2 M / (N1 + N2)$$

حيث أن **C R** = معامل الثبات.

M = عدد الفئات المتفق عليها خلال مرتي التحليل .

N1 + N2 =مجموع الفئات في مرتي التحليل .

وبعد تطبيق معادلة هولستي بلغت قيمة معامل الثبات(0.947) 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 العلوم للصف الرابع الأساسي الفلسطيني والإسرائيلي في ضوء معايير (TIMSS).

والجدول التالي رقم (4:6) يوضح نقاط الاتفاق والاختلاف في تحليل كتاب العلوم الإسرائيلي.

جدول رقم (4:6)

نقاط الاتفاق والاختلاف في التحليل- كتاب العلوم الإسرائيلي

	علوم الحياة	العلوم الفيزيائية	المعرفة	المجموع
الباحث	20	6	8	34
المعلم المحلل	19	6	7	32
نقاط الاتفاق	19	6	7	32
نقاط الاختلاف	1	0	1	2
معامل الثبات	0.974	1	0.933	0.969

وبعد تطبيق معادلة هولستي بلغت قيمة معامل الثبات (0.969%) 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 العلوم للصف الرابع الأساسي الفلسطيني والإسرائيلي في ضوء معايير (TIMSS).

8-إجراءات التحليل:

سار تحليل كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في ضوء معايير (TIMSS) على أساس أداة التحليل المعدة لذلك وفق ما يلي :

1- الحصول على أحدث طبعة من كتاب العلوم المقرر على طلبة الصف الرابع الأساسي في فلسطين وإسرائيل في العام الدراسي 2012/2011 م .

2- دراسة وقراءة قائمة المعايير الرئيسية والفرعية الخاصة بمعـــايير(TIMSS) عـــدة مرات ثم قام الباحث بقراءة أولية كاملة لكل وحدة من الوحدات للتعرف على المجال الذي تنتمـــي إليه والأفكار التي يتضمنها.

3- قراءة ثانية متأنية لكتب العلوم (عينة الدراسة) لكل وحدة من وحدات الكتاب وتأمل كل ما جاء فيها من فصول ،وموضوعات ،وأسئلة ، وأشكال،وصور،وأنشطة، وتم استثناء مقدمة الكتاب والفهرس، للكشف عن مدى تضمنها أو عدم تضمنها لمعايير (TIMSS) وحساب تكرارها .

4-وضع علامة (√) في المكان المناسب داخل الاستمارة ، فإذا كان المعيـــار متـــضمن توضع علامة (√) في خانة متضمن ،وإذا كان المعيار غير متضمن توضع علامة (√) فـــي خانة غير متضمن .

5-تفريغ نتائج التحليل ، وذلك بحساب عدد مرات ما تحقق من المعايير فـــي برنـــامج (spss) ، وعدد ما لم يتحقق والنسبة المئوية لذلك .

الأداة الثانية: استبانه معايير (TIMSS) الواجب توافرها في كتاب العلوم والموجهة للمعلمين

تم بناء الإستبانة المخصصة لاستيضاح وجهة نظر المعلمين عن مدى تـــضمن وجـــود معايير (TIMSS) في محتوى كتاب العلوم المقرر على طلبة الصف الرابـــع الأساســـي فـــي فلسطين وإسرائيل ، وبنود الإستبانة مستمدة من بنود قائمة معايير (TIMSS) لمحتوى كتـــاب العلوم مع تحديد شكل أو كيفية الاستجابة ، وبحيث تشمل التعليمات والبيانـــات الخاصـــة بمـــن يملأها .

وقد أعدت أداة الإستبانة بإتباع الخطوات التالية :

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

جرى إعداد فقرات الإستبانة بناء على قائمة معايير (TIMSS) لمحتوى كتاب العلـــوم التي تم إعدادها مسبقا، وقد تم تزويد هذه المعايير باستجابات محددة متدرجة(المقياس الخماسي)، على أساس سؤال موجه للمعلمين والمعلمات عن درجة توافر كل معيار (الفقـــرة) بدرجـــة : كبيرة جدا ، كبيرة، متوسطة ، قليلة ، غير موجودة ، وتم إعطاء كل إجابة قيمـــة كميـــة كمـــا يوضح ذلك جدول رقم (4:7).

جدول رقم (4:7)

درجة توافر كل معيار في الإستبانة

الإجابة	غير متوفرة	قليلة	متوسطة	كبيرة	كبيرة جدا
الدرجة الكمية	صفر	1	2	3	4

إذا كانت الإجابة (4): يكون المعيار متوفر بدرجة كبيرة جداً، وبصورة متكاملة وشاملة.
إذا كانت الإجابة (3):يكون المعيار متوفر بدرجة كبيرة مع نقص في بعض الجوانب.
إذا كانت الإجابة (2): يكون المعيار متوفر بدرجة متوسطة، وبصورة جزئية غير شاملة .
إذا كانت الإجابة (1): يكون المعيار متوفر بدرجة قليلة، بصورة عابرة لمرة واحدة.
إذا كانت الإجابة (0): يكون المعيار غير موجودة تماماً.

2- تحديد الهدف من الإستبانة:

تهدف عملية توجيه الإستبانة لمعلمي كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي ، استطلاع آرائهم عن مدى توافر معايير (TIMSS) في محتوى منهاج العلوم المقرر على الصف الرابع ، على اعتبار أن معلم العلوم هو الأكثر خبرة في المنهاج المقرر.

3- صدق الإستبانة :

تم تقدير صدق الأداة بالاعتماد على صدق قائمة معايير (TIMSS) لمحتوى منهاج العلوم التي تم الاستدلال على صدقها من خلال صدق المحكمين ، فقد عرضت الأداة في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين ملحق رقم (4) ، وذلك للتأكد من الصدق الظاهري للأداة ومراجعة بنودها ، وقد تم تعديل ما طلب بناءا على اتفاق المحكمين ليصبح عدد فقرات الإستبانة (49) فقرة موزعة كما في الجدول رقم (4:8).

جدول (4:8)

عدد فقرات الإستبانة حسب كل بعد من أبعادها

عدد الفقرات و النسبة المئوية المعايير		العدد	النسبة المئوية
بعد المحتوى	علوم الحياة	10	20.41
	العلوم الفيزيائية	7	14.3
	علوم الأرض	5	10.2
بعد العمليات المعرفية	المعرفة	7	14.3
	التطبيق	7	14.3
	الاستدلال	13	26.5
مجموع الفقرات		49	%100

4- صدق الاتساق الداخلي للاستبانة:

تم تطبيق الإستبانة على عينة استطلاعية عددها (30) معلماً ومعلمة من معلمي العلـــوم للصف الرابع الأساسي خارج عينة الدراسة، وتم إعطاء كل استجابة درجة كمية معبرة عنها ، وتم تفريغ الدرجات في جداول ، وتم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات كل مجال مـــن مجالات الإستبانة والدرجة الكلية للاستبانة وكذلك تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين كل فقرة والدرجة الكلية للمجال الذي تنمي إليه وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي spss ، وتم التوصل للنتائج التي يوضحها جدول (4:9).

جدول رقم (4:9)

معاملات ارتباط كل فقرة مع الدرجة الكلية للمجال الذي تنمي إليه

المجال الأول		المجال الثاني		المجال الثالث		المجال الرابع		المجال الخامس		المجال السادس	
الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط
1	0.73	1	0.73	1	0.77	1	0.79	1	0.66	1	0.49
2	0.62	2	0.65	2	0.58	2	0.45	2	0.75	2	0.49
3	0.53	3	0.44	3	0.68	3	0.81	3	0.46	3	0.81
4	0.72	4	0.63	4	0.74	4	0.67	4	0.80	4	0.71
5	0.7	5	0.49	5	0.56	5	0.57	5	0.69	5	0.63
6	0.66	6	0.75	–	–	6	0.76	6	0.52	6	0.70
7	0.77	–	–	–	–	7	0.64	7	0.81	7	0.55
8	0.69	–	–	–	–	–	–	–	–	8	0.58
9	0.45	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
10	0.75	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

ر الجدولية عند درجة حرية (28) وعند مستوى دلالة (0.05) =0.361

ر الجدولية عند درجة حرية (28) وعند مستوى دلالة (0.01) =0.463

يتضح من جدول رقم (4:9) وجود ارتباطات قوية بين كل فقرة والمجال التي تنـــدرج تحته ،مما يؤكد على أن الإستبانة تم بناؤها بطريقة موضوعيه ،وهذا يؤكـــد أيـــضا علـــى أن الإستبانة تتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي ، حيث انه يمكن الاعتماد عليهـــا فـــي جمـــع البيانات المتعلقة بالدراسة ، كأداة صالحة للغاية التي وضعت من أجلها .

وللتأكد من اتساق كل مجال مع باقي مجالات الإستبانة الستة من جهة ومع المجمـــوع الكلي لمجالات الإستبانة بكاملها من جهة أخرى ، تم إيجاد معاملات ارتباط درجات كل مجـــال مع المجموع الكلي لدرجات مجالات الإستبانة باستخدام معادلة "بيرســـون" بواســـطة برنـــامج SPSS ،وتبين أن النتائج تشير إلى معامل اتساق عالي ،أي أن الاتساق كان كبيراً بـــين كـــل مجال والمجالات الأخرى وبين كل مجال و الإستبانة بكاملها ،كما يوضح ذلـــك جـــدول رقـــم (4:10) .

جدول رقم (4:10)

معاملات ارتباط كل مجال بالمجالات الأخرى ومع الإستبانة بكاملها

المجال	المجال الأول	المجال الثاني	المجال الثالث	المجال الرابع	المجال الخامس	المجال السادس	المجموع
المجال الأول	–	0.83	0.69	0.72	0.68	0.73	0.78
المجال الثاني	–	–	0.75	0.81	0.78	0.57	0.76
المجال الثالث	–	–	–	0.56	0.82	0.75	0.81
المجال الرابع	–	–	–	–	0.69	0.67	0.86
المجال الخامس	–	–	–	–	–	0.71	0.79
المجال السادس	–	–	–	–	–	–	0.84

* ر الجدولية عند درجة حرية (28) وعند مستوى دلالة (0.05) =0.361

* ر الجدولية عند درجة حرية (28) وعند مستوى دلالة (0.01) =0.463

يتضح من جدول رقم (4:10) وجود ارتباطات قوية بين كل مجال والمجالات الأخرى ،وكذلك بين المجال و الإستبانة ككل ، مما يؤكد على أن الإستبانة تم بناؤها بطريقة موضوعيه ،وهذا يؤكد أيضا على أن الإستبانة تتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي ، حيث انه يمكـــن الاعتماد عليها في جمع البيانات المتعلقة بالدراسة ، كأداة صالحة للغاية التي وضعت من أجلها .

3- ثبات الإستبانة :

وقد أجرى الباحث خطوات التأكد من ثبات الإستبانة وذلك بعد تطبيقها علـــى أفـــراد العينة الاستطلاعية بطريقتين هما : التجزئة النصفية ومعامل ألفا كرونباخ .

1- طريقة التجزئة النصفية Split-Halfe Coefficient :

تم استخدام درجات العينة الاستطلاعية لحساب ثبات الإستبانة بطريقة التجزئة النصفية حيث احتسبت درجة النصف الأول لكل مجال من مجالات الإستبانة وكذلك درجة النـــصف الثاني من الدرجات وذلك بحساب معامل الارتباط بين النصفين ثم جـــرى تعـــديل الطـــول باستخدام معادلة سبيرمان براون (Spearman-Brown Coefficient) للمحـــاور التـــي أعداد فقراتها زوجية، واستخدم معامل وجتمان للمحاور التي أعداد فقراتها فردية وجـــدول رقم (4:11) يوضح ذلك :

جدول رقم (4:11)

معامل الثبات

المجالات	عدد الفقرات	معامل الثبات
علوم الحياة	10	0.861
العلوم الفيزيائية	7	0.762
علوم الأرض	5	0.692
التذكر	7	0.8241
التطبيق	7	0.730
الاستدلال	13	0.841
المجموع	49	0.880

يتضح من الجدول أن معامل الثبات الكلي (0.880) وهذا يدل على أن الإستبانة تتمتع بدرجة مقبولة من الثبات تطمئن الباحث إلى تطبيقها على عينة الدراسة.

2- طريقة ألفا كرونباخ :

استخدم الباحث طريقة أخرى من طرق حساب الثبات وهي حساب معامل ألفا كرونباخ للثبات، وذلك لإيجاد معامل ثبات الإستبانة ، حيث تم الحصول علـــى قيمـــة معامـــل ألفـــا

كرونباخ لكل مجال من مجالات الإستبانة وكذلك للاستبانة ككل والجدول (4:12) يوضح ذلك :

الجدول (4:12)

معامل ألفا كرونباخ لكل مجال من مجالات الإستبانة

وكذلك للاستبانة ككل

المجالات	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
الأحياء	10	0.86
الفيزياء	7	0.69
علوم الأرض	5	0.88
التذكر	7	0.84
التطبيق	7	0.86
الاستدلال	13	0.82
المجموع	49	0.95

يتضح من الجدول السابق أن معامل الثبات الكلي (0.95) وهذا يدل على أن الإستبانة تتمتع بدرجة عالية من الثبات تطمئن الباحث إلى تطبيقها على عينة الدراسة .

خطوات الدراسة :

استهدفت الدراسة الحالية تقويم محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في ضوء معايير TIMSS . ولتحقيق أهداف الدراسة تم إتباع الخطوات الآتية :

1- إعداد قائمة بمعايير TIMSS التي ينبغي توافرها في محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي ، ولتحقيق ذلك تم الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة مثل دراسة (الجهوري و الخروصي ، 2010) ودراسة (عبد السلام 2007) .

2- إعداد القائمة في صورتها الأولية ، وتتضمن بعدين للمعايير وهما : بعد المحتوى ويشتمل على ثلاثة مجالات هي : (الأحياء ، والفيزياء ، وعلوم الأرض)،وبعد العمليات المعرفية ويشتمل على ثلاثة مجالات : المعرفة والتطبيق والاستدلال ، وتم عرضها على المحكمين وذلك للتأكد من صدق محتوى الأداة ملحق رقم (4) ، وتم الإقرار بان القائمة مناسبة بعد تعديل بعض المعايير وإعادة الصياغة اللغوية لبعضها .

3- إعداد أداة تحليل المحتوى بهدف معرفة مدى توفر معايير TIMSS-2011 في محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي ، وللتأكد من صدق وثبات التحليل ، قام الباحث بتحليل الكتاب وقامت معلمة علوم للصف الرابع الأساسي ، بتحليل نفس العينة ، وبلغ معامل الثبات (0.947) ، وكذلك تم تحليل عينة من أبواب كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الإسرائيلي ، وهو الباب الأول بعنوان (لقاءات مع الحيوانات) والباب الثاني (هواء وماء في الأرض والسماء)، وقامت معلمة علوم للصف الرابع الأساسي ، بتحليل نفس العينة وبلغ معامل الثبات (0.969) ، وهو معامل ثبات عالي ، كما وجد أن معامل ثبات القائمة باستخدام طريقة ألفا كرونباخ (0.95) .

4- بعد التأكد من صدق وثبات التحليل ، تم إعداد أداة التحليل ، لمعرفة مدى توفر معايير TIMSS في محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي ، وقام الباحث وفقا لهذه الأداة بتحليل وحدات الكتاب الفلسطيني وأبواب الكتاب الإسرائيلي .

5- تم رصد النتائج وتفسيرها .

6- إعداد استبانه موجهه لمعلمي ومعلمات العلوم للصف الرابع الأساسي خاصة بمعايير TIMSS التي ينبغي توافرها في محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي ، وفقرات الإستبانة مستمدة من فقرات قائمة معايير TIMSS ، وتم الحكم على صدقها بناء على صدق المحكمين ، وتم توزيع الإستبانة على عينه استطلاعية مكونة من (30) معلماً ومعلمة وتم تحويل استجاباتهم إلى درجات كمية ، وتم اختبار الثبات بواسطة معامل ألفا كرونباخ فبلغ معامل الثبات الكلي (0.95) وهو معامل ثبات مرتفع وتم اختبار الاتساق الداخلي للاستبانة فتبين وجود اتساق داخلي عالي بين كل مجال وفقراته وبين درجة كل مجال ودرجة المجموع الكلي لمجالات الإستبانة بشكل عام وذلك بعد تعديل بعض الفقرات وبالتالي يصبح العدد النهائي لفقرات الإستبانة (49) ملحق رقم (3) .

7- تم اخذ الإذن من وزارة التربية والتعليم للقيام بتوزيع الإستبانة على معلمي ومعلمات العلوم للصف الرابع الأساسي في مدارس قطاع غزة ملحق رقم (7) .

8- تم توزيع الإستبانة بصورتها النهائية على العينة الأساسية وقد بلغت (211) معلم ومعلمه من معلمي ومعلمات العلوم للصف الرابع الأساسي التابعين لوزارة التربية والتعليم، كذلك تكونت العينة من (30) معلم ومعلمة من معلمي ومعلومات العلوم للصف الرابع الأساسي التابعين لوزارة المعارف الإسرائيلية في مدينة الناصرة.

9- تم رصد النتائج وتفسيرها .

10-تحليل النتائج ودراستها وتفسيرها .

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

المعالجة الإحصائية :

لقد قام الباحث بتفريغ وتحليل الإستبانة من خلال برنامج (SPSS) الإحصائي وتمٍ استخدام الأساليب الإحصائية التالية :

- التكرارات والمتوسطات الحسابية والنسب المئوية .
- لإيجاد صدق الاتساق الداخلي للاستبانة تم استخدام معامل ارتباط بيرسون .
- لإيجاد معامل ثبات الإستبانة تم استخدام معامل ارتباط سبيرمان براون للتجزئة النصفية المتساوية، ومعادلة جتمان للتجزئة النصفية غير المتساوية، ومعامل ارتباط ألفا كرونباخ.

الفصل الخامس

نتائج الدراسة ومناقشتها

- ❖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 .
- ❖ النتائج المتعلقة بالسؤال السادس ومناقشتها .
- ❖ النتائج المتعلقة بالسؤال السابع ومناقشتها .
- ❖ النتائج المتعلقة بالسؤال الثامن ومناقشتها .
- ❖ النتائج المتعلقة بالسؤال التاسع ومناقشتها .
- ❖ملخص نتائج الدراسة .
- ❖توصيات الدراسة .
- ❖مقترحات الدراسة.

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 معايير(TIMSS) الخاصة بالمحتوى ،ومدى توافرها في محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي،وفيما يلي عرض تفصيلي للنتائج التي توصلت إليها الدراسة ومناقشتها.

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

"ما معايير (TIMSS) الواجب توافرها في محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي؟"

للإجابة عن هذا السؤال قام الباحث بالحصول على قائمة معايير المحتوى الخاصة بالصف الرابع الأساسي بمشروع (TIMSS) من خلال الإطلاع و البحث في هذا المجال في المصادر التالية :

1.تم الحصول على معايير TIMSS 2011 من الموضوعات المعتمدة من قبل الجمعية الدولية لتقييم التحصيل التربوي للطلبة (The International Association for the Evaluation of Educational Achievement,(IEA) ، والمتوفرة على الموقع الالكتروني http://timss.bc.edu/timss2011/frameworks.html

2. الدراسات والبحوث التربوية والأدب التربوي المرتبطة بهذا الموضوع كدراسة (Jung-Chih & Wang-ting,2009)، ودراسة (عبدالسلام وآخرون ،2007) ، ودراسة (الجهوري و الخروصي 2010) .

ومن ثم قام الباحث بترجمة هذه المعايير،وعرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في اللغة الانجليزية،والمناهج وطرق تدريس العلوم لقياس الصدق الظاهري لها،و التأكد من وضوح المعان،والصياغة والترجمة ، حيث تكونت القائمة في صورتها النهائية الملحق (1) بعد التحقق من صدق ترجمتها وثباتها من بعدين رئيسيين ،وكل بعد يندرج تحته عدد من المجالات الرئيسية وهي كالتالي :

1-بعد المحتوى : وينقسم إلى ثلاثة مجالات فرعية ،هي : الأحياء ، الفيزياء ، وعلوم الأرض.

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

وكل مجال يندرج تحته عدد من المعايير الرئيسية بلغ مجموعها (30) معياراً ،وكل معيار يندرج تحته عدد من المواصفات المعيارية(المؤشرات أو المعايير الفرعية) بلغ مجموعها (99) معياراً وهي كما يلي:

- محور علوم الحياة :

يتضمن (5)معايير رئيسية ، ويندرج تحته(29) معياراً فرعياً.

- محور العلوم الفيزيائية :

يتضمن (5)معايير رئيسية ، ويندرج تحته(25) معياراً فرعياً.

- محور علوم الأرض:

يتضمن (3)معايير رئيسية ، ويندرج تحته(15) معياراً فرعياً.

- محور العمليات المعرفية (المعرفة) :

يتضمن (5)معايير رئيسية ، ويندرج تحته(8) معايير فرعية.

- محور العمليات المعرفية (التطبيق) :

يتضمن (6)معايير رئيسية ، ويندرج تحته(8) معايير فرعية.

- محور العمليات المعرفية (الاستدلال) :

يتضمن (6)معايير رئيسية ، ويندرج تحته(14) معياراً فرعياً.

إجابة السؤال الثاني الذي ينص على:

" ما مدى تضمن محتوى كتاب العلوم الفلسطيني للصف الرابع الأساسي بجزأيه لمعايير (TIMSS) في موضوعات(علوم الحياة ، العلوم الفيزيائية ، علوم الأرض) بناءً على تحليل المحتوى ؟"

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

ويوضح جدول رقم (5:1) النسبة العامة لتوافر معايير (TIMSS) في محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الفلسطيني .

جدول رقم (5:1)

النسبة العامة لتوافر معايير (TIMSS)الخاصة ببعد موضوعات المحتوى في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الفلسطيني .

م	معايير المحتوى الرئيسية لمعايير**TIMSS**	عدد المعايير الفرعية لمعايير **TIMSS**	عدد المعايير الفرعية المتوفرة في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي المنهج الفلسطيني	
			العدد	النسبة
1	علوم الحياة	29	11	%37.93
2	العلوم الفيزيائية	25	8	%32
3	علوم الأرض	15	7	%4.6
المجموع		69	26	%37.68
النسبة العامة لتوافر معايير (TIMSS) في محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الفلسطيني .		عدد المعايير المتوفرة / عدد معايير **TIMSS** × 100 % = $\frac{26}{69}$ × %100 %37.68=		

يتضح من جدول (5:1) أن النسبة العامة لتوافر معايير (TIMSS) في محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الفلسطيني منخفضة ، حيث بلغت نسبة توافر معايير (TIMSS) الخاصة ببعد المحتوى في الكتاب نسبة (37.68%) وهي نسبة متدنية جداً.

كما تم تحليل محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الفلسطيني، وحساب التكرارات والنسب المئوية والترتيب لمجالات المحتوى حسب ما يوضحه جدول(5:2).

جدول (5:2)

التكرارات والنسب المئوية والترتيب لمجالات المحتوى (علوم الحياة،والعلوم الفيزيائية ،و علوم الأرض) المتضمنة في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الفلسطيني .

م	مجال المحتوى في ضوء معايير (TIMSS)	التكرار	النسب المئوية	الترتيب
1	علوم الحياة	102	%48.6	1
2	العلوم الفيزيائية	71	%33.8	2
3	علوم الأرض	37	%17.6	3
المجموع		210	%100	

يتضح من جدول (5:2) أن المجالات الثلاثة لبعد المحتوى قد تضمنها محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي بنسب مختلفة ، حيث جاء في المرتبة الأولى مجال علوم الحياة

وبلغت نسبته (48.6%)، وحل مجال العلوم الفيزيائية في المرتبة الثانيـــة بنـــسبة (33.8%) ،وحل مجال علوم الأرض في المرتبة الثالثة بنسبة (17.6%).

وفيما يلي تفصيلا للمجالات الفرعية المكونة لكل مجال من مجالات بعد محتـــوى العلـــوم بمعايير(TIMSS) ، يبين جدول (5:3) التكرارات والنسب المئوية والترتيب لمجال علوم الحيـــاة في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في المنهج الفلسطيني .

جدول (5:3)

مدى تضمن محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الفلسطيني (مجال علوم الحياة) لمعايير(TIMSS)

م	معايير (TIMSS)	التكرارات	النسبة المئوية	الترتيب
أ	**خصائص الكائنات الحية وعملياتها الحيوية:**	–	%0	2
	1. يعدد الخصائص المميزة للكائنات الحية.			
	2.يستنتج الخصائص المشتركة بين الكائنات الحية .	–	%0	
	3. يقارن بين الكائنات الحية والجمادات .	–	%0	
	4. يقارن بين الخصائص الفيزيائية والسلوكية لمجموعات عامة من الكائنات الحية.	18	%8.6	
	5. يصنف الكائنات الحية على أساس صفاتها الطبيعية وخصائصها السلوكية.	10	%4.8	
	6. يربط بين تركيب ووظيفة الأعضاء والأجهزة لدى الكائنات الحية.	9	%4.3	
	المجموع	37	%17.7	
ب	**دورات الحياة والتكاثر والوراثة :**	–	%0	5
	1. يعدد الخطوات الرئيسية لدورة حياة الكائنات الحية .			
	2. يتعرف على الدورات الحياتية لبعض الكائنات الحية المألوفة	–	%0	
	3. يقارن بين الكائنات الحية من حيث النمو والتطور .	–	%0	
	4. يتعرف على قيام الكائنات الحية بعملية التكاثر مع أبناء جنسها لإنتاج نسلاً مشابهاً لوالديها.	–	%0	
	5.يصف علاقات بسيطة بين التكاثر والبقاء لدى أنواع مختلفة من الكائنات الحية.	–	%0	
	6.يتعرف إلى طرق تكاثر الكائنات الحية المختلفة	–	%0	
	المجموع	–	%0	

ج	**التفاعل مع البيئة :** 1. يربط بين الخصائص الطبيعية والسلوكية للكائنات الحية مع البيئات التي تعيش فيها .	–	%0	4
	2. يذكر الخصائص الطبيعية والسلوكية المميزة للكائنات الحية التي تساعدها على البقاء على قيد الحياة .	10	%4.8	
	3.يفسر استجابة الكائنات الحية للمؤثرات الخارجية (الحرارة، البرودة ، المخاطر) .	–	%0	
	المجموع	10	%4.8	
د	**الأنظمة البيئية : ويتناول الأهداف التالية :** 1. يفسر حاجة النباتات للطاقة الشمسية لصنع غذائها .	3	%1.4	1
	2. يستنتج طرق التغذية عند الكائنات الحية	–	%0	
	3. يفسر حاجة الكائنات الحية إلى الغذاء للقيام بأنشطتها .	–	%0	
	4. يصف العلاقات داخل المجموعة المشتركة (مثلا : غابة ، بحيرة ، صحراء)	3	%1.4	
	5. يميز بين الكائنات الحية المختلفة كمفترس وفريسة بالاعتماد على سلاسل غذائية بسيطة .	12	%5.7	
	6. يوضح تأثير سلوك الإنسان على البيئة ايجابيا وسلبيا .	16	%7.6	
	7. يصف تأثير الأخطار الطبيعية على الإنسان والبيئة .	–	%0	
	8. يشرح تأثير التلوث على الإنسان والبيئة والكائنات الحية .	4	%1.4	
	9. يستنتج طرق لمنع أو التقليل من التلوث .	–	%0	
	المجموع	38	%18	
هـ	**صحة الإنسان :** 1. يعدد طرق انتقال الأمراض المعدية (الزكام ،والأنفلونزا) .	–	%0	3
	2. يتعرف إلى الأعراض والعلامات التي تدل على الصحة والمرض.	–	%0	
	3. يعدد طرق الوقاية من المرض أو علاجه .	–	%0	
	4. يوضح أهمية المجموعات الغذائية في المحافظة على الصحة	12	%5.7	
	5. يناقش أهمية تناول غذاء متوازن وممارسة الرياضة في منع الأمراض والمحافظة على صحة الإنسان.	5	%2.4	
	المجموع	17	%8.1	
	المجموع النهائي لمجال علوم الحياة	102	%48.6	

من خلال جدول(5:3) يلاحظ أن كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي قد تضمن بنـــد **الأنظمة البيئية** بنسبة (18%) ،في حين حصل بند **خصائص الكائنات الحية وعملياتها الحيوية** بنـــسبة (17.7%) ،وتم تضمين بند **صحة الإنسان** بنسبة (8.1%)، وتم تضمين بند **التفاعـــل مـــع البيئـــة** بنسبة (4.8%) في حين لم يتضمن كتاب العلوم للصف الرابع الأساســـي لبنـــد **دورات الحيـــاة والتكاثر والوراثة .**

كما يوضح جدول (5:4) مدى تضمن كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في فلسطين لبعد محتوى العلوم (مجال العلوم الفيزيائية) لمعايير(TIMSS).

جدول (5:4)

مدى تضمن كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في فلسطين لبعد محتوى العلوم (مجال العلوم الفيزيائية) لمعايير(TIMSS).

م	معايير (TIMSS)	التكرارات	النسب المئوية	الترتيب
أ	**تصنيف المادة وخصائصها :**			3 مكرر
	1. يعدد حالات المادة الثلاثة .	–	%0	
	2. يتعرف على أن المادة قابلة للتحول من حالة إلى أخرى بواسطة التسخين والتبريد والتبخير والتكاثف .	–	%0	
	3. يوضح تحولات المادة بمفاهيم (الصهر والتجمد والتسخين والتبخير والتكاثف) .	–	%0	
	4. يصنف المواد من خلال خصائصها الفيزيائية .	–	%0	
	5. يتعرف على خصائص المعادن وربطها باستعمالاتها.	–	%0	
	6. يتعرف على خواص الماء واستعمالاته في حالته كصلب وسائل وغاز .	–	%0	
	7. يميز بين المواد النقية و المخاليط .	–	%0	
	8.يوضح الطرق الفيزيائية التي يتم من خلالها فصل المخاليط إلى مكوناتها .	–	%0	
	9.يتعرف على التغيرات الكيمائية والفيزيائية التي تحدث في المادة.	–	%0	
	المجموع	–	%0	

ب	**مصادر الطاقة وتأثيراتها:**			
	1.يذكر مصادر الطاقة المختلفة .	–	%0	3 مكرر
	2. يوضح بعض الاستعمالات العملية للطاقة .	–	%0	
	3. يتعرف على أن الحرارة تنتقل من الجسم الساخن إلى الجسم البارد.	–	%0	
	4. يقارن بين بعض المواد من حيث توصيلها للحرارة.	–	%0	
	المجموع	–	%0	
ج	**الضوء :**			
	1. يتعرف على مصادر الضوء المألوفة (المصباح، الشعلة، الشمس).	11	%5.2	1
	2. يستنتج بعض خصائص الضوء .	14	%6.7	
	3. يربط بين الظواهر الفيزيائية المعروفة وبين خصائص الضوء (الانعكاس، قوس قزح ، الظل).	19	%9	
	المجموع	44	20.9 %	
د	**الكهرباء والمغناطيسية :**			
	1. يفسر حاجة الأجهزة الكهربائية البسيطة إلى مسار كهربائي كامل (غير مقطوع) لكي تعمل .	8	%3.8	2
	2. يصنف المواد من حيث توصيلها للكهرباء إلى موصلة وعازلة	6	%2.9	
	3. يتعرف على أن للمغناطيس قطب شمالي وقطب جنوبي.	3	%1.4	
	4. يستنتج أن الأقطاب المتشابه للمغناطيس تتنافر والأقطاب المختلفة تتجاذب	5	%2.4	
	5. يوضح قدرة المغناطيس على جذب مواد وأجسام.	5	%2.4	
	المجموع	27	12.9 %	
هـ	**القوى والحركة :**			
	1. يتعرف على القوى التي تجعل الأجسام تتحرك (قوة الجاذبية ، الضغط)	–	%0	3 مكرر
	2. يقارن بين تأثيرات القوة الكبيرة والصغيرة على جسم معين.	–	%0	
	3. يفسر تغير مكان الجسم يرجع إلى القوى المؤثرة عليه .	–	%0	
	4.يذكر الأنواع العامة للقوى	–	%0	
	المجموع	–	**%0**	
	المجموع النهائي لمجال العلوم الفيزيائية	**71**	**%33.8**	

يتضح من جدول (5:4) أن كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي قد تضمن بند الضوء بنسبة (20.9%) ،في حين تم تضمين بند الكهرباء والمغناطيسية (12.9%) ، في حين لم يتضمن كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي لبنود تصنيف المادة وخصائصها ،ومصادر الطاقة وتأثيراتها،و القوى والحركة.

ويوضح جدول (5:5) مدى تضمن كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في فلسطين لبعد محتوى العلوم (مجال علوم الأرض) لمعايير(TIMSS).

جدول (5:5)

مدى تضمن كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في فلسطين لبعد محتوى العلوم (مجال علوم الأرض) لمعايير(TIMSS).

م	معايير (TIMSS)	التكرارات	النسب المئوية	الترتيب
أ	**تركيب الأرض وخصائصها الفيزيائية :**			2
	1. يتعرف على أن معظم سطح الأرض مغطى بالمياه .	–	%0	
	2. يحدد أماكن تواجد المياه العذبة والمالحة .	–	%0	
	3. يفسر بعض الأحداث كتكون الغيوم وقطرات الندى وجفاف الملابس .	6	%2.9	
	4. يتعرف على هيئات من مناظر الأرض الطبيعية (جبال وسهول وانهار) .	–	%0	
	5. ربط الهيئات من مناظر الأرض الطبيعية بالاستعمالات البشرية.	–	%0	
	6. يوضح أهمية استخدام موارد الأرض بطريقة معقولة والمحافظة عليها.	–	%0	
	المجموع	6	%2.9	
ب	**الأرض عملياتها :**			3
	1. يصف حركة المياه على سطح الأرض .	–	%0	
	2. يوضح مفهوم الاحفورة .	–	%0	
	3.يوضح بعض التغيرات التي طرأت على سطح الأرض من خلال مواقع بقايا الكائنات (الاحافير) .	–	%0	
	المجموع	–	%0	

م	معايير (TIMSS)	التكرارات	النسب المئوية	الترتيب
جـ	**الأرض كجزء من المجموعة الشمسية :**			
	1. وصف المجموعة الشمسية بصفتها مجموعة من الكواكب (بما فيها الأرض).	5	%2.45	
	2. يتعرف على أن الكواكب تدور حول الشمس .	9	%4.2	
	3. يتعرف على أن القمر يدور حول الأرض .	5	%2.4	1
	4. يفسر ظهور القمر بأوجه ومراحل مختلفة خلال الشهر.	2	%0.90	
	5. يتعرف على أن الشمس مصدر الحرارة والضوء للمجموعة الشمسية .	4	%1.9	
	يفسر أسباب حدوث (الليل ، والنهار أو تكون الظل).	6	%2.9	
	المجموع	**31**	**%14.7**	
	المجموع لمجال علوم الأرض	**37**	**17.6%**	

يتضح من جدول (5:5) أن كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي قد تضمن بند **الأرض كجزء من المجموعة الشمسية** الأساسي بنسبة (14.7%)،في حين تم تضمين بند **تركيب الأرض وخصائصها الفيزيائية** بنسبة (2.9%)، في حين لم يتضمن كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي لبند **الأرض عملياتها ، ودوراتها .**

مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني :

بالرجوع إلى جدول (5:1) الذي يوضح النسبة العامة لتوافر معايير (TIMSS) في محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الفلسطيني ، يتضح أن (37.68%) من معايير TIMSS الخاصة بالمحتوى متوافرة في محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في فلسطين ، حيث حل مجال علوم الحياة في المرتبة الأولى وبلغت نسبته (37.93%)، وحل مجال العلوم الفيزيائية في المرتبة الثانية بنسبة (32%)،وجاء مجال علوم الأرض في المرتبة الأخيرة بنسبة (4.6%)، حيث يتضح مما سبق أن نسبة التوافر لمعايير المحتوى كانت منخفضة ،في محتوى كتب العلوم للصف الرابع الأساسي في فلسطين.

ويوضح جدول (5:6) النسب المئوية التي حددتها الجمعية الدولية لتقييم التحصيل التربوي (IEA) في محتوى منهج العلوم للصف الرابع في اختبارات(TIMSS 2011) .

جدول (5:6)

النسب المئوية التي حددتها الجمعية الدولية لتقييم التحصيل التربوي (IEA) في (TIMSS- 2011) في محتوى العلوم للصف الرابع.

مجالات المحتوى	النسبة المئوية
علوم الحياة	%45
العلوم الفيزيائية	%35
علوم الأرض	%20

وعند مقارنة النسب المئوية للتحليل التي توصل إليها الباحث للمجالات الثلاثة (علوم الحياة ،العلوم الفيزيائية ،علوم الأرض) مع النسب التي حددتها الجمعية الدولية لتقييم التحصيل التربوي (IEA) حسب ما يوضحه جدول (5:6) يلاحظ أن نسبة وجود مجال علوم الحياة حسب نتائج التحليل (37.93%)، وهذه النسبة المئوية جيدة مقارنة مع النسب المئوية التي حددتها جمعية (IEA) لمعايير(TIMSS 2011) حيث بلغت نسبة علوم الحياة حسب معايير(TIMSS 2011) (45%) ، أما بالنسبة لمجال العلوم الفيزيائية فقد تضمن في محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الفلسطيني حسب نتائج التحليل نسبة (32%) وهي نسبة قريبة مع النسب التي حددتها جمعية (IEA) لمعايير(TIMSS 2011) والتي كانت (35%) ، وقد كانت النسبة المئوية لمجال علوم الأرض حسب نتائج التحليل (4.6%) وهي نسبة منخفضة جداً مقارنة بنسبة (20 %) حسب النسبة المئوية لمعايير(TIMSS 2011) وتتفق هذه النتائج مع دراسة (المزيدي ،2006)التي حللت كتب العلوم للصفوف (5-8)في سلطنة عمان ودراسة (الجهوري والخروصي ،2010) التي حللت كتاب العلوم للصف (8)في سلطنة عمان في ضوء متطلبات TIMSS .

و يتضح مما سبق أن نسبة التوافر لمعايير(TIMSS 2011) لبعد المحتوى كانت منخفضة ،في محتوى كتب العلوم للصف الرابع الأساسي في فلسطين.

وقد وضح جدول (5:3) مدى تضمن محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في فلسطين لمجال علوم الحياة لمعايير (TIMSS 2011) ، حيث أن أعلى نسبة تضمنها هذا المجال كانت في بند الأنظمة البيئية بنسبة (18%) ،في حين تم تضمين بند **خصائص الكائنات الحية وعملياتها الحيوية** بنسبة (17.7%) ،وتم تضمين بند **صحة الإنسان** بنسبة (8.1%)، وتم تضمين بند **التفاعل مع البيئة** بنسبة (4.8%) ، وهذا يرجع إلى أن وحدة علوم الحياة المتضمنة في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي هي بعنوان " النظام البيئي والعلاقات الحيوية " . وهناك بعض البنود التي لم يتناولها كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في فلسطين ، مثل :(دورات الحياة والتكاثر والوراثة) ويعد هذا قصوراً في محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في فلسطين لأنه لم يتضمن بند دورات الحياة والتكاثر والوراثة، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (عفت الطناوي ،2005) ودراسة (الجهوري والخروصي ،2010) ،ودراسة (ناصر المزيدي ،2006)ودراسة (العرجا،2009).

وقد وضحت النتائج بجدول (5:4) مدى تضمن محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في فلسطين لمجال العلوم الفيزيائية لمعايير (TIMSS 2011)،ويتضح أن الكتاب تضمن بند الضوء بنسبة (20.9%)،وهي أعلى نسبة في هذا المجال ،في حين تم تضمين بند الكهرباء والمغناطيسية (12.9%) ، ويمكن أن يعزى ذلك إلى أن محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي يتضمن وحدتين للعلوم الفيزيائية هما: "وحدة الضوء و وحدة الكهرباء والمغناطيسية"، ولم يتضمن الكتاب بند تصنيف المادة وخصائصها وبند مصادر الطاقة وتأثيراتها وبند القوى والحركة ،ويعد هذا قصوراً في محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في فلسطين ،وهذه النتيجة تتفق مع دراسة (الطناوي ،2005) ودراسة (الجهوري والخروصي ،2010) ،ودراسة (المزيدي ،2006)ودراسة (العرجا،2009).

وأشارت نتائج جدول (5:5) إلى مدى تضمين محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في فلسطين لمجال علوم الأرض لمعايير (TIMSS 2011) ، ويتضح من نتائج هذا الجدول أن كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في فلسطين يحتوي على وحدة واحدة لعلوم الأرض هي وحدة " الأرض والمجموعة الشمسية " وهي أعلى نسبة حيث بلغت (14.7%) ،في حين تم تضمين بند **تركيب الأرض وخصائصها الفيزيائية** بنسبة (2.9%)، ولم يتضمن الكتاب بند الأرض وعملياتها ، ودوراتها،ويعد هذا قصوراً في محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في فلسطين ،وهذه النتيجة تتفق مع دراسة (الطناوي ،2005) ودراسة (الجهوري والخروصي ،2010) ،ودراسة (المزيدي ،2006)ودراسة (العرجا،2009).

إجابة السؤال الثالث الذي ينص على:

" ما مدى تضمن محتوى كتاب العلوم الإسرائيلي للصف الرابع الأساسي لمعايير(TIMSS) في موضوعات(علوم الحياة ، العلوم الفيزيائية ، علوم الأرض) بناءً على تحليل المحتوى ؟

وللإجابة على هذا السؤال قام الباحث باستخدام أداة تحليل محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الإسرائيلي في ضوء معايير(TIMSS) التي تم إعدادها لهذا الغرض .

ويوضح جدول رقم (5:7) النسبة العامة لتوافر معايير (TIMSS) الخاصة ببعد العمليات المعرفية في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الإسرائيلي.

جدول رقم (5:7)

النسبة العامة لتوافر معايير (TIMSS) الخاصة ببعد موضوعات المحتوى في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الإسرائيلي.

م	معايير المحتوى الرئيسية لمعايير TIMSS	عدد المعايير الفرعية لمعايير TIMSS	عدد المعايير الفرعية المتوفرة في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي المنهج الإسرائيلي.	
			العدد	النسبة
1	علوم الحياة	29	20	%68.96
2	العلوم الفيزيائية	25	5	%20
3	علوم الأرض	15	4	%26.6
المجموع		69	29	%42.02
النسبة العامة لتوافر معايير (TIMSS) في محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الإسرائيلي.		عدد المعايير المتوفرة / عدد معايير TIMSS × 100 % = $\frac{29}{69}$ × 100% =42.02%		

ويتضح من جدول (5:7) أن النسبة العامة لتوافر معايير (TIMSS) الخاصة ببعد موضوعات المحتوى في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الإسرائيلي منخفضة ،حيث بلغت نسبة توافر معايير (TIMSS) في الكتاب نسبة (42.02%) .

تم تحليل محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الإسرائيلي وحساب التكرارات والنسب المئوية لكل مجال من مجالات المحتوى حسب ما يوضحه جدول (5:8) .

جدول (5:8)

التكرارات والنسب المئوية والترتيب لمجالات المحتوى (علوم الحياة،والعلوم الفيزيائية ،و علوم الأرض) المتضمنة في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الإسرائيلي .

م	مجال المحتوى في ضوء معايير (TIMSS)	التكرار	النسب المئوية	الترتيب
1	علوم الحياة	176	%69.8	1
2	العلوم الفيزيائية	59	%23.4	2
3	علوم الأرض	17	% 6.8	3
المجموع		252	%100	

يتضح من جدول (5:8) أن المجالات الثلاثة لبعد المحتوى قد تضمنها محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي بنسب مختلفة ، حيث جاء في المرتبة الأولى مجال علوم الحياة وبلغت نسبته (69.8%)، وحل مجال العلوم الفيزيائية في المرتبة الثانية بنسبة (23.4%) ،وحل مجال علوم الأرض في المرتبة الثالثة بنسبة (6.8%).

وفيما يلي تفصيلا للمجالات الفرعية المكونة لكل مجال من مجالات بعد محتوى العلوم بمعايير(TIMSS) ، يبين جدول (5:9) التكرارات والنسب المئوية والترتيب لمجال علوم الحياة في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في المنهج الإسرائيلي .

جدول (5:9)

مدى تضمن محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الإسرائيلي (مجال علوم الحياة)

لمعايير(TIMSS)

م	معايير (TIMSS)	التكرارات	النسبة المئوية	الترتيب
أ	**خصائص الكائنات الحية وعملياتها الحيوية:**			1
	1. يعدد الخصائص المميزة للكائنات الحية.	22	%8.7	
	2.يستنتج الخصائص المشتركة بين الكائنات الحية .	8	%3.2	
	3. يقارن بين الكائنات الحية والجمادات .	5	%1.98	
	4. يقارن بين الخصائص الفيزيائية والسلوكية لمجموعات عامة من الكائنات الحية .	25	%9.9	
	5. يصنف الكائنات الحية على أساس صفاتها الطبيعية وخصائصها السلوكية.	18	%7.1	
	6. يربط بين تركيب ووظيفة الأعضاء والأجهزة لدى الكائنات الحية.	12	%4.8	
	المجموع	90	%35.7	
ب	**دورات الحياة والتكاثر والوراثة :**			3 مكرر
	1.يعدد الخطوات الرئيسية لدورة حياة الكائنات الحية .	3	%1.2	
	2.يتعرف على الدورات الحياتية لبعض الكائنات الحية المألوفة	3	%1.2	
	3.يقارن بين الكائنات الحية من حيث النمو والتطور .	3	%1.2	
	4.يتعرف على قيام الكائنات الحية بعملية التكاثر مع أبناء جنسها لإنتاج نسلاً مشابهاً لوالديها.	2	%0.8	
	5.يصف علاقات بسيطة بين التكاثر والبقاء لدى أنواع مختلفة من الكائنات الحية.	0	%0	
	6.يتعرف إلى طرق تكاثر الكائنات الحية المختلفة	14	%5.6	
	المجموع	25	%9.92	
ج	**<u>التفاعل مع البيئة :</u>**			3 مكرر
	1.يربط بين الخصائص الطبيعية والسلوكية للكائنات الحية مع البيئات التي تعيش فيها .	13	%5.2	
	2.يذكر الخصائص الطبيعية والسلوكية المميزة للكائنات الحية التي تساعدها على البقاء على قيد الحياة .	12	%4.8	
	3.يفسر استجابة الكائنات الحية للمؤثرات الخارجية	0	%0	
	المجموع	25	%9.92	

د	**الأنظمة البيئية :**			
	1.يفسر حاجة النباتات للطاقة الشمسية لصنع غذائها .	–	%0	
	2.يستنتج طرق التغذية عند الكائنات الحية	5	%1.98	
	3.يفسر حاجة الكائنات الحية إلى الغذاء للقيام بأنشطتها .	––	%0	
	4.يصف العلاقات داخل المجموعة المشتركة (مثلا : غابة ، بحيرة ، صحراء) .	–	%0	
	5.يميز بين الكائنات الحية المختلفة كمفترس وفريسة بالاعتماد على سلاسل غذائية بسيطة .	–	%0	2
	6.يوضح تأثير سلوك الإنسان على البيئة ايجابيا وسلبيا .	2	%0.8	
	7. يصف تأثير الأخطار الطبيعية على الإنسان والبيئة .	–	%0	
	8. يشرح تأثير التلوث على الإنسان والبيئة والكائنات الحية .	11	%4.4	
	9. يستنتج طرق لمنع أو التقليل من التلوث .	8	3.2	
	المجموع	26	%10.3	
هـ	**صحة الإنسان :**			
	1.يعدد طرق انتقال الأمراض المعدية (الزكام ،والأنفلونزا) .	5	%1.98	
	2.يتعرف إلى الأعراض والعلامات التي تدل على الصحة والمرض.	3	%1.2	
	3.يعدد طرق الوقاية من المرض أو علاجه .	2	%0.8	4
	4.يوضح أهمية المجموعات الغذائية في المحافظة على الصحة	–	%0	
	5.يناقش أهمية تناول غذاء متوازن وممارسة الرياضة في منع الأمراض والمحافظة على صحة الإنسان	–	%0	
	المجموع	10	%3.96	
	المجموع النهائي لمجال علوم الحياة	176	%96.84	

من خلال جدول(5:9) يلاحظ أن كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي قد تضمن بند **خصائص الكائنات الحية وعملياتها الحيوي** بنسبة (35.7%) حيث احتل المرتبة الأولى ،في حين تم تضمين بند **الأنظمة البيئية** بنسبة (10.3%) ،وتم تضمين بند **التفاعل مع البيئة** بنسبة (9.92%)، وتم تضمين بند **دورات الحياة والتكاثر والوراثة** (9.92%) ، وتم تضمين بند **صحة الإنسان** بنسبة(3.96%).

كما يوضح جدول (5:10) مدى تضمن كتاب العوم للصف الرابع الأساسي في إسرائيل لبعد محتوى العلوم (مجال العلوم الفيزيائية) لمعايير(TIMSS).

جدول (5:10)

مدى تضمن كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في إسرائيل لبعد محتوى العلوم (مجال العلوم الفيزيائية) لمعايير(TIMSS).

م	معايير (TIMSS)	التكرارات	النسب المئوية	الترتيب
أ	**تصنيف المادة وخصائصها :** 1.يعدد حالات المادة الثلاثة .	19	%9.04	1
	2.يتعرف على أن المادة قابلة للتحول من حالة إلى أخرى بواسطة التسخين والتبريد والتبخير والتكاثف .	21	%10	
	3.يوضح تحولات المادة بمفاهيم (الصهر والتجمد والتسخين والتبخير والتكاثف) .	10	%4.76	
	4.يصنف المواد من خلال خصائصها الفيزيائية .	8	%3.8	
	5.يتعرف على خصائص المعادن وربطها باستعمالاتها.	–	%0	
	6.يتعرف على خواص الماء واستعمالاته في حالته كصلب وسائل وغاز .	1	%0.47	
	7.يميز بين المواد النقية و المخاليط .	–	%0	
	8.يوضح الطرق الفيزيائية التي يتم من خلالها فصل المخاليط إلى مكوناتها .	–	%0	
	9.يتعرف على التغيرات الكيمائية والفيزيائية التي تحدث في المادة.	–	%0	
	المجموع	59	%28.1	
ب	**مصادر الطاقة وتأثيراتها:** 1.يذكر مصادر الطاقة المختلفة .	–	%0	2 مكرر
	2. يوضح بعض الاستعمالات العملية للطاقة .	–	%0	
	3. يتعرف على أن الحرارة تنتقل من الجسم الساخن إلى الجسم البارد.	–	%0	
	4. يقارن بين بعض المواد من حيث توصيلها للحرارة.	–	%0	
	المجموع	–	%0	

ج	**الضوء :** 1.يتعرف على مصادر الضوء المألوفة (المصباح ، الشعلة ، الشمس).	–	%0	2 مكرر
	2.يستنتج بعض خصائص الضوء .	–	%0	
	3. يربط بين الظواهر الفيزيائية المعروفة وبين خصائص الضوء (الانعكاس، قوس قزح ، الظل).	–	%0	
	المجموع	–	%0	
د	**الكهرباء والمغناطيسية :** 1.يفسر حاجة الأجهزة الكهربائية البسيطة إلى مسار كهربائي كامل (غير مقطوع) لكي تعمل .	–	%0	2 مكرر
	2.يصنف المواد من حيث توصيلها للكهرباء إلى موصلة وعازلة	–	%0	
	3.يتعرف على أن للمغناطيس قطب شمالي وقطب جنوبي.	–	%0	
	4.يستنتج أن الأقطاب المتشابه للمغناطيس تتنافر والأقطاب المختلفة تتجاذب	–	%0	
	5.يوضح قدرة المغناطيس على جذب مواد وأجسام.	–	%0	
	المجموع	–	%0	
هـ	**القوى والحركة :** 1.يتعرف على القوى التي تجعل الأجسام تتحرك (قوة الجاذبية ، الضغط)	–	%0	2 مكرر
	2.يقارن بين تأثيرات القوة الكبيرة والصغيرة على جسم معين.	–	%0	
	3.يفسر تغير مكان الجسم يرجع إلى القوى المؤثرة عليه .	–	%0	
	4.يذكر الأنواع العامة للقوى	–	%0	
	المجموع	–	%0	
	المجموع النهائي لمجال العوم الفيزيائية	**59**	**%28.1**	

يتضح من جدول (5:10) أن كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي قد تضمن بند تصنيف المادة وخصائصها بنسبة (28.1%) ، في حين لم يتضمن كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي لبنود الكهرباء والمغناطيسية ،الضوء ،ومصادر الطاقة وتأثيراتها،والقوى والحركة.

ويوضح جدول (5:11) مدى تضمن كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في إسرائيل لبعد محتوى العلوم (مجال علوم الأرض) لمعايير(TIMSS).

جدول (5:11)

مدى تضمن كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في إسرائيل لبعد محتوى العلوم (مجال علوم الأرض) لمعايير(TIMSS).

م	معايير (TIMSS)	التكرارات	النسب المئوية	الترتيب
أ	**تركيب الأرض وخصائصها الفيزيائية :**			1
	1. يتعرف على أن معظم سطح الأرض مغطى بالمياه .	3	%1.2	
	2.يحدد أماكن تواجد المياه العذبة والمالحة .	3	%1.2	
	3.يفسر بعض الأحداث كتكون الغيوم وقطرات الندى وجفاف الملابس.	5	%1.98	
	4.يتعرف على التضاريس الطبيعية المختلفة الأرض (جبال وسهول وانهار).	–	%0	
	5.ربط الهيئات من مناظر الأرض الطبيعية بالاستعمالات البشرية.	–	%0	
	6.يوضح أهمية استخدام موارد الأرض بطريقة معقولة والمحافظة عليها.	–	%0	
	المجموع	11	%4.4	
ب	**الأرض عملياتها ، ودوراتها:**			2
	1.يصف حركة المياه على سطح الأرض .	6	%2.4	
	2.يوضح مفهوم الاحفورة .	–	%0	
	3. يوضح بعض التغيرات التي طرأت على سطح الأرض من خلال مواقع بقايا الكائنات (الاحافير) .	–	%0	
	المجموع	6	%2.4	
جـ	**الأرض كجزء من المجموعة الشمسية :**			3
	1.وصف المجموعة الشمسية بصفتها مجموعة من الكواكب (بما فيها الأرض).	–	%0	
	2. يتعرف على أن الكواكب تدور حول الشمس .	–	%0	
	3. يتعرف على أن القمر يدور حول الأرض .	–	%0	
	4.يفسر ظهور القمر بأوجه ومراحل مختلفة خلال الشهر.	–	%0	
	5.يتعرف على أن الشمس مصدر الحرارة والضوء للمجموعة الشمسية	–	%0	
	6.. يفسر أسباب حدوث (الليل ، والنهار أو تكون الظل).	–	%0	
	المجموع	–	%0	
	المجموع لمجال علوم الأرض	**17**	**%6.8**	

يتضح من جدول (5:11) أن كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي قد تضمن بند **تركيب الأرض وخصائصها الفيزيائية** بنسبة (4.4%)،في حين تم تضمين **بند الأرض عملياتها ، ودوراتها** بنسبة **(2.4%)**، في حين لم يتضمن كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي لبند **الأرض كجزء من المجموعة الشمسية.**

مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثالث :

بالرجوع إلى جدول (5:7) الذي يوضح النسبة العامة لتوافر معايير (TIMSS) في محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الإسرائيلي ، يتضح أن (42.02%) من معايير TIMSS الخاصة بالمحتوى متوافرة في محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في إسرائيل ، حيث حصل مجال علوم الحياة على المرتبة الأولى وبلغت نسبته (68.96%)، وحل مجال علوم الأرض في المرتبة الثانية بنسبة (33.33%)،وجاء مجال العلوم الفيزيائية في المرتبة الأخيرة بنسبة (20%)، حيث يتضح مما سبق أن نسبة التوافر لمعايير المحتوى كانت منخفضة ،في محتوى كتب العلوم للصف الرابع الأساسي في إسرائيل.

وعند مقارنة النسب المئوية للتحليل التي توصل إليها الباحث للمجالات الثلاثة (علوم الحياة ،العلوم الفيزيائية ،علوم الأرض) مع النسب التي حددتها الجمعية الدولية لتقييم التحصيل التربوي (IEA) حسب ما يوضحه جدول (5:6) يلاحظ أن نسبة وجود مجال علوم الحياة حسب نتائج التحليل (68.96%)، وهذه النسبة المئوية عالية جداً مقارنة مع النسب المئوية التي حددتها جمعية (IEA) لمعايير(TIMSS 2011) حيث بلغت نسبة علوم الحياة حسب معايير(TIMSS 2011) (45%) ، أما بالنسبة لمجال العلوم الفيزيائية فقد تضمن في محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الإسرائيلي حسب نتائج التحليل نسبة (20%) وهي نسبة منخفضة مع النسب التي حددتها جمعية (IEA) لمعايير(TIMSS 2011) والتي كانت (35%) ، وقد كانت النسبة المئوية لمجال علوم الأرض حسب نتائج التحليل (33.3%) وهي نسبة عالية مقارنة بنسبة (20 %) حسب النسبة المئوية لمعايير(TIMSS 2011) وتتفق هذه النتائج مع دراسة (ناصر المزيدي ،2006) ودراسة (الجهور والخروصي ،2010).

و يتضح مما سبق أن نسبة التوافر لمعايير(TIMSS 2011) لبعد المحتوى كانت منخفضة ،في محتوى كتب العلوم للصف الرابع الأساسي في إسرائيل.

وقد وضح جدول (5:9) مدى تضمن محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في إسرائيل لمجال علوم الحياة لمعايير (TIMSS 2011) ،حيث أن أعلى نسبة تضمنها هذا المجال كانت في بند **خصائص الكائنات الحية وعملياتها الحيوي** بنسبة (35.7%)،في حين تم تضمين بند **الأنظمة البيئية** بنسبة (10.3%) ،وتم تضمين بند **التفاعل مع البيئة** بنسبة (9.92%)، وتم تضمين بند **دورات الحياة والتكاثر والوراثة** (9.92%) ، وتم تضمين بند **صحة الإنسان** بنسبة(3.96%)،وهذا يرجع إلى أن باب علوم الحياة المتضمن في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي هو بعنوان " لقاء مع الحيوانات " .حيث تكون هذا الباب من فصلين هما : فصل "إلى عالم الحيوانات" وفصل " أنواع كثيرة–تعمل نظاماً" وبلغت عدد معايير (TIMSS) المتوفرة في هذا الباب (20)معيار من أصل (32) وهي نسبة مقبول إلى حد ما ، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (عفت الطناوي ،2005) ودراسة (الجهوري والخروصي ،2010) ،ودراسة (ناصر المزيدي ،2006)ودراسة (العرجا،2009).

وقد وضحت النتائج بجدول (5:10) مدى تضمن محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في إسرائيل لمجال العلوم الفيزيائية لمعايير (TIMSS 2011)،ويتضح أن الكتاب قد تضمن بند تصنيف المادة وخصائصها بنسبة (28.1%) ، ويمكن أن يعزى ذلك إلى أن محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي يتضمن فصل للعلوم الفيزيائية هو"من الماء إلى الماء–حالات المادة"، وفي حين لم يتضمن كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي لبنود الكهرباء والمغناطيسية ،والضوء ،ومصادر الطاقة وتأثيراتها،والقوى والحركة. ،ويعد هذا قصوراً في محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في إسرائيل ،وهذه النتيجة تتفق مع دراسة (الطناوي ،2005) ودراسة (الجهوري والخروصي ،2010) ،ودراسة (المزيدي ،2006)ودراسة (العرجا،2009).

وأشارت نتائج جدول (5:11) إلى مدى تضمين محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في فلسطين لمجال علوم الأرض لمعايير (TIMSS 2011) ، ويتضح من نتائج هذا الجدول أن كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في إسرائيل يحتوي على موضوعات بسيطة لعلوم الأرض هي فصل " الماء والهواء وحالة الطقس " وهي أعلى نسبة حيث بلغت (4.4%) ،في حين تم تضمين بند **الأرض عملياتها ، ودوراتها** بنسبة (2.4%)، ولم يتضمن الكتاب بند **الأرض كجزء من المجموعة الشمسية** ، ويعد هذا قصوراً في محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في إسرائيل ،وهذه النتيجة تتفق مع دراسة (الطناوي ،2005) ودراسة (الجهوري والخروصي ،2010) ،ودراسة (المزيدي ،2006)ودراسة (العرجا،2009).

إجابة السؤال الرابع الذي ينص على:

"ما مدى تضمن محتوى كتاب العلوم الفلسطيني للصف الرابع الأساسي بجزأيه لبعد العمليات المعرفية (المعرفة ، التطبيق ، والاستدلال) في ضوء معايير(TIMSS) بناءً على تحليل المحتوى ؟"

وللإجابة على هذا السؤال قام الباحث باستخدام أداة تحليل محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الفلسطيني في ضوء معايير(TIMSS 2011) التي تم إعدادها لهذا الغرض

ويوضح جدول رقم (5:12) النسبة العامة لتوافر معايير (TIMSS) في محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الفلسطيني لبعد العمليات المعرفية(المعرفة، التطبيق،الاستدلال).

جدول رقم (5:12)

النسبة العامة لتوافر معايير (TIMSS) في محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الفلسطيني لبعد العمليات المعرفية(المعرفة، التطبيق،الاستدلال).

م	معايير المحتوى الرئيسية لمعايير TIMSS	عدد المعايير الفرعية لمعايير TIMSS	عدد المعايير الفرعية المتوفرة في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي المنهج الفلسطيني	
			العدد	النسبة
1	المعرفة	8	6	%75
2	التطبيق	8	6	%75
3	الاستدلال	14	5	%35.71
المجموع		30	17	%56.6
النسبة العامة لتوافر معايير (TIMSS) في محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الفلسطيني .		عدد المعايير المتوفرة في TIMSS / عدد معايير TIMSS × 100 % = 17/30 × 100% =%56.6		

وكما يوضح جدول رقم (5:12) النسبة العامة لتوافر معايير (TIMSS) في محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الفلسطيني نلاحظ انه بلغت نسبة توافر معايير (TIMSS) في الكتاب نسبة (56.6%) .

تم تحليل محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الفلسطيني وحساب التكرارات والنسب المئوية لكل مجال من مجالات بعد العمليات المعرفية حسب ما يوضحه جدول (5:13) .

جدول (5:13)

التكرارات والنسب المئوية والترتيب لمجالات بعد العمليات المعرفية (المعرفة، التطبيق،الاستدلال) المتضمنة في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الفلسطيني .

م	مجال بعد العمليات المعرفية في ضوء معايير (TIMSS)	التكرار	النسب المئوية	الترتيب
1	المعرفة	160	%70	1
2	التطبيق	41	%25.6	2
3	الاستدلال	31	%13.4	3
	المجموع	232	%100	

يتضح من جدول (5:13) أن المجالات الثلاثة لبعد العمليات المعرفية قد تضمنها محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي بنسب مختلفة ، حيث جاء في المرتبة الأولى مجال المعرفة بنسبة (70%) ،وحل مجال التطبيق في المرتبة الثانية بنسبة(25.6%) ،وحل مجال الاستدلال في المرتبة الأخيرة بنسبة (13.4 %).

وفيما يلي تفصيلا للمجالات الفرعية المكونة لكل مجال من مجالات بعد العمليات المعرفية بمعايير(TIMSS) ، يبين جدول (5:14) التكرارات والنسب المئوية والترتيب لمجال المعرفة في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في المنهج الفلسطيني .

جدول (5:14)

مدى تضمن محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الفلسطيني لبعد العمليات المعرفية (مجال المعرفة) بمعايير(TIMSS 2011)

م	معايير (TIMSS)	التكرارات	النسبة المئوية	الترتيب
أ	التذكر ، ويتناول الأهداف التالية : 1. يعطي عبارات علمية صحيحة .	76	%32.75	3
	2. يذكر الخصائص العامة لبعض الكائنات الحية	18	%7.75	
	المجموع	94	%4.5	
ب	التعريف الإجرائي ، ويتناول الأهداف التالية : 1. يعطي تعاريف علمية .	25	%10.7	1
	2.يعطي أو يحدد (المصطلحات العلمية ، الرموز، المختصرات العلمية ، وحدات القياس) في سياقات مختلفة .	16	%6.9	
	المجموع	41	%17.6	
ج	الوصف ، ويتناول الهدف التالي: يصف (الكائنات الحية ، المواد الفيزيائية ، العمليات العلمية التي تتطلب معرفة الخصائص ، التركيب ، الوظيفة والعلاقات).	20	%8.6	2
	المجموع	20	%8.6	
د	التوضيح مع طرح الأمثلة : ويتناول الأهداف التالية : 1. يدعم أو يطرح عبارات الحقائق العلمية والمفاهيم بالأمثلة الملائمة .	–	%0	4
	2. يعطي أمثلة معينه لتوضيح معرفته للمفاهيم العلمية .	5	%2.2	
	المجموع	5	%2.2	
هـ	استخدام الأدوات والإجراءات ، ويتناول الهدف التالي: يعرض المعرفة حول استخدام الأجهزة العلمية والأدوات ، وإجراءات التجهيز ، وأجهزة القياس .	–	%0	5
	المجموع	–	%0	
	المجموع النهائي لمجال المعرفة	160	%70.0	

يلاحظ من جدول (5:14) أن كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي قد تضمن مجـال المعرفـة بنسب مختلفة ، حيث تناول الكتاب بند التعريف الإجرائي بنسبة (17.6%) وهي أعلى نسبة في هذا المجال في حين جاء بند الوصف في المرتبة الثانية بنسبة (8.6%) ،وبند التذكر في

المرتبة الثالثة بنسبة (4.5%)،في حيت لم يتضمن الكتاب بند استخدام الأدوات والإجراءات .

ويوضح جدول (5:15) مدى تضمن محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الفلسطيني لبعد العمليات المعرفية(مجال التطبيق) لمعايير(TIMSS 2011).

جدول (5:15)

مدى تضمن محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الفلسطيني لبعد العمليات المعرفية(مجال التطبيق) بمعايير(TIMSS 2011).

م	معايير (TIMSS)	التكرارات	النسبة المئوية	الترتيب
أ	المقارنة والتصنيف: ويتناول الأهداف التالية : 1. يصف التشابهات والاختلافات بين مجموعات الكائنات الحية والمواد والعمليات .	10	% 4.3	1 مكرر
	2. يصنف المواد والكائنات الحية والعمليات معتمدا على خصائصها .	6	%2.6	
	المجموع	16	%6.9	
ب	استخدام النماذج ، ويتناول الهدف التالي: يستخدم(المخططات أو النماذج ليبرهن فهمه للمفاهيم العلمية، التركيب ، العلاقات ، العمليات ، الأنظمة أو الدورات البيولوجية والفيزيائية).	5		2
	المجموع	5	%2.2	
ج	الربط بين الأفكار والأشياء ، ويتناول الهدف التالي: يربط المعرفة بالمفاهيم البيولوجية والفيزيائية بالخواص الملاحظة والسلوك واستعمال الأجسام الحية والمواد .	4	%1.7	3
	المجموع	4	%1.7	
د	ترجمة المعلومات بأشكال مختلفة ويتناول الأهداف التالية :يترجم الجداول وينظم المعلومات على هيئة رسوم بيانية في ضوء المفاهيم والمبادئ العلمية .	0	0	4 مكرر
	المجموع	0	%0	
هـ	البحث عن الحلول ويتناول الهدف التالي: يستخدم العلاقات العلمية والمعادلات والصيغ لإيجاد حل كمي أو نوعي يتضمن التطبيق المباشر للمفاهيم العلمية .	0	%0	4 مكرر
	المجموع	0	%0	
و	الشرح المنطقي والعلمي ويتناول الأهداف التالية : 1. يعطي تفسيرا للظواهر الطبيعية .	8	%3.4	1 مكرر
	2.يظهر فهما للمفاهيم والمبادئ والقوانين والنظريات العلمية .	8	%3.4	
	المجموع	16	%6.8	
	المجموع النهائي لمجال التطبيق	41	%17.7	

ويتضح من جدول (5:15) أن مجال التطبيق قد تناوله كتاب العلـــوم للـــصف الرابـــع الأساسي بنسب مختلفة،حيث تناول بند المقارنة والتصنيف وبند الشرح المنطقي والعلمي بنفس النسبة حيث بلغت (6.9%) لكل منهما ، وهي أعلى نسبة في المجال ، وجاء بند استخدام النمـــاذج في المرتبة الثانية بنسبة(2.2%) ، وجاء بند الربط بين الأفكار والأشياء بنـــسبة (1.7%) ،فـــي حين لم يتضمن الكتاب بند ترجمة المعلومات وبند البحث عن حلول .

ويوضح جدول (5:16) مدى تضمن محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي فـــي فلسطين لبعد العمليات المعرفية بمجال الاستدلال بمعايير (TIMSS).

جدول (5:16)

مدى تضمن محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في فلسطين لبعد العمليات المعرفية بمجال الاستدلال بمعايير (TIMSS).

م	معايير (TIMSS)	التكرارات	النسبة المئوية	الترتيب
أ	التحليل وترجمة البيانات ،ويتناول الأهداف التالية: 1. يحلل الطالب المشكلات لمعرفة العلاقات والمفاهيم وخطوات حل المشكلات	0	%0	3
	2. يطور الطالب استراتجيات حل المشكلة .	3	%1.3	
	المجموع	3	%1.3	
ب	التكامل والتركيب ،ويتناول الأهداف التالية: 1.يعطي الطالب الحلول للمشكلات التي تتطلب متغيرات متعددة .	2	%0.9	2
	2.يعرض الطالب فهمه للمفاهيم والموضوعات في مختلف مجالات العلوم	6	%2.6	
	.3. يعمل ارتباطات للمفاهيم	5	%2.2	
	المجموع	14	%6	
ج	فرض الفرضيات العلمية / التوقع العملي ويتناول الأهداف التالية: 1. يجمع الطالب المعرفة بالمفاهيم مع معلومات التجربة لصياغة أسئلة يستطيع من إجاباتها بالتحقق	15	%6.5	1
	2. يصوغ الطالب فرضيات قابلة للاختبار باستخدام الملاحظة وتحليل المعلومات العلمية وفهمه للمفاهيم العلمية .	0	%0	
	3. يتنبأ الطالب عن تأثيرات التغيرات في الظروف البيولوجية والفيزيائية في ضوء الأدلة والفهم العلمي .	0	%0	
	المجموع	15	%6.5	

د	التصميم والتخطيط ويتناول الأهداف التالية: 1. يصف الطالب خصائص مصممة بشكل جيد لقياس أو التحكم في متغيرات معينة .	0	%0	4 مكرر
	2.يصمم الطالب مخططات لإجابة أسئلة علمية أو لاختبار فرضيات.	0	%0	
	3. يعمل الطالب قرارات حول القياسات والإجراءات التي سوف تستخدم في إجراء التحقق من الفروض .	0	%0	
	المجموع	0	%0	
هـ	التعميم العلمي ، ويتناول الأهداف التالي: 1.يطبق الاستنتاجات في حالات جديدة.	0	%0	4 مكرر
	2.يقرر صيغ عامه لعرض العلاقات الفيزيائية.	0	%0	
	المجموع	0	%0	
و	التبرير ويتناول الهدف التالي: -يتبنى الطالب الحجج لدعم معقولية حل المشكلات.	0	%0	4 مكرر
	المجموع	0	%0	
	المجموع النهائي لمجال الاستدلال	31	%13.4	

يتضح من جدول (5:16) أن بند فرض الفرضيات العلمية قد تصدر المرتبة الأولى في هذا المجال بنسبة (6.5%)،في حين تناول محتوى الكتاب بند التكامل والتركيب بنسبة (6%) في المرتبة الثانية ،وبند التحليل وترجمة البيانات بنسبة (1.3%)، ولم يتضمن الكتاب بند التبرير ،وبند التعميم ،وبند التصميم والتخطيط .

مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الرابع :

من خلال جدول (5:12) الذي النسبة العامة لتوافر معايير (TIMSS) في محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الفلسطيني لبعد العمليات المعرفية(المعرفة،التطبيق ، الاستدلال) ،نلاحظ أن المجالات الثلاثة لبعد العمليات المعرفية قد تضمنها محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي بنسب مختلفة، حيث جاء في المرتبة الأولى مجال المعرفة وبلغت نسبته(75%) ، و مجال التطبيق في المرتبة الأولى أيضا بنسبة (75%) ، في حين حل في المرتبة الثانية مجال الاستدلال وكانت نسبته (35.71%). فعند مقارنة هذه النسب مع النسب المئوية التي حددتها الجمعية الدولية لتقييم التحصيل التربوي (IEA) ،وحسب ما يوضحه جدول (5:17) الذي يوضح النسب المئوية لمجالات بعد العمليات المعرفية للصف الرابع الأساسي،

نجد أن النسبة المئوية لمجال المعرفة في معايير (IEA) بلغت (40%) بينما النسبة الناتجة من عملية تحليل محتوى كتاب العلوم لصف الرابع الأساسي هي : (75%) ، وهي نسبة عالية عن المطلوب ، وعند مقارنة مجال التطبيق للنسبة المئوية التي حددتها (IEA) مع النسب الناتجة من عملية تحليل محتوى كتاب العلوم للصف الرابع يلاحظ أن نسبة التطبيق لـ (IEA)،هي (40%)، بينما النسبة المئوية الناتجة من عملية تحليل محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي، هي : (75%) وهي نسبة غير متوازنة، وبلغت نسبة مجال الاستدلال حسب ما حددتها(IEA)في محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي (20%) أما النسبة الناتجة من عملية التحليل فقد بلغت (35.71%) وهي نسبة غير متوازنة.

جدول (5:17)

النسب المئوية لمجالات بعد العمليات المعرفية في محتوى العلوم للصف الرابع الأساسي التي حددتها الجمعية الدولية لتقييم التحصيل التربوي (IEA).

المجالات الفكرية	النسبة المئوية
المعرفة	%40
التطبيق	%40
الاستدلال	%20

وتشير نتائج جدول (5:14) إلى مدى تضمن محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الفلسطيني لبعد العمليات المعرفية لمعايير(TIMSS 2011) في مجال المعرفة ويتضح أن الكتاب قد تضمن مجال المعرفة بنسب مختلفة، حيث تناول الكتاب بند التعريف الإجرائي بنسبة (17.6%) وهي أعلى نسبة في هذا المجال في حين جاء بند الوصف في المرتبة الثانية بنسبة (8.6%) ،وبند التذكر في المرتبة الثالثة بنسبة (4.5%)،في حيت لم يتضمن الكتاب بند استخدام الأدوات والإجراءات ، ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي قد تضمن بند أن يعطي الطالب تعريفاً علمياً وأن يتعرف على بعض التعاريف التي تلزمه للتعلم لذا جاءت نسبة هذا البند مرتفعة جداً، أما بالنسبة للبنود الأخرى فقد تناولها محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي من خلال أسئلة الدرس ، وأسئلة التفسير الموجودة في نهاية كل وحدة في الكتاب ، والتي جاءت لتقيس التذكر ، والوصف، والتوضيح مع طرح الأمثلة، وهذه النتيجة تتفق مع دراسة (الطناوي ،2005) ودراسة (عبدالسلام وآخرون ،2007) .

وتشير نتائج جدول (5:15) إلى مدى تضمن محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الفلسطيني لبعد العمليات المعرفية لمعايير(TIMSS 2011) في مجال التطبيق ويتضح أن الكتاب قد تضمن مجال التطبيق بنسب مختلفة، حيث تناول بند المقارنة والتصنيف وبند الشرح المنطقي والعلمي بنفس النسبة حيث بلغت (6.9%) لكل منهما ، وهي أعلى نسبة في المجال ، وجاء بند استخدام النماذج في المرتبة الثانية بنسبة(2.2%) ، وجاء بند الربط بين الأفكار والأشياء بنسبة (1.7%) ،في حين لم يتضمن الكتاب بند ترجمة المعلومات وبند البحث عن حلول، ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي قد تضمن المقارنة والتصنيف بين الأشياء وكذلك احتوائه على تقديم الشرح العلمي لبعض الأمور ، لذا نجد أن هذا البند قد تصدر المرتبة الأولى . كذلك بالنسبة لبند استخدام النماذج ، وبند الربط بين الأفكار والأشياء ، فنجد أن الكتاب تناولها بنسب بسيطة من خلال أسئلة الدروس .أما بخصوص بند ترجمة المعلومات بأشكال مختلف ، وقدرة الطالب على أن يستخدم العلاقات العلمية والمعادلات والصيغ لإيجاد حل كمي أو نوعي يتضمن التطبيق المباشر للمفاهيم العلمية فلم يتضمنها الكتاب وهذا يدل على افتقار الكتاب لبعض المعادلات والقوانين التي تعتبر تطبيقاً مباشرا للمفاهيم العلمية، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (الطناوي ،2005) ودراسة (عبدالسلام وآخرون ،2007) .

وتشير نتائج جدول (5:16) إلى مدى تضمن محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الفلسطيني لبعد العمليات المعرفية لمعايير(TIMSS 2011) في مجال الاستدلال ويتضح أن الكتاب قد تضمن مجال الاستدلال بنسب مختلفة، حيث تناول بند فرض الفرضيات العلمية قد تصدر المرتبة الأولى في هذا المجال بنسبة (6.5%)،في حين تناول محتوى الكتاب بند التكامل والتركيب بنسبة (6%) في المرتبة الثانية ،وبند التحليل وترجمة البيانات بنسبة (1.3%)، ولم يتضمن الكتاب بند التبرير ،وبند التعميم ،وبند التصميم والتخطيط ، ويمكن تفسير هذه النتيجة بان محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي قد تناول فرض الفرضيات العلمية من اجل التوصل للإجابة الصحيحة ، لذا نجد أن هذا البند قد تصدر المرتبة الأولى ،أما بالنسبة للبنود الأخرى فنجد أن الكتاب تناولها من خلال أسئلة الدرس ، وأسئلة التفسير الموجودة في نهاية الاستكشاف ،وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (الطناوي ،2005) ودراسة (عبدالسلام وآخرون ،2007) .

إجابة السؤال الخامس الذي ينص على:

" ما مدى تضمن محتوى كتاب العلوم الإسرائيلي للصف الرابع الأساسي بجزأيه لبعد العمليات المعرفية (المعرفة ، التطبيق ، والاستدلال) في ضوء معايير(TIMSS)بناءً على تحليل المحتوى ؟"

وللإجابة على هذا السؤال قام الباحث باستخدام أداة تحليل محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الإسرائيلي في ضوء معايير(TIMSS 2011) التي تم إعدادها لهذا الغرض.

ويوضح جدول رقم (5:18) النسبة العامة لتوافر معايير (TIMSS) في محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الإسرائيلي لبعد العمليات المعرفية(المعرفة، التطبيق،الاستدلال).

جدول رقم (5:18)

النسبة العامة لتوافر معايير (TIMSS) في محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الإسرائيلي لبعد العمليات المعرفية(المعرفة، التطبيق،الاستدلال).

م	معايير المحتوى الرئيسية لمعايير TIMSS	عدد المعايير الفرعية لمعايير TIMSS	عدد المعايير الفرعية المتوفرة في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي المنهج الإسرائيلي	
			العدد	النسبة
1	المعرفة	8	8	%100
2	التطبيق	8	7	%87.5
3	الاستدلال	14	12	%85.7
	المجموع	30	27	
	النسبة العامة لتوافر معايير (TIMSS) في محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الإسرائيلي .		عدد المعايير المتوفرة / عدد معايير TIMSS × 100 % = 27/30 × 100% =90%	

وكما يوضح جدول رقم (5:18) النسبة العامة لتوافر معايير (TIMSS) في محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الإسرائيلي نلاحظ انه بلغت نسبة توافر معايير (TIMSS) في الكتاب نسبة (90%) .

تم تحليل محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الإسرائيلي وحساب التكرارات والنسب المئوية لكل مجال من مجالات بعد العمليات المعرفية حسب ما يوضحه جدول (5:19) .

جدول (5:19)

التكرارات والنسب المئوية والترتيب لمجالات بعد العمليات المعرفية (المعرفة، التطبيق،الاستدلال) المتضمنة في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الإسرائيلي .

م	مجال بعد العمليات المعرفية في ضوء معايير (TIMSS)	التكرار	النسب المئوية	الترتيب
1	المعرفة	290	%56.9	1
2	التطبيق	118	%23.1	2
3	الاستدلال	102	%20	3
	المجموع	510	%100	

يتضح من جدول (3:19) أن المجالات الثلاثة لبعد العمليات المعرفية قد تضمنها محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي بنسب مختلفة ، حيث جاء في المرتبة الأولى مجال المعرفة بنسبة (56.9%) ،وحل مجال التطبيق في المرتبة الثانية بنسبة(23.1%) ،وحل مجال الاستدلال في المرتبة الأخيرة بنسبة (20 %).

وفيما يلي تفصيلا للمجالات الفرعية المكونة لكل مجال من مجالات بعد العمليات المعرفية بمعايير(TIMSS) ، يبين جدول (5:20) التكرارات والنسب المئوية والترتيب لمجال المعرفة في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في المنهج الإسرائيلي .

جدول (5:20)

مدى تضمن محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الإسرائيلي لبعد العمليات المعرفية (مجال المعرفة) بمعايير(TIMSS 2011)

م	معايير (TIMSS)	التكرارات	النسبة المئوية	الترتيب
أ	التذكر ، ويتناول الأهداف التالية :			
	1.يعطي عبارات علمية صحيحة .	56	%11	
	2. يذكر الخصائص العامة لبعض الكائنات الحية	39	%7.6	1
	المجموع	95	%18.6	مكرر
ب	التعريف الإجرائي ، ويتناول الأهداف التالية :			
	1.يعطي تعاريف علمية .	63	%12.3	1
	2.يعطي أو يحدد (المصطلحات العلمية ، الرموز، المختصرات			

	العلمية ، وحدات القياس) في سياقات مختلفة .	32	%6.3	
	المجموع	95	%18.6	
ج	الوصف ، ويتناول الهدف التالي: يصف (الكائنات الحية ، المواد الفيزيائية ، العمليات العلمية التي تتطلب معرفة الخصائص ، التركيب ، الوظيفة والعلاقات).	28	%5.5	4
	المجموع	28	%5.5	
د	التوضيح مع طرح الأمثلة : ويتناول الأهداف التالية : 1.يدعم أو يطرح عبارات الحقائق العلمية والمفاهيم بالأمثلة الملائمة .	16	%3.1	3
	2. يعطي أمثلة معينه لتوضيح معرفته للمفاهيم العلمية .	19	%3.7	
	المجموع	35	%6.8	
هـ	استخدام الأدوات والإجراءات ، ويتناول الهدف التالي: يعرض المعرفة حول استخدام الأجهزة العلمية والأدوات ، وإجراءات التجهيز ، وأجهزة القياس .	37	%7.3	2
	المجموع	37	%7.3	
	المجموع النهائي لمجال المعرفة	290	%56.9	

يلاحظ من جدول (5:20) أن كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي قد تضمن مجال المعرفة بنسب مختلفة ، حيث تناول الكتاب بند التذكر وبند التعريف الإجرائي بنسبة (18.6%) وهي أعلى نسبة في هذا المجال في حين جاء بند استخدام الأدوات والإجراءات بنسبة (7.3%) في المرتبة الثانية ، وبند التوضيح مع طرح الأمثلة في المرتبة الثالثة بنسبة (6.2%)،في حين تضمن الكتاب بند الوصف بنسبة (5.5%).

ويوضح جدول (5:21) مدى تضمن محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الإسرائيلي لبعد العمليات المعرفية(مجال التطبيق) لمعايير(TIMSS 2011).

جدول (5:21)

مدى تضمن محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الإسرائيلي لبعد العمليات المعرفية(مجال التطبيق) بمعايير(TIMSS 2011).

م	معايير (TIMSS)	التكرارات	النسبة المئوية	الترتيب
أ	المقارنة والتصنيف: ويتناول الأهداف التالية : 1.يصف التشابهات والاختلافات بين مجموعات الكائنات الحية والمواد والعمليات	27	%5.2	1
	2. يصنف المواد والكائنات الحية والعمليات معتمدا على خصائصها .	25	%5	
	المجموع	52	%10.2	
ب	استخدام النماذج ، ويتناول الهدف التالي: يستخدم(المخططات أو النماذج ليبرهن فهمه للمفاهيم العلمية، التركيب ، العلاقات ، العمليات ، الأنظمة أو الدورات البيولوجية والفيزيائية).	18	%3.6	2 مكرر
	المجموع	18	3.6	
ج	الربط بين الأفكار والأشياء ، ويتناول الهدف التالي: يربط المعرفة بالمفاهيم البيولوجية والفيزيائية بالخواص الملاحظة والسلوك واستعمال الأجسام الحية والمواد .	17	%3.3	3
	المجموع	17	%3.3	
د	الترجمة المعلومات بأشكال مختلفة ويتناول الهدف التالية :يترجم الجداول وينظم المعلومات على هيئة رسوم بيانية في ضوء المفاهيم والمبادئ العلمية .	13	%2.6	4
	المجموع	13	%2.6	
هـ	البحث عن الحلول ويتناول الهدف التالي: يستخدم العلاقات العلمية والمعادلات والصيغ لإيجاد حل كمي أو نوعي يتضمن التطبيق المباشر للمفاهيم العلمية .	0	%0	5
	المجموع	0	%0	
و	الشرح المنطقي والعلمي ويتناول الأهداف التالية : 1.يعطي تفسيرا للظواهر الطبيعية .	5	%1	2 مكرر
	2.يظهر فهما للمفاهيم والمبادئ والقوانين والنظريات العلمية .	13	%2.6	
	المجموع	18	%3.6	
	المجموع النهائي لمجال التطبيق	118	%23.1	

ويتضح من جدول (5:21) أن مجال التطبيق قد تناوله كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي بنسب مختلفة،حيث تناول بند المقارنة والتصنيف حيث بلغت نسبته (10.2%) ، وهي أعلى نسبة في المجال ، وجاء بند استخدام النماذج وبند الشرح المنطقي والعلمي بنفس النسبة في المرتبة

الثانية بنسبة(3.6%) ، وجاء بند الربط بين الأفكار والأشياء بنسبة (3.3%) ،في حين تـــضمن الكتاب بند ترجمة المعلومات بنسبة (2.6) ولم يتضمن الكتاب بند البحث عن حلول .

ويوضح جدول (5:22) مدى تضمن محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي فـــي إسرائيل لبعد العمليات المعرفية بمجال الاستدلال بمعايير (TIMSS).

جدول (5:22)

مدى تضمن محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في إسرائيل لبعد العمليات المعرفية بمجال الاستدلال بمعايير (TIMSS).

م	معايير (TIMSS)	التكرارات	النسبة المئوية	الترتيب
أ	التحليل وترجمة البيانات ،ويتناول الأهداف التالية: 1.يحلل الطالب المشكلات لمعرفة العلاقات والمفاهيم وخطوات حل المشكلات	6	%1.2	3
	2.يطور الطالب استراتجيات حل المشكلة .	9	%1.7	
	المجموع	15	%2.9	
ب	التكامل والتركيب ،ويتناول الأهداف التالية: 1.يعطي الطالب الحلول للمشكلات التي تتطلب متغيرات متعددة .	8	%1.6	2
	2.يعرض الطالب فهمه للمفاهيم والموضوعات في مختلف مجالات العلوم	5	%1	
	3. يعمل ارتباطات للمفاهيم	9	%1.7	
	المجموع	22	4.3	
جـ	فرض الفرضيات العلمية / التوقع العملي ويتناول الأهداف التالية: 1.يجمع الطالب المعرفة بالمفاهيم مع معلومات التجربة لصياغة أسئلة يستطيع من إجاباتها بالتحقق	21	%4.1	1
	2.يصوغ الطالب فرضيات قابلة للاختبار باستخدام الملاحظة وتحليل المعلومات العلمية وفهمه للمفاهيم العلمية .	17	%3.3	
	3.يتنبأ الطالب عن تأثيرات التغيرات في الظروف البيولوجية والفيزيائية في ضوء الأدلة والفهم العلمي .	6	%1.2	
	المجموع	44	%8.6	
د	التصميم والتخطيط ويتناول الأهداف التالية: 1.يصف الطالب خصائص مصممة بشكل جيد لقياس أو التحكم في متغيرات معينة .	4	%.78	4

	2.يصمم الطالب مخططات لإجابة أسئلة علمية أو لاختبار فرضيات.	4	%.78	
	3. يعمل الطالب قرارات حول القياسات والإجراءات التي سوف تستخدم في إجراء التحقق من الفروض .	6	%1.2	
	المجموع	14	% 2.7	
هـ	التعميم العلمي ، ويتناول الأهداف التالي: 1.يطبق الاستنتاجات في حالات جديدة.	7	%1.3	5
	2.يقرر صيغ عامه لعرض العلاقات الفيزيائية.	0	%0	
	المجموع	7	%1.3	
و	التبرير ويتناول الهدف التالي: -يتبنى الطالب الحجج لدعم معقولية حل المشكلات.	0	%0	6
	المجموع	0	%0	
	المجموع النهائي لمجال الاستدلال	102	%20	

يتضح من جدول (5:22) أن بند فرض الفرضيات العلمية قد تصدر المرتبة الأولى في هذا المجال بنسبة (8.6%)،في حين تناول محتوى الكتاب بند التكامل والتركيب بنسبة (4.3%) في المرتبة الثانية ،وبند التحليل وترجمة البيانات بنسبة (2.9%)، وبند التصميم والتخطيط بنسبية (2.7%) ،وبند التعميم بنسبة (1.3%) ، ولم يتضمن الكتاب بند التبرير.

مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الخامس :

من خلال جدول (5:18) الذي تناول النسبة العامة لتوافر معايير (TIMSS) في محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الإسرائيلي لبعد العمليات المعرفية(المعرفة، التطبيق، الاستدلال) ،نلاحظ أن المجالات الثلاثة لبعد العمليات المعرفية قد تضمنها محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي بنسب مختلفة، حيث جاء في المرتبة الأولى مجال المعرفة وبلغت نسبته(100%) ، و مجال التطبيق في المرتبة الثانية بنسبة (87.5%)، في حين حل في المرتبة الثالثة مجال الاستدلال وكانت نسبته (85.7%). فعند مقارنة هذه النسب مع النسب المئوية التي حددتها الجمعية الدولية لتقييم التحصيل التربوي (IEA) ،حسب ما يوضحه جدول (5:17) الذي يوضح النسب المئوية لمجالات بعد العمليات المعرفية للصف الرابع الأساسي، نجد أن النسبة المئوية لمجال المعرفة في معايير (IEA) بلغت (40%) بينما النسبة الناتجة من عملية تحليل محتوى كتاب العلوم لصف الرابع الأساسي هي : (100%) ، وهي نسبة عالية عن المطلوب، وعند مقارنة مجال التطبيق للنسبة المئوية التي حددتها (IEA) مع النسب الناتجة من عملية

تحليل محتوى كتاب العلوم للصف الرابع يلاحظ أن نسبة التطبيق لـــ (IEA)،هي(40%)، بينما النسبة المئوية الناتجة من عملية تحليل محتوى كتاب العلوم للصف الرابـــع الأساســـي، هـــي : (87.5%) وهي نسبة غير متوازنة، وبلغت نسبة مجال الاستدلال حسب ما حددتها(IEA)فـــي محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي (20%) أما النسبة الناتجة من عملية التحليل فقـــد بلغت (85.7%) وهي نسبة غير متوازنة.

وتشير نتائج جدول (5:20) إلى مدى تضمن محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الإسرائيلي لبعد العمليات المعرفية لمعايير(TIMSS 2011) في مجال المعرفـــة ويتـــضح أن الكتاب قد تضمن مجال المعرفة بنسب مختلفة، حيث تناول كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي مجال المعرفة بنسب مختلفة ، حيث تناول الكتاب بند التذكر وبند التعريـــف الإجرائـــي بنـــسبة (18.6%) وهي أعلى نسبة في هذا المجال في حين جاء بند اســـتخدام الأدوات والإجـــراءات بنسبة (7.3%) في المرتبة الثانية ، وبند التوضيح مع طرح الأمثلة في المرتبة الثالثة بنـــسبة (6.2%)،في حين تضمن الكتاب بند الوصف بنسبة (5.5%)، حيث تم تواجد هـــذه المجـــالات خلال أسئلة الدرس ، وأسئلة التفسير الموجودة في نهاية كل وحدة في الكتاب ، والتي جـــاءت لتقيس التذكر ، والوصف، والتوضيح مع طرح الأمثلة، وهذه النتيجة تتفق مع دراســـة (عفـــت الطناوي ،2005) ودراسة (عبدالسلام وآخرون ،2007) .

وتشير نتائج جدول (5:21) إلى مدى تضمن محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأســـاسي مجال التطبيق فقد تناوله كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي بنـــسب مختلفـــة،حيث تنـــاول بنـــد المقارنة والتصنيف حيث بلغت نسبته (10.2%) ، وهي أعلى نسبة في المجال ، وجاء بند استخدام النماذج وبند الشرح المنطقي والعلمي بنفس النسبة في المرتبة الثانية بنسبة(3.6%) ، وجـــاء بنـــد الربط بين الأفكار والأشياء بنسبة (3.3%) ،في حين تضمن الكتاب بند ترجمة المعلومـــات بنـــسبة (2.6) في حين لم يتضمن الكتاب بند البحث عن حلول ، ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي قد تضمن المقارنة والتصنيف بين الأشياء وكذلك احتوائه على تقديم الشرح العلمي لبعض الأمور ، لذا نجد أن هذا البند قد تصدر المرتبة الأولى . كذلك بالنسبة لبند اســـتخدام النماذج ، وبند الربط بين الأفكار والأشياء وبند ترجمة المعلومات ، فنجد أن الكتاب تناولها بنـــسب بسيطة من خلال أسئلة الدروس .أما بخصوص بند البحث عن حل ، وقـــدرة الطالـــب علـــى أن يستخدم العلاقات العلمية والمعادلات والصيغ لإيجاد حل كمي أو نوعي يتضمن التطبيـــق المباشـــر للمفاهيم العلمية فلم يتضمنها الكتاب وهذا يدل على افتقار الكتاب لبعض المعادلات والقوانين التـــي

تعتبر تطبيقاً مباشرا للمفاهيم العلمية، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (الطناوي ،2005) ودراسة (عبدالسلام وآخرون ،2007) .

وتشير نتائج جدول (5:22) إلى مدى تضمن محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الإسرائيلي لبعد العمليات المعرفية لمعايير(TIMSS 2011) في مجال الاستدلال ويتضح أن الكتاب قد تضمن مجال الاستدلال بنسب مختلفة، حيث تناول بند فرض الفرضيات العلمية وقد تصدر المرتبة الأولى في هذا المجال بنسبة (8.6%)،في حين تناول محتوى الكتاب بند التكامل والتركيب بنسبة (4.3%) في المرتبة الثانية ،وبند التحليل وترجمة البيانات بنسبة (2.9%)، وبند التصميم والتخطيط بنسبية (2.7%) ،وبند التعميم بنسبة (1.3%) ، ولم يتضمن الكتاب بند التبرير ، ويمكن تفسير هذه النتيجة بان محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي قد تناول فرض الفرضيات العلمية من اجل التوصل للإجابة الصحيحة ، لذا نجد أن هذا البند قد تصدر المرتبة الأولى ،أما بالنسبة للبنود الأخرى فنجد أن الكتاب تناولها من خلال أسئلة الدرس ، وأسئلة التفسير الموجودة في نهاية الاستكشاف ، ولم يتضمن بند التبرير في محتوى الكتاب وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (الطناوي ،2005) ودراسة (عبدالسلام وآخرون ،2007) .

إجابة السؤال السادس الذي ينص على:

"ما مدى تضمن محتوى كتاب العلوم الفلسطيني للصف الرابع الأساسي بجزأيه لمعايير (TIMSS) في موضوعات(علوم الحياة ، العلوم الفيزيائية ، علوم الأرض)من وجهة نظر المعلمين ؟"

وللإجابة على هذا السؤال قام الباحث بإعداد استبانة بمعايير (TIMSS 2011) لمحتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الفلسطيني وتم توجيهها لإفراد العينة الأساسية وعددهم (211) معلماً ومعلمة من معلمي مادة العلوم للصف الرابع الأساسي ،ولقد تم رصد النسب المئوية لأراء المعلمين في مدى توفر كل فقرة من فقرات كل مجال من مجالات معايير الإستبانة عند اختيارهم لمدى التوافر من ضمن الخيارات التالية (كبيرة جداً، كبيرة ،متوسطة،قليلة،غير متوافرة)،وقد تم توضيح نتائج كل مجال من مجالات المعايير التي أبدى المعلمون استجاباتهم لها كما في الجدول التالي:

جدول (5:23)

النسب المئوية لاستجابات أفراد العينة*على كل مجال

	المجال	المتوسط	النسبة المئوية
بعد المحتوى	علوم الحياة	0.84	%21.088
	العلوم الفيزيائية	0.781	%16.8
	علوم الأرض	0.976	%24.3
النسبة العامة		0.865	%20.72

*عدد العينة (ن) =204

يتضح من الجدول رقم (5:23) أن النسب المئوية لآراء المعلمين في تحقق معايير (TIMSS2011) في محتوى منهاج العلوم للصف الرابع الأساسي قد تراوحت ما بين16%-24.3%، حيث يرى المعلمون أن 21.088 % من معايير مجال علوم الحياة التابعة لمعايير(TIMSS 2011)قد تحققت ،بينما حصل مجال علوم الفيزيائية على نسبة16.8% ، ومجال علوم الأرض على نسبة24.3% ، ووجد أن النسبة العامة لآراء المعلمين في مدى تحقق معايير (TIMSS 2011) في محتوى منهاج العلوم للصف الرابع الأساسي هي 20.72% .

يتضح من دراسة النتائج أن النسبة العامة لمجموع آراء المعلمين حول مدى توافر معايير(TIMSS 2011) في محتوى منهاج العلوم للصف الرابع الأساسي غير مرضية إذ بلغت النسبة 20.72% وهي نسبة ضعيفة حسب المقياس العالمي (أقل من 60% ضعيف)، ويرجع ذلك إلى تدني نسبة الكثير من المعايير في محتوى منهاج العلوم.

وفيما يلي تفصيلا لاستجابات المعلمين لفقرات الإستبانة لبعد محتوى العلوم بمعايير (TIMSS) ، حيث يبين جدول (5:24) المتوسطات الحسابية والنسب المئوية لتقديرات المعلمين على مجال علوم الحياة في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في المنهج الفلسطيني .

جدول (5:24)

التكرارات والمتوسطات الحسابية والأوزان النسبية لتقديرات المعلمين على مجال علوم الحياة في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في المنهج الفلسطيني .

م	المعايير	مجموع الدرجات	المتوسط	النسبة المئوية	الترتيب
1	يتضمن المحتوى خصائص الكائنات الحية وعملياتها الحيوية .	213	1.04	%26.1	4 مكرر
2	يتناول المحتوى أجهزة الجسم الرئيسية ووظائفها في الإنسان والكائنات الحية الأخرى.	399	1.95	%48.8	2
3	يتضمن المحتوى دورات الحياة والتكاثر والوراثة والتطور في الكائنات الحية.	28	0.14	%3.42	7
4	يبين المحتوى الخصائص الطبيعية والسلوكية للكائنات الحية التي تساعدها على البقاء على قيد الحياة في مختلف البيئات.	213	1.04	%26.1	4 مكرر
5	يفسر المحتوى حاجات الكائنات الحية للغذاء.	96	0.47	%11.7	5
6	يوضح المحتوى العلاقات داخل المجموعة.	274	1.34	%33.5	3
7	يناقش المحتوى التغيرات في البيئات (آثار النشاط البشري والتلوث والتقليل منه).	431	2.11	%52.8	1
8	يوضح المحتوى طرق انتقال الإمراض المعدية.	23	0.11	%2.8	9
9	يبين المحتوى الأعراض والعلامات التي تدل على الصحة والمرض	16	0.07	%1.96	8
10	يزود المحتوى الطلاب بطرق الوقاية من المرض وعلاجه.	31	0.151	%3.7	6
	المتوسط والنسبة المئوية للمجال		0.84	%21.088	

يتضح من الجدول (5:24) المتعلق بمجال علوم الحياة، أن المعيار" يناقش المحتوى التغيرات في البيئات (آثار النشاط البشري والتلوث والتقليل منه)" قد حصل على أعلى نسبة

وهي 52.8% أما المعيار " يبين المحتوى الأعراض والعلامات التي تدل على الصحة والمرض" حصل على أدنى نسبة وهي 1.96% .

مناقشة النتائج المتعلقة بمجال علوم الحياة :

حصل مجال علوم الحياة وفقا لمعايير (TIMSS 2011) على نسبة عامة بلغت 21.088% ،وهي نسبة قليلة ، حيث حصل معيار" يناقش المحتوى التغيرات في البيئات (آثار النشاط البشري والتلوث والتقليل منه)" على أعلى نسبة وهي 52.8% ، وقدر يرجع ذلك إلى تضمن المحتوى لهذا المعيار والاهتمام بتدريسه في هذه المرحلة وأهمية تزويد الطالب بمعلومات عن التلوث وكيفية التقليل والحد منه .

أما المعايير التي كانت نسبتها أقل من 50% فهي التي تتعلق بـ أجهزة جسم الإنسان ، خصائص الكائنات الحية ،دورات الحياة ،الحاجة للغذاء ، العلاقات داخل المجموعة ، الأمراض وأعراضها طرق الوقاية منها ، حيث حصلت على نسب قليلة تراوحت بين 1.96% –48.8% ، وقد يرجع السبب إلى عدم الاهتمام بتدريس هذه المواضيع في هذه المرحلة وتدريسها في مراحل أخرى ، أو تضمنها بالكتاب الحالي كتاب العلوم للصف الرابع بنسب قليلة ، وتناولها بصورة اكبر في صفوف دراسية أخرى وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (الطناوي ،2005) ودراسة (المزيدي ،2006)ودراسة(عبدالسلام وآخرون ،2007).

جدول (5:25)

التكرارات والمتوسطات الحسابية والأوزان النسبية لتقديرات المعلمين على مجال العلوم الفيزيائية في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في المنهج الفلسطيني.

م	المعايير	مجموع الدرجات	المتوسط	النسبة المئوية	الترتيب
1	يتضمن المحتوى تصنيف المواد على أساس الخصائص الفيزيائية	10	0.049	%1.2	6 مكرر
2	يبين المحتوى الاختلاف بين حالات المادة من حيث خصائصها الفيزيائية	10	0.049	%1.2	6 مكرر
3	يتناول المحتوى تحولات المادة ، والتغيرات الكيميائية والفيزيائية التي تحدث في المادة.	16	0.078	%1.9	4
4	يوضح المحتوى مصادر الطاقة والاستعمالات العملية للطاقة	27	0.132	%3.3	3
5	يبين المحتوى خصائص الضوء ومصادره	467	2.28	%57.2	1
6	يوضح المحتوى خصائص المغناطيس	433	2.12	%53	2
7	يتناول المحتوى القوى التي تجعل الأجسام تتحرك	12	0.058	%1.4	5
المتوسط والنسبة المئوية للمجال			0.781	%16.8	

يتضح من الجدول (5:25) المتعلق بمجال العلوم الفيزيائية، أن المعيار" يبين المحتوى خصائص الضوء ومصادره " حصل على أعلى نسبة وهي 57.2% . أما المعيار " يتضمن المحتوى تصنيف المواد على أساس الخصائص الفيزيائية " ،والمعيار " يبين المحتوى الاختلاف بين حالات المادة من حيث خصائصها الفيزيائية " قد حصلا على أدنى نسبة وهي 1.2% .

مناقشة النتائج المتعلقة بمجال العلوم الفيزيائية :

حصل مجال العلوم الفيزيائية وفقا لمعايير (TIMSS 2011) على نسبة عامة بلغت 16.8% ،وهي نسبة قليلة ، حيث حصل معيار" يبين المحتوى خصائص الضوء ومصادره " على أعلى نسبة وهي 57.2%، وقدر يرجع ذلك إلى تضمن المحتوى لهذا المعيار،والاهتمام بتدريسه في هذه المرحلة ، حيث تضمن كتاب العلوم للصف الرابع الجزء الثاني وحدة كاملة عن الضوء ، حيث تضمنت هذه الوحدة أهمية الضوء ومصادره ،وسلوك الضوء،والعدسات،والعين والرؤية .

أما المعايير التي كانت نسبتها أقل من 50% فهي التي تتعلق بـــ بحالات المادة ،ومصادر الطاقة ، القوى، حيث حصلت على نسب قليلة تراوحت بين 1.2% –3.3% ، وقد يرجع السبب إلى عدم الاهتمام بتدريس هذه المواضيع في هذه المرحلة وتدريسها في مراحل أخرى ، أو تضمنها بالكتاب الحالي كتاب العلوم للصف الرابع بنسب قليلة ، وتناولها بصورة اكبر في صفوف دراسية أخرى ، حيث لم يتضمن كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي أي وحدة تتعلق بحالات المادة أو مصادر الطاقة أو القوى، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (الطناوي ،2005) ودراسة (المزيدي ،2006) ودراسة (عبدالسلام وآخرون ،2007).

جدول (5:26)

التكرارات والمتوسطات الحسابية والأوزان النسبية لتقديرات المعلمين على مجال علوم الأرض في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في المنهج الفلسطيني .

م	المعايير	مجموع الدرجات	المتوسط	النسبة المئوية	الترتيب
1	يوضح المحتوى تركيب الأرض وخصائصها الفيزيائية .	237	1.16	%29	3
2	يتناول المحتوى ملامح سطح الأرض (الجبال ،السهول،الأنهار،البحيرات)	14	0.068	%1.17	4
3	يتضمن المحتوى أحوال الطقس (تغيرات ظروف الطقس من حيث درجة الحرارة)	437	2.142	%53.5	1
4	يتناول المحتوى الاحفورة (تعريفها،شروط تكونها،وأنواعها).	7	0.034	%0.85	5
5	يبين المحتوى أن الأرض جزء من المجموعة الشمسية	302	1.48	%37	2
المتوسط والنسبة المئوية للمجال			0.976	%24.3	

يتضح من الجدول (5:26) المتعلق بمجال علوم الأرض ، أن المعيار" يتضمن المحتوى أحوال الطقس (تغيرات ظروف الطقس من حيث درجة الحرارة) " حصل على أعلى نسبة وهي 53.5% . أما المعيار" يتناول المحتوى الاحفورة (تعريفها،شروط تكونها،وأنواعها). " قد حصل على أدنى نسبة وهي 0.85% .

مناقشة النتائج المتعلقة بمجال علوم الأرض :

حصل مجال علوم الأرض وفقا لمعايير (TIMSS 2011) على نسبة عامة بلغت 24.3% ،وهي نسبة قليلة ، حيث حصل معيار" يتضمن المحتوى أحوال الطقس (تغيرات ظروف الطقس من حيث درجة الحرارة)" على أعلى نسبة وهي 53.5%، وقدر يرجع ذلك إلى تضمن المحتوى لهذا المعيار،والاهتمام بتدريسه في هذه المرحلة ، حيث تضمن

كتاب العلوم للصف الرابع الجزء الأول وحدة كاملة عن الحالة الجوية ، حيث تضمنت هذه الوحدة مظاهر الحالة الجوية ، حارة الجو ، الغيوم ،الهطول .

أما المعايير التي كانت نسبتها أقل من 50% فهي التي تتعلق بـــ تركيب الأرض ،ملامح سطح الأرض،الاحفورة ،والمجموعة الشمسية، حيث حصلت على نسب قليلة تراوحت بين 0.85% –37% ، وقد يرجع السبب إلى عدم الاهتمام بتدريس هذه المواضيع في هذه المرحلة وتدريسها في مراحل أخرى ، أو تضمنها بالكتاب الحالي كتاب العلوم للصف الرابع بنسب قليلة مثل المجموعة الشمسية ، وتناولها بصورة اكبر في صفوف دراسية أخرى ، حيث لم يتضمن كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي أي وحدة تتعلق بـــ ملامح سطح الأرض أو الاحفورة،إلا أن كتاب العلوم للصف الرابع الجزء الثاني تضمن وحدة عن الأرض المجموعة الشمسية حيث تضمنت هذه الوحدة الكواكب والنجوم ،حركات الارض والقمر ، المجموعة الشمسية حيث بلغت نسبتها 37% ، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (الطناوي ،2005) ودراسة (المزيدي ،2006) ،ودراسة(عبدالسلام وآخرون ،2007).

إجابة السؤال السابع الذي ينص على:

" ما مدى تضمن محتوى كتاب العلوم الفلسطيني للصف الرابع الأساسي بجزأيه لبعد العمليات المعرفية (المعرفة ، التطبيق ، والاستدلال) في ضوء معايير(TIMSS) من وجهة نظر المعلمين ؟"

وللإجابة على هذا السؤال قام الباحث بإعداد استبانة بمعايير (TIMSS 2011) لبعد العمليات المعرفية لمحتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الفلسطيني وتم توجيهها لإفراد العينة الأساسية وعددهم (211) معلماً ومعلمة من معلمي مادة العلوم للصف الرابع الأساسي ،ولقد تم رصد النسب المئوية لأراء المعلمين في مدى توفر كل فقرة من فقرات كل مجال من مجالات معايير الإستبانة عند اختيارهم لمدى التوافر من ضمن الخيارات التالية (كبيرة جداً، كبيرة ،متوسطة،قليلة،غير متوافرة)،وقد تم توضيح نتائج كل مجال من مجالات المعايير التي أبدى المعلمون استجاباتهم لها كما في الجدول التالي:

جدول (5:27)

النسب المئوية لاستجابات أفراد العينة*على كل مجال

	المجال	المتوسط	النسبة المئوية
بعد العمليات المعرفية	المعرفة	1.53	%38.37
	التطبيق	0.951	%23.75
	الاستدلال	0.553	%13
النسبة العامة		1.01	%25.04

*عدد العينة (ن) =204

يتضح من الجدول رقم (5:27) أن النسب المئوية لآراء المعلمين في تحقق معايير (TIMSS 2011) لبعد العمليات المعرفية في منهاج العلوم للصف الرابع الأساسي قد تراوحت ما بين13% –38.37% ، حيث يرى المعلمون أن 38.37%من معايير مجال المعرفة التابعة لمعايير(TIMSS 2011) قد تحققت ،بينما حصل مجال التطبيق على نسبة23.75%، ومجال الاستدلال على نسبة13% ، ووجد أن النسبة العامة لآراء المعلمين في مدى تحقق معايير (TIMSS 2011) في بعد العمليات المعرفية في منهاج العلوم للصف الرابع الأساسي هي 25.04% .

يتضح من دراسة النتائج أن النسبة العامة لمجموع آراء المعلمين حول مدى توافر معايير(TIMSS 2011) في محتوى منهاج العلوم للصف الرابع الأساسي غير مرضية إذ بلغت النسبة 25.04% وهي نسبة ضعيفة حسب المقياس العالمي (أقل من 60% ضعيف)، ويرجع ذلك إلى تدني نسبة الكثير من المعايير في محتوى منهاج العلوم.

وفيما يلي تفصيلا لاستجابات المعلمين لفقرات الإستبانة لبعد العمليات المعرفية بمعايير (TIMSS) ، حيث يبين جدول (28) المتوسطات الحسابية والنسب المئوية لتقديرات المعلمين على مجال المعرفة في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في المنهج الفلسطيني .

جدول (5:28)

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

م	المعايير	مجموع الدرجات	المتوسط	النسبة المئوية	الترتيب
1	إعطاء عبارات علمية صحيحة	426	2.088	%52.2	2
2	ذكر الخصائص العامة لبعض الكائنات الحية	407	1.99	%49.8	3
3	إعطاء تعاريف علمية صحيحة	436	2.137	%53.4	1
4	وصف (الكائنات الحية، المواد الفيزيائية ،العمليات العلمية التي تتطلب معرفة الخصائص ،التركيب،الوظيفة والعلاقات)	360	1.764	%44.1	4
5	إعطاء أمثلة معينة لتوضيح معرفته للمفاهيم العلمية	240	1.17	%29.4	6
6	دعم عبارات الحقائق العلمية والمفاهيم بالأمثلة الملائمة.	247	1.210	%30.2	5
7	عرض المعرفة حول استخدام الأجهزة العلمية والأدوات	78	0.382	%9.5	7
المتوسط والنسبة المئوية للمجال			1.53	%38.37	

يتضح من الجدول (5:28) المتعلق بمجال المعرفة ، أن المعيار" إعطاء تعاريف علمية صحيحة " حصل على أعلى نسبة وهي 53.4% . أما المعيار" عرض المعرفة حول استخدام الأجهزة العلمية والأدوات " قد حصل على أدنى نسبة وهي 9.5% .

مناقشة النتائج المتعلقة بمجال المعرفة :

حصل مجال المعرفة وفقا لمعايير (TIMSS-2011) على نسبة عامة بلغت 38.37% ،وهي نسبة قليلة ، حيث حصل معيار" إعطاء تعاريف علمية صحيحة " على أعلى نسبة وهي 53.4%، ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي قد تضمن العديد من التعاريف العلمية لذا جاءت نسبة هذا البند مرتفعة مقارنة مع بقية البنود.

أما بالنسبة للبنود الأخرى فقد تناولها محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي من خلال أسئلة الدرس ، وأسئلة التفسير الموجودة في نهاية دروس الكتاب ، والتي جاءت لتقيس الإدراك والتذكر ،والوصف،والتوضيح مع طرح الأمثلة في بعض الأحيان . وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (الطناوي ،2005) ، ودراسة (عبدالسلام وآخرون ،2007).

جدول (5:29)

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

م	المعايير	مجموع الدرجات	المتوسط	النسبة المئوية	الترتيب
1	وصف التشابهات والاختلافات بين مجموعات الكائنات الحية والمواد والعمليات.	277	1.357	%33.9	1
2	تصنيف المواد والكائنات الحية والعمليات معتمدا على خصائصها	268	1.313	%32.8	2
3	استخدام المخططات او النماذج ليبرهن على فهمه للمفاهيم العلمية	251	1.23	%30.7	4
4	ربط المعرفة بالمفاهيم البيولوجية والسلوكية بالخواص الملاحظة والسلوك .	257	1.259	%31.4	3
5	ترجمة الجداول وتنظيم المعلومات على هيئة رسوم بيانية في ضوء المفاهيم والمبادئ العلمية	35	0.171	%4.28	7
6	استخدام العلاقات العلمية والمعادلات والصيغ لإيجاد حل كمي أو كيفي نوعي يتضمن التطبيق المباشر للمفاهيم العلمية	38	0،186	%4.6	6
7	إعطاء تفسيرا للظواهر الطبيعية	234	1.147	%28.6	5
المتوسط والنسبة المئوية للمجال			0.951	%23.75	

يتضح من الجدول (5:29) المتعلق بمجال التطبيق ، أن المعيار" وصف التشابهات والاختلافات بين مجموعات الكائنات الحية والمواد والعمليات " حصل على أعلى نسبة وهي 33.9% . أما المعيار" استخدام العلاقات العلمية والمعادلات والصيغ لإيجاد حل كمي أو كيفي نوعي يتضمن التطبيق المباشر للمفاهيم العلمية " قد حصل على أدنى نسبة وهي 4.6% .

مناقشة النتائج المتعلقة بمجال التطبيق :

حصل مجال التطبيق وفقا لمعايير (TIMSS 2011) على نسبة عامة بلغت 23.75% ،وهي نسبة قليلة ، حيث حصل معيار" وصف التشابهات والاختلافات بين مجموعات الكائنات الحية والمواد والعمليات " على أعلى نسبة وهي 33.9%، ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي قد تضمن بند وصف التشابهات والاختلافات بين مجموعات الكائنات الحية والمواد والعمليات من خلال أسئلة الدرس التي تناولت هذا البند بصورة جيدة مقارنة مع باقي البنود لذا جاءت نسبة هذا البند مرتفعة مقارنة مع بقية البنود.

أما بالنسبة للبنود الأخرى فقد تناولها محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي بنسب قليلة من خلال أسئلة الدرس ، وأسئلة التفسير الموجودة في نهاية دروس الكتاب ، والتي جاءت لتقيس قدرة الطالب على استخدام المخططات أو النماذج ،إعطاء تفسيرا ،العلاقات العلمية والمعادلات ،ترجمة الجداول، ربط المعرفة بالمفاهيم البيولوجية . وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (عفت الطناوي ،2005) ، ودراسة (عبدالسلام وآخرون ،2007).

جدول (5:30)

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

م	المعايير	مجموع الدرجات	المتوسط	النسبة المئوية	الترتيب
1	تحليل المشكلات لمعرفة العلاقات والمفاهيم وخطوات حل المشكلات	24	0.117	%2.9	7
2	تطوير استراتجيات حل المشكلة	232	1.137	%28.4	3
3	إعطاء الحلول للمشكلات التي تتطلب متغيرات متعددة	226	1.107	%27.69	4
4	عرض فهمه للمفاهيم والموضوعات في مختلف مجالات العلوم	409	2.004	%50.12	1
5	جمع المعرفة بالمفاهيم مع معلومات التجربة لصياغة أسئلة يستطيع من التحقق إجابتها منها.	242	1.186	%29.6	2
6	صوغ فرضيات قابلة للاختبار باستخدام الملاحظة وتحليل المعلومات العلمية وفهمه للمفاهيم العلمية	20	0.098	%2.45	9
7	التنبؤ عن تأثيرات التغيرات في الظروف البيولوجية والفيزيائية في ضوء الأدلة والفهم العلمي	15	0.0735	%1.83	10
8	وصف خصائص مصممة بشكل جيد لقياس أو التحكم في متغيرات معينة.	13	0.0637	%1.59	12
9	تصميم مخططات لإجابة أسئلة علمية أو لاختبار فرضيات	14	0.0686	%1.71	11 مكرر
10	عمل قرارات حول القياسات والإجراءات التي سوف تستخدم في إجراء التحقق من الفروض	14	0.0686	%1.71	11 مكرر
11	تبني الحجج لدعم معقولية حل المشكلات	212	1.039	%25.9	5
12	استخدام الأدلة والفهم العلمي لتبرير التفسيرات العلمية وحل المشكلات	27	0.1323	%3.30	6
13	تقرير صيغ عامه لعرض العلاقات الفيزيائية.	22	0.1078	%2.69	8
المتوسط والنسبة المئوية للمجال			0.553	%13	

يتضح من الجدول (5:30) المتعلق بمجال الاستدلال ، أن المعيار" عرض فهمه للمفاهيم والموضوعات في مختلف مجالات العلوم "حصل على أعلى نسبة وهـــي 50.12% . أمـــا

المعيار"عمل قرارات حول القياسات والإجراءات التي سوف تستخدم في إجراء التحقق من الفروض " والمعيار " تصميم مخططات لإجابة أسئلة علمية أو لاختبار فرضيات " قد حصلا على أدنى نسبة وهي 1.71% .

مناقشة النتائج المتعلقة بمجال الاستدلال:

حصل مجال الاستدلال وفقا لمعايير (TIMSS 2011) على نسبة عامة بلغت 13% ،وهي نسبة قليلة ، حيث حصل معيار" عرض فهمه للمفاهيم والموضوعات في مختلف مجالات العلوم " على أعلى نسبة وهي 50.12%، ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي قد تضمن هذا البند بصورة مناسبة من خلال أسئلة التفسير الموجودة في أسئلة الدروس لذا جاءت نسبة هذا البند مرتفعة مقارنة مع بقية البنود.

أما بالنسبة للبنود الأخرى فقد تناولها محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي بنسب قليلة من خلال أسئلة الدرس ، وأسئلة التفسير الموجودة في نهاية دروس الكتاب ، . وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (عفت الطناوي ،2005) ، ودراسة (عبدالسلام وآخرون ،2007).

إجابة السؤال الثامن الذي ينص على:

" ما مدى تضمن محتوى كتاب العلوم الإسرائيلي للصف الرابع الأساسي لمعايير(TIMSS) في موضوعات(علوم الحياة ، العلوم الفيزيائية ، علوم الأرض) من وجهة نظر المعلمين ؟

وللإجابة على هذا السؤال قام الباحث بإعداد استبانة بمعايير (TIMSS 2011) لمحتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الإسرائيلي وتم توجيهها لإفراد العينة الأساسية وعددهم (30) معلماً ومعلمة من معلمي مادة العلوم للصف الرابع الأساسي ،ولقد تم رصد النسب المئوية لأراء المعلمين في مدى توفر كل فقرة من فقرات كل مجال من مجالات معايير الإستبانة عند اختيارهم لمدى التوافر من ضمن الخيارات التالية (كبيرة جداً، كبيرة ،متوسطة،قليلة،غير متوافرة)،وقد تم توضيح نتائج كل مجال من مجالات المعايير التي أبدى المعلمون استجاباتهم لها كما في الجدول التالي:

جدول (5:31)

النسب المئوية لاستجابات أفراد العينة*على كل مجال

	المجال	المتوسط	النسبة المئوية
بعد المحتوى	علوم الحياة	1.403	%35.136
	العلوم الفيزيائية	0.921	%23.07
	علوم الأرض	0.4784	%17.93
النسبة العامة		0.934	%25.37

*عدد العينة (ن) =30

يتضح من الجدول رقم (5:31) أن النسب المئوية لآراء المعلمين في تحقق معايير (TIMSS 2011) في محتوى منهاج العلوم للصف الرابع الأساسي قد تراوحت ما بين17.93%-35.136% ، حيث يرى المعلمون أن 35.136 % من معايير مجال علوم الحياة التابعة لمعايير(TIMSS 2011) قد تحققت ،بينما حصل مجال علوم الفيزيائية على نسبة23.07% ، ومجال علوم الأرض على نسبة17.93% ، ووجد أن النسبة العامة لآراء المعلمين في مدى تحقق معايير (TIMSS 2011) في محتوى منهاج العلوم للصف الرابع الأساسي هي 25.37% .

يتضح من دراسة النتائج أن النسبة العامة لمجموع آراء المعلمين حول مدى توافر معايير(TIMSS 2011) في محتوى منهاج العلوم للصف الرابع الأساسي غير مرضية إذ بلغت النسبة 25.37% وهي نسبة ضعيفة حسب المقياس العالمي (أقل من 60% ضعيف)، ويرجع ذلك إلى تدني نسبة الكثير من المعايير في محتوى منهاج العلوم.

وفيما يلي تفصيلا لاستجابات المعلمين لفقرات الإستبانة لبعد محتوى العلوم بمعايير (TIMSS) ، حيث يبين جدول (5:32) المتوسطات الحسابية والنسب المئوية لتقديرات المعلمين على مجال علوم الحياة في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في المنهج الإسرائيلي.

جدول (5:32)

التكرارات والمتوسطات الحسابية والأوزان النسبية لتقديرات المعلمين على مجال علوم الحياة في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في المنهج الإسرائيلي.

م	المعايير	مجموع الدرجات	المتوسط	النسبة المئوية	الترتيب
1	يتضمن المحتوى خصائص الكائنات الحية وعملياتها الحيوية .	69	2.3	%57.5	1
2	يتناول المحتوى أجهزة الجسم الرئيسية ووظائفها في الإنسان والكائنات الحية الأخرى.	67	2.23	%55.8	2
3	يتضمن المحتوى دورات الحياة والتكاثر والوراثة والتطور في الكائنات الحية.	54	1.8	%45	4
4	يبين المحتوى الخصائص الطبيعية والسلوكية للكائنات الحية التي تساعدها على البقاء على قيد الحياة في مختلف البيئات.	62	2.06	%51.6	3
5	يفسر المحتوى حاجات الكائنات الحية للغذاء.	5	0.166	%4.16	9
6	يوضح المحتوى العلاقات داخل المجموعة.	4	0.133	%3.3	10
7	يناقش المحتوى التغيرات في البيئات (آثار النشاط البشري والتلوث والتقليل منه).	46	1.53	%38.3	5
8	يوضح المحتوى طرق انتقال الإمراض المعدية.	38	1.26	%31.6	7
9	يبين المحتوى الأعراض والعلامات التي تدل على الصحة والمرض	40	1.33	%33.3	6
10	يزود المحتوى الطلاب بطرق الوقاية من المرض وعلاجه.	37	1.23	%30.8	8
المتوسط والنسبة المئوية للمجال			1.403	%35.136	

يتضح من الجدول (5:32) المتعلق بمجال علوم الحياة، أن المعيار" يتضمن المحتوى خصائص الكائنات الحية وعملياتها الحيوية " قد حصل على أعلى نسبة وهي 57.5% أما المعيار " يوضح المحتوى العلاقات داخل المجموعة. " حصل على أدنى نسبة وهي 3.3%.

مناقشة النتائج المتعلقة بمجال علوم الحياة :

حصل مجال علوم الحياة وفقا لمعايير (TIMSS 2011) على نسبة عامة بلغت 35.136% ،وهي نسبة قليلة ، حيث حصل معيار" يتضمن المحتوى خصائص الكائنات الحية وعملياتها الحيوية " على أعلى نسبة وهي 57.5% ، وقدر يرجع ذلك إلى تضمن المحتوى لهذا المعيار والاهتمام بتدريسه في هذه المرحلة ، حيث تضمن محتوى كتاب العلوم للصف الرابع المنهج الإسرائيلي على "باب لقاءات مع الحيوانات "حيث تضمن هذا الباب فصلين هما فصل "إلى عالم الحيوانات " وفصل "أنواع كثيرة–تعمل نظاماً" وقد تعرض المحتوى خلال هذا الباب إلى خصائص الكائنات الحية بنسبة جيدة.

أما المعايير التي كانت نسبتها أقل من 50% فهي التي تتعلق بـ التغيرات في البيئات ، دورات الحياة والتكاثر ،الحاجة للغذاء ، العلاقات داخل المجموعة ، الأمراض وأعراضها طرق الوقاية منها ، حيث حصلت على نسب قليلة تراوحت بين 3.3% –45% ، وقد يرجع السبب إلى عدم الاهتمام بتدريس هذه المواضيع في هذه المرحلة وتدريسها في مراحل أخرى ، أو تضمنها بالكتاب الحالي كتاب العلوم للصف الرابع بنسب قليلة ، وتناولها بصورة اكبر في صفوف دراسية أخرى، حيث أن محتوى الكتاب لم يتضمن وحدة خاصة بتلك المواضيع وإنما تم تضمينها خلال أبواب الكتاب وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (عفت الطناوي ،2005) ودراسة (ناصر المزيدي ،2006) عبدالسلام وآخرون ،2007).

جدول (5:33)

التكرارات والمتوسطات الحسابية والأوزان النسبية لتقديرات المعلمين على مجال العلوم الفيزيائية في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في المنهج الإسرائيلي.

م	المعايير	مجموع الدرجات	المتوسط	النسبة المئوية	الترتيب
1	يتضمن المحتوى تصنيف المواد على أساس الخصائص الفيزيائية	59	1.96	%49.16	3
2	يبين المحتوى الاختلاف بين حالات المادة من حيث خصائصها الفيزيائية	60	2	%50	2
3	يتناول المحتوى تحولات المادة ، والتغيرات الكيميائية والفيزيائية التي تحدث في المادة.	62	2.06	%51.6	1
4	يوضح المحتوى مصادر الطاقة والاستعمالات العملية للطاقة	5	0.166	%4.16	4 مكرر
5	يبين المحتوى خصائص الضوء ومصادره	2	0.066	%1.6	5
6	يوضح المحتوى خصائص المغناطيس	1	0.033	%0.83	6
7	يتناول المحتوى القوى التي تجعل الأجسام تتحرك	5	0.166	%4.16	4 مكرر
المتوسط والنسبة المئوية للمجال			0.921	%23.07	

يتضح من الجدول (5:33) المتعلق بمجال العلوم الفيزيائية، أن المعيار" يتناول المحتوى تحولات المادة ، والتغيرات الكيميائية والفيزيائية التي تحدث في المادة " حصل على أعلى نسبة وهي 51.6% . أما المعيار " يوضح المحتوى خصائص المغناطيس " ، قد حصل على أدنى نسبة وهي 0.83% .

مناقشة النتائج المتعلقة بمجال العلوم الفيزيائية :

حصل مجال العلوم الفيزيائية وفقا لمعايير (TIMSS 2011) على نسبة عامة بلغت 23.07% ،وهي نسبة قليلة ، حيث حصل معيار" يتناول المحتوى تحولات المادة ، والتغيرات الكيميائية والفيزيائية التي تحدث في المادة " على أعلى نسبة وهي 51.6%، وقدر يرجع ذلك إلى تضمن المحتوى لهذا المعيار،والاهتمام بتدريسه في هذه المرحلة ، حيث تضمن كتاب العلوم للصف الرابع فصلا كاملا تحدث فيه عن حالات المادة .

أما المعايير التي كانت نسبتها أقل من 50% فهي التي تتعلق بـ خصائص الضوء ، خصائص المغناطيس ،مصادر الطاقة ، القوى، حيث حصلت على نسب قليلة تراوحت بين 0.83% –4.16% ، وقد يرجع السبب إلى عدم الاهتمام بتدريس هذه المواضيع في هذه المرحلة وتدريسها في مراحل أخرى ، أو تضمنها بالكتاب الحالي كتاب العلوم للصف الرابع بنسب قليلة ، وتناولها بصورة اكبر في صفوف دراسية أخرى ، حيث لم يتضمن كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي أي باب أو فصل يتعلق بـ أو خصائص الضوء ، خصائص المغناطيس،و مصادر الطاقة أو القوى، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (الطناوي ،2005) ودراسة (المزيدي ،2006) عبدالسلام وآخرون ،2007).

جدول (5:34)

التكرارات والمتوسطات الحسابية والأوزان النسبية لتقديرات المعلمين على مجال علوم الأرض في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في المنهج الإسرائيلي.

م	المعايير	مجموع الدرجات	المتوسط	النسبة المئوية	الترتيب
1	يوضح المحتوى تركيب الأرض وخصائصها الفيزيائية .	35	1.16	%29.16	1
2	يتناول المحتوى ملامح سطح الأرض (الجبال ،السهول،الأنهار،البحيرات)	4	0.133	%3.3	3
3	يتضمن المحتوى أحوال الطقس (تغيرات ظروف الطقس من حيث درجة الحرارة)	30	1	%25	2
4	يتناول المحتوى الاحفورة (تعريفها،شروط تكونها،وأنواعها).	1	0.033	0.83%	5
5	يبين المحتوى أن الأرض جزء من المجموعة الشمسية	2	0.066	1.66%	4
المتوسط والنسبة المئوية للمجال			0.4784	%17.93	

يتضح من الجدول (5:34) المتعلق بمجال علوم الأرض ، أن المعيار" يوضح المحتوى تركيب الأرض وخصائصها الفيزيائية ." حصل على أعلى نسبة وهي 29.16% . أما المعيار" يتناول المحتوى الاحفورة (تعريفها،شروط تكونها،وأنواعها). " قد حصل على أدنى نسبة وهي 0.83% .

مناقشة النتائج المتعلقة بمجال علوم الأرض :

حصل مجال علوم الأرض وفقا لمعايير (TIMSS 2011) على نسبة عامة بلغت 17.93%، وهي نسبة قليلة ، حيث حصل معيار" يوضح المحتوى تركيب الأرض وخصائصها الفيزيائية " على أعلى نسبة وهي 29.16%، وقدر يرجع ذلك إلى تضمن المحتوى لهذا المعيار،والاهتمام بتدريسه في هذه المرحلة ، حيث تضمن كتاب العلوم للصف الرابع "باب هواء وماء –في الأرض والسماء" ، حيث تضمن هذا الباب تركيب الأرض وحالة الطقس ودورة المياه في الطبيعة .

أما المعايير التي كانت نسبتها 29% من فهي التي تتعلق بـــ أحوال الطقس ملامح سطح الأرض،الاحفورة ،والمجموعة الشمسية، حيث حصلت على نـــسب قليلـــة تراوحـــت بـــين 0.83% –25% ، وقد يرجع السبب إلى عدم الاهتمام بتدريس هذه المواضيع فـــي هـــذه المرحلة وتدريسها في مراحل أخرى ، أو تضمنها بالكتاب الحالي كتاب العلوم للصف الرابع بنسب قليلة مثل المجموعة الشمسية ، وتناولها بصورة اكبر في صفوف دراسية أخـــرى ، حيث لم يتضمن كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي أي وحدة تتعلق بـــــ ملامـــح ســـطح الأرض أو الاحفورة، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (عفـــت الطنـــاوي ،2005) ودراســـة (ناصر المزيدي ،2006) عبدالسلام وآخرون ،2007).

إجابة السؤال التاسع الذي ينص على:

" ما مدى تضمن محتوى كتاب العلوم الإسرائيلي للصف الرابع الأساسي بجزأيه لبعد العمليات المعرفية (المعرفة ، التطبيق ، والاستدلال) في ضوء معايير(TIMSS) من وجهة نظر المعلمين ؟"

وللإجابة على هذا السؤال قام الباحث بإعداد استبانة بمعايير (TIMSS 2011) لبعد العمليـــات المعرفية لمحتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي الإسرائيلي وتـــم توجيههـــا لإفـــراد العينـــة الأساسية وعددهم (30) معلماً ومعلمة من معلمي مادة العلوم للصف الرابع الأساسي ،ولقد تم رصد النسب المئوية لأراء المعلمين في مدى توفر كل فقرة من فقرات كل مجال من مجـــالات معـــايير الإستبانة عند اختيارهم لمدى التـــوافر مـــن ضـــمن الخيـــارات التاليـــة (كبيـــرة جـــداً، كبيـــرة ،متوسطة،قليلة،غير متوافرة)،وقد تم توضيح نتائج كل مجال من مجالات المعـــايير التـــي أبـــدى المعلمون استجاباتهم لها كما في الجدول التالي:

جدول (5:35)

النسب المئوية لاستجابات أفراد العينة*على كل مجال

	المجال	المتوسط	النسبة المئوية
بعد العمليات المعرفية	المعرفة	1.568	%39.265
	التطبيق	1.178	%22.01
	الاستدلال	0.553	%13
النسبة العامة		1.099	%24.75

*عدد العينة (ن) =30

يتضح من الجدول رقم (5:35) أن النسب المئوية لآراء المعلمين في تحقق معايير (TIMSS 2011) لبعد العمليات المعرفية في منهاج العلوم للصف الرابع الأساسي قد تراوحت ما بين 13% – 39.265% ، حيث يرى المعلمون أن 39.265%من معايير مجال المعرفة التابعة لمعايير(TIMSS 2011) قد تحققت ،بينما حصل مجال التطبيق على نسبة22.01%، ومجال الاستدلال على نسبة13% ، ووجد أن النسبة العامة لآراء المعلمين في مدى تحقق معايير (TIMSS 2011) في بعد العمليات المعرفية في منهاج العلوم للصف الرابع الأساسي هي 24.75% .

يتضح من دراسة النتائج أن النسبة العامة لمجموع آراء المعلمين حول مدى توافر معايير(TIMSS 2011) في محتوى منهاج العلوم للصف الرابع الأساسي غير مرضية إذ بلغت النسبة 24.75% وهي نسبة ضعيفة حسب المقياس العالمي (أقل من 60% ضعيف)، ويرجع ذلك إلى تدني نسبة الكثير من المعايير في محتوى منهاج العلوم.

وفيما يلي تفصيلا لاستجابات المعلمين لفقرات الإستبانة لبعد العمليات المعرفية بمعايير (TIMSS) ، حيث يبين جدول (5:36) المتوسطات الحسابية والنسب المئوية لتقديرات المعلمين على مجال المعرفة في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في المنهج الإسرائيلي .

جدول (5:36)

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

م	المعايير	مجموع الدرجات	المتوسط	النسبة المئوية	الترتيب
1	إعطاء عبارات علمية صحيحة	62	2.06	%51.6	1
2	ذكر الخصائص العامة لبعض الكائنات الحية	58	1.93	%48.3	3
3	إعطاء تعاريف علمية صحيحة	60	2	%50	2
4	وصف (الكائنات الحية، المواد الفيزيائية ،العمليات العلمية التي تتطلب معرفة الخصائص ،التركيب،الوظيفة والعلاقات)	37	1.23	%30.8	6
5	إعطاء أمثلة معينة لتوضيح معرفته للمفاهيم العلمية	39	1.3	%32.5	5
6	دعم عبارات الحقائق العلمية والمفاهيم بالأمثلة الملائمة.	33	1.1	%27.5	7
7	عرض المعرفة حول استخدام الأجهزة العلمية والأدوات	41	1.36	%34.16	4
المتوسط والنسبة المئوية للمجال			1.56	%39.265	

يتضح من الجدول (5:36) المتعلق بمجال المعرفة ، أن المعيار" إعطاء تعاريف علمية صحيحة " حصل على أعلى نسبة وهي 51.6% . أما المعيار" دعم عبارات الحقائق العلمية والمفاهيم بالأمثلة الملائمة." قد حصل على أدنى نسبة وهي 27.5% .

مناقشة النتائج المتعلقة بمجال المعرفة :

حصل مجال المعرفة وفقا لمعايير (TIMSS 2011) على نسبة عامة بلغت 39.265% ،وهي نسبة قليلة ، حيث حصل معيار" إعطاء تعاريف علمية صحيحة " على أعلى نسبة وهي 51.6%، ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي قد تضمن العديد من التعاريف العلمية لذا جاءت نسبة هذا البند مرتفعة مقارنة مع بقية البنود.

أما بالنسبة للبنود الأخرى فقد تناولها محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي من خلال أسئلة الدرس ، وأسئلة التفسير الموجودة في نهاية دروس الكتاب ، والتي جاءت لتقيس الإدراك والتذكر ،والوصف،والتوضيح مع طرح الأمثلة في بعض الأحيان . وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (الطناوي ،2005) ، ودراسة (عبدالسلام وآخرون ،2007).

جدول (5:37)

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

م	المعايير	مجموع الدرجات	المتوسط	النسبة المئوية	الترتيب
1	وصف التشابهات والاختلافات بين مجموعات الكائنات الحية والمواد والعمليات.	40	1.33	%8.33	6
2	تصنيف المواد والكائنات الحية والعمليات معتمدا على خصائصها.	35	1.16	%29.16	3
3	استخدام المخططات أو النماذج ليبرهن على فهمه للمفاهيم العلمية.	36	1.2	%30	2
4	ربط المعرفة بالمفاهيم البيولوجية والسلوكية بالخواص الملاحظة والسلوك.	37	1.23	%30.8	1
5	ترجمة الجداول وتنظيم المعلومات على هيئة رسوم بيانية في ضوء المفاهيم والمبادئ العلمية .	33	1.1	%27.5	5
6	استخدام العلاقات العلمية والمعادلات والصيغ لإيجاد حل كمي أو كيفي نوعي يتضمن التطبيق المباشر للمفاهيم العلمية.	34	1.13	%28.3	4
7	إعطاء تفسيرا للظواهر الطبيعية.	33	1.1	%27.5	5 مكرر
المتوسط والنسبة المئوية للمجال			1.17	%22.01	

يتضح من الجدول (5:37) المتعلق بمجال التطبيق ، أن المعيار" ربط المعرفة بالمفاهيم البيولوجية والسلوكية بالخواص الملاحظة والسلوك. " حصل على أعلى نسبة وهي 30.8% . أما المعيار وصف التشابهات والاختلافات بين مجموعات الكائنات الحية والمواد والعمليات" قد حصل على أدنى نسبة وهي 8.33% .

مناقشة النتائج المتعلقة بمجال التطبيق :

حصل مجال التطبيق وفقا لمعايير (TIMSS 2011) على نسبة عامة بلغت 22.01% ،وهي نسبة قليلة ، حيث حصل معيار" ربط المعرفة بالمفاهيم البيولوجية والسلوكية بالخواص الملاحظة والسلوك " على أعلى نسبة وهي 30.8%، ويمكن تفسير هذه النتيجة

بأن كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي قد تضمن بند وصف التشابهات والاختلافات بين مجموعات الكائنات الحية والمواد والعمليات من خلال أسئلة الدرس التي تناولت هذا البند بصورة جيدة مقارنة مع باقي البنود لذا جاءت نسبة هذا البند مرتفعة مقارنة مع بقية البنود.

أما بالنسبة للبنود الأخرى فقد تناولها محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي بنسب قليلة من خلال أسئلة الدرس ، وأسئلة التفسير الموجودة في نهاية دروس الكتاب ، والتي جاءت لتقيس قدرة الطالب على استخدام المخططات أو النماذج ،إعطاء تفسيرا ،العلاقات العلمية والمعادلات ،ترجمة الجداول . وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (عفت الطناوي ،2005) ، ودراسة (عبدالسلام وآخرون ،2007).

جدول (5:38)

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

م	المعايير	مجموع الدرجات	المتوسط	النسبة المئوية	الترتيب
1	تحليل المشكلات لمعرفة العلاقات والمفاهيم وخطوات حل المشكلات	31	1.03	%25.8	7 مكرر
2	تطوير استراتجيات حل المشكلة	35	1.16	%29.16	3 مكرر
3	إعطاء الحلول للمشكلات التي تتطلب متغيرات متعددة	38	1.26	%31.16	1
4	عرض فهمه للمفاهيم والموضوعات في مختلف مجالات العلوم	32	1.06	%26.6	6
5	جمع المعرفة بالمفاهيم مع معلومات التجربة لصياغة أسئلة يستطيع من التحقق إجابتها منها.	35	1.16	%29.16	3 مكرر
6	صوغ فرضيات قابلة للاختبار باستخدام الملاحظة وتحليل المعلومات العلمية وفهمه للمفاهيم العلمية	37	1.23	%30.8	2
7	التنبؤ عن تأثيرات التغيرات في الظروف البيولوجية والفيزيائية في ضوء الأدلة والفهم العلمي	34	1.13	%28.3	4
8	وصف خصائص مصممة بشكل جيد لقياس أو التحكم في متغيرات معينة.	33	1.1	%27.5	5 مكرر
9	تصميم مخططات لإجابة أسئلة علمية أو لاختبار فرضيات	33	1.1	%27.5	5 مكرر
10	عمل قرارات حول القياسات والإجراءات التي سوف تستخدم في إجراء التحقق من الفروض	35	1.16	%29.1	3 مكرر
11	تبني الحجج لدعم معقولية حل المشكلات	12	0.4	%10	8
12	استخدام الأدلة والفهم العلمي لتبرير التفسيرات العلمية وحل المشكلات	31	1.03	%25	7
13	تقرير صيغ عامه لعرض العلاقات الفيزيائية.	7	0.23	%5.8	9
المتوسط والنسب المئوية للمجال			1	%25.06	

يتضح من الجدول (5:38) المتعلق بمجال الاستدلال ، أن المعيار" إعطاء الحلول للمشكلات التي تتطلب متغيرات متعددة "حصل على أعلى نسبة وهي 31.16% . أما

المعيار" تقرير صيغ عامه لعرض العلاقات الفيزيائية فقد حصل على أدنى نسبة وهي 5.8% .

مناقشة النتائج المتعلقة بمجال الاستدلال:

حصل مجال الاستدلال وفقا لمعايير (TIMSS 2011) على نسبة عامة بلغت 25.06% ،وهي نسبة قليلة ، حيث حصل معيار" " على أعلى نسبة" إعطاء الحلول للمشكلات التي تتطلب متغيرات متعددة "حصل على أعلى نسبة وهي 31.16%، ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي قد تضمن هذا البند بصورة مناسبة من خلال أسئلة التفسير الموجودة في أسئلة الدروس لذا جاءت نسبة هذا البند مرتفعة مقارنة مع بقية البنود.

أما بالنسبة للبنود الأخرى فقد تناولها محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي بنسب قليلة من خلال أسئلة الدرس ، وأسئلة التفسير الموجودة في نهاية دروس الكتاب، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (عفت الطناوي ،2005) ، ودراسة (عبدالسلام وآخرون ،2007).

ملخص نتائج الدراسة:

بعد عرض النتائج السابقة يلخص الباحث نتائج الدراسة فيما يلي:

يوضح جدول (5:39) النسب المئوية لمعايير TIMSS-2011 المتضمنة في كتاب العلوم الفلسطيني بناءً على تحليل المحتوى وآراء المعلمين.

جدول (5:39)

النسب المئوية لمعايير TIMSS-2011 المتضمنة في كتاب العلوم الفلسطيني بناءً على تحليل المحتوى وآراء المعلمين.

مجالات معايير TIMSS-2011		النسبة المئوية للمجالات بناء على تحليل المحتوى	النسبة المئوية للمجالات بناءا على آراء المعلمين.
بعد المحتوى	علوم الحياة	%48.6	%21.08
	العلوم الفيزيائية	%33.8	%16.8
	علوم الأرض	%17.6	%24.3
بعد العمليات	المعرفة	%70	%38.37
	التطبيق	%25.6	%23.75
	الاستدلال	%13.4	%13

يتضح من الجدول السابق (5:39) اختلاف نتائج التحليل عن آراء واستجابات المعلمين وهذه نتيجة طبيعية من وجهة نظر الباحث، و يفسر الباحث اختلاف هذه النتيجة بين نتائج تحليل المحتوى وآراء المعلمين بما عبر عنه المعلمون من خلال تفاعلهم مع عناصر المنهاج الأخرى، بينما اعتمدت أداة التحليل على النص الظاهري في محتوى كتاب للصف الرابع الأساسي ،وكذلك يعزو الباحث هذه النتيجة إلى أن قائمة التحليل كانت مفصلة بدرجة كبيرة حيث اشتملت على :

*مجال الأحياء واشتمل على (29) معيار .

*مجال الفيزياء واشتمل على (25) معيار .

*مجال علوم الأرض واشتمل على (15) معيار .

*المعرفة واشتمل على (8) معيار .

*التطبيق واشتمل على (8) معيار .

*الاستدلال واشتمل على (14) معيار .

بينما تكونت أداة الإستبانة الموجه للمعلمين على:

مجال الأحياء واشتمل على (10) معيار .

*مجال الفيزياء واشتمل على (7) معيار .
*مجال علوم الأرض واشتمل على (5) معيار .
*المعرفة واشتمل على (7) معيار .
*التطبيق واشتمل على (7) معيار .
*الاستدلال واشتمل على (13) معيار

وبالتالي من الطبيعي أن يكون هناك اختلاف في النتائج ،حيث كانت استجابات المعلمين على فقرات الإستبانة، حيث كانت أداة الإستبانة الموجه للمعلمين والتي أعدها الباحث مقتبسة من أداة الإستبانة الموجه للمعلمين في TIMSS-2011 .

يوضح جدول (5:40) النسب المئوية لمعايير TIMSS-2011 المتضمنة في كتاب العلوم الإسرائيلي بناءً على تحليل المحتوى وآراء المعلمين.

جدول (5:40)

النسب المئوية لمعايير TIMSS-2011 المتضمنة في كتاب العلوم الإسرائيلي بناءً على تحليل المحتوى وآراء المعلمين.

مجالات معايير -TIMSS 2011		النسبة المئوية للمجالات بناء على تحليل المحتوى	النسبة المئوية للمجالات بناء على آراء المعلمين.
بعد المحتوى	علوم الحياة	%69.8	%35.13
	العلوم الفيزيائية	%23.4	%23.07
	علوم الأرض	%6.8	%17.9
بعد العمليات المعرفية	المعرفة	%56.9	%39.26
	التطبيق	%23.1	%22.01
	الاستدلال	%20	%13

يتضح من الجدول السابق (5:40) اختلاف نتائج التحليل عن آراء واستجابات المعلمين وهذه نتيجة طبيعية من وجهة نظر الباحث، و يفسر الباحث اختلاف هذه النتيجة بين نتائج تحليل المحتوى وآراء المعلمين إلى نفس السبب الذي تم ذكره في الجدول السابق(5:39)

ويوضح الجدول التالي مقارنة بين مدى توافر معايير(TIMSS-2011) في محتوى كتاب العلوم الفلسطيني والإسرائيلي لكل من بعد المحتوى وبعد العمليات المعرفية.

جدول(5:41)

مدى توافر معايير(TIMSS-2011) في محتوى كتاب العلوم الفلسطيني والإسرائيلي للصف الرابع الأساسي لكل من بعد المحتوى وبعد العمليات المعرفية.

مجـــالات معـــايير -TIMSS 2011		عدد المعايير الفرعية لمعـــــايير-TIMSS 2011	عدد المعايير الفرعية المتوفرة في كتـــاب العلوم الفلسطيني	عدد المعـــايير الفرعيـــة المتوفرة في كتاب العلوم الإسرائيلي
بعد المحتوى	علوم الحياة	29	11	20
	العلوم الفيزيائية	25	8	5
	علوم الأرض	15	7	4
بعـــد العمليـــات المعرفية	المعرفة	8	6	8
	التطبيق	8	6	7
	الاستدلال	14	5	12
المجموع		99	43	56
النسبة العامة لتوافر معايير TIMSS في محتوى كتاب العلوم = عدد المعايير المتوفرة / عدد معايير **TIMSS** × 100 %			$\frac{43}{99} \times 100\% = 43.43\%$	$\frac{56}{99} \times 100\% = 56.56\%$

يوضح جدول السابق (5:41) مدى توافر معايير(TIMSS-2011) في محتوى كتـــاب العلوم الفلسطيني والإسرائيلي للصف الرابع الأساسي لكل من بعد المحتـــوى وبعـــد العمليـــات المعرفية، حيث بلغت النسبة العامة لتوافر معايير TIMSS-2011 في محتوى كتـــاب العلـــوم الفلسطيني لكل من بعد المحتوى وبعد العمليات المعرفية 43.43% وهي نسبة قليلة جدا.

وبلغت النسبة العامة لتوافر معـــايير TIMSS-2011 فـــي محتـــوى كتـــاب العلـــوم الإسرائيلي لكل من بعد المحتوى وبعد العمليات المعرفية 56.56% وهي مقبولة.

بخصوص بعد المحتوى لكتاب العلوم الفلسطيني– مجال علوم الحياة –حيث توفر (11) معيار من أصل (29)معيار ، ويفسر الباحث ذلك إلى عدم تضمن كتاب العلوم الفلسطيني لبند الخصائص المميزة للكائنات الحية ، كذلك لم يتضمن أي موضوع عن دورات الحياة والتكاثر والوراثة،ولم يتضمن أيضا موضوعات لها علاقة بالأمراض المعدية وأعراضها والوقاية منها .

أما بخصوص مجال العلوم الفيزيائية ، فلقد توفر(8) معيار من أصل (25) في كتاب العلوم الفلسطيني، ويفسر الباحث ذلك إلى عدم تضمن كتاب العلوم الفلسطيني لموضوع تصنيف المادة،ومصادر الطاقة وتأثيراتها،والقوى والحركة.

أما بخصوص مجال علوم الأرض ، فلقد توفر(7) معيار من أصل (15) في كتاب العلوم الفلسطيني، ويفسر الباحث ذلك إلى عدم تضمن كتاب العلوم الفلسطيني لموضوع تركيب الأرض وعملياتها.

أما بخصوص بعد المحتوى لكتاب العلوم الإسرائيلي– مجال علوم الحياة –حيث توفر (20) معيار من أصل (29)معيار ، ويفسر الباحث ذلك إلى عدم تضمن كتاب العلوم الإسرائيلي لبند استجابة الكائنات الحية للمؤثرات الخارجية ، كذلك لم يتضمن أي موضوع عن العلاقات بين المجموعات ،ولم يتضمن أيضا موضوعات لها علاقة بأهمية المجموعات الغذائية والغذاء المتوازن.

أما بخصوص مجال العلوم الفيزيائية ، فلقد توفر(5) معيار من أصل (25) في كتاب العلوم الإسرائيلي ، ويفسر الباحث ذلك إلى عدم تضمن كتاب العلوم الإسرائيلي لموضوع مصادر الطاقة وتأثيراتها،والضوء ،والكهرباء والمغناطيسية، والقوى والحركة.

أما بخصوص مجال علوم الأرض ، فلقد توفر(4) معيار من أصل (15) في كتاب العلوم الإسرائيلي ، ويفسر الباحث ذلك إلى عدم تضمن كتاب العلوم الإسرائيلي لموضوع التضاريس الطبيعية ، وموضوع المجموعة الشمسية.

أما بخصوص بعد العمليات المعرفية لكتاب العلوم الفلسطيني فلقد توافرت معايير TIMSS-2011 بنسبة أفضل من نسبة توافر معايير المحتوى ،حيث توافر بالكتاب الفلسطيني في مجال المعرفة (6)معيار من أصل (8) معيار ، وفي مجال التطبيق توفر (6)معيار من أصل

(8)معيار، وفي مجال الاستدلال توفر(5) معيار من أصل (14)معيار،ويعد هذا قصورا بالكتاب الفلسطيني وعدم تضمن مجال الاستدلال بنسبة مقبولة،واقتصاره على المعرفة والتطبيق.

أما بخصوص بعد العمليات المعرفية لكتاب العلوم الإسرائيلي فلقد توافرت معايير TIMSS-2011 بنسبة أفضل من نسبة توافر معايير المحتوى ،حيث توافر بالكتاب الإسرائيلي في مجال المعرفة (8)معيار من أصل (8) معيار ، وفي مجال التطبيق توفر (7)معيار من أصل (8)معيار، وفي مجال الاستدلال توفر(12) معيار من أصل (14)معيار.

وهذا تفسير تقدم إسرائيل قي نتائج اختبارات TIMSS ،وتدني فلسطين.إذ تظهر الحاجة ماسة لإعادة النظر في المناهج الفلسطينية وتطويرها وتطوير قدرت معلمي العلوم في تدريس المحتوى وفي تنمية العمليات المعرفية لدى الطلبة وتدريبهم عليها.

التوصيات:

في ضوء نتائج الدراسة ،يمكن تقديم التوصيات التالية:

1-التأكيد على القائمين بعملية التطوير وتنفيذ مناهج العلوم لتبني معايير TIMSS في بناء وإعداد المناهج وتقويمها في ضوئها،وتدريب الطلبة على طرق تقويم تساعدهم على النجاح في الاختبارات الدولية.

2-توظيف نتائج هذه الدراسة في تطوير كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في فلسطين **بحيث يتم التركيز في مجال علوم الحياة على :**

-الخصائص المميزة للكائنات الحية. - الخصائص المشتركة بين الكائنات الحية .

- الكائنات الحية والجمادات . -تأثير الأخطار الطبيعية على الإنسان والبيئة .

-طرق انتقال الأمراض المعدية (الزكام ،والأنفلونزا).

-الأعراض والعلامات التي تدل على الصحة والمرض .

وفي مجال العلوم الفيزيائية يتم التركيز على :

-المادة وخصائصها.

-القوى والحركة.

وفي مجال علوم الأرض يتم التركيز على :

-تركيب الأرض وخصائصها الفيزيائية الأرض عملياتها ، ودوراتها.

3-الاستفادة من نتائج هذه الدراسة في تطوير الواقع التنفيذي لتدريس العلوم بالصف الرابع الأساسي **بحيث يتم التدريب في مجال المعرفة على :**

-طرح عبارات الحقائق العلمية والمفاهيم بالأمثلة الملائمة .

-عرض المعرفة حول استخدام الأجهزة العلمية والأدوات ، وإجراءات التجهيز ، وأجهزة القياس.

و يتم التدريب في مجال التطبيق على :

-ربط المعرفة بالمفاهيم البيولوجية والفيزيائية بالخواص الملاحظة والسلوك واستعمال الأجسام الحية والمواد .

-يترجم الجداول وينظم المعلومات على هيئة رسوم بيانية في ضوء المفاهيم والمبادئ العلمية.

-استخدام العلاقات العلمية والمعادلات والصيغ لإيجاد حل كمي أو نوعي يتضمن التطبيق المباشر للمفاهيم العلمية .

و يتم التدريب في مجال الاستدلال على:

-تحليل المشكلات لمعرفة العلاقات والمفاهيم وخطوات حل المشكلات

-التنبؤ عن تأثيرات التغيرات في الظروف البيولوجية والفيزيائية في ضوء الأدلة والفهم العلمي .

- صوغ فرضيات قابلة للاختبار باستخدام الملاحظة وتحليل المعلومات العلمية وفهمه للمفاهيم العلمية .

-تبنى الحجج لدعم معقولية حل المشكلات.

-تقرير صيغ عامه لعرض العلاقات الفيزيائية.

-تطبق الاستنتاجات في حالات جديدة.

-وصف خصائص مصممة بشكل جيد لقياس أو التحكم في متغيرات معينة.

--تصمم مخططات لإجابة أسئلة علمية أو لاختبار فرضيات.

4-بناء برامج تدريبيه و تدريب معلمي العلوم القائمين على رأس عملهم لإكسابهم معايير TIMSS وكذلك توظيف استراتيجيات وطرق تدريس علوم حديثة توظف القدرة في تدريس العلوم في ضوء التقنيات التربوية وتكنولوجيا التعليم لتمنية قدرات الطلبة في المعرفة والتطبيق والاستدلال .

المقترحات:

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

1- تحليل كتب العلوم للصفوف من 5-7 في فلسطين في ضوء معايير TIMSS .

2-بناء وتجريب فاعلية وحدات دراسية مبنية وفق معايير TIMSS.

3-مقارنة محتوى كتب العلوم في فلسطين مع محتوى كتب العلوم في الدول التي أحـــرزت مراتب عالية في نتائج الدراسة الدولية (TIMSS - 2007) .

4- إجراء دراسات توضح أسباب ضعف وقلة توظيف الاتجاهات العالمية فـــي محتـــوى منهاج العلوم للمرحلة الأساسية ، ووضع الحلول المناسبة لذلك.

المراجع

المراجع العربية:

القرآن الكريم

1. أبو السعود ، أحمد محمد (2001).**إتجاهات حديثة في مناهج العلوم للمرحلةإبتدائية،** مؤتمر مستقبل التربية العربية –مصر ،21–22/ اكتوبر 2001 ،مـــج 7 ،ص(220–254).

2. أبوجججوح ، يحي محمد (2008). جودة النصوص في كتاب العلوم لتلاميذ الـــصف الرابع الاساسي ومستوى معرفة معلميهم بها،**مجلة جامعة الشارقة للعلـــوم الإنـــسانية والاجتماعية** مجلد6 عدد 2 ،181–212.

3. أبو جججوح ، يحي محمد (2008). مدى توافر عمليات العلم في آتب العلوم لمرحلـــة التعلـــيم الأساســـي بفلـــسطين، **مجلـــة جامعـــة النجـــاح للابحـــاث(العلـــوم الانسانية)**مجلد22(5)،1385–1420.

4. أبو جلاله ،صبحي (1999). **اتجاهات معاصـــرة فـــي التقـــويم التربـــوي وبنـــاء الاختبارات وبنوك الاسئلة**،ط(1)، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع ،الكويت .

5. أبو حويح ،مروان ،وآخرون (2002).**القياس والتقويم في التربيـــة وعلـــم الـــنفس** ،ط(1)،الدار العليمة الدولية للنشر والتوزيع ،عمان، الادن.

6. انصيو،عبير (2009) .**مستوى جودة محتوى كتب العلوم في المرحلة الأساسية الدنيا في ضوء المعايير العالمية** ،رسالة ماجستير غير منشورة ، كليـــة التربيـــة ،جامعـــة الأزهر،غزة.

7. ابو عيش ،بسينة رشاد (2008). **الخصائص ذات العلاقـــة بتبـــاين تحـــصيل طـــلاب وطالبات الصف الثاني المتوسط في الرياضيات والعلوم في المملكة العربية السعودية في ضوء نتائج دراسة التوجهات الدولية للرياضـــيات والعلـــوم TIMSS-2003** ، رسالة دكتوراة غير منشورة ،كلية التربية جامعة ام القرى ،مكة المكرمة.

8. الأغا،إحسان(1997). **البحث التربوي عناصره مناهجه أدواته**،ط ٢،غـزة:الجامعـة الاسلامية.

9. الاغا، احسان ،عبدالمنعم ،عبـدالله (1997).**التربيـة العمليـة وطـرق التـدريس** ،ط(4)،غزة.

10. الجهوري ، ناصر و الخروصي ، هدى (2010) . **تحليل محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي في سلطنة عمان في ضـوء معـايير(TIMSS)** ، المـؤتمر العلمي الرابع عشر التربية العلمية والمعايير الفكرة والتطبيق ، أغسطس 2010 .

11. الخطيب ،احمد محمود (1988).اتجاهات حديثة في التقويم التربوي وانعكاساتها على تقويم طلبة التعليم العام ،**المجلة العربية للتربية من اجل تربية عربية موحدة الاتجاه والهدف**، مجلد 8.

12. الدليم, فهد عبد الله وآخرون (1988).**مبـادئ القيـاس والتقـويم والتقـويم فـي البيئة**"،الإسلامية ،مكة،مكتبة الطالب الجامعي ،دط.

13. الزعانين، جمال (2010) .فاعلية استراتيجتي الخارطة المخروطية والعروض العلمية في تحسين الأداء العملي والمهارات المتضمنة في اختباراتTIMSS الدولية لطلاب الصف الثامن الأساسي بقطاع غزة، **مجلة جامعة النجاح للأبحاث(العلوم الإنـسانية)** ، مجلد 24(8) ص290.

14. الزهراني،غرم الله بركات(2010). **تقويم محتـوى مقـررات العلـوم بالمرحلـة المتوسطة في ضوء متطلبات دراسة التوجهات الدولية للرياضيات والعلوم،"TIMSS"** رسالة دكتوراه غير منشورة،كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

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

16. الشافعيّ، إبراهيم محمّد (1996) . **المنهج المدرسيّ مـن منظـور جديـد** ،ط1 ،مكتبة العبيكان – الرياض، ص 366–367 .

17. الشايع ،فهد والعقيلي،محمد عبد العزيز(2006).**مدى تحقق معايير المحتوى من رياض الأطفال إلي الصف الرابع (K-٤) بمشروع المعايير القومية للتربية العلمية الأمريكيةNSES في محتوى كتب العلوم بالمملكة العربية السعودية** ،*المؤتمر العلمي العاشر "تحديات الحاضر ورؤى المستقبل"*الجمعية المصرية للتربية العلمية،كلية التربية،جامعة عين شمس،مج(1)،ص(321-345).

18. الشنطي، عفاف عبد الرحمن(2011). **التوافق بين ثقافتي الصورة والكلمة كمعيار للجودة في محتوى كتاب العلوم الفلسطيني بجزأيه للصف الرابع الأساسي**،رسالة ماجستير غير منشورة،جامعة الازهر،غزة

19. الصمادي ، عبدالله ، و الدرابيع ،ماهر (204). **القياس والتقويم النفسي والتربوي بين النظرية والتطبيق** ،ط(1)،دار وائل للنشر والتوزيع ،عمان ،الادرن.

20. الصوص ، عماد محمد (1996). **تقويم كتب الرياضيات المدرسية في مرحلة التعليم الاساسية العليا من وجهة نظر المعلمين والمعلمات في فلسطين** ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة النجاح الوطنية ، نابلس ، فلسطين .

21. الطراونة، محمد عبدالكريم (2004). أثر استخدام اسلوب التقويم التشخيصي في تعلم قواعد اللغة العربية لدى طلبة الصف التاسع الاساسي في مدارس قصبة محافظة معان **، مجلة كلية التربية** ،جامعة الامارات العربية المتحدة 18، العدد21.

22. الطناوي ، عفت مصطفى (2005). **معايير محتوى مناهج العلوم مدخل لتطوير مناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية** .مجلد المؤتمر العلمي التاسع " معوقات التربية العلمية في الوطن العربي" الجمعية المصرية للتربية العملية عين شمس القاهر (1)56-94.

23. العرجا ، محمد حسن (2009). **مستوى جودة محتوى كتاب العلوم للصف الثامن في ضوء المعايير العالمية ومدى اكتساب الطلبة لها** . رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية التربية ،الجامعة الإسلامية ،غزة ، فلسطين.

24. العمرية،صلاح الدين(2005). **طرق تدريس العلوم**،ط ١،عمان:مكتبة المجتمع العربي للنشر.

25. الغامدي ،سعيد بن عبد الله(2010) . **تقويم أداء معلمي العلوم الطبيعة بالمرحلة المتوسطة** في ضوء المعايير العالمية للتربية العلمية،رسالة دكتوراه غير منشورة ،كلية التربية،جامعة أم القرى ،مكة المكرمة.

26. الغياض ، راشد (2003) . **تطوير محتوى منهج العلوم في المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية في ضوء الاتجاهات العالمية الحديثة** ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية ، الرياض .

27. اللقاني، احمد (1989) . **المناهج بين النظرية والتطبيق** ، ط3 ، القاهرة ، جمهورية مصر العربية .

28. اللقاني ، أحمد حسين و الجمل ، علي (2003م). **معجم المصطلحات التربوية المعرفية في المناهج وطرق التدريس الطبعة الأولى** ، القاهرة : عالم الكتب.

29. اللولو،فتحية (2007). **مستوى جودة موضوعات الفيزياء بكتب العلوم للمرحلة الأساسية الدنيا في ضوء المعايير العالمية** ،المؤتمر التربوي الثالث"الجودة في التعليم الفلسطيني مدخل التميز(30-31) أكتوبر،الجزء الثاني ، الجامعة الإسلامية ،غزة.

30. اللولو،فتحية (2004). **تقويم محتوى مناهج العلوم الفلسطينية للمرحلة العليا من التعليم الأساسي في ضوء المستحدثات العلمية المعاصرة**، بحث مقدم إلى المؤتمر التربوي الأول،غزة،كلية التربية-الجامعة الإسلامية،23-2004/11/24،الجزء الأول.

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

32. بخيتان ،صفاء محمد(2006) . **تقييم" مناهج العلوم الفلسطيني الجديد "للمرحلة الأساسية من وجهة نظر مشرفي ومعلمي المدارس الحكومية في محافظات شمال الضفة الغربية**،رسالة ماجستير غير منشورة،كلية التربية ، جامعة النجاح الوطنية،نابلس.

33. بلفقيه ، نجيب محفوظ(2009) .دراسة أثر تطبيق سلسلة مناهج العلوم المترجمة على تحصيل طلاب الصف الرابع بدولة الإمارات العربية المتحدة في ضوء نتائج اختبارات TIMSS2007 ،**مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس**–مصر،ع 147.

34. حبيب ،مجدي عبدالكريم (2002) : **التقويم والقياس في التربية وعلم النفس** ،ط(1)،مكتبة النهضة المصرية ،مصر.

35. حسان،محمود عبد اللطيف (2006) . **تقويم محتوى مناهج العلوم بالمرحلتين الابتدائية والاعدادية في ضوء المتطلبات المعرفية لمشروع التيمزTIMSS** ، رسالة ماجستير ، كلية التربية– جامعة المنصورة .

36. حمدان ,محمد(2000) . **تقييم المنهج معالجة شاملة لمفاهيمه وعماله وطرقه**، عمان :دار التربية الحديثة.

37. خاطر ،محمود ،وآخرون (1981).**طرق تدريس اللغة العربية والتربية الدينية في ضوء الاتجاهات التربوية الحديثة** ،ط(2) ،دار المعرفة ،القاهرة،مصر.

38. خضر ،عادل سعد (2007). **بنوك الاسئلة بين النظرية والتطبيق** ، ط(1)، دار السحاب للنشر والتوزيع ،القاهرة ،مصر.

39. خطايبة،عبد الله (2005). **تعليم العلوم للجميع**،ط ١، عمان:دار المسيرة.

40.خطايبة ،محمد عبد الله والشعيلي،علي (2007). مراعاة محتوى كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي في الأردن للمعايير القومية الأمريكية لمحتوى العلوم،**مجلة جامعة الشارقة للعلوم الشرعية والإنسانية**،مج(4) ،ع(1)،ص(173-195).

41.دروزة,أفنان نظيرة(1999).معايير لتقيم المناهج وتطويرها,**"مجلة اتحاد الجامعات العربية** ، مج(1) ع6 ، ص(36-45).

42.زقوت ،محمد (2008). **دراسات في المناهج** ،ط(2)، مكتبة الطالب الجامعي ، غزة ،فلسطين.

43.زيتون،عايش(**2007**).**النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم**،ط ١، عمان :دار الشروق.

44.زيتون،عايش(2010).**الاتجاهات العالمية المعاصرة في مناهج العلوم وتدريسها** ،ط١،عمان:دار الشروق.

45.زيتون ،كمال عبد الحميد(2004). **تحليل نقدي لمعايير إعداد المعلم المتضمنة في المعايير القومية للتعلم بمصر**. *المؤتمر العلمي السادس عشر "تكوين المعلم"*، القاهرة : الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس،جامعة عين شمس، ص ص(114-142).

46.زيتون ،كمال عبد الحميد(2002). **تدريس العلوم للفهم رؤية بنائية**،ط٢،القاهرة: عالم الكتب.

47.سعيد،تهاني احمد (2011) . **تقويم محتوى مناهج العلوم الفلسطينية للمرحلة الأساسية** العليا **في ضوء المعايير العالمية** ،رسالة ماجستير غير منشورة،كلية التربية ، جامعة الأزهر،غزة،فلسطين.

48.سلامة ،حسن علي (1995). **طرق تدريس الرياضيات بين النظرية والتطبيق** ،ط(1)،دار الفجر للنشر والتوزيع ، القاهرة .

49.سليم ، محمد (1996) . أضواء على تطوير مناهج العلوم في التعليم العام ندوة التربية العلمية و متطلبات التنمية في القرن الحادي و العشرين ،**مجلة الجمعية المصرية للتربية العلمية** ، جامعة عين شمس ، العباسية .

50.سليم،محمد صابر(2006).التربية العلمية" رؤى المستقبل في ضوء الماضي والحاضر)."،**مجلة التربية العلمية**،مج(9)،ع(4) ،ص(1-14).

51.شحادة، إيمان محمود محمد(2009). **تقويم محتوي منهاج العلوم العامة للمرحلة الأساسية الدنيا في ضوء متطلبات التنور الصحي**، رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية التربية ،الجامعة الإسلامية ،غزة ، فلسطين.

52.شاهين ،نجوى(2003).**تقويم مقررات العلوم للطالبات في التعليم العام بالمملكة العربيةالسعودية**" بحث ميداني""المؤتمر العلمي السابع" "نحوتربية علمية أفضل"،القاهرة:الجمعية المصرية للتربية العلمية،كلية التربية ،جامعة عين شمس،ص(417-436).

53.صالح،نجوى وصبيح،لينا (2007). **دراسة تقويمية لمحتوى منهج العلوم للصف الخامس الأساسي في ضوء المعايير العالمية**،المؤتمر العلمي التاسع عشر"تطوير مناهج التعليم في ضوء معايير الجودة25-26 يوليو،مج(4)، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس،ص(1529-1557).

54.طالب،عبد الله(2009). تطوير مناهج العلوم في المرحلة الأساسية بالجمهورية اليمنية في ضوء معايير الجودة الشاملة ،**مجلة التربية العلمية**، الجمعية المصرية للتربية العلمية،مج(12)،(ع(2)،ص(1529-1557).

55.طعيمة،رشدي(**2004**). **تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية، استخداماته -مفهومه - أسسه**،ط ٢، القاهرة ،دار الفكر العربي.

56.طليمات،هالة محمد(2002) . دراسة تحليلية تتبعية لمدى اتساق مقررات البيولوجي بالتعليم الثانوي في مصر مع تطور توجهات التربية العلمية خلال أربعين عاماً،**مجلة التربية العملية** ،مج(5)،ع(3)،ص(49-102).

57.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 .

58. عبد السلام،عبد السلام مصطفى وقرني،زبيدة محمد و أبو العز،احمد غنـــي(2007). **أنموذج مقترح لتطوير منهج العلوم بمرحلة التعليم الابتدائي في ضـــوء متطلبـــات مشروع (TIMSS)**. مجلد المؤتمر العلمي الحادي عـــشر"التربيـــة العلميـــة ..إلـــى أين،،29-31يوليو،الجمعية المصرية للتربية العلمية،مصر،ص(141-23).

59. عبد الفتاح ،هدى عبد الحميد(**2004**). **دور برنامج إعداد المعلم العلـــوم فـــي كليـــات التربية في تنمية الوعي بالقضايا البيئية المعاصرة في ضوء المستويات المعياريـــة لمادة العلوم**، مجلة التربية العلمية،مج(7)،ع(1)،ص(111-174).

60. عبدالهادي ،نبيل(2001). **القياس والتقويم التربوي واستخدامه في جـــال التـــدريس الصفي** ،ط(2)،دار وائل للطباعة والنشر ،عمان ، الاردن.

61. عدس ،عبد الرحمن (1999).**أساسيات البحث التربوي**،ط ٣، عمان: دار الفرقان.

62. . عفانة ،عزو ،الولو ،فتحية (2004).**المنهاج المدرسي اساسياته –واقعه –اساليب تطويره**،ط(1)،الجامعة الاسلامية ،غزة ،فلسطين.

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

64. قحطان ،علي محمد (2008) . **مستوى تحصيل تلاميذ الصف الرابع في مادة العلوم بأمانة العاصمة للمفاهيم العلمية المتضمنة في المقياس الـــدوليTIMSS** ،،رســـالة ماجستير غير منشورة،كلية التربية ، جامعة صنعاء،اليمن.

65. قورة,حسين سليمان.(1979).**الأصول التربوية في بناء المنهاج** ,ط1،القاهرة, دار المعارف.

66. كاظم ، احمد خيري ، وزكي ، سعد عيسى (1988). **تدريس العلوم** ، القاهرة : دار النهضة العربية .

67. مركز تطوير المناهج (2003) . **كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي** ، ط ٢ ،وزارة التربية والتعليم،فلسطين .

68. محمود ،صلاح الدين(2006).**مفهومات المنهج الدراسي والتنمية المتكاملة في مجتمع المعرفة رؤى تربوية لتنمية جدارات الإنسان العربي وتقدمه في بيئة متغيرة**،ط1،القاهرة:عالم الكتاب.

69. مصالحة ، عبد الهادي(2002) . **مدى اكتساب طلبة الصف الرابع المعاقين بصريًا لعناصر الثقافة العلمية المتضمنة في كتب العلوم المدرسية** ،رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية التربية ،جامعة عين شمس.

70. مصطفى ،ابراهيم ،وآخرون (1972).**المعجم الوسيط** ، ج(1)،ط(2)المكتبة الاسلامية للطباعة والنشر والتوزيع ، اسطنبول ،تركيا.

71. وزارة التربية والتعليم العالي. (2009) . **نتائج طلبة فلسطين في دراسة التوجهات الدولية في الرياضيات والعلوم في دراسة(*TIMSS* 2007).** دائرة القياس والتقويم والامتحانات .رام الله ، فلسطين.

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

73. وزارة التربية والتعليم الفلسطيني،مركز المناهج (1999).**الخطوط العريضة لمنهاج العلوم العامة** رام الله ،فلسطين

74. يونس ،فتحي وآخرون(2004).**المناهج الأسس-المكونات -التنظيمات**، دار الفكر للنشر والتوزيع التطوير،ط ١،عمان.

ثانيا :المراجع الأجنبية

1.Chandle,D. r& Brosnan ,p.(1995) **: A comparison mathematics between mathematics textbook content and asatewide proficiency test** . Shool Science and mathematics , 95(3).pp 118-123

2.Eisner, E. W. (1994). **The educational imagination**. New York: MacMillan publishing Co. Inc.

3.Gonzales, Patrick; Williams, Trevor; Jocelyn, Leslie; Roey, Stephen; Kastberg, David; Brenwald, Summer (2008) . **Highlights from TIMSS 2007: Mathematics and Science Achievement of U.S. Fourth- and Eighth-Grade Students in an International Context. NCES 2009-001,The following two links are not-applicable for text-based browsers or screen-reading software**, National Center for Education Statistics.

4. 4.House, J. (2006 **).The Effects of Classroom Instructional Strategies. on Science Achievement of Elementary-School Students in Daniel Mathematics and Japan: Findings from the Third International Science Study (TIMSS)**Journal Articles; Reports - Evaluative International Journal of Instructional Media, v33 n2 p217 Spr 2006

5.Ichilove , Orit (1993). Citezinship education in Israel : **Current and prestate trends of development , publishing house** , P .O .B 37068 Tel Aviv.(in Hebrew)

6.Jarolimek, J. (1977). **Social studies competencies and skills**. New York: Macmillan.

7. Johnson(2006)**. Effective professional Development and Change in Practice .School Science and mathematicsK**.3 (150-161).

8.Jung –chih & Wang-ting(2009) . **Exploration of the learning Expectations Related to(1-8) Algebra in some Countries**. US china Education Review ,3(10, -11) .

9. Rutar . Leban, Tina; Kozina, Ana Perse, Tina Vrsnik(2011). Negative **Achievement School Factors and Their Influence on Math and Science in TIMSS 2003 Journal Articles**; Reports - Research Educational Studies, v37 n3 p265-276 Jul 2011

10.Rutar . Leban, Tina.Kozina, Ana; Perse, Tina Vrsnik (**2011)** .**Negative School Factors and Their Influence on Math and Science Achievement** Educational **in TIMSS2003 Journal Articles; Reports Research** Studies, v37 n3 p265-276 Jul 2011

11**.** Lingqi Liu, Shujie Meng, (2010)**.** Re- Examining Factor Structure ; **Structure of the Attitudinal Items from TIMSS 2003 in Cross-Cultural Journal Articles; Reports - Study of Mathematics Self-Concept Research** Educational Psychology, v30 n6 p699-712 Oct 2010

12.Mullis,v:martin,o:ruddock,j:sullivan,o:erberber e(2008).TIMSSS2007 **assessment frameworks.from IEA TIMSSS&PIRLS International study center**,lynch school of education,boston.college

13.Mullis,v:martin,o foy p: (2009).**TIMSSS2011 assessment frameworks.from IEA TIMSSS&PIRLS International study center**,lynch school of education,boston.college

14.Mullis,Ina V. S,Martin,O. M , Ruddock,G. R. ,Chrisine,Y.,O.,Alka ,A.,Ebru,E(2008)**." TIMSS 2007Assessment Framework .TIMSS and PIRLS International Study Center** . Boston College: USA

15.Mullis,Ina V. S,Martin,O. M ,Gonzalez,E,j. , Chrostowski S.,J. (2003). ***TIMSS 2003 International Mathematics Report*.TIMSS and PIRLS International Study Center** . Boston College: USA.

16.Martin,o:Gregoy ,d:Stemler, (2000)TIMSS1999 Technical Reoort Internationa Study Center,Boston College.

17.Murdock, J (2006) Urban African - American Middle school science students: Does standards-based teaching make a difference ? **Journal of Research in Science Teaching**.37(9),p(1519-1014)

18. Newton A.Thomas& Blake & Brown.(2002). **An Exploratory Content Analysis of Creative Thinking in Elementary School of Science Text books**. Dissertation Abstract International, University of the Paacific.

19. **PISA newsletter , (2008) . OECD puplication**

20.Ramirez,j(2004)**Understanding the low mathematics achievement of Chileanstudents:A cross analysis using TIMSS data**.submitted in patial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of philosophy.Boston bcollege.United States.

21.**Wang, Debbie (2004) Baofeng**. **Family Background Factors and Mathematics Success: A Comparison of Chinese and US Students Journal Articles;** Reports - General International Journal of Educational Research, v41 n1 p40-54 2004

22.Wang,Z(2008) **Investigation if Differences in Students Mathematical Performance on TIMSS 2003**. A thesis submitted to the faclty of graduate studies in partial fulfillment of the degree of science University of Calgary.Canada.

23. Westbury,(1990)**: The Strengths &Weaknesses of Total Quality Management in Higher Education**, New-Directions for Institutional Research, Vol.18, No.3.

الملاحق

ملحق (1)

الصورة الأولية لقائمة معايير TIMSS

أولا : المحتوى

1- علوم الحياة .

م	معايير (TIMSS)	متضمن	التكرار	غير متضمن
أ	**خصائص الكائنات الحية وعملياتها الحيوية ، ويتناول الأهداف التالية:** 1. يعدد الخصائص المميزة للكائنات الحية. 2.يستنتج الخصائص المشتركة بين الكائنات الحية . 3. يقارن بين الكائنات الحية والجمادات . 4. يقارن بين الخصائص الفيزيائية والسلوكية لمجموعات عامة من الكائنات الحية . 5. يصنف الكائنات الحية على أساس صفاتها الطبيعية وخصائصها السلوكية. 6. يربط بين تركيب ووظيفة الأعضاء والأجهزة لدى الكائنات الحية.			
ب	**دورات الحياة والتكاثر والوراثة : ويتناول الأهداف التالية :** 1.يتتبع الخطوات الرئيسية لدورة حياة الكائنات الحية 2.يتعرف على الدورات الحياتية لبعض الكائنات الحية المألوفة . 3.يقارن بين الكائنات الحية من حيث النمو والتطور . .4يتعرف على قيام الكائنات الحية بعملية التكاثر مع أبناء جنسها لإنتاج نسلاً مشابهاً لوالديها. 5.يصف علاقات بسيطة بين التكاثر والبقاء لدى أنواع مختلفة من الكائنات الحية .			
جـ	**التفاعل مع البيئة : ويتناول الأهداف التالية :** 1.يربط بين الخصائص الفيزيائية والسلوكية للكائنات الحية مع البيئات التي تعيش فيها . 2.يذكر أمثلة على بعض الخصائص الفيزيائية والسلوكية للكائنات الحية التي تساعدها على البقاء على قيد الحياة .			

	3. يفسر استجابة الكائنات الحية للمؤثرات الخارجية (الحرارة، البرودة ، مخاطر) .			
د	**الأنظمة البيئية : ويتناول الأهداف التالية :** 1.يفسر حاجة النباتات للطاقة الشمسية لصنع غذائها . 2.يتعرف على طرق التغذية عند الكائنات الحية . 3. يفسر حاجة الكائنات الحية إلى الغذاء للقيام بأنشطتها . 4.يصف العلاقات داخل المجموعة المشتركة (مثلا : غابة ، بحيرة ، صحراء) . .5 يميز بين الكائنات الحية المختلفة كمفترس وفريسة بالاعتماد على سلاسل غذائية بسيطة . 6.يوضح تأثير سلوك الإنسان على البيئة ايجابيا وسلبيا . .7 يصف تأثير الأخطار الطبيعية على الإنسان والبيئة 8. يوضح تأثير التلوث على الإنسان والبيئة والكائنات الحية . 9. يقترح طرق لمنع أو التقليل من التلوث .			
هـ	**صحة الإنسان : ويتناول الأهداف التالية :** 1.يذكر طرق انتقال الأمراض المعدية (الزكام ،والأنفلونزا) . 2.يتعرف على الأعراض والعلامات التي تدل على الصحة والمرض . 3. يوضح بعض الطرق للوقاية من المرض أو علاجه . 4.يناقش أهمية المجموعات الغذائية في المحافظة على الصحة . 5.يناقش أهمية تناول غذاء متوازن وممارسة الرياضة في منع الأمراض والمحافظة على صحة الإنسان .			

2- العلوم الفيزيائية :

م	معايير (TIMSS)	متضمن	التكرار	غير متضمن
أ	**1.تصنيف المادة وخصائصها : ويتناول الأهداف التالية:** 1.يتعرف على حالات المادة الثلاثة . 2.يقارن بين المواد من حيث خصائصها الفيزيائية . 3 .يتعرف على أن المادة قابلة للتحول من حالة إلى أخرى بواسطة التسخين والتبريد والتبخير والتكاثف . 4.يوضح تحولات المادة بمفاهيم (الصهر والتجمد والتسخين والتبخير والتكاثف) . 5 .يتعرف على أن المواد يمكن أن تصنف بالنسبة لخواصها الفيزيائية والكيميائية . 6.يصنف المواد من خلال خصائصها الفيزيائية . 7.يتعرف على خصائص المعادن وربطها باستعمالاتها. .8 يتعرف على خواص الماء واستعمالاته في حالته كصلب وسائل وغاز . 9. يقارن بين المواد النقية و المخاليط . 10.يوضح الطرق الفيزيائية التي يتم من خلالها فصل المخاليط إلى مكوناتها . 11.يذكر أمثلة لمواد تذوب في الماء وأخرى لا تذوب . 12.يوضح طرق تسريع تحليل المواد . 13.يتعرف على التغيرات الكيمائية والفيزيائية التي تحدث في المادة .			
ب	**مصادر الطاقة وتأثيراتها: ويتناول الأهداف التالية :** 1.يتعرف على مصادر الطاقة المختلفة . 2. يوضح بعض الاستعمالات العملية للطاقة . 3. يوضح مفهوم التسخين . 4. يتعرف على أن الحرارة تنتقل من الجسم الساخن إلى الجسم البارد. 5. يقارن بين بعض المواد من حيث توصيلها للحرارة.			

جـ	**الضوء : ويتناول الأهداف التالية :** 1.يتعرف على مصادر الضوء المألوفة (المصباح ، الشعلة ، الشمس). 2.يوضح بعض خصائص الضوء . 3. يربط بين الظواهر الفيزيائية المعروفة وبين سلوك الضوء (الانعكاس، قوس قزح ، الظل).			
د	**الكهرباء والمغناطيسية : ويتناول الأهداف التالية :** 1.يوضح حاجة الأجهزة الكهربائية البسيطة إلى مسار كهربائي كامل (غير مقطوع) لكي تعمل . 2.يصنف المواد إلى موصلة وعازلة للكهرباء. 3 .يتعرف على أن للمغناطيس قطب سالب وقطب موجب. 4.يتعرف على أن الأقطاب المتشابه للمغناطيس تتنافر والأقطاب المختلفة تتجاذب . 5.يصف خصائص المغناطيس . 6. يوضح قدرة المغناطيس على جذب مواد وأجسام.			
هـ	**القوى والحركة : ويتناول الأهداف التالية :** 1.يتعرف على القوى التي تجعل الأجسام تتحرك (قوة الجاذبية ، الضغط ، السحب) 2.يوضح الأنواع العامة للقوى . 3.يقارن بين تأثيرات القوة الكبيرة والصغيرة على جسم معين . 4. يفسر تغير مكان الجسم يرجع إلى القوى المؤثرة عليه . 5. يوضح كيفية تقدير الوزن النسبي للأجسام من خلال الموازنة بينها .			

3- علوم الأرض :

م	معايير (TIMSS)	متضمن	التكرار	غير متضمن
ا	**تركيب الأرض وخصائصها الفيزيائية : ويتناول الأهداف التالية :** 1.يتعرف على أن معظم سطح الأرض مغطى بالمياه . 2.يحدد أماكن تواجد المياه العذبة والمالحة . 3.يقدم أدلة على وجود الهواء . 4.يفسر بعض الأحداث كتكون الغيوم وقطرات الندى وجفاف الملابس . 5.يتعرف على هيئات من مناظر الأرض الطبيعية (جبال وسهول وانهار) . 6.ربط الهيئات من مناظر الأرض الطبيعية بالإستعمالات البشرية. 7. يحدد بعض موارد الأرض(الماء ، الخشب ، المعادن) التي تستخدم في الحياة اليومية .			
ب	**الأرض عملياتها ، ودوراتها: ويتناول الأهداف التالية :** 1.يصف حركة المياه على سطح الأرض . 2.يربط تكون الغيوم والمطر والثلج لتغيرات حالة الماء . 3. يصف تغيرات في ظروف الطقس من حيث درجة الحرارة والمشاهدة وحالة الغيوم والرياح من يوم لأخر . 4. يوضح مفهوم الاحفورة . 5. يوضح بعض التغيرات التي طرأت على سطح الأرض من خلال مواقع بقايا الكائنات(الاحافير)			
جـ	**الأرض كجزء من المجموعة الشمسية : ويتناول الأهداف التالية :** 1.وصف المجموعة الشمسية بصفتها مجموعة من الكواكب (بما فيها الأرض). 2. يتعرف على أن الكواكب تدور حول الشمس .			

	3. يتعرف على أن القمر يدور حول الأرض . 4.يفسر ظهور القمر بأوجه ومراحل مختلفة خلال الشهر. 5.يتعرف على أن الشمس مصدر الحرارة والضوء للمجموعة الشمسية . 6. يفسر أسباب حدوث (الليل ، والنهار أو تكون الظل).			

ثانيا : بعد العمليات المعرفية :

1- المعرفة : تشير إلى قاعدة المعلومات التي يمتلكها الطلاب بالنسبة للحقائق العلمية والمعلومات والمفاهيم والأدوات ، ويشمل هذا المجال (استرجاع / تشخيص ، تعريف ، وصف ، التوضيح بأمثلة، استخدام الأدوات) .

م	معايير (TIMSS)	متضمن	التكرار	غير متضمن
ا	يتذكر ، ويتناول الأهداف التالية : 1.يعطي عبارات علمية صحيحة . 2. يذكر الخصائص العامة لبعض الكائنات الحية.			
ب	التعريف الإجرائي ، ويتناول الأهداف التالية : 1.يعطي تعاريف علمية . 2. يعطي أو يحدد المصطلحات العلمية ، الرموز، المختصرات العلمية ، وحدات القياس في سياقات مختلفة .			
جـ	الوصف ، ويتناول الهدف التالي: يصف الكائنات الحية ، المواد الفيزيائية ، العمليات العلمية التي تتطلب معرفة الخصائص ، التركيب ، الوظيفة والعلاقات .			
د	التوضيح مع طرح الأمثلة : ويتناول الأهداف التالية : 1.يدعم أو يطرح عبارات الحقائق العلمية والمفاهيم بالأمثلة الملائمة . 2. يعطي أمثلة معينه لتوضيح معرفته للمفاهيم العلمية			
هـ	استخدام الأدوات والإجراءات ، ويتناول الهدف التالي: يعرض المعرفة حول استخدام الأجهزة العلمية والأدوات .			

2- التطبيق: يشير إلى التطبيق المباشر للمعرفة في حالات مختلفة ، وإظهار العلاقات في حالات تعلم المفاهيم العلمية ،ويشمل المجالات التالية (مقارنة/ تصنيف ، استخدام النماذج ، الربط ، تفسير المعلومات ، البحث عن حلول ، الشرح) .

م	معايير (TIMSS)	متضمن	التكرار	غير متضمن
أ	المقارنة والتصنيف: ويتناول الأهداف التالية : 1.يصف التشابهات والاختلافات بين مجموعات الكائنات الحية والمواد والعمليات . 2. يصنف المواد والكائنات الحية والعمليات معتمدا على خصائصها .			
ب	استخدام النماذج ، ويتناول الهدف التالي: يستخدم المخططات أو النماذج ليبرهن فهمه للمفاهيم العلمية، التركيب ، العلاقات ، العمليات ، الإجراءات ، الأنظمة أو الدورات البيولوجية والفيزيائية .			
جـ	الربط بين الأفكار والأشياء ، ويتناول الهدف التالي: يربط المعرفة بالمفاهيم البيولوجية والفيزيائية بالخواص الملاحظة والسلوك واستعمال الأجسام الحية والمواد .			
د	ترجمة المعلومات بأشكال مختلفة ويتناول الأهداف التالية : يترجم الجداول وينظم المعلومات على هيئة رسوم بيانية في ضوء المفاهيم والمبادئ العلمية .			
هـ	البحث عن الحلول ويتناول الهدف التالي: يستخدم العلاقات العلمية والمعادلات والصيغ لإيجاد حل كمي أو نوعي يتضمن التطبيق المباشر للمفاهيم العلمية .			
و	الشرح المنطقي والعلمي ويتناول الأهداف التالية : 1.يعطي تفسيرا للظواهر الطبيعية . 2. يظهر فهما للمفاهيم والمبادئ والقوانين والنظريات العلمية .			

3- الاستدلال : وهو تقديم مبررات علمية لحل المسائل وتقديم الشروح والتوصل إلى استنتاجات واتخاذ قرارات وتوسيع المعرفة العلمية على حالات جديدة ، و يهتم بالمهام العلمية الأكثر تعقيداً ، ويشمل هذا المجال (التحليل ، الدمج ، التنبؤ ، التصميم ، التوصل إلى استنتاجات) .

م	معايير (TIMSS)	متضمن	التكرار	غير متضمن
ا	التحليل وترجمة البيانات / حل المشكلات العلمية ، ويتناول الأهداف التالية : 1. يحلل المشكلات لمعرفة العلاقات والمفاهيم وخطوات حل المشكلات . 2. يطور ويوضح استراتجيات حل المشكلة .			
ب	التكامل والتركيب ، ويتناول الأهداف التالية : 1. يعطي الحلول للمشكلات التي تتطلب متغيرات متعددة . 2. يعمل ارتباطات بين المفاهيم العلمية . 3. يعرض فهمه للمفاهيم والموضوعات في مختلف مجالات العلوم . 4. يكامل بين المفاهيم والإجراءات الرياضية وحل المشكلات العلمية .			
جـ	فرض الفرضيات العلمية / التوقع العلمي ويتناول الأهداف التالية : 1. يجمع المعرفة بالمفاهيم مع معلومات التجربة لصياغة أسئلة يستطيع من إجاباتها بالتحقق . 2. يصوغ فرضيات قابلة للاختبار باستخدام الملاحظة وتحليل المعلومات العلمية وفهمه للمفاهيم العلمية . 3. يتنبأ عن تأثيرات التغيرات في الظروف البيولوجية والفيزيائية في ضوء الأدلة والفهم العلمي .			
د	التصميم والتخطيط ويتناول الأهداف التالية : 1. يصمم مخططات لإجابة أسئلة علمية أو لاختبار فرضيات . 2. يصف خصائص مصممة بشكل جيد لقياس أو			

	التحكم في متغيرات معينة . 3. يعمل قرارات حول القياسات والإجراءات التي سوف تستخدم في إجراء التحقق من الفروض .			
هـ	الاستخلاص والاستنتاج من خلال المواقف العلمية ، ويتناول الأهداف التالية : 1. يكتشف الأنماط في البيانات. 2. يصف اتجاه البيانات. 3. يستنبط من البيانات المعطاة . 4. يصنع استدلالات صحيحة على أساس قواعد . 5. يستخلص استنتاجات صحيحة تعالج الأسئلة العلمية والفرضيات . 6. يعرض الفهم حول المسببات والنتائج .			
و	التعميم العلمي ، ويتناول الأهداف التالية : 1. يعمل استنتاجات عامة تتجاوز الشروط التجريبية أو المعطيات. 2. يطبق الاستنتاجات في حالات جديدة. 3. يقرر صيغ عامه لعرض العلاقات الفيزيائية .			
ز	التقييم، يقيم ويتناول الأهداف التالية : 1. يوازن بين الايجابيات والسلبيات وذلك لصنع قرار عن العمليات البديلة والمواد والمصادر. 2. يعتبر العوامل العلمية والاجتماعية لتقييم تأثير العلوم والتقانة في الأنظمة البيولوجية والفيزيائية . 3. التفسيرات البديلة واستراتجيات حل المشكلات .			
حـ	التبرير ويتناول الأهداف التالية : 1. يستخدم الأدلة والفهم العلمي لتبرير التفسيرات العلمية وحل المشكلات . 2. يتبنى الحجج لدعم معقولية حل المشكلات. 3. يستنتج من التحقيقات والتفسيرات العلمية .			

ملحق (2)

الصورة النهائية لقائمة معايير TIMSS

1- علوم الحياة .

م	معايير (TIMSS)	متضمن	التكرار	غير متضمن
أ	**خصائص الكائنات الحية وعملياتها الحيوية ، ويتناول الأهداف التالية:** 1. يعدد الخصائص المميزة للكائنات الحية.			
	2.يستنتج الخصائص المشتركة بين الكائنات الحية .			
	3. يقارن بين الكائنات الحية والجمادات .			
	4. يقارن بين الخصائص الفيزيائية والسلوكية لمجموعات عامة من الكائنات الحية .			
	5. يصنف الكائنات الحية على أساس صفاتها الطبيعية وخصائصها السلوكية.			
	6. يربط بين تركيب ووظيفة الأعضاء والأجهزة لدى الكائنات الحية.			
ب	**دورات الحياة والتكاثر والوراثة : ويتناول الأهداف التالية :** 1.يعدد الخطوات الرئيسية لدورة حياة الكائنات الحية .			
	2.يتعرف على الدورات الحياتية لبعض الكائنات الحية المألوفة			
	3.يقارن بين الكائنات الحية من حيث النمو والتطور .			
	4.يتعرف على قيام الكائنات الحية بعملية التكاثر مع أبناء جنسها لإنتاج نسلاً مشابهاً لوالديها.			
	5.يصف علاقات بسيطة بين التكاثر والبقاء لدى أنواع مختلفة من الكائنات الحية.			
	6.يتعرف إلى طرق تكاثر الكائنات الحية المختلفة			
جـ	**<u>التفاعل مع البيئة : ويتناول الأهداف التالية :</u>** 1.يربط بين الخصائص الطبيعية والسلوكية للكائنات الحية مع البيئات التي تعيش فيها .			
	2.يذكر الخصائص الطبيعية والسلوكية المميزة للكائنات الحية التي تساعدها على البقاء على قيد الحياة .			
	3.يفسر استجابة الكائنات الحية للمؤثرات الخارجية			

د	**<u>الأنظمة البيئية : ويتناول الأهداف التالية :</u>** 1.يفسر حاجة النباتات للطاقة الشمسية لصنع غذائها .			
	2.يستنتج طرق التغذية عند الكائنات الحية			
	3 . يفسر حاجة الكائنات الحية إلى الغذاء للقيام بأنشطتها			
	4.يصف العلاقات داخل المجموعة المشتركة (مثلا : غابة ، بحيرة ، صحراء) .			
	5.يميز بين الكائنات الحية المختلفة كمفترس وفريسة بالاعتماد على سلاسل غذائية بسيطة .			
	6.يوضح تأثير سلوك الإنسان على البيئة ايجابيا وسلبيا .			
	7. يصف تأثير الأخطار الطبيعية على الإنسان والبيئة .			
	8. يشرح تأثير التلوث على الإنسان والبيئة والكائنات الحية .			
	9. يستنتج طرق لمنع أو التقليل من التلوث .			
هـ	**<u>صحة الإنسان : ويتناول الأهداف التالية :</u>** 1.يعدد طرق انتقال الأمراض المعدية (الزكام ،والأنفلونزا) .			
	2.يتعرف إلى الأعراض والعلامات التي تدل على الصحة والمرض.			
	3.يعدد طرق الوقاية من المرض أو علاجه .			
	4.يوضح أهمية المجموعات الغذائية في المحافظة على الصحة			
	5.يناقش أهمية تناول غذاء متوازن وممارسة الرياضة في منع الأمراض والمحافظة على صحة الإنسان			

4- العلوم الفيزيائية :

م	معايير (TIMSS)	متضمن	التكرار	غير متضمن
أ	**تصنيف المادة وخصائصها : ويتناول الأهداف التالية:** 1.يعدد حالات المادة الثلاثة .			
	2.يتعرف على أن المادة قابلة للتحول من حالة إلى أخرى بواسطة التسخين والتبريد والتبخير والتكاثف			
	3.يوضح تحولات المادة بمفاهيم (الصهر والتجمد والتسخين والتبخير والتكاثف) .			
	4.يصنف المواد من خلال خصائصها الفيزيائية .			
	5.يتعرف على خصائص المعادن وربطها باستعمالاتها.			
	6.يتعرف على خواص الماء واستعمالاته في حالته كصلب وسائل وغاز .			
	7.يميز بين المواد النقية و المخاليط .			
	8.يوضح الطرق الفيزيائية التي يتم من خلالها فصل المخاليط إلى مكوناتها .			
	9.يتعرف على التغيرات الكيمائية والفيزيائية التي تحدث في المادة.			
ب	**مصادر الطاقة وتأثيراتها: ويتناول الأهداف التالية :** 1.يذكر مصادر الطاقة المختلفة .			
	2. يوضح بعض الاستعمالات العملية للطاقة .			
	3. يتعرف على أن الحرارة تنتقل من الجسم الساخن إلى الجسم البارد.			
	4. يقارن بين بعض المواد من حيث توصيلها للحرارة.			
جـ	**الضوء : ويتناول الأهداف التالية :** 1.يتعرف على مصادر الضوء المألوفة (المصباح ، الشعلة ، الشمس).			
	2.يستنتج بعض خصائص الضوء .			
	3. يربط بين الظواهر الفيزيائية المعروفة وبين خصائص الضوء (الانعكاس، قوس قزح ، الظل).			

د	**<u>الكهرباء والمغناطيسية : ويتناول الأهداف التالية :</u>** 1.يفسر حاجة الأجهزة الكهربائية البسيطة إلى مسار كهربائي كامل (غير مقطوع) لكي تعمل .			
	2.يصنف المواد من حيث توصيلها للكهرباء إلى موصلة وعازلة			
	3.يتعرف على أن للمغناطيس قطب شمالي وقطب جنوبي.			
	4.يستنتج أن الأقطاب المتشابه للمغناطيس تتنافر والأقطاب المختلفة تتجاذب			
	5.يوضح قدرة المغناطيس على جذب مواد وأجسام.			
هـ	**<u>القوى والحركة : ويتناول الأهداف التالية :</u>** 1.يتعرف على القوى التي تجعل الأجسام تتحرك (قوة الجاذبية ، الضغط)			
	2.يقارن بين تأثيرات القوة الكبيرة والصغيرة على جسم معين.			
	3.يفسر تغير مكان الجسم يرجع إلى القوى المؤثرة عليه.			
	4..يذكر الأنواع العامة للقوى			

5- علوم الأرض :

م	معايير (TIMSS)	متضمن	التكرار	غير متضمن
أ	**تركيب الأرض وخصائصها الفيزيائية :** 1.يتعرف على أن معظم سطح الأرض مغطى بالمياه .			
	2.يحدد أماكن تواجد المياه العذبة والمالحة .			
	3.يفسر بعض الأحداث كتكون الغيوم وقطرات الندى وجفاف الملابس .			
	4.يتعرف على هيئات من مناظر الأرض الطبيعية (جبال وسهول وانهار) .			
	5.ربط الهيئات من مناظر الأرض الطبيعية بالاستعمالات البشرية.			
	6.يوضح أهمية استخدام موارد الأرض بطريقة معقولة والمحافظة عليها.			
ب	**الأرض عملياتها :** 1.يصف حركة المياه على سطح الأرض .			
	2.يوضح مفهوم الاحفورة .			
	3.يوضح بعض التغيرات التي طرأت على سطح الأرض من خلال مواقع بقايا الكائنات (الاحافير) .			
جـ	**الأرض كجزء من المجموعة الشمسية :** 1.وصف المجموعة الشمسية بصفتها مجموعة من الكواكب (بما فيها الأرض).			
	2. يتعرف على أن الكواكب تدور حول الشمس .			
	3. يتعرف على أن القمر يدور حول الأرض .			
	4.يفسر ظهور القمر بأوجه ومراحل مختلفة خلال الشهر.			
	5.يتعرف على أن الشمس مصدر الحرارة والضوء للمجموعة الشمسية .			
	6.يفسر أسباب حدوث (الليل ، والنهار أو تكون الظل).			

ثانيا : بعد العمليات المعرفية :

1- المعرفة : تشير إلى قاعدة المعلومات التي يمتلكها الطلاب بالنسبة للحقائق العلمية والمعلومات والمفاهيم والأدوات ، ويشمل هذا المجال (استرجاع / تشخيص ، تعريف ، وصف ، التوضيح بأمثلة، استخدام الأدوات) .

م	معايير (TIMSS)	متضمن	التكرار	غير متضمن
أ	التذكر ، ويتناول الأهداف التالية : 1.يعطي عبارات علمية صحيحة . 2.يذكر الخصائص العامة لبعض الكائنات الحية			
ب	التعريف الإجرائي ، ويتناول الأهداف التالية : 1.يعطي تعاريف علمية .			
	2.يعطي أو يحدد (المصطلحات العلمية ، الرموز، المختصرات العلمية ، وحدات القياس) في سياقات مختلفة .			
ج	الوصف ، ويتناول الهدف التالي: يصف (الكائنات الحية ، المواد الفيزيائية ، العمليات العلمية التي تتطلب معرفة الخصائص ، التركيب ، الوظيفة والعلاقات).			
د	التوضيح مع طرح الأمثلة : ويتناول الأهداف التالية : 1.يدعم أو يطرح عبارات الحقائق العلمية والمفاهيم بالأمثلة الملائمة .			
	2. يعطي أمثلة معينه لتوضيح معرفته للمفاهيم العلمية .			
هـ	استخدام الأدوات والإجراءات ، ويتناول الهدف التالي: يعرض المعرفة حول استخدام الأجهزة العلمية والأدوات ، وإجراءات التجهيز ، وأجهزة القياس .			

2- التطبيق: يشير إلى التطبيق المباشر للمعرفة في حالات مختلفة ، وإظهار العلاقات في حالات تعلم المفاهيم العلمية ،ويشمل المجالات التالية (مقارنة/ تصنيف ، استخدام النماذج ، الربط ، تفسير المعلومات ، البحث عن حلول ، الشرح) .

م	معايير (TIMSS)	متضمن	التكرار	غير متضمن
أ	المقارنة والتصنيف: ويتناول الأهداف التالية : 1.يصف التشابهات والاختلافات بين مجموعات الكائنات الحية والمواد والعمليات .			
	2. يصنف المواد والكائنات الحية والعمليات معتمدا على خصائصها .			
ب	استخدام النماذج ، ويتناول الهدف التالي: يستخدم(المخططات أو النماذج ليبرهن فهمه للمفاهيم العلمية، التركيب ، العلاقات ، العمليات ، الأنظمة أو الدورات البيولوجية والفيزيائية).			
ج	الربط بين الأفكار والأشياء ، ويتناول الهدف التالي: يربط المعرفة بالمفاهيم البيولوجية والفيزيائية بالخواص الملاحظة والسلوك واستعمال الأجسام الحية والمواد .			
د	ترجمة المعلومات بأشكال مختلفة ويتناول الأهداف التالية :يترجم الجداول وينظم المعلومات على هيئة رسوم بيانية في ضوء المفاهيم والمبادئ العلمية .			
هـ	البحث عن الحلول ويتناول الهدف التالي: يستخدم العلاقات العلمية والمعادلات والصيغ لإيجاد حل كمي أو نوعي يتضمن التطبيق المباشر للمفاهيم العلمية .			
و	الشرح المنطقي والعلمي ويتناول الأهداف التالية : 1.يعطي تفسيرا للظواهر الطبيعية .			
	2.يظهر فهما للمفاهيم والمبادئ والقوانين والنظريات العلمية			

3- الاستدلال : وهو تقديم مبررات علمية لحل المسائل وتقديم الشروح والتوصل إلى استنتاجات واتخاذ قرارات وتوسيع المعرفة العلمية على حالات جديدة ، و يهتم بالمهام العلمية الأكثر تعقيداً ، ويشمل هذا المجال (التحليل ، الدمج ، التنبؤ ، التصميم ، التوصل إلى استنتاجات) .

م	معايير (TIMSS)	متضمن	التكرار	غير متضمن
ا	التحليل وترجمة البيانات ،ويتناول الأهداف التالية: 1.يحلل الطالب المشكلات لمعرفة العلاقات والمفاهيم وخطوات حل المشكلات			
	2.يطور الطالب استراتجيات حل المشكلة .			
ب	التكامل والتركيب ،ويتناول الأهداف التالية: 1.يعطي الطالب الحلول للمشكلات التي تتطلب متغيرات متعددة .			
	2.يعرض الطالب فهمه للمفاهيم والموضوعات في مختلف مجالات العلوم			
	.3. يعمل ارتباطات للمفاهيم			
ج	فرض الفرضيات العلمية / التوقع العملي ويتناول الأهداف التالية: 1.يجمع الطالب المعرفة بالمفاهيم مع معلومات التجربة لصياغة أسئلة يستطيع من إجاباتها بالتحقق			
	2.يصوغ الطالب فرضيات قابلة للاختبار باستخدام الملاحظة وتحليل المعلومات العلمية وفهمه للمفاهيم العلمية .			
	3.يتنبأ الطالب عن تأثيرات التغيرات في الظروف البيولوجية والفيزيائية في ضوء الأدلة والفهم العلمي			
د	التصميم والتخطيط ويتناول الأهداف التالية: 1.يصف الطالب خصائص مصممة بشكل جيد لقياس أو التحكم في متغيرات معينة .			
	2.يصمم الطالب مخططات لإجابة أسئلة علمية أو لاختبار فرضيات.			
	3. يعمل الطالب قرارات حول القياسات والإجراءات التي سوف تستخدم في إجراء التحقق من الفروض .			
هـ	التعميم العلمي ، ويتناول الأهداف التالي: 1.يطبق الاستنتاجات في حالات جديدة.			
	2.يقرر صيغ عامه لعرض العلاقات الفيزيائية.			
و	التبرير ويتناول الهدف التالي: -يتبنى الطالب الحجج لدعم معقولية حل المشكلات.			

ملحق رقم(3)

أداة الاستبانة بصورتها النهائية

الجامعة الاسلامية – غـــزة

عمـــادة الدراســـــات العليـــا

كـــليـــــــة التربـــيـــــــة

قسم المناهج وطرق التدريس

أخي المعلم/ أختي المعلمة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته.

تحية طيبة وبعد ،،،

يقوم الباحث بإجراء دراسة لنيل درجة الماجستير في المناهج وطرق التدريس ، من الجامعة الإسلامية بغزة بعنوان "**تقويم محتوى كتب العلوم الفلسطينية والإسرائيلية للصف الرابع الأساسي في ضوء معايير (TIMSS)** ".

ولهذا الغرض أعد الباحث استبانه بمعايير TIMSS الواجب توافرها في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي ، وتتكون الاستبانة من البعدين التاليين :-

2- بعد المحتوى : وينقسم إلى ثلاثة مجالات فرعية ،هي : الأحياء ، الفيزياء ، وعلوم الأرض.

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

ونظرا لخبرتكم الواسعة في هذا المجال يرجو الباحث من سيادتكم التكرم بالاطلاع على بنود هذه الاستبانه لتحديد درجة توفر هذه المعايير في محتوى كتب العلوم للصف الرابع الأساسي.

<u>للإجابة على محتويات هذه الاستبانه يرجى منك :</u>

- الاطلاع على جميع فقرات الاستبانه وقراءتها بدقة .
- الرجوع إلى الكتاب المقرر عند الإجابة على الفقرات وعدم الاعتماد على الذاكرة فقط .

– وضع علامة (×) في الخانة المناسبة حسب درجة التوافر من وجهة نظركم علماً بأن إجاباتكم ستستخدم لغرض البحث العلمي فقط .

– أعطى الباحث درجة التوافر القيم التالية:

1– كبيرة جدا (4) 2 – كبيرة (3) 3– متوسطة (2) 4–قليلة (1)

5– غير متوافر(0)

الإجابة	غير موجودة	قليلة	متوسطة	كبيرة	كبيرة جدا
الدرجة الكمية	صفر	1	2	3	4

مثال

الرقم	الفقرات	متوفرة بدرجة				
		كبيرة جدا (4)	كبيرة (3)	متوسطة (2)	قليلة (1)	غير متوافر (0)
1	دورات الحياة والتكاثر والوراثة والتطور في الكائنات الحية	×				

إذا كانت الإجابة (4): يكون المعيار متوفر بدرجة كبيرة جداً.وبصورة متكاملة وشاملة.

إذا كانت الإجابة (3):يكون المعيار متوفر بدرجة كبيرة مع نقص في بعض الجوانب.

إذا كانت الإجابة (2): يكون المعيار متوفر بدرجة متوسطة،وبصورة جزئية غير شاملة .

إذا كانت الإجابة (1): يكون المعيار متوفر بدرجة قليلة، بصورة عابرة لمرة واحدة.

إذا كانت الإجابة (0): يكون المعيار غير موجودة تماماً.

وتفضلوا بقبول فائق الشكر والتقدير،،،

الباحث / صالح احمد موسى

أولا : بعد المحتوى

أ- مجال علوم الحياة.

الرقم	الفقرات	متوفرة بدرجة				
		4	3	2	1	0
1	يتضمن المحتوى خصائص الكائنات الحية وعملياتها الحيوية .					
2	يتناول المحتوى أجهزة الجسم الرئيسية ووظائفها في الإنسان والكائنات الحية الأخرى.					
3	يؤكد المحتوى على دورات الحياة والتكاثر والوراثة والتطور في الكائنات الحية .					
4	يبين المحتوى الخصائص الطبيعية والسلوكية للكائنات الحية التي تساعدها على البقاء على قيد الحياة في مختلف البيئات .					
5	يفسر المحتوى حاجات الكائنات الحية للغذاء .					
6	يوضح المحتوى العلاقات داخل المجموعة .					
7	يناقش المحتوى التغيرات في البيئات (آثار النشاط البشري والتلوث والتقليل منه).					
8	يوضح المحتوى طرق انتقال الإمراض المعدية .					
9	يبين المحتوى الأعراض والعلامات التي تدل على الصحة والمرض.					
10	يزود المحتوى الطلاب بطرق الوقاية من المرض وعلاجه .					

ب- مجال العلوم الفيزيائية .

الرقم	الفقرات	متوفرة بدرجة				
		4	3	2	1	0
1	يتضمن المحتوى تصنيف المواد على أساس الخصائص الفيزيائية.					
2	يبين المحتوى الاختلاف بين حالات المادة من حيث خصائصها الفيزيائية					
3	يتناول المحتوى تحولات المادة، التغيرات الكيميائية والفيزيائية التي تحدث في المادة.					
4	يوضح المحتوى مصادر الطاقة والاستعمالات العملية للطاقة .					
5	يبين المحتوى خصائص الضوء ومصادره .					
6	يوضح المحتوى خصائص المغناطيس .					
7	يتناول المحتوى القوى التي تجعل الأجسام تتحرك .					

جـــ – مجال علوم الأرض.

الرقم	الفقرات	متوفرة بدرجة				
		4	3	2	1	0
1	يوضح المحتوى تركيب الأرض وخصائصها الفيزيائية (أنواع المياه ومصادرها) .					
2	يتناول المحتوى ملامح سطح الأرض (الجبال ،السهول ، الأنهار ، البحيرات) .					
3	يتضمن المحتوى أحوال الطقس (تغيرات ظروف الطقس من حيث درجة الحرارة)					
4	يتناول المحتوى الأحفورة (تعريفها ، وشروط تكونها ، وأنواعها).					
5	يبين المحتوى أن الأرض جزء من المجموعة الشمسية .					

ثانيا : بعد العمليات المعرفية :

يساعد محتوى المنهاج في توظيف العمليات المعرفية التالية في عملية التدريس :

المهارة	الفقرات	متوفرة بدرجة				
		4	3	2	1	0
التذكر	1. إعطاء عبارات علمية صحيحة					
	2. ذكر الخصائص العامة لبعض الكائنات الحية					
	3. إعطاء تعاريف علمية صحيحة					
	4. وصف (الكائنات الحية، المواد الفيزيائية ،العمليات العلمية التي تتطلب معرفة الخصائص ،التركيب،الوظيفة والعلاقات)					
	5. إعطاء أمثلة معينة لتوضيح معرفته للمفاهيم العلمية					
	6. دعم عبارات الحقائق العلمية والمفاهيم بالأمثلة الملائمة.					
	7. عرض المعرفة حول استخدام الأجهزة العلمية والأدوات					
التطبيق	1. وصف التشابهات والاختلافات بين مجموعات الكائنات الحية والمواد والعمليات.					
	2. تصنيف المواد والكائنات الحية والعمليات معتمدا على خصائصها					
	3. استخدام المخططات او النماذج ليبرهن على فهمه للمفاهيم العلمية					

	4. ربط المعرفة بالمفاهيم البيولوجية والسلوكية بالخواص الملاحظة والسلوك .					
	5. ترجمة الجداول وتنظيم المعلومات على هيئة رسوم بيانية في ضوء المفاهيم والمبادئ العلمية					
	6. استخدام العلاقات العلمية والمعادلات والصيغ لإيجاد حل كمي أو كيفي نوعي يتضمن التطبيق المباشر للمفاهيم العلمية					
	7. إعطاء تفسيرا للظواهر الطبيعية					
الاستدلال	1.تحليل المشكلات لمعرفة العلاقات والمفاهيم وخطوات حل المشكلات					
	تط2.وير استراتجيات حل المشكلة					
	3.إعطاء الحلول للمشكلات التي تتطلب متغيرات متعددة					
	4.عرض فهمه للمفاهيم والموضوعات في مختلف مجالات العلوم					
	5.جمع المعرفة بالمفاهيم مع معلومات التجربة لصياغة أسئلة يستطيع من التحقق إجابتها منها.					
	6. صوغ فرضيات قابلة للاختبار باستخدام الملاحظة وتحليل المعلومات العلمية وفهمه للمفاهيم العلمية					
	7. التنبؤ عن تأثيرات التغيرات في الظروف البيولوجية والفيزيائية في ضوء الأدلة والفهم العلمي					
	8. وصف خصائص مصممة بشكل جيد لقياس أو التحكم في متغيرات معينة.					
	9.تصميم مخططات لإجابة أسئلة علمية أو لاختبار فرضيات					
	10.عمل قرارات حول القياسات والإجراءات التي سوف تستخدم في إجراء التحقق من الفروض					
	11.تبني الحجج لدعم معقولية حل المشكلات					
	12.استخدام الأدلة والفهم العلمي لتبرير التفسيرات العلمية وحل المشكلات					
	13.تقرير صيغ عامه لعرض العلاقات الفيزيائية.					

ملحق رقم (4)

قائمة بأسماء السادة المحكمين لأدوات الدراسة

الاسم	الدرجة العلمية	العمل
د.عطا درويش	أستاذ مشارك	جامعة الأزهر
د.تيسير نشوان	أستاذ مشارك	جامعة الأقصى
د.جمال الزعانين	أستاذ مساعد	جامعة الأقصى
د،يحيى أبو جحجوح	أستاذ مساعد	جامعة الأقصى
د.موسى حلس	دكتوراه في المناهج وطرق تدريس العلوم	جامعة الأقصى
د.عبد الله عبد المنعم	دكتوراه في المناهج وطرق تدريس العلوم	عضو مجلس أمناء جامعة القدس المفتوحة
د.جواد الشيخ خليل	دكتوراه مناهج وطرق تدريس	مشرف علوم في وزارة التربية والتعليم
أ.محمد أبو ندى	ماجستير مناهج وطرق تدريس العلوم	مشرف علوم في وزارة التربية والتعليم
أ.سعيد شقفة	ماجستير مناهج وطرق تدريس العلوم	مدرس علوم

ملحق رقم(5)

قائمة بأسماء الدول المشاركة TIMSS 2011

تشارك في اختبارات TIMSS 2011 أكثر من ستين دولة، وتشارك دول الخليج جميعا في اختبارات الدورة الحالية، وفيما يلي توضيحا للدول المشاركة في اختبارات TIMSS 2011 :

- Armenia
- Australia
- Austria
- Azerbaijan
- Bahrain
- Belgium (Flemish)
- Botswana
- Chile
- Chinese Taipei
- Czech Republic
- Denmark
- England
- Finland
- Georgia
- Germany
- Ghana
- Honduras
- Hong Kong SAR
- Hungary
- Indonesia
- Iran, Islamic Rep. of
- Ireland
- Israel
- Italy
- Japan
- Jordan
- Kazakhstan
- Korea, Rep. of
- Kuwait
- Lebanon
- Libya
- Lithuania
- Macedonia
- Malaysia
- Malta
- Mongolia
- Morocco
- The Netherlands
- New Zealand
- Northern Ireland
- Norway
- Oman
- Palestinian Nat'l Auth.
- Poland
- Portugal
- Qatar
- Romania
- Russian Federation
- Saudi Arabia
- Serbia
- Singapore
- Slovak Republic
- Slovenia
- South Africa
- Spain
- Sweden
- Syrian Arab Republic
- Thailand
- Tunisia
- Turkey
- Ukraine
- United Arab Emirates
- United States
- Yemen
- Benchmarking Participants
- Abu Dhabi, UAE
- Alabama, USA
- Alberta, Canada
- California, USA
- Colorado, USA
- Connecticut, USA
- Dubai, UAE
- Florida, USA
- Indiana, USA
- Massachusetts, USA
- Minnesota, USA
- North Carolina, USA
- Ontario, Canada
- Quebec, Canada

ملحق رقم(6)

كتاب لتسهيل مهمة باحث لتطبيق أدوات الدراسة موجه من الجامعة الإسلامية إلى وزارة التربية والتعليم العالي

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 ...2012/03/14...

الأخ الدكتور/ وكيل وزارة التربية والتعليم العالي **حفظه الله،**

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

تسهيل مهمة طالب ماجستير

تهديكم عمادة الدراسات العليا بالجامعة الإسلامية بغزة أعطر تحياتها، وترجو من سيادتكم التكرم بتسهيل مهمة الطالب/ **صالح أحمد عطية موسي**، برقم جامعي 120100845 المسجل في برنامج الماجستير بكلية **التربية** تخصص **مناهج وطرق تدريس**، وذلك بهدف تطبيق أدوات دراسته والحصول على المعلومات لمساعدته في إعداد رسالته للماجستير و المعنونة بـــ

تقويم محتوى كتب العلوم الفلسطينية والإسرائيلية للصف الرابع الأساسي في ضوء معايير TIMSS دراسة مقارنة

شاكرين لكم حسن تعاونكم،

عميـــد الدراسات العليا

أ.د. فـــؤاد 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 (7)

كتاب لتسهيل مهمة باحث لتطبيق أدوات الدراسة موجه من الوزارة للسادة مديرو التربية والتعليم

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 (١٥٦٧)
التاريخ: 2012/3/26م
التاريخ: 3/ جماد الاول/ 1433هـ

2012 عام التعليم الفلسطيني

السادة/ مديري التربية والتعليم **حفظهم الله،**

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

الموضوع/ تسهيل مهمة بحث

نهديكم أطيب التحيات، ونتمنى لكم موفور الصحة والعافية، وبخصوص الموضوع أعلاه، يرجى تسهيل مهمة الباحث " **سالم أحمد موسى** " والذي يجري بحثاً بعنوان:

" **تقويم محتوى كتب العلوم الفلسطينية والإسرائيلية للصف الرابع الأساسي في ضوء معايير TIMSS، دراسة مقارنة** " وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير من الجامعة الإسلامية بغزة.

في تطبيق أدوات البحث على عينة من معلمي مبحث العلوم للصف الرابع بمديريتكم الموقرة، وذلك حسب الأصول.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير

د. علي عبد ربه خليفة

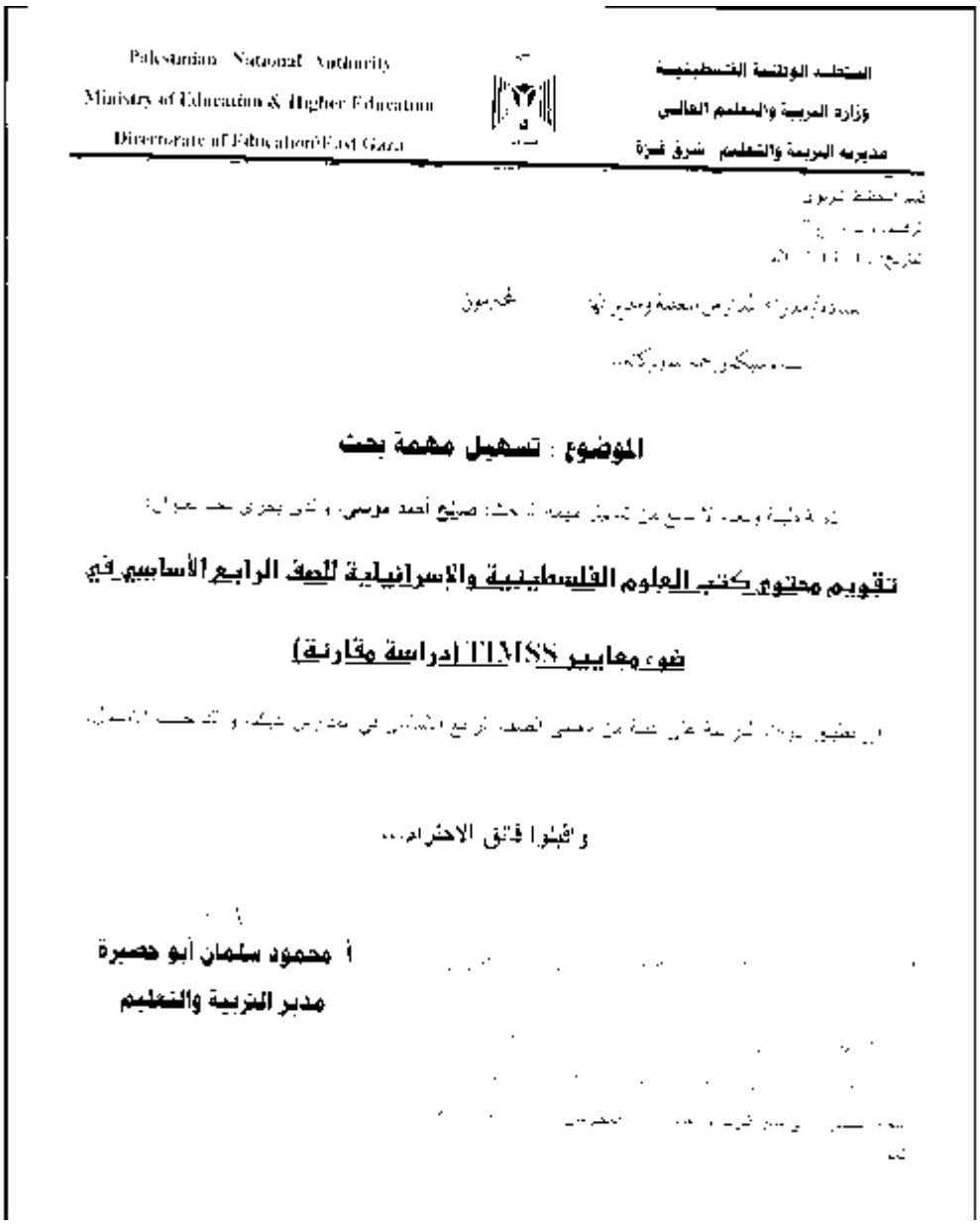
مدير عام التخطيط التربوي

نسخة لـ:
- ✓ السيد/ وزير التربية والتعليم العالي.
- ✓ السيد/ وكيل وزارة التربية والتعليم العالي

غزة هاتف (08 – 2883824) فاكس (08 – 2883824)
Gaza (08 – 2883824 Fax : (08-2883824)

ملحق رقم (8)

كتاب تسهل مهمة باحث لتطبيق أدوات الدراسة إلى المدارس بمديرية شرق غزة



Palestinian National Authority
Ministry of Education & Higher Education
Directorate of Education East Gaza

السلطة الوطنية الفلسطينية
وزارة التربية والتعليم العالي
مديرية التربية والتعليم شرق غزة

الموضوع : تسهيل مهمة بحث

تقويم محتوى كتب العلوم الفلسطينية والإسرائيلية للصف الرابع الأساسي في

ضوء معايير TIMSS (دراسة مقارنة)

وتقبلوا فائق الاحترام...

أ. محمود سلمان أبو حصيرة

مدير التربية والتعليم

ملحق رقم (9)

كتاب تسهل مهمة باحث لتطبيق أدوات الدراسة إلى المدارس بخان يونس

بسم الله الرحمن الرحيم

السلطة الوطنية الفلسطينية
وزارة التربية والتعليم العالي
مديرية التربية والتعليم - خان يونس

Palestinian National Authority
Ministry Of Education &Higher Education
Directorate of Education Khan -Younis

قسم التخطيط والمعلومات

التاريخ : 1 / 4 / 2012 م

السادة/ مدراء المدارس المعنية ومديراتها المحترمون

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ،،،

الموضوع/ تسهيل مهمة

نهديكم أطيب التحيات، وبالإشارة إلى الموضوع أعلاه نرجو منكم تسهيل مهمة الباحث: **صالح أحمد موسى** ،والذي يجري بحثا بعنوان **تقويم محتوى كتب العلوم الفلسطينية والاسرائيلية للصف الرابع الأساسي في ضوء معايير TIMSS دراسة مقارنة** وذلك استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير من الجامعة الاسلامية بغزة ، حسب الأصول.

وتفضلوا فائق التقدير والاحترام،،،

مدير التربية والتعليم
فاطمة قاسم الجعيثني

ت : 2054572/2054494/2054410 فاكس 2051172-8-972 + خان يونس

T:2054410/2054494/2054572 Fax: +972- 8 -20851172 Khan _Younis

ملحق (10)

كتاب تسهل مهمة باحث لتطبيق أدوات الدراسة إلى المدارس برفح

Palestinian National Authority
Ministry Of Education & Higher Education
Directorate Of Education –Rafah

السلطة الوطنية الفلسطينية
وزارة ا لتربية والتعليم العالي
مديرية التربية والتعليم – رفـح

الرقـم : م.ت.ر 27 / أ .
التاريخ : 2012/03/29م
الموافق: 3 جماد أول 1433 هـ

السادة / مديرو المدارس ومديراتها المحترمون
السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ،،،

الموضوع: **تسهيل مهمة**

نهديكم أطيب التحيات، ونتمنى لكم موفور الصحة والعافية، وبخصوص الموضوع أعلاه، يرجى تسـهيل مهمة الباحث " **صالح أحمد موسى** " والذي يجري بحثاً بعنوان:

"تقويم محتوى كتب العلوم الفلسطينية والإسرائيلية للصف الرابع الأساسي في ضوء معايير TIMSS، دراسة مقارنة" وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير من الجامعـة الإسـلامية بغزة. في تطبيق أدوات البحث على عينة من معلمي مبحث العلوم للصف الرابع بمديرتكم الموقرة، وذلك حسب الأصول.

واقبلوا التحية ،،،

مدير التربية والتعليم
أ. أشرف عبد العزيز عابدين

نسخة لـ:
✓ السيد / النائب الإداري المحترم

T : 2140126 / 2140127 Fax + 2140125 Rafah
ت : 2140126 / 2140127 فاكس : 2140125 رفح
Prepared by: Marwa AL_Houbi

Abstract

This study aimed at the evaluation of the 4th class science textbook content in accordance to (TIMSS) Standards.

The Study's problem focuses on the next main question:-
1.What are the(TIMSS 2011) Standards which Should be contained in the 4th class science textbook ?

2.How much the Palestinian 4th class science textbook content contains (TIMSS 2011) Standards by analysis in the fields of (Life Science, Physical Science, Earth Science)?

3.How much the Israeli 4th class science textbook content contains (TIMSS 2011) Standards by analysis in the fields of (Life Science, Physical Science, Earth Science)?

4. How much the Palestinian 4th class science textbook content contains (TIMSS 2011) Standards by analysis in the fields of (Knowing, Applying, Reasoning).?

5. How much the Israeli 4th class science textbook content contains (TIMSS 2011) Standards by analysis in the fields of (Knowing, Applying, Reasoning)?

6.How much the Palestinian 4th class science textbook content contains (TIMSS 2011) Standards by teachers' point of view of in the fields of (Life Science, Physical Science, Earth Science)?

7. How much the Palestinian 4th class science textbook content contains (TIMSS 2011) Standards by teachers' point of view of in the fields of (Knowing, Applying, Reasoning)?

8. How much the Israeli 4th class science textbook content contains (TIMSS 2011) Standards by teachers point of view of in the fields of (Life Science, Physical Science, Earth Science)?

9. How much the Israeli 4th class science textbook content contains

(TIMSS 2011) Standards by teachers point of view in the fields of (Knowing, Applying, Reasoning)?
To answer the questions above, a descriptive, analytical method in the study's procedures, and three instruments were used: (TIMSS 2011) Standards list of science curriculum content, (TIMSS 2011) Standards questionnaire, and analysis list in science curriculum.

The sample of teachers was randomly selected from East of Gaza City, Rafah, Khan Younis and Al-Wsta directorates of Education-Gaza Schools which consist of (211) teachers, and from the city Nazareth which consists of (30)teachers of 4th class science. The reliability of questionnaire was (0.95) and the reliability of the analysis list was (0.94) and (0.969) and both of them were high.

The study was applied in the second semester in (2011/20012).

The study used circulation coefficient (percentage)to collect data.

The out of the study were:
1.Formulating (TIMSS 2011) standards list of science curriculum content which consists of (99) standards distributed in six fields (Life Science, Physical Science, Earth Science, Knowing, Applying, Reasoning).

2.The analysis of the Palestinian 4th class science textbook comes to the conclusion as follows: The general percentage of (TIMSS 2011) standards which should be contained in the 4th class science textbook were insufficient 37.68% . sufficient Life Science 37.93%, sufficient Physical Science32%, sufficient Earth Science 4. 6%.

3. The Analysis of the Israeli 4th class science textbook comes to the conclusion as follows: The general percentage of (TIMSS 2011) standards which should be contained in the 4th class science textbook were insufficient 42.02 %. sufficient Life Science 68.96%, sufficient Physical Science 20%, sufficient Earth Science 26.6%

4.The analysis of the Palestinian 4th class science textbook comes to the conclusion as follows: The general percentage of (TIMSS 2011) standards which should be contained in the 4th class science textbook were insufficient 56.6% . sufficient Knowing75%, sufficient Applying75% ,sufficient Reasoning 35.71%

5.Analysis of the Israeli 4th class science textbook comes to the conclusion as follows: The general percentage of (TIMSS 2011) standards which should be contained in the 4th class science textbook were insufficient 90%. sufficient, sufficient Knowing 100%, sufficient Applying 87.5% ,sufficient Reasoning 85.7%

6.The Palestinian 4th class science teachers' point of view as follows: The general percentage of (TIMSS 2011) standards which should be contained in the 4th class science textbook were insufficient 20.72% , sufficient Life Science21.088%, sufficient Physical Science16.8%, sufficient Earth Science24.3%.

7.The Palestinian 4th class science teachers' point of view as follows: The general percentage of (TIMSS 2011) standards which should be contained in the 4th class science textbook were insufficient 25.04% , sufficient Knowing38.37%, sufficient Applying 23.75% ,sufficient Reasoning 13%

8.The Israeli 4th class science teachers' point of view as follows: The general percentage of (TIMSS 2011) standards which should be contained in the 4th class science textbook were insufficient 25.37 % , sufficient Life Science35.13%, sufficient Physical Science23.07%, sufficient Earth Science17.93%.

9.The Israeli 4th class science teachers' point of view as follows: The general percentage of (TIMSS 2011) standards which should be contained in the 4th class science textbook were insufficient 24.75%%, sufficient Knowing39.27%, sufficient Applying 22.01% ,sufficient Reasoning 13%

Then this study has been accomplished with the following recommendations:
Development of the 4th class science textbook content in according to Standards (TIMSS).

The Islamic University of Gaza
Deanery of Postgraduate Studies
Faculty of Education
Department of Education Methods

Evaluation for the Content of the Palestinian and the Israeli Science Books for the 4th Grade in the Light of (TIMSS) Standards. (Comparative Study)

Prepared by:
Saleh Ahmad Mousa

Supervised by
DR. FATHIYA S. S. EL-LOOLO

"A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master in Education Curricula Methodology Department"

2012-1433