عمادة الدراسات العليا

جامعة القدس

مقارنة محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية والليبية للصفين الأول والرابع من المرحلة الأساسية الدنيا في ضوء معايير CCSSM

جمانة اسبير نقولا الأعرج

رسالة ماجستير

القدس – فلسطين

1441هـ / 2020 م

مقارنة محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية والليبية للصفين الأول والرابع من المرحلة الأساسية الدنيا في ضوء معايير CCSSM

إعداد :

جمانة اسبير نقولا الأعرج

بكالوريوس في التربية /معلم صف / جامعة بيت لحم

المشرف : د. محسن عدس

قدمت هذه الرسالة استكمالا لمتطلبات درجة الماجستير في أساليب التدريس العامة

عمادة الدراسات العليا/ كلية العلوم التربوية

جامعة القدس

1441هـ / 2020 م

عمادة الدراسات العليا

جامعة القدس

إجازة الرسالة

مقارنة محتوى كتب الرياضياتالفلسطينية والليبية للصفين الأول والرابع من المرحلة الأساسية الدنيا في ضوء معايير CCSSM

إعداد الطالبة : جمانة اسبير نقولا الأعرج

الرقم الجامعي : 21811098

اشراف : د. محسن عدس

نوقشت هذه الرسالة بتاريخ 2020/8/6 من لجنة المناقشةالمدرجة اسماؤهم وتواقيعهم :

1-رئيس اللجنة : د. محسن عدس التوقيع : Mohsen M. Adas

2- ممتحناً داخلياً : د. إيناس ناصر التوقيع :

3-ممتحناً خارجياً : د. سهيل صالحة التوقيع : Soheil H. Salha

القدس – فلسطين

1441هـ / 2020 م

الإهداء

إلى أطهر قلبين في الدنيا .... من غمراني بدعائهما وحنانهما دائما والدي العزيزين

إلى البعيدين في المسافة والحاضرين في القلب ..... إخوتي الأحباء جميعا

إلى أكبر نعمة في حياتي فلذات كبدي ..... بناتي الغاليات جيانا،وأماني، و ماري وغزل

إلى قرة عيني وفرحي في هذه الحياة ..... ابني نخلة

إلى رفيق دربي زوجي العزيز ..... أطال الله في عمره

إلى مهجة قلبي ومن أتشوق لرؤية مستقبلهم المشرق ....أحفادي، سامي، وزين، وماريلا، و جوزيف

إلى جميع الأقارب والأصدقاء والزملاء

أهديكم خلاصة جهدي وتعبي

إقرار:

أقر أنا معدة الدراسة بأنها قدمت لجامعة القدس، لنيل درجة الماجستير، وأنها نتيجة أبحاثيالخاصة باستثناء ما تم الإشارة له حيثما ورد، وأن هذه الدراسة، أو جزء منها، لم يقدملنيل درجة عليا لأي جامعة أو معهد آخر.

التوقيع.....:

جمانة اسبير نقولا الأعرج

التاريخ : 6 / 8 / 2020

شكر وتقدير

بعد أن أنهيت وضع اللمسات الأخيرة على هذه الرسالة، فإنني أشكر الله الذي منحني القوة، وحب البحث والتعلم والقدرة على تحمل المسؤولية ، حتى أتمكن من إنجاز هذا العمل المتواضع، الشكر لله دائما وأبدا في كل أمور حياتي فلولا عناية الله لما استطعت أن أقف اليوم لأُناقش رسالتي المتواضعة هذه، جاء في الكتاب المقدس، في رسالة بولس الرسول الأولى الى أهل كورنثوس 1:5، وكان قد مدحهم فيها لعلمهم ولكلامهم: "أَشْكُرُ إِلهِي فِي كُلِّ حِينٍ مِنْ جِهَتِكُمْ عَلَى نِعْمَةِ اللهِ الْمُعْطَاةِ لَكُمْ فِي يَسُوعَ الْمَسِيحِ،" (1 كو 1: 4) "أَنَّكُمْ فِي كُلِّ شَيْءٍ اسْتَغْنَيْتُمْ فِيهِ فِي كُلِّ كَلِمَةٍ وَكُلِّ عِلْمٍ،" (1 كو 1: 5)

فالله عندما يعطينا موهبة، يجب أن نستغلها أفضل استغلال حتى نستفيد منها ونفيد غيرنا، فنزداد بركة وعلما بنعمة الله علينا ، وكما جاء في الكتاب المقدس حين امتدح الرسول بولس أهل كورنثوس ليس لعلمهم وكلامهم فقط ولكن في كل فضيلة .

"لكِنْ كَمَا تَزْدَادُونَ فِي كُلِّ شَيْءٍ: فِي الإِيمَانِ وَالْكَلاَمِ وَالْعِلْمِ وَكُلِّ اجْتِهَادٍ وَمَحَبَّتِكُمْ لَنَا، لَيْتَكُمْ تَزْدَادُونَ فِي هذِهِ النِّعْمَةِ أَيْضًا." (2 كو 8: 7)

يسرني أن أتقدم بالشكر الجزيل إلى مديرة مدرسة مار أفرام السرياني، الآنسة أمل صموئيل بهنام على دعمها ومساندتها لي، وتقديم كافة التسهيلات حتى أتمكن من إتمام دراستي لنيل درجة الماجستير.

كما وأتقدم بخالص الشكر والامتنان لجامعة القدس العريقة بإدارتها، وعمادة الدراسات العليا، وكلية العلوم التربوية؛ لإتاحة الفرصة لي لنيل هذا الشرف. كما وأتقدم بجزيل الشكر والتقدير ووافر الامتنان لمشرفي **الدكتور محسن عدس** على ما بذله من وقت وجهد وتوجيه، ودعم طول فترة الدراسة فله كل الاحترام، وأطال الله في عمره ليبقى ذخرا للجامعة والوطن، ويسرني أن أتقدم بالشكر الجزيل للدكتور سهيل صالحة لما أبداه من تعديلات بملاحظاته الثمينة لإخراج هذه الرسالة في أفضل صورة ، كما وأتقدم بالشكر الجزيل الى **الدكتورة إيناس ناصر** عميد كلية العلومالتربوية، على دعمها وعطائها ورحابة صدرها وبشاشة وجهها؛ والتي كان لها الأثر الكبير على إتمام هذه الرسالة على أكمل وجه، أدام الله عليها صحتها، كما أتقدم بالشكر الى **الدكتور عفيف زيدان** لكل ما بذله من عطاء وإخلاص،كما أتقدم بالشكر الجزيل إلى **الأستاذ يوسف عدوي**، الذي ساهم في تدقيق الرسالة وإخراجها بالصورة النهائية، أدامكم الله جميعا ذخرا للجامعة والوطن.

الباحثة: جمانة اسبير نقولا الأعرج

الملخص :

هدفت هذه الدراسة إلى مقارنة محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية والليبية للصفين الأول والرابع من المرحلة الأساسية الدنيا في ضوء معايير CCSSM،ولتحقيق أهداف الدراسة؛ قامت الباحثة بالاطلاع على معايير CCSSM وترجمتها، ثم قامت الباحثة بإعداد إطار لتحليل المحتوى، بحسب هذه المعايير للصفين الأول والرابع من المرحلة الاساسية الدنيا، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي الأسلوب التحليلي لمناسبته غرض الدراسة، وتكون مجتمع الدراسة من كتب الرياضيات للصفين الأول والرابع من المرحلة الأساسية الدنيا بجزأيه الأول والثاني، حيث كان عدد كتب رياضيات الصف الأول الليبي ستة كتب، يقابلها كتابين للصف الأول الفلسطيني، وعدد كتب رياضيات الصف الرابع الليبي أربعة كتب، ويقابها كتابين للصف الرابع الفلسطيني، حيث بلغ عدد الكتب التي تم تحليلها أربعة عشر كتابا وذلك في العام الدراسي

2020/2019م، أظهرت نتائج الدراسة أن المعايير الأساسية المشتركة تضمنت في محتوى الكتابين بنسب متفاوتة مع تفوق الكتاب الليبي على الكتاب الفلسطيني في بعض المجالات، ففي الصف الأول الأساسي تفوق الكتاب الليبي على الكتاب الفلسطيني في تضمين معايير الممارسة الرياضية في مجالين للصف الأول مجال (العدد والعمليات في نظام العد العشري) حيث كان عدد التكرارات 334 تكرارا وبنسبة مئوية 49.55% ، في المقابل كان عدد تكرارات نفس المجال في الكتاب الفلسطيني 51 تكرارا وبنسبة مئوية 21.10% ، وكان هناك انعدام لبعض المؤشرات في هذا المجال في الكتاب الفلسطيني ، كما وتفوق الكتاب الليبي على الكتاب الفلسطيني في المجال الثالث (القياس والبيانات)، حيث بلغ عدد التكرارات في كتاب الصف الأول الليبي 176 تكرارا وبنسبة مئوية 26.11%، في المقابل كان عدد التكرارات في كتاب الصف الأول الفلسطيني قليل جدا وفي المرتبة الأخيرة مقارنة مع المجالات الأخرى، وكان عدد التكرارات 12 وبنسبة مئوية 5.2% وهي نسبة ضعيفة جدا لهذا المجال، مع انعدام معظم مؤشرات أو بنود هذا المجال في محتوى الكتاب الفلسطيني، كما و أظهرت النتائج أيضا تفوق كتاب الصف الرابع الليبي على نظيره الفلسطيني في تضمين مجالات معايير الممارسة الحسابية في محتوى الكتب، فقد كان في المركز الأول بين المجالات المجال الثالث، (العدد والعمليات الحسابية في الكسور)، وبلغ عدد التكرارات 470 تكرارا وبنسبة مئوية 36.50% ، بينما كان عدد التكرارات لنفس المجال في كتاب الرابع الفلسطيني 142 تكرارا وبنسبة مئوية 28.28%، وقد كان ضعف كبير لمعظم مؤشرات هذا المجال في الكتاب الفلسطيني وهذا لا يتناسب مع معايير CCSSM لهذا الصف ، وكان في المركز الثاني بالنسبة للمجالات الأخرى في الكتاب الفلسطيني.

وجاء في المركز الثاني لكتاب الصف الرابع الليبي، المجال الرابع (القياس والبيانات)وكان عدد التكرارات 307 تكرارا بنسبة 23.8% ، في المقابل كان عدد التكرارات للمجال نفسه في كتاب الرابع الفلسطيني 76 تكرارا وبنسبة مئوية 15.1%، وكان انعدام للكثير من مؤشرات هذا المجال في الكتاب الفلسطيني. ومن الجدير بالذكر أن الكتاب الليبي للصفين الأول والرابع من المرحلة الأساسية قد حقق مبادئ معايير CCSSM الأساسية ، (التركيز Focus, التماسك Coherence, الصرامة Rigor) وهذا ما يميز المعايير الأساسية المشتركة في مساعدة الطلاب في تلبية احتياجاتهم والموازنة بينها في تعلم الرياضيات وهي: الاستيعاب المفاهيمي(فهم المفاهيم)، وتطوير المهارات الإجرائية والطلاقة، تطوير مهارة التطبيق، في ضوء هذه الدراسة أوصت الباحثة على الاهتمام بالمعايير الاساسية المشتركة CCSSMوإغناء المؤشرات الضعيفة منها، وبحسب الوزن النسبي المناسب للصف، كما وتوصي الباحثة إجراء المزيد من الدراسات التحليلية في ضوء معايير CCSSM لصفوف مختلفة .

Comparison Between the Content of Palastinian and Libyan First and Fourth Grades Mathematic Textbooks of the Lower Primary Stage According to CCSSM

Prepared by: Jumana Ispeer Nicola Alaraj

Supervised by: Dr. Mohsen Mahmoud Adas.

Abstract:

This study aimed to compare the content of Palestinian and Libyan mathematicsTextbooks for the first and fourth grades of the lower primary stage through the CCSSM Standards. The researcher used the descriptive method, the analytical method, as it is suitable for the purpose of the study, the study surveyed mathematics Textbooks of the first and fourth grades of the lower primary stage on both first and second parts. There were fourteen analyzed Textbooks of the academic year 2019/2020. To achieve the aims of the study; the researcher reviewed and translated the CCSSM standards, then prepared a framework for content analysis, according to the criteria for the first and fourth grades of the lower primary stage. The results of the study showed that the basic common criteria were included in the content of the two Textbooks in varying proportions, with the Libyan book outperforming the Palestinian Textbook in some fields, for example, In first grade, the Libyan book outperformed the PalestinianTextbooks in including standards of mathematical practice in two fields for first grade the first one (Number and operations in the decimal system), where the number of iterations was 334 iterations, with a percentage of 49.55%, On the other hand, the number of repetitions of the same field in the Palestinian Textbooks was 51 iterations with a percentage of 21.10%, and there was a lack of some indicators from this field in the Palestinian Textbooks, The

LibyanTextbooks surpassed the Palestinian Textbooks in the third field (measurement and data), as the number of iterations in the, as the number of iterations of the Lybian first grade Textbooks was 176 iterations with a percentage of 26.11%, in contrast, the number of iterations inthe Palestinian first grade Textbooks was very few and in the last rank compared to other fields, the number of iterations was 12 with a percentage of 5.2% which is a very weak percentage for this field with the absence of most indicators or items in this field in the Palestinian Textbooks content.The results also showed the superiority of the fourth-grade Libyan Textbooks over its Palestinian counterpart in the inclusion of the fields of standards for mathematical practice in the content of Textbooks, as it was in the first place among the third field sections (number and mathematical operations in fractions), and the number of repetitions was 470 iterations with a percentage of 36.50 %, While the number of iterations for the same field in the Palestinian fourth Textbook was 142 iterations with a percentage of 28.28%, it was a great weakness for most indicators in the Palestinian Textbook which is not suitable for this class according to the CCSSM standards, and was in second place in relation to other areas in the PalestinianTextbook.

The Lybian Textbook of fourth grade came in second rank on the fourth field (measurements and data). The iterations were 307 (23.8%) . on the other hand the number of iterations for the same rank of the Palestinian fourth grade Textbook was 76 (15.1%) with the absence of many indicators of this field in the Palestinian Textbook. It should be pointed out that the Lybian 1st and 4th grades books has finally accomplished the CCSSM standards; Focus , Coherence, and Rigor which are the main elements to help students meet their needs and to balance among them in learning mathematics , which are : conceptual

understanding(assimilation of concept) development of procedural and fluency skills, and improvement of practical skills.

In this study, the researcher highlights the importance of focusing on the Common Core standards CCSSM and to enrich the poor indicators according to the relative weight of the class. The researcher also recommends further analytical studies on the basis of CCSSM standards for different classes

الفصل الاول : مشكلة الدراسة وأهميتها

1.1 المقدمة

2.1 مشكلة الدراسة

3.1 أسئلة الدراسة

4.1 أهداف الدراسة

5.1 أهمية الدراسة

6.1 حدود الدراسة

7.1 مصطلحات الدراسة

الفصل الاول

مشكلة الدراسة وأهميتها

1.1 المقدمة :

تعتبر الرياضيات أم العلوم، وهي اللغة التي يفهمها كل البشر، كما وتعتبر الرياضيات نشاط فكري يقوم على الاستنتاج والمنطق والربط ، ولا نستطيع الاستغناء عنها في كافة مناحي الحياة فالرياضيات تدخل في جميع الدراسات الاجتماعية واللغوية بغرض الاحصاء، وبذلك أصبحت الرياضيات مادة أساسية في كل حقل من حقول المعرفة، وفي ظل التطورات المتسارعة؛ فإن من يستطيع فهم الرياضيات وتطبيقها في ميادين الحياة، يستطيع الخوض في غمار هذه الحياة في كافة المجالات، وتفتح له أبواب المستقبل بصورة أكثر فاعلية، ولذلك سارعت كل الدول المتقدمة إلى تطويرمناهج الرياضيات وإصلاحها؛ حتى تتمكن من مواكبة التطورات الحديثة لهذا العصر، حيث أصبح التقدم في مجال الرياضيات من معايير تقدم الأمم.

وتعتيرالمناهج في فلسطين ذات أهمية كبيرة، حيث شهد العام الدراسي(2000–2001) تطبيق أول منهاج فلسطيني فمنذ ذلك الوقت، سعت وزارة التربية والتعليم الى التطور ومواكبة العالمية، فبعد أن كانت المدارس الفلسطينية تطبق المنهاج الأردني في الضفة والمنهاج المصري في قطاع غزة ،أصبح ولأول مرة في فلسطين منهاج فلسطيني موحد طبق في الضفة وقطاع غزة من بداية (2000 –2001) واستمر التطوير على مراحل عدة ، وشمل التغيير اساليب التقويم ، واساليب التدريس ، ولقد تم تطوير هذا كله، من أجل التعاملمع كم كبير من المعرفة المتضمنة في المناهج الدراسية، وخاصة مناهج الرياضيات، والتي تم تطويرها في ضوء معاييرعالمية لمناهج الرياضيات، وتقوم هذه المعايير على تفعيل وتنشيط دور الطالب(فرج الله وأبوسكران، 2018).

كما وأن معايير الرياضيات تعتبر قاعدة عامة لتعلم جميع الطلبة بالرغم من وجود فروقات فردية بينهم حيث يظهر الطلاب مواهب وقدرات مختلفة في الرياضيات ، وعلى الرغم من ذلك فانه يجب أن يكون هناك برامج لتعليم وتعلم الرياضيات بحيث توفر فرصا للطلبة للاستفادة من مهاراتهم، كما يجب ان توفر لهم وسائل دعم لفهم الرياضيات لجميع الطلبة بما فيهم ذوي الإعاقة والموهوبين ، وبناء على ذلك نشرت رابطة الحكام الوطنية وكبار مديري المدارس في الولايات المتحدة the national governors –NGA & the Chief state school officers–ccsso ، المعايير الرسمية الاساسية المشتركة للرياضيات(the

common core state standers in mathematics) وتهدف هذه المعايير التي أعدها الخبراء الى دمج المعرفة والمهارات المطلوبة لتهيئة طلاب التعليم العام (من مرحلة الروضة لغاية المرحلة الثانوية) للجامعة وسوق العمل (كتلر، 2018).

تم نشر المعايير الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) عام 2010، وتتضمن مجموعة كاملة من المعايير التي يتم نشرها ومراجعتها على أنها " أساس مشترك" اعتمدت فيه مهارات الرياضيات على نطاق واسع. وتم تعديل التوصيات المقدمة بشكل كلي أو جزئي في ما يزيد عن 47 ولاية من الولايات الأمريكية. وقد كرست السلطات الوقت والمال والموارد لتطوير هذه المعايير الجديدة، وهناك حاجة لبذل مزيد من الجهد لتنفيذ هذه المعايير. وتعالج معايير الرياضيات الجديدة قضيتين راسختين في التعليم الأمريكي : الجودة في تعلم الرياضيات وفرص المساواة في المدارس الأمريكية اكوس (Akkus ,2016).

حيث ترسي هذه المعايير خطوطا إرشادية واضحة ومتناسقة لما يجب على كل طالب معرفته وفهمه لكل مرحلة وما يمكنه أن يكون قادرا على القيام به الرياضيات وفنون اللغة ،من دار الحضانة حتى الصف الثاني عشر،إن أهداف التوجه الى المساءلة والمعايير أهداف جديرة بالثناء ، فهي ترمي إلى تخفيف المظالم التعليمية وتحسين التعلم للطلاب جميعهم ، وتركز الباحثة على معايير الدولة الاساسية المشتركة والتي تركز على اهداف عريضة جل تركيزها على الطالب في غالبية الاهداف وهذا ما يجب ان يسعى اليه واضعو المناهج(دايموند وأخرون، 2017)

بعد مرور حوالي خمسة عشر عاما على المناهج الفلسطينية، أصبح لا بد من تطويرها وذلك لمواكبة التطورات العالمية، وفي إطار التطوير المستمر بدأت وزارة التربية والتعليم في إعداد الوثاق اللازمة للتطوير بشكل صحيح، ومن ضمن هذه الوثائق، وثائق مناهج الرياضيات العالمية مثل، المعايير الاساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM).ومعايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات في امريكاNCTM كما واطلعت على الاطار العام لولاية ماساتشوستس (Massachussetts Curriculum Framework) 2011، وتم الاطلاع على الخطوط العريضة لمناهج الرياضيات اليابانية، وبناء على ذلك تم تطوير كتب الرياضيات للمنهاج الفلسطيني الحالي وتم تطبيقه تدريجيا للمرحلة الاساسية من بداية عام (2016- 2017) وللمرحلة الثانوية منذ عام (2018- 2019) وتقوم المناهج الفلسطينية المطورة على الاهتمام بنتاجات التعلم واداء الطالب والتي ترتبط بقدرات عقلية عليا والتفكير المتشعب والتحليل ، والتفكير الناقد والابداعي كما وتركز على مهارات حل المشكلات، والاستنتاج والاستدلال المنطقي (مركز المناهج الفلسطيني، 2016) .

ومن المناهج الحديثة المستخدمة في الوطن العربي، كان منهاج الرياضيات الليبي الذي اعتمد في بنائه على ترجمة المنهاج السنغافوري، من هنا رأت الباحثة أهمية مقارنة المنهاج الفلسطيني بالمنهاج الليبي المناظر له من خلال المعايير الأساسية المشتركةCCSSM .

2.1 مشكلة الدراسة :

يعتبر المنهاج أحد الركائز الثلاث للعملية التعليمية التعلمية المتمثلة في الطالب والمعلم والمنهاج ولا نستطيع التقدم بقصور احداها .

ومن خلال دراسة الباحثة لنيل درجة الماجستير في أساليب التدريس والتعرف إلى مختلف أنواع البحوث الوصفية والتجريبية والمسحية لفت انتباه الباحثة البحوث الخاصة بتحليل المناهج خاصة إن هذه البحوث في صميم عمل الباحثة كمشرفة تربوية للمرحلة الاساسية فهي بحاجة لتحليلها والتعرف إلى نقاط القوة فيها ودعمها والوقوف على نقاط الضعف فيها ومعالجتها، والبحوث في محال المناهج من أكثر الدراسات تجددا؛ فهي متسلسلة وغير منتهية ومهما بلغ الانسان من خبرة ودراية وفهم في مجال المناهج ، فإن التصميم الذي وضع اليوم قد يراه البعض في قمة الجودة، وربما يراه البعض الآخر غير مقبول.إن عملية تحليل المنهاج ومقارنته بغيره من المعايير الحقيقية لتطويره وبالتالي تطويرالعملية التعليمية التعلمية ككل.

ومن خلال خبرة الباحثة في هذا المجال في مجال عملها، وبسبب تذمر أولياء الأمور من صعوبة المحتوى في كتب الرياضيات وعدم قدرتهم على متابعة أبنائهم وتذمر المعلمات من طريقة عرض المادة وطول المقرر وعدم قدرتهم علىإنهاء المقررات في الوقت المحدد.

ولقلة الدراسات ذات الصلة بالتحليل والمقارنة، قامت الباحثة بالاطلاع على مناهج الرياضيات في عدة دول عربية وعالمية، ومما لفت انتباه الباحثة دقة التصميم، وطريقة الطرح لمحتوى كتب الرياضيات في المناهج الليبية في المرحلة الاساسية الدنيا وكان المنهج يتكون من سبعة كتب للصف الواحد ففي الفصل الاول يوجد ثلاثة كتب للرياضيات (كتاب الجزء الأول وكتاب الأنشطة (أ) وكتاب الأنشطة (ب) أي ثلاثة كتب لكل فصل بالإضافة إلى دليل المعلم، أما في الصف الرابع فكان بالإضافة إلى كتاب الرياضيات كتاب نشاط واحد للطالب في كل فصل، حيث كان هذا الطرح للكتب الرئيسة وكتب الأنشطة من أهم الأسباب التي دعت الباحثة إلى استخدام هذه الكتب للمقارنة بالكتب الفلسطينية، ومما يميز هذه الكتب أيضا أنها صممت بمعايير عالمية ومبادئ حديثة لتصميم المنهاج، حيث يوجد في الكتاب طريقة العمل لكل من الطالب والمعلم وأولياء الأمور، كما ويراعي عنصر التشويق باختيار شخصيات الكتاب المحببة للطالب، وربط المسائل الكلامية بحياة الطالب، مع التركيز عليها بعدة صور وأنماط تجعل

الطالب يستخدم قدرات عقلية عليا متنوعة، وهي موزعة في أربعة أنماط، وهي: أنشطة العرض، و أنشطة العمل الجماعي، و أنشطة العمل الفردي، وأنشطة تفكير عليا، مع توضيح آلية العمل، ومن أهم ما يميز الكتاب مراعاة المرحلة العمرية، وعدم اكتظاظ المسائل في الصفحة الواحد.

ومن الجدير بالذكر أن هذه الكتب تم ترجمتها من الكتب السنغافورية، فهي تعتبر كتب مستعارة وغير وطنية، على عكس الكتب الفلسطينية فهي ولأول مرة صممت بمجهود وطني بحت، وفي ضوء ما تحظى به كتب الرياضيات من أهمية فقد انطلقت توصيات عالمية ومحلية تؤكد الحاجة إلى تحليل محتوى كتب الرياضيات باستمرار .

وفي أثناء البحث عن أهم المعايير الرياضية العالمية حديثا تعرفت الباحثة إلى المعايير الأساسية المشتركة CCSSM، وقامت باستخدامها في هذه الدراسة؛ وذلك للمقارنة بين الكتب الفلسطينية والليبية.

3.1 أسئلة الدراسة :

حاولت الدراسة الإجابة عن الأسئلةالآتية:

1- ما الموضوعات الرياضية التي تركز عليها الكتب الفلسطينية والليبية ؟

2- ما مدى تضمين المعايير الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) في محتوى مقررات الرياضيات الفلسطينية للصفين الأول والرابع من المرحلة الأساسية الدنيا ؟

3- كيف توزعت المعايير الفرعية في كل من الكتب الفلسطينية والليبية ؟

4.1 اهداف الدراسة :

هدفت هذه الدراسةإلى التعرف إلى مدى تضمين المعايير الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) في محتوى مقررات الرياضيات الفلسطينية والليبية كما وهدفت إلى التعرف إلى مجالات التشابه والاختلاف في محتوى كتب الرياضيات للصفين الاول والرابع من المرحلة الاساسية الدنيا مع محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية و الليبي المناظر لها ، وكان من أهداف الدراسة كذلك التعرف على كيفية توزيع المعايير الفرعية في كل من الكتب الفلسطينية والليبية.

5.1 أهمية الدراسة :

الأهمية النظرية : قد تساهم هذه الدراسة في تطوير محتوى منهاج الرياضيات للصفين الأول والرابع من المرحلة الأساسية الدنيا .

تستمد هذه الدراسة أهميتها من أهمية مقررات الرياضيات للمرحلة الأساسية الدنيا فهي تعتبر من أهم المجالات التي تساعد في تطوير العمليات العقلية ومهارات التفكير المختلفة .

الأهمية التطبيقية : قد تفيد هذه الدراسة المعلمين والمشرفين في تعديل الخطط والأساليب والوسائل التي تجعل من المناهج الفلسطينية للرياضيات تتلاءم مع معايير CCSSM .

قد تفيد هذه الدراسة مصممي المناهج في تعديل مقررات الرياضيات للمرحلة الأساسية بما يتلاءم مع معايير CCSSM من حيث التركيز، والترابط ، والصرامة .

الأهمية البحثية :قد تفيد هذه الدراسة الباحثين في مجال المناهج بشكل عام والباحثين في مجال مناهج الرياضيات بشكل خاص للاستفادة من نتائج الدراسة، وتطبيق التحليل والمقارنة لصفوف ومراحل أخرى ولجميع المقررات في المنهاج الفلسطيني. كما وفرت هذه الدراسة إطارا لتحليل محتوى مقررات الرياضيات للمرحلة الاساسية وفق المعايير الأساسية المشتركة (معايير الممارسة الحسابية) CCSSM، يمكن أن يستفاد منه في تحليل محتوى مقررات أخرى .

6.1 حدود الدراسة :

تقتصرهذه الدراسة على تحليل جميع موضوعات مقررات الرياضيات للصفين الأول والرابع للمرحلة الأساسية الدنيا بجزأيها الأول والثاني، والمقرر من وزارة التربية والتعليم في العام الدراسي2019-2020.والمطبق في كل من فلسطين وليبيا، في ضوء المعايير الاساسية المشتركة للرياضياتCCSSM .

7.1 مصطلحات الدراسة:

المعيار لغة: المعيار في اللغة مأخوذ من العيار، والعيار هو ما اتخذ أساسا للمقارنة والتقدير.(آل تميم ، 2019)

اصطلاحاً: في الاصطلاح، فإن تعريف المعيار يختلف باختلاف المجال الذي تعمل فيه إلا أن هناك اتفاقا على نقطتين :

_ جملة وصفية عامة .

_ ما ينبغي أن يتوافر في الأمر (آل تميم ، 2019)

مجموعة من الشروط والأحكام التي تعتبر أساسا للحكم الكمي أو الكيفي من خلال مقارنة هذه الشروط بما هو قائم وصولاً إلى جوانب القوة والضعف.وجاء في الوثيقة الوطنية لمنهج الرياضيات في دولةالإمارات العربية المتحدة بأنه:" وصف لما هو متوقع تحققه لدى المستهدف (الطلبة) من مهارات، أو معارف، أو مهمات، أو مواقف، أو قيم، أو اتجاهات وأنماط تفكير، أو قدرة على حل مشكلات" . (وزارة التربية والتعليم دولة الإمارات ،2014).

وتعرف الباحثة المعيار إجرائيا: على أنه عبارة يستند إليها كمقياس مضبوط وفق شروط وأحكام متفق عليها عالميا، ومن جهات مختصة، بحيث يكون مناسبا للمرحلة العمرية، ويلبي احتياجات الطفل بما يتناسب مع التقدم العلمي العالمي .

المعايير الأساسية المشتركة للرياضيات CCSSM (معايير الممارسة الحسابية) :

هي وصف لما يجب أن يفهمه الطلبة ويكونوا قادرين على إنجازه في كل صف تعليمي من رياض الأطفال إلى الصف الثاني عشر، واعتمدتها الولايات المتحدة الأميركية عام 2010م وذلك لبناء أساس مشترك في تعليم الرياضيات بين ولاياتها، وتتكون هذه المعايير من، معايير المحتوى ، ومعايير الممارسات، أما معايير المحتوى – موضوع الدراسة– فتتكون من أحد عشر مجالا هي : العد وعدد العناصر، والعمليات والتفكير الجبري، والاعداد والعمليات في نظام العد العشري، والاعداد والعمليات في الكسور، والقياس والبيانات، والهندسة، والنسب والعلاقات النسبية، ونظام الأعداد، والعبارات والمعادلات ، والدوال، والاحصاء والاحتمالات.

أما من ناحية معايير الممارسات، فهي تصف أصنافاً متنوعة من الخبرات التي يجب أن يسعى معلمو الرياضيات لتطويرها لدى طلابهم على جميع المستويات.

وهذه الممارسات تقوم على أساس "العمليات والكفاءات" مع التركيز على أهمية تعليم الرياضيات. أول هذه المعايير هي معايير المجلس الوطني لتعليم الرياضيات (NCTM)في حل المشاكل، والاستنتاج، والإثبات، والتواصل، والتمثيل، والارتباطات. والمجموعة الثانية من المعايير تتمثل في فروع الكفاءةالحسابية المحددة في تقرير المجلس الوطني للبحوث بعنوان:(Adding it up) الاستدلال على التكيف والكفاءة الإستراتيجية والفهم التصوري (فهمالمفاهيم الرياضية والعمليات والعلاقات)، والطلاقة

الإجرائية (مهارة خاصة في تنفيذ الإجراءات بمرونة ودقة وكفاءة وبشكل مناسب) والتصرف الإنتاجي (الميل المعتاد لمعرفة الرياضيات كعلم منطقي ومعقول ومفيد وجدير بالاهتمام، إلى جانب الإيمان بمبدأ الاجتهاد وكفاءة المرء).

New York Department of Educaition.(2012)

الكتاب المدرسي: هو نظام كلي يهدف إلى مساعدة المعلمينويشتمل على عدة عناصر :الأهداف والمحتوى، والأنشطة، والتقويم، وبهذا يهدف إلى مساعدة المعلمينوالمتعلمين في صف ما، وفي مادة دراسية ما على تحقيق الأهداف المتوخاة كما حددها المنهاج (الحيلة ومرعي، 2000)

ويعرف الكتاب المدرسي بأنه الصورة التطبيقية للمحتوى التعليمي وهو الذي يرشد المعلم إلى الطريقة التي يستطيع بها إنجاز أهداف المناهج العامة والخاصة ، كما أنه يمثل في الوقت نفسه الوسيلة الأكثر ثقة في يد الطلبة (سلامة، 2000)

المرحلة الأساسية الدنيا (1–4) : مرحلة التأسيس

يعد التعليم في هذه المرحلة قاعدة أساسية للتعليم والبناء والتنمية، لضمان التنشئة المتوازية عقليا وانفعاليا وجسديا، وتمكين الأطفال من إتقان المهارات الأساسية في اللغة العربية والحساب وتوظيفها في الحياة اليومية، وتعزيز القيم الوطنية لديهم، وتعميق الحس البيئي عندهم، ورعاية صحة الطفل البدنية، يلتحق التلميذ بالصف الأول منها عند بلوغه ست سنوات نهاية كانون الأول من العام الذي يقبل فيه وهذه المرحلة بمثابة القاعدة الأساسية التي يرتكز عليها الناشئون للمراحل التعليمية الآتية. (وزارة التربية والتعليم العالي،2016)

الفصل الثاني : الاطار النظري والدراسات السابقة .

1.2 الاطار النظري

1.1.2 تطورالتعليم والمناهج الفلسطينية

2.1.2 تطور التعليم والمناهج الليبية

3.1.2 مفهوم المحتوى التعليمي

4.1.2 أنواع تحليل المحتوى في المناهج :

5.1.2 حركات اصلاح مناهج الرياضيات العالمية

6.1.2 نشأة معايير CCSSM وتطورها

7.1.2 علاقة المناهج الفلسطينية بالمعايير

8.1.2 ربط معايير الممارسة الحسابية بمعايير المحتوى الحسابي

9.1.2 معايير CCSSM

10.1.2 كيفية قراءة معايير مستوى الصف

11.1.2 التحسينات التي تعكسها المعايير

12.1.2 أهميةبناءإطارمعاييرالتعلم

2.2 الدراسات السابقة

1.2.2 المحور الاول

2.2.2 المحور الثاني

3.2.2 المحور الثالث

3.2 التعقيب على الدراسات

1.1.2 تطورالتعليم والمناهج الفلسطينية :

لقد مر التعليم في فلسطين بمراحل متعددة، وتأثر كثيرا بالاحداث السياسية المتتالية، وهذا من المعروف أن التعليم الرسمي بدأ في فلسطين منذ الحكم العثماني، حيث صدر قانون التعليم الإلزامي للمرحلة الابتدائية مجانا ، وضمن هذه المناهج تعليم القراءة، والحساب، والتاريخ، والقرآن، واللغة التركية، وفي فترة الانتداب البريطاني تم فتح كليتين لتدريب المعلمين في القدس وكانت الدراسة لجميع المراحل روضة اطفال، والابتدائية الدنيا، والابتدائية العليا، والثانوية الدنيا، والثانوية العليا وكانت تنتهي بامتحان المترك ، وفي الفترة التي تليها خضع التعليم لنظامين مختلفين الأردني للضفة الغربية، والمصري لقطاع غزة، واستمر هذا الوضع لحين دخول الاحتلال رسميا أي لغاية 1967، فبعد سيطرة الاحتلال على الضفة الغربية، وقطاع غزة أبقى المناهج على ما هي عليه مع حذف المواضيع التي أطلق عليها الاحتلال تحريضية وبقي الحال على ما هو عليه لحين دخول السلطة الوطنية الفلسطينية .

إن التطور الحقيقي كان في السنوات القليلة الماضية عندما قامت السلطة الفلسطينية بتقديم أول منهج فلسطيني، ومن أهم المزايا للمنهاج الفلسطيني هو وضع الخطوط العريضة لجميع المباحث، حيث تم وضع الأهداف والمحتوى والانشطة المرفقة بصورة تفصيلية، وتم إعداد دليل المعلم للمباحث المتنوعة(صبري، 2003).

قصور العملية التعليمية والتحديات التي تواجهها في فلسطين:

شهد التعليم في ظل الحكم العثماني تراجعا كبيرا حيث ساد الفساد المالي والإداري، وتم الاستيلاء على المدارس في بعض المناطق وتحويلها الى بيوت سكنية؛ فعمت الأمية أرجاء فلسطين ناهيك عن طمس اللغة العربية واستبدالها باللغة التركية والتي كانت الرسمية للتدريس، أما في عهد الانتداب البريطاني فقد كان القصور يشمل الكثير من النواحي، فمن ناحية مراحل التعليم لم يكن هناك مرحلة تعليم لرياض الأطفال بحجة عدم وجود ميزانية كافية،أما في المرحلة الابتدائية من أول لسابع فقد كان عدد المدارس قليلا جدا نسبة إلى عدد الطلبة لهذه المرحلة، وكان هناك عدد محدود من المدارس الثانوية في المدن الكبرى والتي كان من الصعب الالتحاق بها لأنها كانت مكلفة وبعيدة عن مكان سكن الطلبة، وكان التعليم

العالي يقتصر على عدد قليل جدا من كليات المعلمين، وهذا جعل الحكومة المنتدبة تقوم بتعيين معلمين ومعلمات غير مؤهلين، أما المناهج فقد شابها عيوب كثيرة لأنها وضعت على يد غرباء وبما يتناسب مع أهداف الانتداب البريطاني ، حيث بلغت نسبة الأمية في ذلك الوقت حوالي 85% من عدد السكان، أما في الفترة الانتقالية بين الانتداب البريطاني والاحتلال الإسرائيلي فقد استخدم التعليم في فلسطين المناهج الاردنية في الضفة الغربية والمناهج المصرية في غزة، وبعد سيطرة الاحتلال على مناطق الضفة الغربية وقطاع غزة قام بحذف بعض الكتب وتم تحريف بعضها الآخر، بما يتناسب وأهداف الاحتلال، كما وتم إغلاق الكثير من المدارس واعتقال الطلبة والمعلمين في الكثير من الأحداث المتعاقبة في فلسطين ومع الحواجز العسكرية، وسياسة القمع التي يمارسها الاحتلال، حيث شهدت الانتفاضة الأولى والثانية تدهورا ملحوظا في العملية التعليمية استمرت آثارها لسنوات، وحتى دخول السلطة الفلسطينية عام 1994 (مركز المعلومات الوطني الفلسطيني/ تاريخ التعليم)

http://info.wafa.ps/ar_page.aspx?id=XKXCrTa2682991707aXKXCrT

2.1.2 تطور التعليم والمناهج الليبية:

بدأ التعليم في ليبيا أيام الدولة الموحدية الحفصية ، وكان يعتمد على الوسائل التقليدية المدعومة من المواطنين ، وكانت هذه المدارس تتمثل في المدارس القرآنية في المساجد ، والزوايا الصوفية، وبقي الحال كما هو عليه في العهد العثماني، وفي نهاية العهد العثماني افتتحت بعض المدارس المدنية الحديثة، والتي كان عدد المقبلين عليها محدودا، كما وتم افتتاح مدارس مهنية مثل مدرسة الفنون والصنائع بطرابلس، والمدارس العسكرية الرسمية والتي كانت تضم القليل من الليبين مقابل عدد كبير من الأتراك .

بعد ذلك كان ضمن خطة الاستيطان الإطالية التي اعتمدتها ايطاليا لاحتلال ليبيا، قامت بفتح المدارس التبشيرية، وبسبب تخوف الليبين من هذه المدارس فضلوا إرسال ابنائهم الى المدارس التقليدية الدينية وذلك لأن المدارس التبشيرية كانت تعتمد اللغة الإيطالية في مدارسها، بالاضافة الى تحريفها لبعض المواد مثل التاريخ والجغرافيا لصالح أهدافها الخاصة ، ولم يتراجع الليبيون عن موقفهم حتى في ظل ظروف المقاومة المسلحة، أما في زمن الانتداب أو الوصاية الفرنسية والانجليزية شهدت ليبيا تحسنا في التعليم حيث أصبحت المناهج عربية بالكامل رغم تدمير بعض المدارس في الحرب العالمية الثانية، فقد تم افتتاح مدرسة لتأهيل المعلمين، وتم بناء بعض المدارس الثانوية، وكان الإقبال على المدارس في ازدياد مستمر، أما في عهد المملكة الليبية، زاد الاهتمام بفتح مدارس ابتدائية واعدادية وثانوية، كما وزاد الاهتمام برياض الأطفال ومعاهد إعداد المعلمين، وتم إنشاء الجامعة الليبية، وكلية التربية، وكانت خير مورد للمعلمين،

وكان كل ذلك يتزامن مع عدم وجود فلسفة واضحة للتعليم في الدولة إلا أن الهدف الرئيس كان إتاحة الفرصة للتعليم أمام الراغبين .(التعليم العام في ليبيا، 2016)

قصور العملية التعليمية والتحديات التي تواجهها في ليبيا :

كانت الآمال معقودة على الثورة الليبية في أن يلحقها إصلاح في المؤسسات الليبية وأهمها التعليم، ولكن كانت هناك الكثير من العقبات كالاعمال الانتقالية الاضطرارية أثناء مرحلة الاقتتال التي ما زالت مستمرة في بعض المناطق، وكان من أكثر ما أرهق النظام التعليمي هو إعادة صيانة الكثير من المدارس بعد الثورة والذي أدى الى إرهاق ميزانية الوزارة، وكذلك الاضطرار إلى صيانة بعض المناهج وتغيير بعضها والتي كانت تحتوي على أفكار متحيزة، ولا تناسب تطورات العصر الحالي، فاستهلكت هذه العملية جهد وزارةالتربية والتعليم، لكن لم يكن هذا هو التحدي الوحيد، فوزارةالتربية والتعليم في حكومات ما بعد الثورة لم تجد من الأساسخطة تعليمية محكمة تتبعها أو أساسا جيدا تقف عليه للقيام؛ بنقلة نوعية في حالة التعليم في البلاد، وفي حين انشغالها بإصلاحبعض الأضرار الناتجة عن حرب التحرير، لم تنته الوزارة منهذه الحالة إلا وقد رجعت الاشتباكات والصراعات المناطقية فيالكثير من أجزاء البلاد قبل أن تنفجر بشكل كبير سنة 2014 لتتوقف الدراسة لفترة طويلة في الكثير من المدن الليبية،وانقسام الحكم في ليبيا ووجود حكومتين في البلاد ما اضطر إلىتحول وزارة التربية والتعليم إلى مجرد مؤسسات مؤقتة وتيسيرية للتعليم في ليبيا،وإجمالا يمكن القول أنه وبعد الوصول إلى حكومة واحدة في ليبيا؛ فإن الكثير من التحديات ستواجه وزارةالتربية والتعليم إذا ما أرادت أن تقوم بتطوير التعليم في البلاد،والتي كان أغلبها ناتجا عن قصور فيالمؤسسات المختلفة عبر الزمن والتي كانت المعنية بالتعليم فيليبيا.(التعليم العام في ليبيا، 2016)

3.1.2 مفهوم المحتوى التعليمي :

يعتبرالمحتوى من أكثر عناصر المنهاج أهمية لأنه الأكثر ارتباطا بالأهداف التعليمية المتنوعة، حيث يتم اختياره من مجالات المعرفة الكبرى في ضوء الأهداف المرتبطة بالمعايير الأساسية كفلسفة المجتمع .

أما مفهوم المحتوى للمنهاج فهو المعارف والمعلومات المنظمة على نحو معين والتي تتضمن خبرات ونشاطات المنهاج بما فيها الكتاب المدرسي لتحقيق الأهداف التربوية المرجوة (الفتلاوي وهلالي، 2006).

تحليل المحتوى أسلوب منظم لتحليل مضمون رسالة معينة. إنه أداة لملاحظةوتحليل السلوك الظاهر للاتصال بين مجموعة منتقاه من الأفراد، إن تحليل المحتوى أحد أساليب البحث العلمي المنظم التي

تهدف ألى الوصف الموضوعي والمنظم والكمي للمضمون الظاهر لمادة من مواد الاتصال (طعمية، 2004).

4.1.2 أنواع تحليل المحتوى في المناهج :

إن تحليل المحتوى أحد أساليب البحث العلمي التي تهدف إلى الوصف الموضوعي والمنظم والكمي للمضمون الظاهر لمادة من مواد الاتصال . (طعيمة، 2004)

ويقع تحليل المحتوزى في عدة تصنيفات هي:

التصنيف الأول: يقع في نطاق البحث التطبيقي الذي يعنى باستقصاء العلاقة بين الظواهر وتحليلها وتقديم نتائجه للميدان التربوي مما يؤدي الى تطوير العملية التربوية وأبعادها.

التصنيف الثاني والثالث: يقع في نطاق البحث الوصفي ويعرف في مجال العلوم التربوية بأنه كل استقصاء ينصب على ظاهرة من الظواهر التعليمية والنفسية بقصد تشخيصها وكشف جوانبها.

وتحليل المحتوى كما سبق القول يختص بالكشف عن الظاهرة التي تبدو في مادة من مواد الاتصال فيرصد لنا معدل تكراراها ومواطن التركيز عليها.

في التصنيف الأخير لموقع التحليل من المناهج يقع في نطاق منهج المسح والدراسات المسحية وتعرف بذلك النوع من الإستقصاء الذي يتناول عددا كبيرا نسبيا من الحالات (مدارس، تلاميذ، معلمين، وظائف، كتب، أبنية ....الخ). بقصد تشخيص أوضاعها دون الاقتصار على حالة واحدة منها بالذات.

موقع تحليل المحتوى من المنهاجين التجريبي والتاريخي، المنهج التجريبي يقوم بجمع البيانات التي يتناولها بالتحليل وإذا كان المنهاج التاريخي يحصل على مادته الخام من بطون التاريخ ومؤلفاته فإن منهاج تحليل المحتوى يجمع بين هذين الأسلوبين.

ومن المهم ذكره هو أن تحليل المحتوى لم يعد يقتصر على استقصاء الظاهرة ورصد معدلات تكرارها وإنما يتعدى هذا الوصف الكمي إلى التحليل الكيفي الذي يبرز ما في الكتب من قيم، وما يسود من اتجاهات أو مواطن اهتمام(طعيمة، 2004).

4.1.2 حركات اصلاح مناهج الرياضيات العالمية:

لقد شهدت السنوات السابقة تطورا كبيرا في مختلف النواحي ومختلف المناهج الدراسية ومنها الرياضيات، حيث قامت العديد من الدول العالمية بالنظر في مناهج الرياضيات وأهداف محتواه وطرق تدريسه، لقد ظهر في اميركا عام 1958 أول مشروع لتطوير الرياضيات المدرسية وهو (SMSG) وذلك بعد إطلاق السويد القمر الصناعي الى الفضاء؛ مما أدى الى ظهور حركة الرياضيات الحديثة عالميا.

بعد ذلك قامت الكثير من المؤسسات بالاهتمام بتطوير الرياضيات مثل المجلس القومي لمعلمي الرياضيات(NCTM) ثم المجلس القومي للمشرفين على الرياضيات(NCSM) بإعادة الرياضيات المدرسية، حيث قام المجلس القومي لمعلمي الرياضيات(NCTM) بإصدار وثيقة المستوياتعام 1989 Standard and Evaluation والتي تعتبر مرجعا رسميا في تطوير الرياضيات ومعايير اساسية يحتكم بها عند تقويم المنهج وتحصيل الطالب، وفي إطار الحركة العالمية لتطوير الرياضيات ، قامت الدول العربية بجهود ملحوظة بهذا الشأن، حيث قدم مشروع اليونيسكو للرياضيات في الدول العربية عام 1970-1971 والذي جاء نتيجة للتوصيات التي خرج بها مؤتمر وزارة التربية والتخطيط العربي عام 1966 والذي أكد على أهمية الاهتمام، وتطوير مناهج الرياضيات، ثم جاء بعد ذلك مشروع المركزالقوميللبحوث التربويةلإعداد مناهج مطورة للرياضيات لتساير الاتجاهات العالمية عام 1981-1982 م، ثم توالت بعد ذلك العديد من المشاريع وحركات الإصلاح، مثل: حركة حل المشكلات، والتي تنادي بتنمية قدرة الطالب على حل المشكلات، كمحور لإصلاح تعليم الرياضيات،وقد عقدت العديد من المشروعات والمؤتمرات العالمية والقومية التي تنادي بأهمية تطوير مناهج الرياضيات في مراحل التعليم المختلفة منها :

1. المؤتمر القومي لتطوير مناهج التعليم الابتدائي في مصر عام 1992م.
2. المؤتمر القومي لتطويرالتعليم الإعدادي عام 1994م .
3. المؤتمر الدوري الثامن لتطوير الرياضيات والذي عقد في اسبانياعام 1996م.
4. من المشاريع الرائدة لتطوير الرياضيات مشروع(2016 م)والذي اعدته الجمعية الامريكية لتقدم العلوم (AAAS) وركزت على مدى استقادة المواطن من تعلمه الرياضيات في حياته العملية، وأهمية تدريسها كأداة نفعية مع ابراز الدور الوظيفي والاجتماعي للرياضيات . (محمد، 2015)

6.1.2 نشأة معايير CCSSM وتطورها :

بعد التقييمات المتنوعة التي قام بها التربويون في مختلف المدارس في الولايات المتحدة في الرياضيات تبين أن مستوى الطلبة متدن بشكل كبير، حيث أشارت الأحاث أن ما نسبته 9% فقط من طلبة المرحلة المتوسطة وفي سن الخامسة عشرة حققوا مستوى الطلاقة وهي نسبة متدنية جدا بالنسبة للدولة ، فجاءت معايير CCSSM لتركز على **العمق والوضوح والترابط** ، مسترشدة بالدراسات والابحاث العلمية المحلية والعالمية حيث اعتمدت هذه المعايير في معظم الولايات المتحدة ، إضافة إلى بعض المناطق التعليمية ، وقد يقول بعض المعلمين إن هذه المعايير ذات مستوى عال ، إلا أن هذا الأمر يتطلب حنكة وتدبير

المعلمين في هذا المجال ، وبما أن هذه المعايير تختلف من حيث التركيز والترابط والصرامة، إذ يتطلب من المعلمين التركيز على موضوعات قليلة والتعمق فيها وجعل الطلبة يقومون ببناء أساس متين فيها . يضاف إلى ذلك أن المعايير بنيت بشكل مترابط من صف إلى آخر ومن مرحلة إلىأخرى ، ولا يقصد بالصرامة جعل الرياضيات أكثر تعقيدا بل تعزيز اكتساب الطلاب فهما راسخا للمفاهيم . والاتقان الفائق للمهارة ، والطلاقة الاجرائية ، وإتقان المهارات اللازمة لحل المسائل الحياتية، والتي يمكن تطبيقها داخل الصف وفي جميع مجالات الحياة ، ولتحقيق ذلك أعدت مجموعتان من المعايير :

معايير محتوى الرياضيات (Standard of Mathematical content –CCSSM –C)

ومعايير ممارسة الرياضيات (Standerds for mathematical practice CCSSM–P)

(كتلر، 2018)

لقد تم التطرق بوضوح مع الوقت ومع سلسلة من الموضوعات والعروض المنطقية بانه حيثما كان ذلك مناسبا، فإن الطبيعة المتسلسلة أو الهرمية لمحتوى التخصصات تستمد من الموضوع، أيأن ما يتعلمه الطلاب وكيفية تعلمهم يجب أن تعكس ليس فقط الموضوعات ضمن النظام الأكاديمي، بل يجب أن تطال أيضا الافكار الرئيسية التي تحدد كيفية تنظيم المعرفه وتوليدها ضمن هذا النظام. هذا يعني أن "تكون متماسكة،" يجب أن تتطور مجموعة من معايير المحتوى من تفاصيل(على سبيل المثال، معنى وعمليات الأعداد الصحيحة، بما في ذلك الحقائق البسيطة في الرياضيات والإجراءات الحسابية الروتينية المرتبطة بالأعداد الصحيحة والكسور) إلى البنى العميقة الكامنة في النظام. هذه الهياكل الأعمق إذن تخدم كوسيلة لتوصيل تفاصيل(مثل فهم نظام الاعداد المنطقية وخصائصها).

هذه المعايير تسعى لمتابعة مثل هذا التصميم – ليس فقط من خلال التأكيد على الفهم التصوري من الأفكار الرئيسة، ولكن أيضا من خلال العودة باستمرار إلى تنظيم مبادئ مثل القيمة المكانية أو القوانين الحسابية لهيكلة تلك الأفكار.

وبالإضافة إلى ذلك، فإن "سلسلة من الموضوعات" التي تم تفصيلها في مجموعة من معايير الرياضيات يجب أيضا أن تراعي ما هو معروف عن كيفية تعلم الطلاب. وكما أشار كونفري (2007)، فإن تطوير"معوقات متتابعة" وتحديات أمام الطلاب، في غياب الرؤى حول المعنى المشتق من الدراسة الدقيقة للتعليم من شأنه ان يكون مشؤوما وغير حكيم."تقديرا لذلك، بدأ تطوير هذه المعايير بتطورات التعليم المستندة إلى البحث، منخلال تفصيل ما هو معروف في الوقت الحاضر حول معرفة ومهارة الطلاب

الحسابية وفهم التطوير مع مرور الوقت، والتي يتم التعرف بواساطتها على جودة تعليم الرياضيات في الدول المشاركة وكذلك مناهجها.

ومع الاقتراحات المتنوعة التي ظهرت في محاولة لتطوير مناهج الرياضيات ظهرت المعايير التي تعد جزءاً لا يتجزأ من عمليات الإصلاح ولأهميتها وصفت بالعمود الفقري لحركة الإصلاح القائمة على المعايير، إذ توفر مجموعة من المبادئ التوجيهية لما يجب أن يعرفه الطالب في نهاية كل مرحلة، وما هي القدرة له على القيام بالمهمة أو الأداء، وتحديد المنهج المقصود الذي يحقق هذه المعايير ، هذا الاهتمام بدأ بالظهور كما كتب (دوسي ومكرون، 2016) عام 1950 بتأسيس جامعة الينوي لبرنامج مدرسة الرياضيات

( )Illinois School Mathematics وظهور الرياضيات الحديثة عام 1960 وحركة العودة إلى الأساسيات أواخر 1970 ، لكن كانت فكرة الإصلاح الأكثر تركيزا واهتماما في تعليم الرياضيات المدرسي في الولايات المتحدة بدأت بظهور نتائج الدراسات الدولية الأولى خلال الاعوام 1963- 1967 ونتائج الدراسة الدولية الثانية ما بين 1977- 1981 ، أسهمت نتائج الدراسات في تكاثف الجهود واجتماع المهتمين من قادة المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات (The National Council of Teachers of Mathematics) NCTM عام 1980 لمناقشة المناهج المدرسية وطرق تدريسها والتي جاءت في تقرير أمة في خطر عام 1983 ، أسهمت هذه التوصيات في الاستمرار قدما نحو تطوير المناهج المدرسية وذلك بتحقيق المعايير؛ اذ بلغت ذروتها عام 1989 عندما قدم المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات NTCM معايير تقييم مناهج الرياضيات المدرسية، كما وقامت كل ولاية بتطوير معاييرها الخاصة لجميع الصفوف ، إن هذه الجهود المتفاوتة أدت الى تفاوت المعايير، ومرتكزات بناء كتب الرياضيات المدرسية في الولايات المتحدة بشكل عام ، واستمر الحال على ما هو عليه الى أن تم الاتفاق بين قادة التعليم الاميركي على إمكانية تطوير معايير مشتركة من خلال اللقاء السياسي السنوي لمجلس رؤساء التعليم (The Council of Chief State School Officer – CCSSO) عام 2007 والذي أوصى بالاتفاق مع جمعية الحكام الوطنية لأفضل الممارسات (The National Association Center for Best Practices –NGA) عام 2008 لتشكيل فريق استشاري يضم أعضاء من التعليم الحكومي من 48 ولاية وذلك بمشاركة رواد البحث العلمي؛ وذلك لرفع كفاءة المعايير عبر اعتماد مجموعة أساسية مشتركة، وقياسها على الصعيد الدولي، ذلك لضمان تحقيق الأهداف المرجوة وإن الطلاب يمتلكون المعرفة والمهارات الأساسية اللازمة والمنافسة عالميا، ومساعدتهم على الانخراط في الجامعة والعمل في المجتمع ولقد اجمع القادة جميعا للأجابة عن السؤال التالي : ما الأشياء التي يجب

أن يتعلمها الطالب ؟ من خلال مبادرة المعايير الامريكية الاساسية المشتركة (The Common Core State Standards Initiative – CCSSI)التي أعتمدت عام 2010 بعد عمليات التطوير والعمل الدؤوب ، حيث شارك فيها المعلمون والمفكرون وأولياء الأمور ؛ ومن ثم بدأت الولايات اختياريا إقرار الاعتماد عام 2011 .

اعتمدت المعايير الاساسية المشتركة للرياضيات(Common Core State Standards of Mathematics– CCSSM) في هذه المبادرة الجديدة على المعايير السابقة للمجلس الوطني لمعلمي الرياضيات NCTM ، كما اعتمدت ما تم إقراره من المجلس الوطني للبحوث NRC والتقارير التي اعدتها لجنة دراسة تعلم الرياضيات CCSSI ، وتعتبر كل هذه المعايير السابقة مرتكزا اساسيا للمعايير الاميركية الاساسية المشتركة للرياضيات، ولقد تم وضع هذه المعايير لمعالجة أبرز نواحي القصور في مناهج الرياضيات المدرسية ومن أبرزها :أن الكتب تتسم بالسهولة والكثافة، وضعف العمق ولا تساعد الطالب على التركيز أثناء عملية التعلم، إضافة إلى أنها تحوي موضوعات كثيرة غير ضرورية واعتبرت مشتتة للطالب، على عكس كتب الرياضيات للدول التي كانت تتمتع بأداء مرتفع في الدراسة الدولية الثالثة لتوجهات تعليم الرياضيات والعلوم التيمزTIMSSكانت كل النتائج الصادمة في الولايات المتحدة الاميركية دافعا لإطلاق المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات CCSSM ؛ وذلك لتحقيق تحولات في عالم الرياضيات ، وتمثلت في ثلاثة مبادئ تعد من أهم محكات ضبط ترجمة المعايير الى كتب مدرسية :

المبدأ الاول : التركيز Focus عن طريق تضييق نطاق محتوى الرياضيات، وتركيز الوقت في الصفوف على المهام الرئيسة لكل صف، بدلا من السباق لتغطية أكبر عدد من المواضيع، والتي أدت إلى كتب أكثر كثافة وأقل تركيزاً وعمقاً، كانت مواضيع الرياضيات قبل المعايير تأخذ نفس الأهمية وذلك بإعطائها نفس الوزن النسبي في جميع الصفوف وزمن التعليم نفسه .

(Wisconsin Department of puplic Instruction,2011)

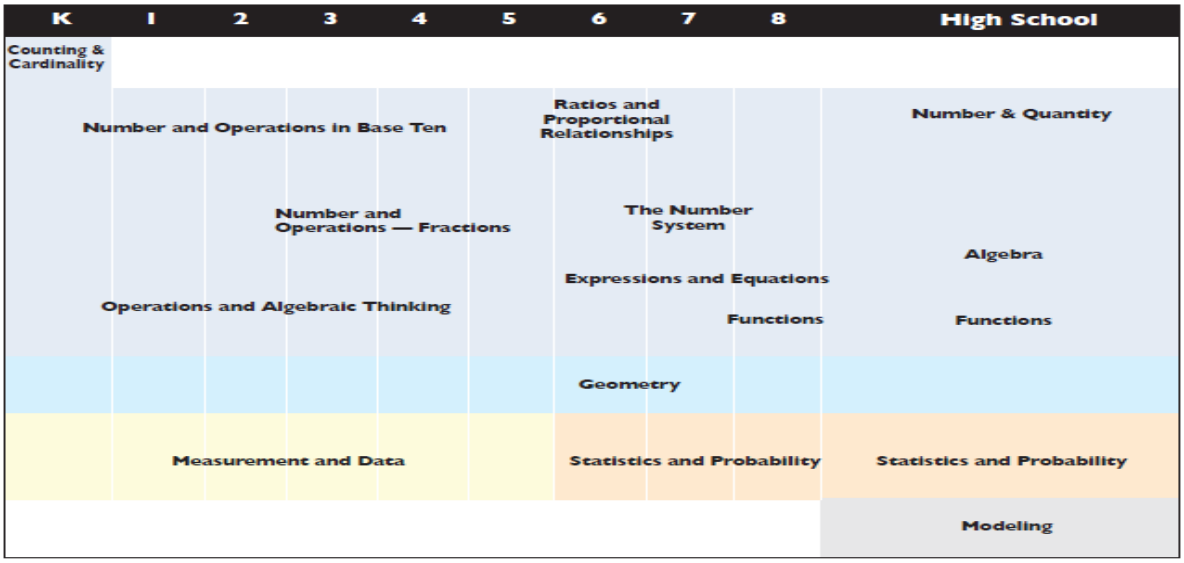
شكل (2.2) : معايير المحتوى قبل المعايير الأميركية الأساسية المشتركة للرياضيات:

الاعداد
الجبر
الهندسة
القياس
البيانات والاحتمالات

8	4	2	I

شكل (3.2) : معايير المحتوى بالمعاييرالأميركية الأساسية المشتركة للرياضيات CCSSM

العد وعدد العناصر								
العمليات والتفكير الجبري					العبارات والمعادلات			
الاعداد والعمليات : العد العشري					نظام الاعداد			
	الاعداد والعمليات: الكسور			النسبة والتناسب			الدوال	
القياس والبيانات					الاحصاء والاحتمالات			
الهندسة								
K	1	2	3	4	5	6	7	8



(Wisconsin Department of puplic Instruction,2011)

المبدأ الثاني : التماسك Coherene، ويتحقق هذا المبدأ عن طريق ترابط المعرفة عبر الصفوف وتسلسلها ، وعبر مجالات المعرفة ، فالرياضيات ليس قائم على موضوعلات متفرقة ، ولا يعتمد على الحفظ والاستذكار بل يعتمد على الفهم ، وربط المعلومات السابقة بالجديدة ، حيث تم تصميم هذه المعايير بطريقة متماسكة ودقيقة ، وأي خلل أو فجوة يؤثر في تعليم الطلاب فيما بعد .

المبدأ الثالث : الصرامة Rigor، من خلال القوة في تحقيق العمق، وعدم إعطاء مواضيع لا تتناسب مع الفئة العمرية المحددة، ومساعدة الطلاب في تلبية احتياجاتهم والموازنة بينها في تعلم الرياضيات وهي : الاستيعاب المفاهيمي(فهم المفاهيم)، تطوير المهارات الإجرائية والطلاقة، تطوير مهارة التطبيق (CCSSI-2010)

http://www.corestandards.org/thestandards/mathematics.

ومن أهم ما دعم معايير CCSSM نتائج الدراسة التي قدمها شميت وهوانغ Schmidt&Houang (2012) التي توصلت الى تماسك المعايير وتركيزها، واتساقها مع معايير الدول الأعلى أداء في اختبار التيمز TIMSS لعام 1995، وكذلك معايير الولايات الأعلى أداء في التقييم الوطني لتقدم التعليم (NAEP 2009) ، إلا أن المعايير الأميركية الأساسية المشتركة للرياضيات CCSSM تجاوزتهما بالتفصيل والتحديد ، إضافة إلى أنها أكثر تركيزا وتماسكا ، وأكدت منظمة إنجاز Achieve (2010 b) على تشابه كبير في الدقة بين معايير CCSSM ومعايير سنغافورة للرياضيات Mathematics Standards in Singapore ، أما ما يخص مقارنة المعايير الأميركية الأساسية المشتركة للرياضيات CCSSM بالنقاط المحورية المعتمدة في معايير NCTM فقد أشارت منظمة Achieve (2010 c)إلى أن المعايير الأميركية الأساسية المشتركة تقدم توقعات أكثر تفصيلا على عكس معايير المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات ، كما أن المعايير الأميركية الأساسية المشتركة تساعد مطوري المناهج في تحقيق العمق والتركيز المطلوب لكل صف، ومن أبرزها تركيز المعايير الأميركية الأساسية في الصفوف الدنيا على خصائص العمليات، بوصفها وسيلة للتفكير الجبري كهونغ كونغ واليابان؛ في حين تركز معايير المحتوى على التفكير الجبري من خلال الأنماط ووصفها وتفسيرها ، والذي تقدمه المعايير الأساسية المشتركة في الصفين الرابع والخامس ، إضافة إلى ذلك المعايير الأساسية المشتركة تقدم التعبير عن الأرقام الكلية ككسور في الصف الثالث ، في حين معايير المحتوى تقدمه في الصف السادس . وهذا ما أكد أهمية تغيير مناهج الرياضيات ومواردها، فبعد تحديد المعايير بدأت الأبحاث العلمية وتقويم المناهج وتحليلها وذلك للوقوف على ما هو مناسب أو غير مناسب لهذه المعايير الحديثة ، وذلك لمساعدة المدارس والمعلمين والطلبة وأولياء الأمور على تحديد المناهج والأدوات المناسبة لتحقيق المعايير(Achieve ,2012).

7.1.2 علاقة المناهج الفلسطينية بالمعايير:

بعد مرور حوالي خمسة عشر عاما على المناهج الفلسطينية ، أصبح لا بد من تطويرها وذلك لمواكبة التطورات العالمية ، وفي إطار التطوير المستمر بدأت وزارة التربية والتعليم في إعداد الوثاق اللازمة للتطوير بشكل صحيح، ومن ضمن هذه الوثائق، وثائق مناهج الرياضيات العالمية مثل، المعايير الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) ، ومعايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات في أميريكا (NCTM) ، كما واطلعت على الإطار العام لولاية ماساتشوستس (Massachussetts Curriculum Framework) 2011 ، وتم الاطلاع على الخطوط العريضة لمناهج الرياضيات اليابانية (مركز المناهج الفلسطيني ، 2016)

وبناء على ذلك تم تطوير كتب الرياضيات للمنهاج الفلسطيني الحالي وتم تطبيقه تدريجيا للمرحلة الأساسية من بداية عام (2016– 2017) وللمرحلة الثانوية منذ عام (2018– ، 2019) وتقوم المناهج الفلسطينية المطورة على الاهتمام بنتاجات التعلم وأداء الطالب والتي ترتبط بقدرات عقلية عليا والتفكير المتشعب والتحليل، والتفكير الناقد والإبداعي كما وتركز على مهارات حل المشكلات، والاستنتاج والاستدلال المنطقي.

8.1.2 ربط المعايير الأساسية المشتركة بمعايير المحتوى الحسابي:

تصف المعايير الأساسية المشتركة الطرق التي ينبغي على الطلبة الممارسين لمنهج الرياضيات المشاركة فيه بشكل متزايد للتعامل مع الموضوع لأنهم ينمون في النضج والخبرة الرياضية على مدار المرحلة الابتدائية وسنوات الدراسة المتوسطة والثانوية.

يتعينّ على مصممي المناهج والتقييمات والتطوير المهني كافة ضرورة ربط الممارسات الحسابية بالمحتوى الحسابي في تعليم الرياضيات.

معايير المحتوى الحسابي هي مزيج متوازن الإجراءات والفهم. فالتوقعات التي تبدأ بكلمة "فهم" غالبا ما تكون فرص جيدة بشكل خاص لربط الممارسات بالمحتوى. يمكن للطلاب الذين يفتقرون إلى فهم موضوع الاعتماد على الإجراءات بشكل كبير جداً. وبدون قاعدة مرنة يمكن من خلالها العمل، قد يصبح الطلاب أقل عرضة للنظر في مشاكل مماثلة، وتمثيل المشاكل المتماسكة، وتبرير الاستنتاجات، وتطبيق الرياضيات على حالات عملية، واستخدامالتكنولوجيا بطريقة عقلانية في الرياضيات، وشرح الرياضيات

لطلاب آخرين بدقة، والعودة خطوة إلى الوراء لإلقاء نظرة عامة، أو التحييد عن إجراء معروف لإيجاد النتيجة باختصار، والافتقار للفهم يمنع الطالب من المشاركة في الممارسات الحسابية.

وفي هذا الصدد، معايير المحتوى التي يتوقع منها تحديد التفاهم هي "نقطة التقاطع" المحتملة بين معايير المحتوى الحسابي والمعايير الأساسية المشتركة؛وتهدف نقاط التقاطع إلى تحقيق التوازن نحو مفاهيم مركزية وتوليدية في مناهج الرياضيات المدرسية التي تستغل الوقت بجدارة، والموارد والطاقات الإبداعية، والتركيز الضروري على تحسين نوعية المناهج الدراسية، والتعليم، والتقييم، والتطوير المهني، وتحصيل الطلاب في الرياضيات،مجلس التعليم لولاية كاليفورنيا(CaliforniaState Board of , 2010 Education).

9.1.2 معايير CCSSM :

تحدد هذه المعاييرما يجب على الطلاب فهمه وما يجب أن يكونوا قادرين على تنفيذه في دراستهم للرياضيات. أن تطلب من أحد الطلاب فهم شيء ما يعني أن تطلب من المعلم تقييم فهم هذا الطالب لما يتعرض له من سؤال لكن، كيف يبدو الفهم الحسابي؟ أحد سمات الفهم هي القدرة على التبرير، بطريقة تناسب النضج الحسابي عند الطالب، ولماذا يقال أن هذه العبارة الحسابية صحيحة أو من أين جاءت هذه القاعدة الحسابية. هناك فرق كبير بين الطالب الذي يستعين بجهاز مساعد للذاكرة لتوسيع عملية حاصل ضرب(أ + ب)(س + ص) والطالب الذي يمكن أن يفسر ذلك من ذاكرته.

الطالب الذي يستطيع ان يفسر قانون من القوانين يستطيع فهم الرياضيات، وربما يكون لديه فرصة أكبر للنجاح في مهمة غير مألوفة مثل توسيع العملية الحسابية (أ +ب+ ج) (س+ ص). الفهم الحسابي والمهارات الاجرائية لا تقل أهمية، وكلاهما يمكن تقييمه باستخدام مهام حسابية كافية من الإثراء، مجلس التعليم لولاية كاليفورنيا((CaliforniaState Board of Education, 2010).

10.1.2 كيفية قراءة معايير مستوى الصف :

تتكون المعايير الأساسية المشتركة من أحد عشر مجالا موزعة على الصفوف من رياض الأطفال وحتى الصف الثاني عشر، حيث يتم التركيز في كل صف على مجالين أو ثلاثة مجالات بحسب المرحلة

العمرية ويتكون كل مجال من هذه المجالات من مجموعة عناقيد تابعة له،ويتكون العنقود من معايير فرعية متعددة.

وهي موضحة كما يلي :

المعايير: تحدد ما يجب على الطلبة فهمه وما يجب أن يكونوا قادرين على عمله في دراسة الرياضيات.

العناقيد : تلخص مجموعات من المعايير المرتبطة. من الملاحظ أن المعايير التي تأتي من عناقيد مختلفة قد تكون أحيانا مرتبطة ببعضها البعض ارتباطا وثيقا لأن الرياضيات مادة مترابطة.

المجالات: تلخص مجموعات من العناقيد. قد تكون المعايير من مجالات مختلفة مترابطة تماما مع بعضها بعضا.

هذه المعايير لا تفرض إملاءات على تدريس المنهاج أو طرق التدريس. على سبيل المثال. لأن الموضوع (A) يظهر قبل الموضوع (B) من المعايير لدرجة معينة، هذا لايعني بالضرورة أن الموضوع (A) يجب أن يدرس قبل الموضوع(B) . قد يفضل المعلم عكس ذلك. أو قد يختار تسليط الضوء على ارتباطات معينة عن طريق تدريس الموضوعين في آن واحد، أو قد يفضل المعلم تعليم وتحسين تصميم المعايير إلى حد كبير فيموضوع يختاره بنفسه، كمنتج ثانوي، للطلاب الذين أصبحت لديهم فكرة عامة عن الموضوعات (A)(B) .

ما يتعلمه الطلاب في أي مرحلة دراسية يعتمد على ما تعلموه في السابق. من الناحية المثالية، إذن ربما تمت صياغة كل معيار في هذه الوثيقة على أساس: " الطلاب الذين تعلموا عن موضوع (A) . يجب أن ينتقلوا لتعلم الموضوع (B) في الخطوة التالية.

هناك أمل واحد من معايير الدولة يتمثل في أنه مع مرور الوقت سوف تسمح الأبحاث على التعاقب بتعلم وتحسين تصميم المعايير الى حد أكبر بكثير مما هو ممكن في الوقت الحاضر .سوف تستمر فرص التعلم بالتنوع بين المدارس والنظم المدرسية . ويجب أن يبذل المعلمون قصارى جهودهم لتلبية الاحتياجات الفردية للطلاب بناء على فهمهم الحالي .

ليس المقصود من هذه المعايير أن تحمل أسماء جديدة لطرق قديمة للقيام بالعمل. إنها بمثابة دعوة لاتخاذ الخطوة التالية، لقد حان الوقت لكي تعمل الدول جنبا الى جنب من أجل استخلاص العبر المستفادة من المعايير المستندة ألى الإصلاحات التي استخدمت طوال عقدين من الزمن؛ لقد آن الأوان للاعتراف بأن هذه المعايير ليست مجرد وعود لأطفالنا بل وعود يجب أن تتحقق، **معايير الدولة الاساسية**

المشتركة(Common Core State Standards) كجزء من المناهج الموصى بها، العديد من الدول تستخدم الآن معايير الدولة الاساسية المشتركة(CCSSM) لتحفيز تغيير المنهج في عدد من المدارس في جميع أنحاء البلاد. قال غاردنز وبالول 2013, Gardner and Powell).وعد CCSS بتحسين التعليم والتعلم دون أن تكون الزامية حول معايير محتوى الدولة الفردية، وخلافا للمعايير السابقة يؤكد CCSSعلى مجموعة من المهارات التي يحتاجها الطلاب حقا للجامعات والمهنة مستقبلا .

وتم صياغة المعايير بطريقة تضمن أن يتخرج جميع الطلبة من المدرسة وقد اكتسبوا المهارات والمعرفة اللازمة ليكونوا قادرين على الإنجاز في المدرسة والعمل والحياة، بغض النظر عن مكان سكنهم. وقد نصت مبادرة المعايير الأساسية المشتركة على تعليم ثمانية مبادئ لممارسة الرياضيات هذا ما ميزها عن غيرها من المعايير وهي :

1- فهم المسائل والاجتهاد في حلها

يستطيع الطلبة أن يقدموا تفسيرا للمسائل الرياضية، وأن يجتهدوا في الوصول للحل، وأن يخمنوا ويخططوا مسارا للحل وأن يفكروا بمشاكل قياسية، وأن يجربواأمثلة ونماذج من المشكلة الأصلية للحصول على تبصر في الحل. ويستطيع الطلبة كذلك أن يراقبوا ويقيموا ويغيروا مسارهم في الحل عند الضروره. وقد يتمكن الطلبة الأكبر سنا من تحويل عبارات جبرية أو تغيير نافذه عرض على حاسبة الرسوم البيانية. أما الطلاب الأصغر سنا، فيمكنهم الاعتماد على استخدام أشياء ملموسة أو صور للوصول الى حل. ويستطيع الطلبة دوما فحصإجاباتهم من خلال السؤال الآتي: "هل هذا معقول"؟

2- التفكير التجريدي والكمي

يدرك الطلبة أهمية الكميات وعلاقاتها في حل المسائل، فيعمل الطلاب مثلا على جلب اثنتين من القدرات التكاملية بالإضافة إلى تضمين علاقات كمية كالتجريد والتلخيص والتمثيل والتلاعب بالرموز والتدعيم بالأدلة الملموسة والتوقف عند اللزوم من أجل فحص المرجعيات. هذا وينطوي المنطق الكمي على أساس خلق تمثيل مترابط للمشكلة المطروحة والتفكير بالوحدات ومعنى الكميات واستخدام خصائص مختلفة للعمليات بطريقة مرنة.

3- بناء الحجج القابلة للتطبيق ونقد منطق الآخرين

يستطيع الطلبة هنا استخدام فرضيات وتعريفات ونتائج قديمة لبناء الحجج، ويستطيعون كذلك تخمين وإنشاء عبارات منطقية لتقدير مدى صحة حلولهم، وهذا كله يساعدهم على تحليل الأوضاع والتعرف على الأمثلة النظيرة وتبرير الاستنتاجات والتواصل مع الآخرين والرد على حججهم. كما ويستطيع الطلبة المتفوقون حسابيا مقارنة فعالية حجتين منطقيتين وتمييز المنطق الجيد من غير الجيد. أما بالنسبة لطلبة المرحلة الابتدائية فيستطيعون بناء الحجج من خلال المرجعيات الملموسة.

4- النموذج أو التمثيل الرياضي (الرياضيات):

يستطيع الطلبة تطبيق الرياضيات المعروفة لديهم لحل العديد من مشاكل الحياة اليومية ومشاكل المجتمع ومكان العمل، ففي المراحل المبكرة يكون هذا التطبيق بسيطا ومقتصرا على المسائل البسيطة لوصف حالة ما، أما في المراحل الوسطى فقد يطبق الطالب استدلالات نسبيه لتخطيط مناسبة مدرسية مثلا، أما في المرحلة الثانوية فقد يلجأ الطالب لعلم الهندسة لحل مشكلة تصميم معين مثلا.

5- استخدام أدوات مناسبة بطريقة استراتيجية

عند التفكير في حل مسأله رياضيه ما، يقيم الطلبة الأدوات المتاحة والتي قد تشمل: قلم أو ورقة أو نماذج ملموسة أو مسطرة أو منقلة أو آلة حاسبة أو نظام كمبيوتر حسابي أو رزمة إحصائية أو يرمجيات هندسية ديناميكية، وبالطبع يكون الطلبة على دراية بالأدوات المناسبة لكل مرحلة دراسية، وهذا يمكنهم من استخدام الأدوات بطريقة مفيدة، وهنا لا ننسى أهمية البصيرة التي تمكن الطالب خاصة في المرحلة الثانوية من الربط بين الأدوات المستخدمة واحتماليات الخطأ.

6- الاهتمام بالدقة

يحاول الطلبة التواصل بدقة معالآخرين، واستخدام تعريفات واضحة في نقاشهم معهمبالنسبة للاستنتاجات والتعبير عن الرموز التي يختارونها، بما في ذلك استخدام اشارة التعادل بشكل ثابت ومناسب. وهم حريصون على تحديد وحدات القياس وعنونة المحاور، والحساب بدقة وفاعلية، ويعبرون عن ردودهم بالأرقام مع درجة من الدقة الملائمة لسياق المسألة. ففي المراحل الابتدائية، يقدم الطلبة لبعضهم بعضاً تفسيرات مستنبطة بعناية، وعندما يصلون للمرحلة الثانوية يتعلمون كيفية النظر في المزاعم والاستفادة من التعريفات بشكل واضح.

7- البحث عن التركيب والاستفادة منه

ينظر الطلبة عن كثب لإدراك أحد الأنماط أو التراكيب. فقد يلاحظ الطلاب الصغار على سبيل المثال، أن ثلاثة وسبعة هي نفس الكمية سبعة وثلاثه، وفي وقت لاحق، سوف يلاحظ الطلاب أن(7*8) تساوي(7*5+3) استعدادا لتعلم خاصية التوزيع. أما في العبارة الحسابية(14+*9+*2)، يستطيع الطلاب الأكبر سنا مشاهدة العدد على أنه (14 7*2)، والعدد(9) على أنه (2+7)، ويدركون أهمية الخط القائم في الرسم الهندسي ويستطيعون استخدام استراتيجية الرسم والخط المساعد لحل المسائل، ويستطيعون الرجوع لإلقاء نظرة عامة وتغيير منظورهم.

8- البحث والتعبير عن النظامية في الاستنتاج المكرر

يلاحظ الطلبة تكرار الحسابات ويبحثون عن طرق عامة ومختصرات. فقد يلاحظ طلبة المرحلة الابتدائية العليا أنه عند تقسيم (25) على(11)فإنهم يعيدون نفس الحسابات مرارا وتكرارا، ويستنتجون أن لديهم عدداً عشرياً متكرراً. وقد ينتبه الطلبه عندحساب الانحدار وفحص النقاط على نحو متكرر على الخط من خلال(2،1) مع منحدر(3)، أن المعادلة (س-2)(ص-1)=3. ان ملاحظة النظامية بالطريقة التي تلغي فيها الشروط عند التوسع (1-*)(س+1)، (س-1)(س +س+1)، و (س-1)(س+س2+س+1) قد تقودهم إلى الصيغة العامة لجمع سلسلة هندسية. وفي أثناء قيامهم بحل مسألة ما، يستمر الطلبة في الإشراف على العملية مع الانتباه للتفاصيل ويقيمون باستمرار منطق نتائجهم المتوسطة.

وزارة التربية والتعليم العالي في ولاية نيويورك (New York Department of Educaition ,2012).

على الرغم من وجود معايير قبل (ccssm)فإن المقارنة بين المعايير في فترتين زمنيتين مختلفتين مبين في الجدول(1.2)

الجدول(1.2) مقارنة التعليم قبل التعليم القائم على المعايير وفي أثناء حركة المعايير. وبموجب معايير الدولة الاساسية المشتركة

	قبل التعليم القائم على المعايير	خلال حركة المعايير	بموجب معايير الدولة الاساسية المشتركة
ملاءمة	الوقت المتاح= الوقت اللازم	يختلف حسب الدولة: أي معايير	تم تصميم المعايير بحيث

التوقعاتالى الوقت التعليمي		التضمين الصريح. في كثير من الاحيان لا يكفي الوقت التعليمي المتاح لمعالجة جميع المعايير	تتطلب 85% من وقت التدريس المتاح
دعم المنهج	يتم تعريف المنهج من قبل الكتاب المدرسي المقرر.	المعايير تدفع المنهج. ولكن تطوير المنهج يختلف عن تطوير المعايير	يتبع نشر المعايير بسرعة من خلال تطوير المنهج
طرق وصف مخرجات الطالب	وقت المقعد، وحدات(مدخلات التركيز على المخرجات)	معايير الدولة: على أساس المعيار.	معايير عبر الدولة، اتحادات الدول.
مصدر التوقعات للطلاب	التوقعات في الكتب المدرسية أو تللك الموصوفة في وحدات كارنيجي، والتاريخية والتأثيرات التقليدية	يختلف حسب الدولة، مع مرور الوقت. انتقلت من أوصاف الدوريات التقليدية الى المعايير الجاهزة للجامعة والمهنة	المعرفة والمهارات المطلوبة ليكون جاهز للكلية والمهنة. المعايير الدولية، معايير الدولة.
التقييم الالي للاغراض	مقارنة نادرة بين الطلاب مقابل عينة وطنية: الحد الأدنى من اختبارات الكفاءة 1970	المساءلة: لتوضيح أداء الطالب من قبل المجموعة الفرعية (NSLB).	المساءلة: لتعلم وتحسين التعليم والتعلم.
الطبيعة النظامية للإصلاح	ليست نظامية. ينفذ الإصلاح من خلال برامج على مستوى المدارس أو المقاطعات	تختلف الإصلاحات حسب الدولة وداخل الدول." السيطرة المحلية" الدول هي أقل بكثير من النظامية.	ويتم تقاسم المنهج والتقييم بين الدول والأقاليم المشاركة.

المصدر كندال (2011) أعيد طباعته بإذن، لين (Lynn ,2012).

دور الجمعيات المهنية والأفراد :(The Role of Professional Association and Individuals)سيستمر دور الجمعيات المهنية والافراد، جنبا إلى جنبمع المركز، في إحداث أثر كبير على التعليم المدرسي. أولا، الجمعيات المهنية التي تمثل العديد من التخصصات مثل NCTM والمجلس الوطني للجودة المعلمين (NCTQ) National Council on Teacher Quality ، الدعوة الى الإصلاحات في مجموعة واسعة من سياسات المعلم. فضلا عن تلك التي تمثل مديري المدارس. مثل الرابطة الوطنية لمديري المدراس الثانوية (NASSP) National Association for Secondary School Principals ، نشطون في إنتاج المناهج الموصى بها .

وكما لاحظ COX في وقت مبكر من عام 2000 هناك فرق كبير بين معايير المحتوى –ما يجب على الطلاب معرفته والقدرة على القيام به ومعايير الأداء– تلك التي تحدد مستويات الأداء المقبولة.ولا يزال رفع المعايير في موضوعات المنهج الأساسي يكتسب زخما في الولايات والمناطق

التعليمية في جميع أنحاء البلاد في هذا الصدد، بدأت العدد من الدول في استخدام ccss لتوضيح ما يجب أن يتعلمه الطلاب وما يجب على المعلمين تدريسه. في الأساس، مهما كانت المناهج التي أوصت بها في نهاية المطاف حكومات الدول، فضلا عن المجتمعات المستفادة ينبغي أن يساعد منسقي المنهج والمعلمين على اتخاذ قرارات حول تطوير برامجهم التعليمية.(2012، Lynn)

11.1.2 التحسينات التي تعكسها المعايير:

من أهم التحسينات التي تعكسها المعايير ،وجودتوازنقويبينا لإجراء اتالرياضيةوالمفاهيمالرياضيةوالتطبيقاتالرياضية.
تنظيممحتوىالرياضياتوفقًالمحاورمحددةعبرالصفوفالدراسيةلكلمجالبمايضمنالتطورالذهني للطلابحسبالتقدمالعمريلهم،وتحديدمايتعلمهالطلابفيكلصف.
وجودعددمحددومدروسمننواتجالتعلملكلصفبهدفإتاحةالمزيدمنالوقتللتركيزعلى المفاهيمالرياضيةالمهمةلكلصف(وزارة التربية والتعليم الامارات العربية المتحدة ، 2016).

12.1.2 أهميةبناء إطارمعاييرالتعلمالوطنيةالموحدة(المعاييرالوطنيةللمناهجوالتقويم:)

أظهرتالدولالتياعتمدتعلى معاييرالتعلمفينظامهاالتعليمي نتائجعاليةفيالاختباراتالدولية))TIMSSو) PISA (وذلكحسب الدراسات،كماأنهاأسهمتفي تحقيقالنموالاقتصاديوالرفاهية الاجتماعيةلهذهالدول،وبالإضافة لماأدتهالمعاييرمندورفيحصول الطالبعلىتعلمجيدفقدكانلهافوائداجتماعيةعديدة؛لأنالطلاب فيظلالمعاييريعتبرونمتعلمين ناجحين،ويملكونالحماسوالنشاطاللازمللتعلم،كماأنالمعلمين يحفزونالطلابللتعلممنخلالتوفيرتحدياتتزيددافعيتهم.

وتبرزأهميةتبنيالمعاييربالنقاطالآتية

- نشرثقافةالمعاييرفيالمجتمعوأثرهاعلىتجويدتعلمالطلبة،وضماندعمالمجتمعلتحقيقالأهداف التيبنيتمنأجلهاالمعايير.
- توجهعمليةتطويرالمناهجالدراسيةالتيتحددبدورهاطرائقالتدريسوأساليبالتقييم.
- تسهمبدوركبيرداخلالصفوفالدراسيةفيتبنيطرائقتدريستراعيالفروقالفرديةبين الطلبة.
- تضمناتباعالمعلممنهجيةتدريسقائمةعلىدورالطالب.
- تسهمفيفعاليةالموقفالتعليميمنخلالالبحثوالتحليلوالتجريبوالتعاونوالتفكيرالذي يعتمدعلىالملاحظةوالتأمل.
- تساعدالطلبةعلىتقييممدىتعلمهمومستواهمالأكاديمي،وحلمشاكلهمفيحالةالضرورة.

- تساعدعلىتوجيهالتنميةالمهنيةللمعلمينبمايضمنتعلمًافعالًاللطلبة.
- تسهمفيتقييممستوىتعلم الطلبةبشكلأكثردقة.
- تضمنهذهالمعتمدةعلىمقاييسعالميةفرصًامتساوية للطلبةالراغبينفيالالتحاقبالجامعاتالمتميزةدوليًا. (وزارة التربية والتعليم الامارات العربية المتحدة ، 2016).

2.2 الدراسات السابقة :

تم عرض الدراسات السابقة وفق ثلاثة محاور

1.2.2 المحور الأول : دراسات تهتم بتطوير الرياضيات باستخدام معايير CCSSM

فيدراسة الغامدي والتميمي (2017) التي هدفت إلى تقويم محتوى كتب الرياضيات المدرسية للصفوف الدنيا (1-3) في المملكة العربية السعودية في ضوء المعايير الاساسية المشتركة للرياضيات(CCSSM) باستخدام المنهج الوصفي، من خلال تحليل المحتوى، لعينة تمثلت في محتوى كتب الرياضيات المدرسية المقررة للصفوف الدنيا من المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية المعتمدة 2017/2016 ، استخدم لتحقيق هدف الدراسة أداة تحليل محتوى الرياضيات للصفوف K-3 بالمعايير الاميركية الأساسية المشتركة للرياضيات(CCSSM)، وتكونت من بعدين : أحدهما لقياس التركيز (تضمين موضوعات معايير المحتوى بوضوح) ، والاخر لقياس التماسك (التزام كتب الرياضيات المدرسية للصفوف الدنيا بتنظيم معايير المحتوى)، توصلت الدراسة الى ان مستوى تركيز محتوى كتب العينة متوسط، بنسبة مئوية مقدارها 52% بوجه عام ، ومستوى متوسط بنسبة مئوية مقدارها 56.5% في ضوء المعايير الرئيسة ، ومستوى متوسط بنسبة مئوية مقدارها 43.5% في ضوء المعايير غير الرئيسة ، كما وجد أن مدى تماسكها منخفض بنسبة مئوية 40.43% وهذه النسبة تمثل مدى التزام محتوى كتب الرياضيات للصفوف الدنيا بالمملكة العربية السعودية بتنظيم معايير المحتوى للصفوف k-3 بالمعايير الاساسية المشتركة للرياضيات ccssm ، وفي ضوء هذه النتائج ، قدمت الباحثتان تصورا مقترحا تم تحكيمه بهدف تحسين مستوى تركيز كتب العينة وتماسكها في ضوء الجهود المبذولة في الولايات المتحدة الاميركية .

وفي دراسة الآغا (2016)والتي كان الهدف منهاالبحث في بناء برنامج مقترح في ضوء المعايير الدولية ، والكشف عن فاعليته في تنمية مهارات حل المشكلات الحياتية في الرياضيات للطلبة المتفوقين بالصف الحاديعشر، حيث تكونت عينة الدراسة من (32) طالبا متفوقا استخدم الباحث المنهج

التجريبي معتمدا التصميم ذا المجموعة الواحدة مع قياس قبلي – بعدي . ويوضح البحث كيفية إعداد البرنامج المقترح موضحا أسس بناء البرنامج المقترح (الأهداف ، المحتوى ، استراتيجيات التدريس، والأنشطة، والتقويم)، وكذلك اجراءات بناء دليل المعلم، وتمثلت أدوات القياس في اختبار المشكات الحياتية وتوصل الباحث الى: فاعلية البرنامج المقترح في ضوء المعايير الدولية في تنمية مهارات حل المشكلات الحياتية في الرياضيات للطلبة المتفوقين بالصف الحادي عشر .

وفي دراسة فونتس وآخرين(Fuentes et al ,2015) والتي ناقشت موضوع هام وهوقضية تتيح للمديرين و المرشحين للترخيص الرئيس الفرصة للخوض في الفروق الدقيقة للاشراف على المعلمين في مجالات المحتوى، التي ممكن أن تكون غير اعتيادية ولاستكشاف الاستراتيجيات لتوسيع المعرفة عن الهياكلوالتركيز على معايير الدولة الأساسية المشتركة. القضية تطرح المشاكل المتعلقة بالمنهاج و استراتيجيات القيادة التعليمية شبكات التعليم المتطوروالاشراف والتقييم للمعلمين. بالمكان أن تكون أيضا كحلقة وصل لتربط المديرين مع المرشحين ؛ للترخيص الرئيس مع المصادر للتعمق في المعرفة مع أفضل الأبحاث الممارسة في تعليم الرياضيات.

أما في دراسة جيمرسون وآخرين(Jimerson et al ,2015) والتي هدفت إلى التركيز على المعايير الأساسية المشتركة لاستكشاف الاستراتيجيات لتوسيع المعرفة عن الهياكل و التركيز على معايير الدولة الأساسية المشتركة . القضية تطرح المشاكل المتعلقة بالمنهاج و استراتيجيات القيادة التعليمية شبكات التعليم المتطور والإشراف والتقييم للمعلمين. بالمكان أن تكون أيضا كحلقة وصل لتربط المديرين مع المرشحين للترخيص الرئيس مع المصادر للتعمق في المعرفة مع أفضل الأبحاث الممارسة في تعليم الرياضيات.

وفي دراسة ريمباي(Rimbey,2014) التي كان هدفها اختبار العلاقة بين التطور المختص بناء على المعايير الاساسية للدولة للرياضيات، ومعرفي المعلم. للتفاعل الصفي و تعلم الطلبة . تم اختيار المشتركين عشوائيا للمجموهات الاختبارية . تطور علاج ال (50) ساعة كان معطيا للمجموعة الاختبارية في فصل واحد. و بعدها تم عمل متابعة علاجية للمجموعة القائدة في الفصل التالي. النتائج كانت مختلفة بوضوح في معرفي المعلم، نتيجة لذلك العلاج الذي استخدم أداتين مختلفتين. معايير تعلم الرياضيات للتعليم استخدمت لتحديد التغيرات في معرفة الرياضيات للتعليم. ومهمة التصنيف

الألكترونية استحدمت لتحديد التغيرات في معرفة المعلمين لمعاييرهم. النتائج ايضا اظهرت التغيرات في التفاعل الصفي بين المعلمين المتصلين المختارين للاشتراك في المعاينة الصفية والمقابلات لا يوجد فروق إحصائية بين مجموعات علامات تقييم الطالب باستخدام نظام بنشمارك للتقييم. فعالية هذه الدراسة تساهم في الأدب بطريقتين. الأولى دليل أساسي لنموذج تطور هائل للإعلان للتنفيذ الفعال لمعايير الدولة الأساسية المشتركة في الرياضيات. الثانية أنها تخاطب الطرق للتأثير و تقيس معرفة المعلم بالمنهج بالاضافة الى مخزون معرفتهم بالرياضيات. تم تصميم العلاج للتركيز على معرفة المنهج. لكنه أيضاأثرعلى المخزون المعلوماتي الخاص للمعلمين.

أما في دراسة أولسون (Olson ,2014)تم اختيار معلمي الرياضيات الثانوية للتعريف إن كانوا يستطيعون الربط بين محتوى الرياضيات الثانوية المبكرةللصفوف، بين السابع والتاسع لمعايير الدولة الأساسية المشتركة CCSSM مع محتوى الرياضيات المدروسة في دروس المحتوى للشهادات في تحضيرات برنامج معلمي الثانوية. تم سؤال المتصلين للتعريف عن محتوى دروس الرياضيات للكليات التي اخذوها في برامجهم التحضيرية التي حاولت الاتصال بين محتوى الرياضيات في الثانوية المبكرة لمعايير الدولة الأساسية المشتركة. جاءت النتائج تركز على عدم قدرة معلمي الرياضيات في الثانوية على تعريف الترابط بانفسهم بين معايير الدولة الأساسية المشتركة وبين مستوى الكليات في دروس الرياضيات في هذه الدراسة، الهدف هو محتوى دروس الرياضيات للمعلمين لتوضيح ترابط واضح بين محتوى معلمي الرياضيات في الثانوية الذي سيعلمونه وبين دروس الرياضيات في البرامج التحضيرية كان غير متاح للوصول اليه.هنالك شكل معين للعمل على أهمية الرياضيات والمحتوى التربوي للمعرفة للرياضيات الإعدادية والثانوية. المعرفة هي من تعلم التملك المرتبط بمحتوى الرياضيات الذي يعلمونه له أيضا أثر على الاختيارات المتخذة عند اختيار المهام وإنشاء الأسئلة عند اكتشاف الطلبة للمهام المختارة.من المعروف أن المعرفة الباطنية للمعلم تؤثر على الإمكانيات لتمنح الطلبة الفرص لتعلم الرياضيات . قابلية المعلمين للتعرف إلى الترابط في التحضير لدورات الرياضيات بالذي سيعلمونه يبقى هناك مجال واسع للتدقيق والحوار. مؤلفو تقرير معاهد التعليم المدرسي و تطوير التعليم في الرياضيات تقارن الجوانب التحضير للبرامج لمعلمي المرحلة الإعدادية و الثانوية في 17 مدينة .

2.2.2 المحور الثاني : دراسات اهتمت بتحليل محتوى كتب الرياضيات في ضوء معايير عالمية .

دراسة كرزون (2019) هدفت إلى التعرف إلى مدى توفر معايير المحتوى للمجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM) في مجالاتها الخمسة ، الأعداد والعمليات ، والجبر ، والهندسة، والقياس، والبيانات والاحتمالات، في محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية للصفوف الثالث والرابع والخامس الأساسية، قامت الباحثة بترجمة معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات الخاصة بمرحلة الصفوف (3-4-5) والتي صدرت عام 2000 ، ومن ثم تم إعداد قائمة بتلك المعايير استخدمت في إعداد بطاقة تحليل محتوى شكلت أداة الدراسة ، ثم استخدمت تلك الأداة كمرجعية في تحليل محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية للصفوف الأساسية (3- 4 -5) والمطبقة في العام 2018- 2019 بواقع ستة كتب جزأين لكل صف وبعد التأكد من صدق الأداة وإجراء المعالجة الإحصائية المناسبة. أظهرت نتائج الدراسة أن محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية للصفوف (3-5) يتوافق مع المعايير التي حددها (NCTM) في جزء واحد على الأقل من الأجزاء الستة التي تم تحليلها ، ولم يتطرق إلى (17) مؤشرا نهائيا.

أما الدراسة التي أجراها عسقول وآخرين (2019)هدفت إلى تحليل محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية للصف التاسع في ضوء معايير (NCTM) استخدم الباحثون المنهج الوصفي التحليلي،تكونت عينة الدراسة من محتوى كتب الرياضيات للصف التاسع الأساسي و التي طبقت في العام الدراسي 2016-2017 في فلسطين بواقع كتابين و استخدم الباحثون أداة تحليل المحتوى والتي تم إعدادها استنادا إلى معايير المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات الخاصة بمعايير المحتوى ،وخلصت الدراسة إلى تضمين كتب الرياضيات للصف التاسع الأساسي للعام الدراسة 2017-2018 م لمعايير المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات للمحتوى بنسب متفاوتة .

أما في دراسة العاصي (2018)التي هدفت إلى معرفة مدى تضمين كتب الرياضيات المطورة للصفين الثالث والرابع الأساسيين لمعايير المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات(NCTM) واستخدم الباحث أداة تحليل المحتوى وقد تم إعدادها استنادا لمعايير المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات(NCTM)، بفرعيها معايير المحتوى ومعايير العمليات. وتم اختيار عينة الدراسة من محتوى كتب الرياضيات المطورة للصفين الثالث والرابع الأساسيين والتي طبعت في العام 2018- 2019 في فلسطين بواقع أربعة كتب. وقد استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي. وكانت نتائج الدراسة أن كتب الرياضيات تتضمنلمعايير المجلس القومي للرياضيات بأنواعها وبنسب متفاوته.

أما في دراسة حرب وجودة (2017) والتيهدفت إلى تقويم كتاب الرياضيات الفلسطيني الجديد للصف الثاني الأساسي في ضوء معايير الجودة، استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي . وكانت عينة الدراسة البشرية عنقودية تكونت من (165) من معلمي الرياضيات حكومة ووكالة للصف الثاني الأساسي في محافظة رفح . أما عينة الدراسة الموضوعية فهي عينة تامة شملت جميع صفحات الكتاب لرياضيات الصف الثاني الأساسي ، واستخدم الباحثان أداة تحليل المحتوى ، واستبانة التقويم ، وأشارت النتائج الى أن السلبيات في الكتاب الأول كثيرة وهي أكثر من السلبيات في الكتاب الأول كثيرة وهي أكثر من سلبيات الكتاب الثاني بكثير وتم حصرها في جداول مفصلة ، وتوافق ذلك مع النتيجة الثانية التي بينت أن توافر معايير الجودة في الكتاب الأول ضعيفة وفي الكتاب الثاني كانت متوسطة ، وكانت الأخطاء اللغوية والطباعية الواردة متصدرة لهذه السلبيات ، وأظهرت النتائج أيضا أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مدى توافر معايير جودة الكتاب تعزى لمتغير المؤسسة (حكومية – ووكالة غوث) لصالح معلمي الحكومة.

أما في دراسةالكردي (2016) التي هدفت إلى تحليل محتوى الإحصاء والاحتمالات في كتب المرحلة المتوسطة في السعودية في ضوء المعايير الأساسية المشتركة (CCSSM) ولتحقيق هدف الدراسة طبّق المنهج الوصفي التحليلي، واستخدم أسلوب تحليل المحتوى، وقد تكوّن مجتمع الدراسة وعينته من كتب الرياضيات للصفين الأول المتوسط والثاني المتوسط في المملكة العربية السعودية. وللإجابة عن أسئلة الدراسة تم استخراج التكرارات والنسب المئوية لمحتوى الإحصاء والاحتمالات في ضوء المعايير الأساسية المشتركة (CCSSM) أظهرت النتائج أن كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط قد راعى المعايير الأساسية المشتركة المتمثلة بالإحصاء والاحتمالات بدرجات متفاوتة حيث مثل إيجاد احتمالات لأحداث مركبة باستخدام قوائم وجداول ورسوم شجرية والمحاكاة المرتبة الأولى وبنسبة 39.5%، كما تضمن كتاب الصف الأول المتوسط محتوى خاصاً بمعايير الصف الثامن وبنسبة 32.5%. وقد أغفل المؤشر الخاص بتوليد عينات متعددة لقياس التباين في التقديرات والتنبؤات عن المجتمع. كما أشارت النتائج إلى أن كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط راعى أحد المعايير الأساسية المشتركة المتمثلة بالإحصاء والاحتمالات، وأربعة معايير فرعية من تلك المعايير المخصصة للصف الأول المتوسط في المعايير الأساسية المشتركة. وبينت الدراسة أن الكتب في الصفوف الدراسية كانت متباينة ومختلفة من صف لآخر.

كما هدفت الدراسة التي قامت بها سراحنة (2016) الى تحليل محتوى كتب الرياضيات في المنهاج الفلسطيني للمرحلة الاساسية الدنيا في ضوء الإطار التقييمي للرياضيات لدراسة التوجهات الدولية في الرياضيات والعلوم 2015 ، استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي وتكون مجتمع الدراسة من كتب الرياضيات في المنهاج الفلسطيني المقررة لطلبة الصفوف من الأول و حتى الرابع الاساسي بجزأيها الأول و الثاني في العام الدراسي 2015 –2016 ، و لتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة بإعداد إطار لتحليل المحتوى مكون من قسمين احتوى القسم الأول على مجالات المحتوى الخاصة باختبارات دراسة و هي (الأعداد، والأشكال الهندسية،والقياس، وعرض البيانات) أما القسم الثاني فقد احتوى على بعد العمليات المعرفية في اختبارات دراسة وهي (المعرفة، والتطبيق، والاستدلال). أظهرت نتائج الدراسة في مجالات المحتوى وجود تركيز كبير على مجال الأعداد و تركيز ضعيف نسبيا على مجال الأشكال الهندسية و القياس و مجال عرض البيانات، أما بالنسبة للعمليات المعرفية فقد اسفرت النتائج عن وجود تركز كبير على المعرفة و قصور في التطبيق والاستدلال حيث بلغ الوزن النسبي للمعرفة في كتب الرياضيات من المنهاج الفلسطيني للمرحلة الاساسية الدنيا 69% بينما هو في الإطار التقييميللرياضيات 40% و الوزن النسبي للتطبيق 22% بينما هو في الإطار التقييمي للرياضيات40% اما الوزن النسبي لاستدلال فقد بلغ 9 % بينما هو فيالإطار التقييميللرياضيات 20%.

أما في دراسة بطرس (2016) التي هدفت إلى تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الأول متوسط على وفق مكونات المعرفة الرياضية (المفاهيم الرياضية، والمتممات الرياضية، والمهارات الرياضية والمسائل الرياضية) واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي لملاءمته طبيعة هدف البحث اعتمدت الباحثة النسب المئوية و التكرارات لتحديد مكونات المعرفة الرياضية المتضمنة في محتوى كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط واستخدمت معادلة لحساب الثبات التحليل بين الباحثة و نفسها عبر الزمن وبينها وبين باحث آخر.و قد توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية : نسب المفاهيم الرياضية 13.53% و بتكراؤ 70 مفهوم من مجموع مكونات المعرفة الرياضية للكتاب ككل. نسب المهارات الرياضية 21.09% و بتكرار 109 مهارة من مجموع مكونات المعرفة الرياضية للكتاب ككل. نسب التعميمات الرياضية 7.51% و بتكرار 37 تعميم من مجموع مكونات المعرفة الرياضية للكتاب كله. نسب التمارين و المسائل الرياضية 58.23% و بتكرار 301 تمرين ومسألة رياضية من مجموع مكونات المعرفة الرياضية للكتاب ككل.

أما دراسة جواد (2016) التي هدفتإلى تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع العلمي في ضوء معاييرولتحقيق هدف البحث تم استعمال المنهج الوصفي التحليلي منهجا للبحث و تكون مجتمع البحث وعينته من كتاب الرياضيات للصف الرابع العلمي اطلعت الباحثة على بعض الأدبيات التربوية و الدراسات السابقة و تم بناء أداة تحليل المحتوى التي تحتوي على أربعة مجالات (الأعداد والعمليات عليها الجبروالعلاقات، والدوال، والهندسة، والقياس، و تحليل البيانات، والاحصاء والاحتمال.وتم التأكد منها عن طريق الصدق الظاهري بعرضها على المحكمين و المختصين في طرائق التدريس و باستعمال معادلة الصدق ووفقا لارائهم فقد تم اعتماد نسبة كل منها عن طريق الصدق الظاهري بعرضها على المحكمين و المختصين في طرائق التدريس، تم اعتماد نسبة اتفاق 80% فاكثر لبقاءوصلاحية المعيار وكذلك التأكد من ثبات التحليل باستعمال معادلة هولستي إذ أخذت الباحثة عينة البحث وتم تحليلها بفارق زمني قدره 14 يوما وذلك لإيجاد اتفاق الباحثة مع نفسها فكان 0.90 و كذلك إيجاد الثبات مع محللين يعملان منفردين فكان بين الباحثة و المحلل الأول 0.85 و بين الباحثة و المحلل الثاني 0.88 و قد جرى تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع العلمي لمعرفة مدى توافر المعايير و تمت معالجة البيانات باستعمال الوسط المرجح و الوزن المئوي. الاستنتاجات، توافرت نسبة قليلة من المعايير في اغلب الاحيان وان بعض المعايير لم نجد لها موضع يذكر وافتقار المناهج العراقية للمعايير الرياضيات المدرسية الصادرة عن ذات المصداقية العالية و التصميم الراقي و هذا يستدعي حشد كافة الطاقات و الخبرات من أجل تطويرمناهج الرياضيات وتعزيز المعايير المتوافرة بنسب عالية من أجل تحقيق أفضل مستوى في تعلم الرياضيات.

أما في دراسة ليتل(Little,2016)فكان أحد أهم أهداف هذه الدراسة هي طرح موجز لعملية تطور المعايير الأساسية المشتركة وتطبيقها في ولاية تينيسي. يركز التقرير بشكل خاص على المعايير الأساسية لمادة الرياضيات للصف الثامن. فان إحدى الوثائق وضعت لتقارن وبشكل مباشر المعايير المستخدمة سابقا لمادة الرياضيات للصف في ولاية تينيسي مع المعايير الأساسية المشتركة لنفس المادة والصف. وقد أظهرت النتائج كيفية تناسق كلا المعايير مع تسليط الضوء على التغيرات التي أحدثتها المعايير الأساسية المشتركة.

بالرغم من انه ليس مؤكدا بعد إذا ما كانت هذه التغيرات كنتيجة للمعايير الأساسية المشتركة أم نتيجة متغيرات أخرى. في المستقبل تخطط ولاية تينيسي لتطوير المعايير الأساسية المشتركة وإيجادمعايير

أساسية جديدة مع بقاء المعايير الأساسية المشتركة كمؤثر على أي سياسات مستقبلية للتغيير. ولذلك فهو مهم للمعلمين كما لعامة الناس أيضا ان يتم اطلاعهم على هذه المعايير وان يفهموا كيف ساعدت هذه المعايير على إصلاح التعليم خلال الأعوام الستة الماضية.

وفي دراسة الشرفا (2015) التي هدفت الى استكشاف صورة كل من الرياضيات ومتعلقة الرياضيات اللتين يمثلهما موضوع الهندسة في كتب الرياضيات المدرسية الفلسطينية للعام الدراسي(214-2015)وتحديدا صفوف الرابع، والسابع، والعاشر، والثاني عشرعلمي؛ ومن أجل تحقيق أهداف الدراسة ، اعتمدت الباحثة على أداة التحليل التي قام بتطويرها تانغ ومورغان وسفارد(Tang Mogan & Sfard,2012) والمبنية على إطار مورغان اللغوي (Morgan ,1996) لتحليل النصوص الرياضية. وأفكار سفارد (Sfard ,2008) حول الخطاب الرياضي، وقد تمت ترجمة الأداة واستخدامها في عملية التحليلأظهرت نتائج التحليل أن وحدة الهندسة في كتب الرياضيات الأربعة المحللة تميل الى إظهار صورة مطلقة رمزية ومتخصصة للرياضيات وهذه الصورة تزداد حدتها كلما تقدمنا بالصفوف، كما أظهرت نتائج الدراسة أيضا أن وحدة الهندسة في هذه الصفوف تميل إلى إظهار صورة سلبية لمتعلقة الرياضيات وانها مجرد منفذة للأوامر أكثر منها مفكرة أو تنخرط في حل مشكلات أصلية ، وربما تفسر هاتين الصورتين الصعوبات والمشكلات التي قد تواجهها الطالبات في أثناء تعلم الرياضيات في السياق الفلسطيني.

وفي دراسة شانج(2014، Chang)التي هدفت الى جمع البحوث التجريبية في قطاع البحوث التعليمية بخصوص تحليل كتب الرياضيات، لمنح ملخص و مراجعة المعلومات الموجودة هناك. تم تحديد الاسئلة من خلال جوجل وتجميعها المعلومات من عدة مواقع مختلفة، بمجموع 44 ورقة تم نشرها بين عامي 1953 وعام 2015 تم اختيارها بناء على خطة مخصصة. باستخدام 24 مقال بما فيها قاعدة. الاحصائيات الوصفية استخدمت لتقييموتوضيح النتائج. الانطباع على تحليل طرق عملية التعلم استخدم (CCSI)لتجميع الدراسات وليظهر أن كتب الرياضيات المحللة تم اكتشافها تحت أربعة طرق: تحليل المعايير،وخاصية التوزيع،واللغة في الرياضياتوغيرها . مستوى المدرسة الذي تم اكتشافه بالكتب: رياض الاطفال،والاعدادية والاساسية، ولثانوية . المواد المغطاة في كتب الرياضيات بما فيها الجبر وعلم الحساب، الهندسة والقياس، وتحليل البيانات،والاحتمالات، الارقام والعمليات الحسابية، و غيرها. الأبحاث بينت أن ما يتم مناقشته غالبا غير منظورالتعليم هو تحليل المعايير وخاصية التوزيع (15

دراسة) الموضوع الأكثر تداولا كان موضوع الأرقام و العمليات الحسابية (16 دراسة) والنسبة الأعلى كانت تابعة للمدرسة الاعدادية (18 دراسة) ومع ذلك دراسات أقل تم إيجادها لتحليل كتب الرياضيات. الأبحاث المستقبلية يمكنها التركيز على القضايا النظرية ذات الصلة و تعاون الدراسات بتحليل منظور التعلم.

وفي دراسة كيم (Kim,2014)فقد هدفت هذه الدراسة إلى اختبار مدى دعم كتب الرياضيات المدرسية في كوريا للتفكير والتعليم في مادة الرياضيات. ولهذه الغاية فإن المهمات الرياضية في الكتب المختارة لطلاب المرحلة الثانوية (الصفوف 7 – 10) وفقاً "لمستويات" المتطلبات المعرفية تمت من خلال استخدام إطار تحليل المهام الذي اقترحاه "ستاين وسميث" (1998). ولهذا التحليل تمت أولاً بتحديد المهام في كل الكتب المختارة وترميز كل منها مثلاً: التلقين، وعمليات بدون ترابط ، عمليات مترابطة ، وحل واجبات الرياضيات ، إن نتائج الدراسة أظهرت بأن (94%) من المهام في كتب الرياضيات الثانوية كانت على مستوى متدن من المتطلبات المعرفية، وهذا ما تشير إليه المهام، وعلى وجه التحديد فإن المهام ذات المستوى المتدني ركزت على عمليات بدون ترابط، التي ليست لها صلة بمفاهيم والمعاني الضمنية للعمليات التي لا تتطلب أي شرح. وأظهرت النتائج أيضاً: المهام التي في الكتب لا تزود الطلاب بأية فرصة لاستخدام عمليات لتطوير وإدراك مفاهيم الرياضيات وتقصي العلاقات الرياضية.

أما في دراسة سلفرمان وإيفان(Selverman & Evan ,2014) والتي هدفت الى تحليل كتب الرياضيات للصف السابع في المناهج الإسرائيلية، وتحديد خصائص الشرح والتحليل المعروضة في هذه المناهج. لقد تم تحليل ثماني كتب مدرسية في الرياضيات: ستة منها موجهة (مخصصة) لفئة الطلبة العامة واثنان للطلبة من ذوي صعوبات التعلم. إن التعليلات والتحليل والشرح المقدم في هذه الكتب الثمانية تم تصنيفها باستخدام أطر ووسائل منطقية (ستاسي دفنست 2009).النتائج التي تم التوصل إليها تشير على أن كتب الرياضيات للصف السابع في إسرائيل تزود تعليلات لكل الفئات المحللة (لكن حالة واحدة لكل كتاب) وبشكل عام تستخدم عدة أنماط من المنطق في شرح كل حالة. معظم الشرح موجود في النصوص التوضيحية، بعضها موجود في الواجبات الموجهة للطالب أو لمجموعة من الطلاب للحل. تقريباً كل المبررات أما تكون استنتاجية أو عملية مع ذلك فإن أساليب التحليل المختلفة تستخدم على حد سواء للبيانات الهندسية والجبرية. وكذلك فإن الأساليب العملية أكثر شيوعاً واستعمالاً في المناهج الموجهة

للطلاب ذوي التحصيل المنخفض حيث أن الأساليب الاستنتاجية تعرض عادةً في الكتب الموجهة لفئة الطلاب العامة.

وفي دراسة تكاهاشي (Takahashi ,2014) التي هدفت الى تحليل كتب الرياضيات للصفوف الابتدائية في اليابان لتزويدها بدعائم لتعليم الرياضيات من خلال حل المسائل، وقد كان حل المسائل أحد أكبر المواضيع في مناهج الرياضيات اليابانية لحوالي (50) عاماً. تم إصدار كتب معلمين وخطط تعليمية التي تستخدم لحل مسائل رياضيات منذ الستينيات. لقد ركزت كتب الرياضيات المرخصة من قبل الحكومية التي تم إصدارها ونشرها من (6) شركات خاصة على المسائل الرياضية وحلها، ونتيجة لذلك فإن تقريباً كل وحدة في كتب الرياضيات اليابانية للصفوف الابتدائية تبدأ بحل مسألة كطريقة لعرض وتقديم مفاهيم وأساليب جديدة للطلاب. لقد أصبح تعليم الرياضيات من خلال حل المسائل تقليداً على مدى سنين كثيرة. إلا أن تقاعد العديد من المعلمين في السنين الأخيرة ترك المعلمين الحديثين بدون دعم أكاديمي، والذي هم بحاجة إليه للتدرب على كيفية تعلم الرياضيات من خلال حل المسائل. ولمواجهة هذا التحدي فإن معظم كتب الرياضيات التي صدرت مؤخراً تحتوي على مصادر لمساعدة المعلمين والطلاب؛ لفهم الرياضيات من خلال المسائل، وإن هذه الكتب تحتوي على نماذج وأساليب بديلة للمسألة، ومزودة برسومات بيانية لمساعدة الطلاب بحل المسائل بدون مساعدة، وتحتوي أيضاً على صفحات لتعليم الطلاب كيفية تدوين ملاحظاتهم بشكل فعال. وبمقارنة آخر نسختين من هذه السلسلة من كتب الرياضيات سيقوم المؤلف بالتركيز على كيفية ازدياد الدعم لحل المسائل وسيعزو هذا التغير للاتجاهات السائدة لتصاميم كتب الرياضيات.

وفي دراسة يوجاتاني (Ugatani ,2014) لقد تم التركيز خصوصاً على معالجة مفهوم المهام في كتب الرياضيات اليابانية والتوضيح بأن التصورات الخاطئة هي ناتجة عن طريقة تقديم أمثلة المفاهيم أو الأسئلة عن المهام في الكتب. لقد تم الأخذ بعين الاعتبار وجهة النظر من ناحية البنائية والثقافية الاجتماعية وتم إجراء التحليل النظري، وهو إحدى الطرق البنّاءة لمناقشة التصورات التي قد تطرأ. وكنتيجة لذلك التحليل وجد أن اثنين من المفاهيم الخاطئة في الكتب المدرسية اليابانية ، أحد هذه المفاهيم الخاطئة نتج عن تغليف عملية صياغة معالجة لقانون معادلة جبرية للعلاقة المعطاة بين متغيرين (X و

Y). المفهوم الخاطئ الآخر يبدو أنه نتج عن تغليف عملية تحديد (X) وحساب (Y) في المعاجلة المعطاة.

بالإضافة إلى إنه لم يكن هناك أية فرصة لتقديم تعريف أي مفهوم في الكتب لتوحيد هذه المفاهيم وتعميمها وكمثال لعدم قدرة الطلاب على توحيد هذه المفاهيم وتعميمها، تم طرح فكرة العشوائية الذاتية. وكمعنى محتمل لتطوير الكتب الدراسية المستقبلية، ولتحسين عجز العشوائية الذاتية تم تقديم مثال يعتمد على أعمال إنشاء هندسية.

وفي دراسة زانك و شو (Zhang & Zhu ,2014) التي هدفت إلى تحليل كتب الرياضيات لتطوير كتب الرياضيات من أجل الارتقاء بالتعليم المستقل والتعليم القائم على البحث والاستقصاء، بما أن الكتاب المدرسي هو من أكثر المؤثرات في تعليم الطلبة فإنه يجب أن لا يعتمد فقط على إعطاء معلومات عن موضوع معين، وإنما يجب أن يظهر مدى دقة وتطور عملية إيصال المعلومة ودمجها للطلبة، وأيضاً بما أن الكتاب هو الناقل الرسمي للمعلومات للطلبة، فإنه يجب أن يترك مساحة لتدخل الطلبة المباشر مثل تدوين وسرد المعلومات بشكل منتظم. ويجب أن تصمم بعض التمارين التي تحتاج إلى بحث، ,والنتائج المهمة للأنشطة يجب أن تُظهر بصورة ملائمة لتسهيل عملية التعلم بعد الدرس، وأن لا تظهر هذه النتائج مباشرة بعد التمرين، ويجب أن يكون هناك مجال للابتكار في تصميم الكتب بحيث تظهر النتائج بطرق مترابطة، ولكي يحدد الطلبة مواقفهم من التعليم نقترح إضافة المواد الموضوعية والتقييمية للمناهج.ولتحسين استقلالية الطلاب نقترح إظهار الهيكلية التعليمية للمعلومات المترابطة، وإظهار عملية إرشاد لطريقة التدريس، فمثلاً طريقة التعبير بعد حل مسألة معينة، وتقديم دعم بسيط من خلال الحث، والتصحيح في الأوقات التي نشعر بأن الطالب قد يواجه صعوبات، والأخذ بعين الاعتبار التفاوت في القدرات بين الطلاب، فإن المساعدة يجب أن تكون على عدة مستويات، فمثلاً في البداية تكون المساعدة عامة، ثم بعد ذلك تصبح أكثر تحديداً، وبهذا الشكل تضمن حصول الطلاب بمختلف مستوياتهم على مساعدة وفرصة لتقصي المعلومات من خلال الكتاب.

أما في دراسة الزعبي والعبيدات (2014) والتيهدفت إلى استقصاء مدى تضمين كتاب الرياضيات للصف الرابع بالمملكة العربية السعودية لمعايير المجلس القومي الاميريكي لمعلمي الرياضيات NCTM) ،)وتكون مجتمع الدراسة وعينتها من كتاب الرياضيات الذي يدرس للصف الرابع في المملكة العربية

السعودية منذ العام 2009، وقد تم بناء أداة للتحليل، ثم التأكد من صدقها وثباتها، وبعد القيام بعملية التحليل أظهرت نتائج الدراسة أن محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع يتضمن النسب الآتية: مظاهر العدد والعمليات بنسبة مئوية تراوحت بين (57.14% -03.2%) ،ومظاهر الهندسة(58.13% - 42.6 %) ومظاهر تحليل البيانات والاحتمالات5.17%،ومظاهر البرهان المنطقي التفكير(9.41 % - 28.24%) ومظاهرحل المشكلات(6.98% -15.12%)، ومظاهر الاتصال (81.25 % - 30.4%).

وفي دراسة الصبحي (2011)التيهدفت الى تحديد مدى توافر معايير مناهج الرياضيات الصادرة عن المجلس القومي الاميريكي لمعلمي الرياضيات (NCTM) في موضوعات الهندسة المتضمنة في كتب الرياضيات للصفوف من (5 -10) في مرحلة التعليم الاساسي في سلطنة عمان ، وقد اعتمد الباحث المنهج الوصفي التحليلي، حيث قام الباحث بتحليل موضوعات الهندسة المتصمنة في كتب الرياضيات المذكورة من خلال أداة تحليل المحتوى، ولقد تم بناؤها استنادا إلى معايير (NCTM) وتكونت عينة الدراسة من موضوعات الهندسة في كتب الرياضيات للصفوف المذكورة، وتم استخدام المعالجات الإحصائية (التكرارات، والنسب المئوية)وقد بينت نتائج الدراسة أن درجة توافر معايير (NCTM) في موضوعات الهندسة المتضمنة في كتب الرياضيات في الصف الخامس وحتى الصف العاشر من مرحلة التعليم الأساسي في سلطنة عمان تتراوح ما بين كبيرة في بعض الأحيان ومتوسطة في غالب الأحيان وأن بعض المعايير كانت قليلة .

وهدفت دراسة عمر (2011) الى تحليل كتب الرياضيات للصفوف السادس والسابع والثامن الأساسي في فلسطين وتكونت عينة الدراسة ومجتمعها، وهي كتب الرياضيات للصفوف السادس والسابع والثامن الأساسي سنة 2010-2011 و اعتمدت أداة التحليل المشتقة بشكل مباشر معايير المحتوى ومعايير العمليات الصادرة عن المجلس القومي لمعلمي الرياضيات في الولايات المتحدة الاميركية المشتقة بشكل مباشر، و التي تم التحقق من صدقها و ثباتها، وأظهرت نتائج الدراسة أن درجة توفر المعايير في كتب الرياضيات من الصف السادس وحتى الصف الثامن الاساسي في فلسطين متفاوتة في غالب الأحيان من متوسطةإلى قليلة وغياب معايير أخرى.

أما في دراسة الشراري(2009) التي هدفت إلى التعرف إلى درجة توافق محتوى كتب الرياضيات والعمليات الرياضية للصفوف الثلاثة الأولى في المملكة العربية السعودية مع المعايير العالمية للرياضيات، وتكونت عينة الدراسة ومجتمعها من كتب الرياضيات للصفوف الثلاثة الأولى في المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية، تكونت أداة الدراسة من معاييرالمحتوى والعمليات المشتقة من وثيقة المعايير الصادرة عن المجلس القومي لمعلمي الرياضيات في الولايات المتحدة ،و اظهرت الدراسة أن درجة احتواء كتب الرياضيات للصفوف الثلاث الأولى للمعايير العالمية للرياضيات كانت منخفضة حيث كان أكثر المعايير تكرارا هو معيار العد والعمليات في جميع الصفوف، وانعدم معيار تحليل البيانات والاحتمالات في كتب الصفين الأول والثاني ومعياري الجبر وتحليل البيانات والاحتمالات في كتب الصف الثالث.

وفي دراسة الحموري (2008) التي هدفت إلى تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف التاسع الأساسي في الاردن ، تكونت عينة الدراسة من كتاب الرياضيات للصف التاسع الأساسي،ومئة معلم ومعلمة تم اختيارهم بشكل قصدي من مدرسي كتاب الصف التاسع الاساسي في تربية اربد الأولى، حيث طور الباحث أداة مكونة من نموذجين، الأول لتحليل (NCTM,2000) الكتاب اشتمل على المظاهر الرئيسة الخاصة بالمعايير العالمية للعمليات(المسألة الرياضية، والترابط الرياضي، والتواصل الرياضي، والتمثيل الرياضي، والتفكير الرياضي) في كتاب الرياضيات للصف التاسع في الأردن، أما النموذج الثاني فقد تمثل بالاستبانه والتي اشتملت على مجموعة من المظاهر الفرعية تم اشتقاقها من المظاهر الرئيسة، حيث تم توزيعها على افراد عينة الدراسة، وقد أظهرت نتائج الدراسة الخاصة بالتحليل أن الكتاب تضمن معيار حل المسألة الرياضية، ومعيار التواصل الرياضي، ومعيار التفكير الرياضي، ومعيار التمثيل الرياضي بدرجة اتساق عالية،أما فيما يخص معيار الترابط الرياضي فقد جاء بدرجة اتساق متوسطه، بينما جاءت النتائج الخاصة بالأستبانة لتكشف عن درجة توافر المعايير العالمية في كتاب الرياضيات، للمعايير الخمس(حل المسألة الرياضية، والترابط ألرياضي، والتواصل الرياضي، والتمثيل الرياضي، والتفكير الرياضي) بدرجةتوافر متوسطه، وقد بلغ المتوسط الحسابي لتقديرات أفراد العينة على الأداة الكلية (3.14)بانحراف معياري (89 ،0) وهو يقابل التقدير بدرجة متوسطة، كما أظهرت النتائج أن هناكتباينا واضحا بين نتائج تحليل المحتوي وتقديرات أفراد عينة الدراسة حول درجة توافر المعايير العالمية في كتاب الرياضيات للصف التاسع في الأردن، حيث بينت نتائج تحليل المحتوى عن درجة توافر

عالية، بينما كشفت تقديرات أفراد عينة الدراسة عن درجة توافر متوسطة، باستثناء معيار الترابط الرياضي حيث اتفقت نتائج تحليل المحتوى مع تقديرات أفراد العينة على درجة توافر متوسطة لهذا المعيار.

أما دراسة أبو الرب (2007) التي هدفت إلى تحليل محتوى الهندسة والقياس في كتب الرياضيات للمرحلة الأساسية في الأردن في ضوء معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات، ولتحقيق اهداف الدراسة تم الاطلاع على معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات في الهندسة والقياس للصفوف من السادس إلى الثامن الأساسي، ثم إعداد قائمة بالمعايير الواجب توفرها في محتوى كتب الرياضيات من معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات، ثم تحويل هذه القائمة إلى أداة قياس. تكونت أداة الدراسة من جزأين يتعلق الجزء الأول بمعيار الهندسة الذي يشتمل على أربعة معايير فرعية، واثنتي عشرة فقرة، أما الجزء الثاني فيتعلق بمعيار القياس الذي يشتمل على معيارين فرعيين و إحدى عشرة فقرة. وللتحقق من صدق الأداة، فقد تم عرضها على مجموعة من المحكمين ممن لديهم الخبرة في هذا المجال، حيث طُلب منهم إبداء ملاحظاتهم حول الأداة من حيث دقة الصياغة اللغوية للفقرات، ومدى مناسبة الفقرات للمجال الذي تنتمي إليه،واقتراح فقرات مناسبة وحذف فقرات غير مناسبة، وقد تم إجراء التعديلات اللازمة في ضوء آرائهم. كما تم حساب معامل ثبات الأداة عن طريق قيام الباحث بتدريب مدرسين اثنين ممن قاموا بتدريس كتاب الصف الثامن و لديهم الخبرة في هذا المجال ولديهم القدرة للقيام بهذا العمل، بالإضافة إلى قيام الباحث بتحليل الوحدتين في ضوء معياري الهندسة و القياس، وطلب من كل محلل أن يقوم بتحليل الوحدتين منفردا، و من ثم تم حساب نقاط الاتفاق و الاختلاف بين المحللين الثلاثة، وقد بلغ معامل الثبات لمعيار الهندسة (0.92)، و لمعيار القياس (0.94). و للإجابة عن السؤال الأول : فقد تبين أن نسبة توفر معيار الهندسة كان (28 %، 0.00 %، 7 %، 25 %) للمحاور الأربعة على التوالي. وللإجابة عن السؤال الثاني، فقد تبين أن نسبة توفر معيار القياس (23 %، 6 %) للمحورين على التوالي.

وفي دراسة الشقرة وعودة (2007) التي هدفت إلى البحث في مستوى جودة كتب رياضيات مرحلة التعليم الأساسيفي ضوء المعايير العالمية لتدريس الرياضيات التي أقرها المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM)واستخدمتالباحثتان المنهج الوصفي التحليلي، وتم اعتماد أداة تحليل المحتوى كأداة للدراسة، وقامت الباحثتان بتحليل كتب الرياضيات للصفوف الثالث،والرابع، والخامس من التعليم

الأساسي وذلك للكشف عن مدى توافر معايير تدريس الرياضيات (معايير المحتوى، معايير العمليات) وكانت أهم النتائج تشير إلى أن المناهج الفلسطينية تراعي معايير الرياضيات المدرسية ولكن بنسب غير متوازنة ولا تتوافق مع احتياجات الشعب الفلسطيني كمجتمع يسعى نحو التقدم والرقي المنشود.

وهدفت دراسة مقاط (2006)إلى التعرف على أهمية معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM) من وجهة نظر المعلمين والمشرفين ودرجة الاختلاف في مدى توافرها، وشملت الدراسة كتب الرياضيات للصفوف السابع والثامن والتاسع، وأتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي من خلال تحليل آراءعينة البحث حول درجة أهمية وتوافر قائمة المعايير في مناهج الرياضيات الحالية وأعد الباحث لهذا الغرض استبانة مكونة من ثلاثة عشر معيارا رئيساً بالاعتماد علي معايير(NCTM) ويندرج تحتكل معيار عدد من المؤشرات الفرعية، وتم تطبيق الاستبانة علي عينة الدراسة المؤلفة من (100) معلم ومعلمة بالإضافة إلى جميع مشرفي الرياضيات في محافظات غزة وبلغ عددهم(11 مشرفاً)، واستخدم اختبار

(مان وتني) لبيان درجة الاختلاف حول مدى توافر المعايير، وأظهرت النتائج أن تلك المعايير تحظي بدرجة أهميه عالية وأن درجة توافرها في المناهج الحالية اقل من متوسطة وذلك من وجهة نظر عينة الدراسة، وأوصت الدراسة بضرورة تطوير مناهج الرياضيات في ضوء قائمة المعايير العالمية.

3.2.2 المحور الثالث : دراسات اهتمت بمقارنة كتب الرياضيات بين دولتين أو عدة دول في ضوء معايير عالمية

هدفت دراسة قاسم(2018)التالتعرف الى درجة توافر معايير الجودة العالمية في كتب الرياضيات للصف السادس الابتدائي في العراق والأردن ولتحقيق أهداف الدراسة اتبع الباحثأسلوب تحليل المحتوى و هو أحد أساليب المنهج الوصفي، ويقوم المنهج الوصفي على دراسة الظاهرة ووصفها وصفا دقيقا و يعبر عنها كيفيا أو كميا فالتعبير الكيفي يصف الظاهرة و يوضح خصائصها أما التعبير الكمي فيصف الظاهرة رقميا ويوضح مقدارها أو حجمها ودرجات ارتباطها مع الظواهر الأخرى حيث اشتملت على

(87) فقرة موزعة بين سبعة مجالاتوبعد إجراء التحليل الإحصائي تبين عدم توافر فروق بين كتابي الرياضيات في العراق و الأردن من حيث درجة توافر معايير الجودة العالمية في كتب الرياضيات للصف السادس الابتدائي.

أما في دراسة سفورزا (Sforza ,2016) التي هدفت إلى مقارنة بين مستوى التفكير المطلوب لدى كل من المعايير الأساسية الموحدة للولاية للصفوف (9 –12) في أدب اللغة الإنجليزية والرياضيات، وبين المستوى المطلوب في "معايير ولاية نيوجرسي لفحوى المناهج" للصفوف (9 – 12) في اللغة الإنجليزية والرياضيات (والتي استخدمت قبل المعايير الموحدة) وباستخدام إطار "ويب ديبث للمعرفة" لتصنيف مستوى التفكير المطلوب في كل من هذه المعايير تم استخدام اسلوب تحليل المحتوى لتحقيق غرض الدراسة . وقد جاءت النتائج على أن معايير مناهج المدارس الثانوية في نيوجرسي للعام 2009 في أداب اللغة الإنجليزية والرياضيات أدت لأسلوب تفكير أعلى من المعايير الأساسية الموحدة للولاية للعام 2010 لذات المواد والصفوف.

أما في دراسة لينج وانج(Ling wang ,2016) فقد كان الهدف من هذه الدراسة المقارنة بين الفروقات في استخدام الهندسة في كتب رياضيات المدرسة الاعدادية في فنلندا والصين وسنغافورة تايوان والولايات المتحدة الاميركية وللتحري بالعلاقات بين تصميم الكتب وأداء الطلبة على مستوي اختبارات عالٍ . طريقة تحليل المحتوى كانت تستخدم لجمع المعلومات ولاحقا لاختبارات مربع تشي timss 8 timss4هندسة pisa الشكل والفضاء وتحليلات العلاقات المترابطة استخدمت لتحليل المحتوى. النتائج بينت أن هناك فروقا واضحة في نموذج التمثيل نوع المشكلة و نمط السؤال في كتب الرياضيات في المدن الخمسة،وأيضاإيجابية قوة العلاقات بين النمط المرئي (الشكل المشترك) و الطلاب تنخفض بتطور الطلبة للصفوف الأعلى بينما تزداد القوة عند ترابط العلاقات(هندسة) عندما يكبرون، تم إيجاده بين مشاكل السياقوأداء الطلبة على المعايير العالية لهذه الاختبارات الثلاثة.

أما في دراسة جيرمان (Germain ,1014) فقدهدفت الى المقارنة بين كتب الولايات المتحدة الأميركية والكتب السنغافورية، وتحديدا هدف هذه الدراسة هو مقارنة الأطر العامة للنماذج الرياضية والمسائل الكلامية، في ضوء المعايير الأساسية الموحدة(CCSSM)، وما زالت المقارنة في تحصيل الطلاب

في مادة الرياضيات قائمة مع ظهور نتائج تشير إلى تقدم الطلاب في بعض الدول المتطورة على دول الولايات المتحدة. فالنموذج الرياضي، هو أمر متوقع بين المعايير الأساسية الموحدة للولاية وبين البرنامج الدولي لتقييم الطالب (PISA). إن هذه الدراسة تسعى إلى إيجاد الفروقات في توقعات الطلاب بالنسبة للنماذج الرياضية بين الولايات المتحدة وسنغافورة، وهي إحدى الدول التي تتفوق على الولايات المتحدة على المستوى العالمي. وبما أن الطلاب والمعلمين يستعملون الكتب المدرسية على حد سواء كمنهج دراسي ومرجع للواجبات وغيرها من الاستعمالات فإن هذه الدراسة تقارن بين كتابين من الولايات المتحدة مع سلسلة كتب الصفوف الثانوية المعتمدة في سنغافورة، وتحديداً لقد أظهرت نتائج الدراسة أن النموذج المطبق في سنغافورة لا ينتج طلاب أكثر كفاءة مما يقدمه النموذج الأميركي للطلبة .

أما في دراسة ريبول (Ripoll ,2014) فقد هدفت هذه الدراسة الى مقارنةبين كتب الرياضيات المدرسية في البرازيل وبين سبع دول أخرى (فرنسا، وألمانيا، وإيطاليا، واليابان، والبرتغال، وسنغافورة، وإسبانيا) في محاولة لتقييم إذا ما كانت مصممة بشكل يناسب دعم الطلاب في محاولتهم لبلوغ الحد الأقصى من القدرات الرياضية وبناء قدرة على استيعاب الرياضيات بعلم مبني على الاستنتاج.إن التحليل مبني على مواصفات الكتب المصنفة من "هاوبين" (654 – 653 – P – 2013) التي تتضمن: الترابط الرياضي، ووضوح الشرح ودقته، ووضوح تقديم المحتوى، أضف إلى ذلك نحن نهتم بجانب واحد مهم: هل تقدم الكتب المدرسية فرصة للطالب بخوض التجربة (لممارسة التفكير الرياضي المجرد)؟

إن النتائج الجزئية تعرض من خلال مقتبسات من الكتب الدراسية. وهذه الاقتباسات عبارة عن الأمثلة التي قد تؤدي إلى المفاهيم المغلوطة، والتفسيرات الخاطئة، والتناقضات، أو قد تعطي الطالب فكرة غير واضحة عن الاستنتاج الرياضي.

أما في دراسة وانج واخرون (Wang et al ,2014) فهي تشرح المقارنة بين كتب الدراسة في بريطانيا وشنغهاي في نطاق فهم فكرة وظيفة الخط. تم اختيار بعض الكتب في البلدين وتحليلها بعدة طرق مختلفة؛ أولاً تم مقارنة اتساع التغطية بنفس المستوى الذي تم به مقارنة خلفية السياق لهذه المسألة. ثانياً، تم تحليل الأمثلة والتمارين الخاصة بمعرفة الرياضيات في كلا البلدين مع الأخذ بعين الاعتبار مدى نطاق حجم الفهم المطلوب. كلمة "الفهم" تم تعريضها بتوظيف تركيبه من أبرز النظريات الموجودة في الأدب ويشمل أيضاً "الفهم" لكل من معرفة الرياضيات المجردة وتطبيقها على أرض الواقع، ولا سيما

كنموذج عن كيفية عرض الكتب المختارة الأسئلة وحلولها وكيفية مقارنتها. أشارت النتائج إلى أن هذا الموضوع كان على نفس نطاق الأهمية في كلا البلدين من ناحية نطاق التغطية. بشكل عام فإن الكتب في شنغهاي كانت تتطلب فهم نظري (مجرد) أكثر من نظيرها الإنجليزي. ومع هذا فإن الكتب الإنجليزية تميل أكثر لتقديم أمثلة وظيفة الخطوط مع تأكيد منهج الرسم البياني (التوضيحي) ,بينما كتب شنغهاي لديها تركيز أكبر على الطريقة الرمزية الجبرية. وفيما يتعلق بتطبيق مبدأ المعادلة الخطية على أرض الواقع فإن الكتب الإنجليزية أكدت على الحلول الجبرية بينما كتب شنغهاي أكدت على كلا الحلول الجبرية والبيانية. إن هذه النتائج تتم مناقشتها من خلال رؤية كلا الدولتين وفي أطر ثقافية مختلفة لتعليم وتعلم المعادلة الخطية. إن النقاش بتطرق للتأثيرات المختلفة لهذه الكتب على أداء الطلاب وما يمكن أن يستفيد كل طرف من الآخر في تعلم وتعليم هذا الموضوع.

أما في دراسة تشنج و يانج(Ching & Yung ,2014) التي هدفت إلى مقارنة الاختلاف في المحتوى الهندسي في كتب الرياضيات للصفوف المتوسطة **في سنغافورة، وتايوان، والولايات المتحدة** بين (كانغ هاسوان) في تايوان، و"برنامج الرياضيات المترابط" في أميريكا، و"منهج الرياضيات الجديد" في سنغافورة، تم استخدام الأساليب الكمية والنوعية لاختبار الفروقات بين: (1) المسائل الإجمالية الهندسية، (2) مادة الجبر بين الكتب الثلاثة، وقد أظهرت النتائج أن هناك اختلاف بين عدد المسائل الجبرية في هذه الكتب. أظهرت البيانات أيضاً أن هناك تشابه واختلاف في المواضيع الجبرية المطروحة في النسخ الثلاثة. ثلاثتهم يركزون في الصدارة على موضوع "المثلث" والمواضيع في المرتبة الثانية كانت تتراوح بين النسخ الثلاثة. فمثلاً (برنامج الرياضيات المترابطة) يركز على المضلع في المواد الهندسية، بينما كتب كانغ هاسوان تعطي أهمية أكبر للدائرة، ومنهج الرياضيات الجديد يركز على "الهندسة الصلبة". وقد تم مناقشة النتائج المترتبة على مراجعة هذه المناهج وإجراء أبحاث مستقبلية.

أما في دراسة يانج وشي لين(Yang & Chi Lin,2014) فقد هدفت هذه الدراسة اختيار الفروقات لموضوع المهام الوظيفية بين كتب الصفوف الإعدادية في كل من تايوان، سنغافورة وفنلندا. وقد تبنت هذه الدراسة الاسلوب التحليلي لاختبار عن كيفية عرض الكتب للوظائف وأنواع المسائل المطروحة في كتب المرحلة الإعدادية. أظهرت النتائج أن المناهج الثلاثة تستخدم طرق مختلفة لعرض مفهوم الوظائف. الكتب الفنلندية تستخدم آليات عمل مع جداول مدخلات ومخرجات لطرح فكرة المهام الوظيفية. المناهج

في تايوان تستخدم البيان الشفهي والبصري لطرح نفس الفكرة. بينما المناهج في سنغافورة تستخدم فقط العرض الشفهي. وبالأخذ بعين الاعتبار أنواع العرض للمسائل فإن معظم المسائل في البلدان الثلاثة يتم تقديمها بصيغة رياضية محضة. ولذلك إن توزيع نماذج العرض في الكتب في فنلندا يعد الأكثر توازناً، فالمسائل في كتب فنلندا احتوت على عدد لا بأس به من الصيغ الشفوية والبصرية، بينما المسائل في كتب كل من تايوان وسنغافورة تميل أكثرها لاستخدام الصيغ الرياضية البحتة، وتقريباً بنسبة (98%) للمسائل الوظيفية في المناهج الإعدادية في تايوان وفنلندا و(86%) في سنغافورة، هي مسائل غير محسومة. أما المناهج في سنغافورة فإنها تحتوي على مسائل ذات نهاية مفتوحة أكثر من المناهج الفنلندية والتايوانية، مقارنة بالدولتين الآسيويتين فإن المناهج الفنلندية تحتوي على مسائل أكثر لكنها مسائل مباشرة من ناحية درجة الصعوبة منها في الكتب الآسيوية.

أما دراسة القطاطشة (2014)والتيحاولت ان تدرس بعمق واقع تنفيذ منهاج الرياضيات في أشهر الدول الصناعية في الشرق وهي اليابان، والواقع المقابل في الأردن وذلك للإفادة من هذه المقارنة من أجل تطوير تعليم الرياضيات في الأردن مقارنة بمقاييس دولية ودول تتربع على عرش التعليم الدولي من حيث الجودة وهذا يساعد الطالب في الحصول على مفاهيم ومهارات رياضية عميقة وذات معنى تجعله قادرا على حل المشاكل والمسائل المتعلقة بحاجات الحياة اليومية وتمكنه من متابعة دراسته في مؤسسات التعليم والاستمرار في التعليم الذاتي، وهذا يعمل على بناء شخصية الطالب المفكر والمفسر والموظف للمعرفة ومن هنا تكمن أهمية الدراسة في تحليل مناهج الرياضيات في اليابان التي حصلت على المراكز الأولى في المسابقات الدولية ويمكننا الاستفادة من نقاط القوة بتلك المناهج في عمليات التخطيط لمستويات المناهج كافة سواء كان ذلك على مستوى المنهاج الرسمي والذي يتضمن وثيقة المنهاج الرسمي وخطوطه العريضة ام المنهاج المكتوب الذي يتضمن المواد المنهجية ومنها الكتاب المدرسي المقرر أم المنهاج الفعلي وهو المنهاج الذي يقوم المعلم بتدريسه داخل الصف، أم المنهاج المخبور وهو المنهاج الذي خبره الطالب بالفعل نتيجة لتفاعله مع المعلم .

أما في دراسة ارباس وآخرين(Erbas et al ,2012) فقد كان الهدف من هذه لدراسة هو مقارنة محتوى كتب الصف السادس في تركيا وسنغافورة وكتب الرياضيات الأميركية من حيث بعض الخصائص في تصميم الكتب. تمت مقارنة الكتب بناء على التصميم النظري كثافة النص التنظيم الداخلي سلاسل المناهج المواضيع التي تمت تغطيتها وتقديم المحتوى. أظهرت النتائج توقعات متنوعة لتعلم الطلبة و اختيار التصميم. الكتب في سنغافورة أظهرت خصائص بسيطة لكثافة النص، وكانت غنية بالمعدات

النظرية عدد مواضيع أقل وتنظيم داخلي، لتتبعها الكتب في أميريكا كانت مصممة ككتب مرجعية. الكتب التركية أظهرت مقياسا ما بين التصميمين وأظهرت تصميما يقدر تفاعل الطالب بالتعلم. مع ذلك الكتب التركية كان بامكانها استخدام الأفكار لتطوير التصميم النظري و تقديم مواضيع معينة.

أما في دراسة العايدي (2008) التي هدفت إلى مقارنة كتاب الرياضيات للصف التاسع الأساسي الفلسطيني الجديد المطبق في العام (2003/2002م)، مع كتب الرياضيات للصف التاسع الأساسي الأردنية والمصرية، والمطبقة في فلسطين حتى عام (2001/2000)، وذلك من خلال التعرف على مايلي :اختلاف الموضوعات الرياضية المطروحة بالمنهاج تبعاً لتمثيلها النسبي في ضوء تغير الدولة المعدة للمنهاج. الأهداف التربوية التي تقيسها المناهج الدراسية (الفلسطينية والأردنية والمصرية) للصف التاسع الأساسي في مادة الرياضيات. التباين في مستوى الأهداف التربوية التي تقيسها المناهج الدراسية (الفلسطينية والأردنية والمصرية) للصف التاسع الأساسي في مادة الرياضيات تبعا لمتغير تصنيف (بلوم) للمستويات العقلية. تم استخدام أسلوب تحليل المحتوى في الدراسة، تم التوصل إلى النتائج الآتية :مجموع الوحدات المتفقة في التوزيع بين المنهاج الفلسطيني والأردني، هو وحدتان من أصل خمس وحدات دراسية، والنسبة المئوية لهذا الاتفاق هي (40%)، بينما مجموع الوحدات المتفقة في التوزيع بين المنهاج الأردني والمصري، هو وحدتان من أصل خمس وحدات دراسية، والنسبة المئوية لهذا الاتفاق هي (40%)، في حين مجموع الوحدات المتفقة في التوزيع بين المنهاج الفلسطيني والمصري هو وحدة واحدة فقط من أصل خمس وحدات، والنسبة المئوية لهذا الاتفاق هي (20%) ، حيث وجد أن مستوى الفهم والاستيعاب في المنهاج الأردني، أعلى من مستوى الفهم والاستيعاب في كل من المنهاجين المصري والفلسطيني، وعلى العكس من ذلك نرى أن مستوى التحليل في المنهاج المصري، أعلى من نظيريه في المنهاجين الأردني والفلسطيني. يوجد توافق في معدلات مستوى الأهداف التربوية، للموضوعات الدراسية المطروحة في مناهج الرياضيات للصف التاسع الأساسي، في كل من المنهاجين الفلسطيني والأردني في مستوى التركيب، في حين كان مستوى التركيب في المنهاج المصري معدوماً. ظهر تدن واضح في معدلات مستوى الأهداف التربوية للموضوعات الدراسية المطروحة في مناهج الرياضيات للصف التاسع الأساسي، في كل من فلسطين والأردن ومصر في المستويات العليا الثلاث (التحليل، والتركيب، والتقويم)، إلا أنه في المنهاج الفلسطيني كان أعلى منه في المنهاجين الأردني والمصري.

أما دراسة محيسن (2007)التي هدفت إلى مقارنة استراتيجيات تنفيذ منهاج الرياضيات والعلوم في أميريكا واليابان وبريطانيا والسعودية, أبرز ما أظهرته الدراسة بيان واقع تنفيذ منهاج الرياضيات في المدارس المتوسطة في السعودية مقارنة بالدول الثلاث وأوجه الشبه والاختلاف بين هذه الدول في أربعة مظاهر هي المظاهر العامة لتدريس الرياضيات، وواقع معلمي الرياضيات، وتدريس الرياضيات، ومناهج الرياضيات وبينت نتائج الدراسة أن مناهج الرياضيات في اليابان تركز على إعطاء المتعلم مواضيع كافية تربط الرياضيات بالبيئة المحلية بينما تركز مناهج العلوم والرياضيات في السعودية على ربط العلوم بالدين، ومحاولة التأكيد على علمية الدين الإسلامي وعدم تعارضه مع العلوم التجريبية المعاصرة.

4.2 التعقيب على الدراسات السابقة :

تبين للباحثة من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة أهمية تحليل كتب الرياضيات في ضوء معايير عالمية مثل دراسة (كرزون، 2019) ودراسة (عسقول، 2019) ودراسة (العاصي، 2018)والتي اعتمدت في دراستها على التعرف إلى مدى تضمين معايير (NCTM) في محتوى كتب الرياضيات وأهمية بناء كتب الرياضيات وفقا لمعايير عالمية ، كما وأوضحت دراسة (الغامدي والتميمي،2017)ودراسة (الكردي، 2016) أهمية معايير CCSSM وضرورة اهتمام إدارة المناهج ومؤلفي الكتب بالمعايير الأساسية المشتركة، ومن الملاحظ أن الكثير من الدراسات لجأت إلى المنهج الوصفي أسلوب تحليل المحتوى للكشف عن مدى تضمين المعايير في كتب الرياضيات، والتعرف إلى نقاط الضعف ومعالجتها كما والتعرف إلى نقاط القوة ودعمها.

وتضمنت هذه الدراسة مجموعة من الدراسات التي اهتمت بمقارنة كتب الرياضيات بين دولتين أو مجموعة من الدول في ضوء معايير عالمية كمعايير CCSSM ، مثل دراسة (قاسم، 2018)في مقارنة كتب الرياضيات للصف السادس في العراق والاردن في ضوء معايير الجودة ، ودراسة لينج وانج (Ling Wang ,2016) اهتمت في مقارنة استخدام الهندسة في كتب الرياضيات في فنلندا والصين وسنغافورة وتايوان، والولايات المتحدة، وكذلك دراسة جيرمان (German ,2014)التي اهتمت في مقارنة بين كتب الولايات المتحدة الاميركية ، والكتب السنغافورية في ضوء المعايير الاساسية الموحدة المشتركة CCSSM.

لقد اتفقت هذه الدراسة مع الكثير من الدراسات مثل دراسة (القطاطشة، 2014) والتي قارنت كتب الرياضيات في الأردن واليابان من أجل تطوير تعليم الرياضيات في الأردن، وذلك باستخدام مقاييس عالمية، كما واختلفت هذه الدراسة مع بعض الدراسات التي تناولت مراحل دراسية عليا .

واتفقت هذه الدراسة مع الدراسات التي اهتمت بتطوير مناهج الرياضيات في ضوء معايير الدولة الأساسية المشتركة ،CCSSM ، كدراسة (الآغا، 2016) ودراسة سفورزا (Sforza ,2016) ودراسة جيميرسون وآخرون(Jimerson et al ,2015) ودراسة ريمباي (Rimbey ,2015) وقد هدفت هذه الدراسات الى التركيز على المعايير الأساسية المشتركة CCSSM لتطوير مناهج الرياضيات كما واهتمت في مبدأي التركيز والعمق في محتوى كتب الرياضيات.

تميزت هذه الدراسة عن غيرها من الدراسات أنها استخدمت المعايير الأساسية المشتركة للرياضيات CCSSM وهي من أحدث المعايير العالمية للرياضيات؛ فهي تمتاز بالتأكيد على الفهم والتحليل والتفسير وإعطاء الحجج وتدريب الطالب على أسلوب حل المشكلات، والطلاقة الاجرائية، كماوتمتازهذه المعايير بالمبادئ الأساسية لتنظيم محتوى المناهج، وهي العمق، والترابط، والصرامة، كما وتميزت هذه الدراسة بأنها الدراسة الأولىفي فلسطين التي استخدمت المعايير الأساسية المشتركة للمقارنة بين المناهج وذلك في حدود علم الباحثة. ومن مميزات الدراسة أيضا أنها الدراسة الأولى في الوطن العربي التي قارنت بين المناهج الفلسطينية الوطنية، والمناهج الليبية المستعارة وهي مناهج غير وطنية، وذلك في حدود علم الباحثة.

الفصل الثالث : طريقة الدراسة واجراءاتها

1.3 منهج الدراسة

2.3 مجتمع الدراسة وعينتها

3.3 أداة الدراسة

4.3 الإجراءات المتبعة في آلية التحليل:

5.3 إجراءات تطبيق الدراسة

6.3 المعالجة الإحصائية

طريقة الدراسة وإجراءاتها :

يحتوي هذا الفصل عرضا للمنهج الذي اتبعته الباحثة في هذه الدراسة، ومجتمع الدراسة وعينتها، والأدوات التي استخدمتها في جمع البيانات، والاجراءات التي قامت بها الباحثة لتنفيذ دراستها وأساليب المعالجة الاحصائية.

1.3 منهج الدراسة :

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي لملاءمته لأهداف الدراسة، ولكونه المناسب للإجابة عن أسئلة الدراسة، حيث تم تحليل محتوى كتب الرياضيات في المنهاج الفلسطيني والمنهاج الليبي للصفين الأول والرابع من المرحلة الأساسية الدنيا في ضوء المعايير الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM)

2.3 مجتمع الدراسة وعينتها:

تكونت عينة الدراسة من مجتمعها،وهو يتكون من كتب الرياضيات للصفين الأول والرابع من المرحلة الأساسية الدنيا في فلسطين وليبيا بجزأيه الأول والثاني وعددها اربعة عشر كتابا .

3.3 أداة الدراسة :

قامت الباحثة بإعداد إطار تحليل المحتوى، وذلك بعد لاطلاع على المعايير الأساسية المشتركة CCSSM، وترجمتها، ثم اطلعت الباحثة على مجموعة من الأبحاث الدراسات السابقة التي استخدمت معايير CCSSM ومنها (الاغا،2016) ، (الكردي ، 2016)، (الغامدي والتميمي، 2017) ، (سفورزا ، 2016) ،(ليتل، 2016) ، وبعد الاطلاع على الكتب والمراجع ذات الصلة ، وقراءة ترجمة المعايير وفهمها وتحليلها بالشكل المناسب ، تكون الإطار بصورته الأولية ، وتكون الإطار للصف الأول من أربعة مجالات هي (العمليات والتفكير الجبري، والعدد والعمليات الحسابية في نظام العد العشري،والقياس والبيانات،وعلم الهندسة) وكان الإطار للصف الرابع مكونا من خمسة مجالات هي (العمليات والتفكير الجبري، والعدد والعمليات الحسابية في نظام العد العشري،والعدد والعمليات الحسابية في الكسور،والقياس والبيانات،وعلم الهندسة) ثم قامت الباحثة بعرضه على مجموعة من المحكمين ؛

وذلك لتعديل بعض النقاط التي يرونها مناسبة بحسب خبرتهم ، ثم قامت الباحثة بتعديل إطار التحليل في ضوء الملاحظات التي أبدوها المحكمين .

1.3.3 : صدق الاداة:

بعد أن تم إعداد إطار التحليل؛ وللتحقق من صدق إطار التحليل تم عرضه في صورته الأولية على مجموعة المحكمين المختصين وذوي الخبرة في الرياضيات والمختصين في التربية والمختصين في المناهج من حملة الدكتوراه في الجامعات الفلسطينية، ووزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية، وذلك لمعرفة رأيهم في سلامة المعايير ومطابقتها للمعايير الأصلية باللغة الانجليزية، وفي ضوء آراء المحكمين تم تعديل بعض الفقرات والصياغات للمعايير (الملحق رقم واحد ، المحكمين لأداة البحث)

2.3.3 ثبات التحليل :

الثبات الضمن شخصي :

تحققت الباحثة من حساب الثبات، باستخدام معادلة كوبر حيث قامت الباحثة بتحليل كتاب الرياضيات للصف الاول الكتاب الفلسطيني، ثم قامت بإعادة التحليل بعد أسبوعين، ثم قامت الباحثة بحساب عدد مرات الاتفاق والاختلاف بين التحليل الأول والثاني، وذلك بحساب الثبات بين التحليلين باستخدام التكرارات والنسب المئوية وهي مناسب لأغراض الدراسة، وذلك عن طريق معادلة كوبر، ولقد بلغت نسبة الثبات المحسوبة (95.97%)

معادلة كوبر لحساب معامل الثبات = نقاط الاتفاق

$$\frac{\text{نقاط الاتفاق}}{\text{عدد النقاط الكلي}} \times 100\%$$

ويظهر الجدول (1.3) ثبات التحليل الرياضي في كتاب الصف الأول الفلسطيني بحسب المجالات الرئيسة لمعايير الممارسة المشتركة CCSSM

جدول (1.3)ثبات التحليل في الرياضيات للصف الأول الفلسطيني

ترتيب المجالات	المجالات	نتائج المرة الأولى	نتائج المرة الثانية	نقاط الاتفاق	نقاط الاختلاف	النسبة المئوية
المجال الأول	العمليات والتفكير الجبري	108	116	108	8	%93
المجال الثاني	العدد والعمليات الحسابية في نظام العد العشري	115	117	115	2	%98.29
المجال الثالث	القياس والبيانات	11	12	11	1	%.91.6
المجال الرابع	علم الهندسة	52	53	52	1	%98.1
الكلي		286	298	286	12	%95,97

4.3 الإجراءات المتبعة في آلية التحليل:

قامت الباحثة بالخطوات التالية في تحليل محتوى كتب الرياضيات للصفين الأول والرابع من المرحلة الأساسية الدنيا.

اولا : تحديد الهدف من التحليل

هدفت عملية التحليل إلى معرفة مدى تضمين المعايير الأساسية المشتركة للرياضياتCCSSM في كتب الرياضيات للصفين الأول والرابع من المرحلة الأساسية الدنيا للعام الدراسي 2020/2019 ،كما

وهدف التحليل إلى المقارنة بين المناهج الليبية والفلسطينية من حيث مدى تضمينها للمعايير الأساسية المشتركة للرياضيات CCSSM.

ثانيا : تحديد عينة التحليل

تمثلت عينة التحليل في جميع الموضوعات الموجودة في كتب الرياضيات للصفين الأول والرابع من المرحلة الأساسية الدنيا بجزأيه الأول والثاني في العام الدراسي 2020/2019 في كل من فلسطين وليبيا

ثالثا: تحديد فئة التحليل

تمثلت فئات التحليل في المعايير الأساسية المشتركة CCSSM، وجاءت في الصف الأول في أربعة مجالات هي: العمليات والتفكير الجبري، العدد والعمليات الحسابية في نظام العد العشري، القياس والبيانات، علم الهندسة، أما في الصف الرابع فجاءت في خمس مجالات هي: العمليات والتفكير الجبري، والعدد والعمليات الحسابية في نظام العد العشري، والعدد والعمليات الحسابية في الكسور، والقياس والبيانات،وعلم الهندسة.

رابعا : تحديد وحدة التحليل

تم اعتماد الجملة والفقرة كوحدات تحليل وذلك لمناسبتها لأغراض الدراسة.

خامسا : ضوابط عملية التحليل

حددث الباحثة عدة ضوابط وهي:

- عملية التحليل شملت جميع المواضيع التي وردت في محتوى كتب الرياضيات للصفين الأول والرابع من المرحلة الأساسية الدنيا في فلسطين وليبيا للعام الدراسي 2020/2019
- عملية التحليل لم تشمل دليل المعلم .
- عملية التحليل اشتملت جميع محتوى الكتب بكل مكوناتها الفلسطينية والليبية.

5.3 إجراءات تطبيق الدراسة :

1. الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة.

2. الاطلاع على المعايير الأساسية المشتركة للرياضيات CCSSMمن (K – 12)

3. ترجمة المعايير الأساسية المشتركة للرياضيات من الإنجليزية إلى اللغة العربية .

4. الاطلاع على مجالات المعايير الخاصة بكل صف .

5. إعداد إطار التحليل للصف الأول والصف الرابع من المرحلة الأساسية الدنيا .

6. توزيع بطاقة تحليل المحتوى على المحكمين للتحقق من صدقها وثباتها .

الاطلاع على محتوى الكتب الفلسطينية والليبية للصفين الأول والرابع بصورة متعمقة ومتأنية .

7. إجراء عملية التحليل لمحتوى كتاب الرياضيات للصف الأول الأساسي الفلسطيني.

8. رصد نتائج التحليل وحفظها

9. إعادة تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الأول الأساسي الفلسطيني بعد أسبوعين.

10. رصد نتائج التحليل للمرة الثانية .

11. قياس ثبات التحليل باستخدام معادلة كوبر .

12. القيام بتحليل جميع الكتب المراد العمل بها .

13. رصد النتائج وجمع البيانات .

14. مناقشة النتائج والخروج بالتوصيات والاقتراحات .

6.3 المعالجة الإحصائية :

للاجابة عن أسئلة الدراسة قامت الباحثة باستخدام جداول التكرارات والنسب المئوية ، كما استخدمت الباحثة معادلة كوبر لحساب ثبات التحليل الضمن شخصي

$$\text{معادلة كوبر لحساب معامل الثبات} = \frac{\text{نقاط الاتفاق}}{\text{نقاط الاتفاق + نقاط الاختلاف}} \times 100\%$$

الفصل الرابع : عرض نتائج الدراسة

1.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

2.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

3.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث

4.4 ملخص نتائج الدراسة

الفصل الرابع :

عرض نتائج الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة مدى تضمين المعايير الاساسية المشتركة CCSSM في كتب الرياضيات للصفين الأول والرابع الأساسيين من المنهاج الفلسطيني والمنهاج الليبي المقابل له

كما وهدفت الدراسة إلى الكشف عن توزيع المعايير الفرعية في كل من الكتب الفلسطينية والليبية والمقارنة بينها، ولتحقيق ذلك قامت الباحثة بتحليل كتب الرياضيات للصفين الأول والرابع الفلسطيني والليبي من المرحلة الأساسية الدنيا، وذلك باستخدام إطار تحليل المحتوىللمعايير الأساسية المشتركة CCSSM وفي هذا الفصل تعرض الباحثة نتائج دراستها التي توصلت إليها.

1.4النتائج المتعلقة بالسؤال الاول :

ما الموضوعات الرياضية التي تركز عليها الكتب الفلسطينية والليبية ؟

تم رصد الموضوعات الرياضية التي وزعت على الوحدات والدروس في كتاب رياضيات الصف الأول الفلسطني والليبي المناظر كما يظهر في الجدول 1.4.

جدول 1.4 الموضوعات في كتب الرياضيات الليبية والفلسطينية للصف الأول من المرحلة الأساسية .

الصف الأول الفلسطيني						الصف الأول الليبي					
الفصل الاول			الفصل الثاني			الفصل الاول			الفصل الثاني		
الوحدة	موضوع الوحدة	عدد الدروس	الوحدة	موضوع الوحدة	عدد الدروس	الوحدة	موضوع الوحدة	عدد الدروس	الوحدة	موضوع الوحدة	عدد الدروس
الأولى	الأعداد من (1-9)	10	السابعة	مقارنة الأعداد من 10-20	8	الأولى	المجموعات	8	الحادية عشر	الكتلة	4
الثانية	مقارنة الأعداد (1-9)	7	الثامنة	الجمع ضمن 18	4	الثانية	الاعداد حتى 10	4	الثانية عشر	التمثيل البياني بالصور	3

الثالثة	الجمع ضمن 9	5	التاسعة	الطرح ضمن 18	5	الثالثة	مكونات العدد	2	الثالثة عشر	الأعداد حتى 40	7
الرابعة	الطرح ضمن 9	3	العاشرة	الأعداد من 21-99	5	الرابعة	الجمع حتى 10	5	الرابعة عشر	الضرب	3
الخامسة	الاعداد من 10-20	4	الحادية عشر	الهندسة	5	الخامسة	الطرح حتى 10	6	الخامسة عشر	القسمة	2
السادسة	الهندسة والقياس	3				السادسة	الاشكال والانماط	5	السادسة عشر	الوقت	2
						السابعة	الاعداد الترتيبية	2	السابعة عشر	الاعداد حتى 100	9
						الثامنة	الاعداد حتى 20	4	الثامنة عشر	النقود 1	3
						التاسعة	الجمع والطرح حتى 20	5	التاسعة عشر	النقود 2	3
						العاشرة	الطول	5			

يلاحظ من جدول 1.4 أن هناك بعض الاختلافات وهناك بعض التشابه بين الكتابين للصف الأول والصف الرابع أما من ناحية الصف الأول فهناك اتفاق على الخطوط العريضة في بعض الوحدات إلا أنه هناك أحيانا اختلاف في التسمية، ولكن هناك تشابه كبير في مضمون الوحدات فمثلا في المنهاج الفلسطيني (الأعداد الترتيبية)هي درس ضمن الوحدة الثانية (مقارنة الأعداد) والوحدة الرابعة في المنهج الليبي (مكونات العدد)هي عبارة عن درسين في مقدمة الوحدة الثالثة (الجمع ضمن 9) في المنهج الفلسطيني وبالنسبة للوحدة العاشرة (الطول) والوحدة السادسة عشر (الوقت) جاءت في الكتاب الفلسطيني في الجزء الأول الوحدة السادسة (الهندسة والقياس) الدرس الأول قياس الطول والدرس الثاني، قياس الوقت.

وجاء في الكتاب الليبي وحدة الأشكال والأنماط ، للتعرف إلى الأشكال الهندسية وكان ذلك الدرس الثاني في الوحدة الحادية عشر من الكتاب الفلسطيني (المربع – المستطيل – المثلث – الدائرة)

أما الاختلافات فهي تكمن في أربع وحدات وهي في الفصل الثاني للكتاب الليبي وهي الوحدة الرابعة عشر(الضرب)، الوحدة الخامسة عشر (القسمة) ،وأيضا الوحدة الثامنة عشر (النقود 1)، والوحدة التاسعة عشر (النقود 2)، إن هذه الدروس غير موجودة في المنهاج الفلسطيني.

وتم رصد الموضوعات الرياضية التي وزعت على الوحدات والدروس في كتاب رياضيات الصف الأول الفلسطسني والليبي المناظر كما يظهر في الجدول 2.4

جدول 2.4 الموضوعات في كتب الرياضيات الليبية والفلسطينية للصف الرابع من المرحلة الأساسية .

الصف الرابع الفلسطيني						الصف الرابع الليبي					
الفصل الأول			الفصل الثاني			الفصل الأول			الفصل الثاني		
الوحدة	موضوع الوحدة	عدد الدروس	الوحدة	موضوع الوحدة	عدد الدروس	الوحدة	موضوع الوحدة	عدد الدروس	الوحدة	موضوع الوحدة	عدد الدروس
الأولى	الأعداد الكبيرة	5	السابعة	نظرية الأعداد	6	الأولى	الأعداد الكلية 1	2	التاسعة	الكسور العشرية 1	6
الثانية	جمع الأعداد وطرحها ضمن الملايين	6	الثامنة	الضرب والقسمة (2)	5	الثانية	الأعداد الكلية 2	5	العاشرة	الكسور العشرية 2	4
الثالثة	الضرب والقسمة (1)	5	التاسعة	الكسور العشرية والاعداد العشرية	8	الثالثة	الأعداد الكلية 3	4	الحادية عشر	القياسات والنقود	2
الرابعة	الكسور العادية والأعداد الكسرية	6	العاشرة	الهندسة والقياس	7	الرابعة	الجداول والأشكال البيانية	2	الثانية عشر	الاشكال الهندسية	3
الخامسة	الهندسة والقياس	4	الحادية عشر	الاحتمال	3	الخامسة	الزوايا	4	الثالثة عشر	المساحة والمحيط	4
السادسة	البيانات	3				السادسة	المستقيمات المتعامدة والمتوازية	4	الرابعة عشر	التماثل	2
						السابعة	الكسور الاعتيادية	5	الخامسة عشر	المجسمات	2

				1							
		الثامنة	الكسور الأعتيادية 2	5	السادسة عشر	الحجم	3

يلاحظ من جدول2.4 أن هناك تشابه في بعض الوحدات واختلاف في بعضها الآخر ، لكن هناك اختلاف في تسمية الوحدات كما وكانت بعض الوحدات في الكتاب الليبي تندرج تحت اسماء دروس في الكتاب الفلسطيني أما من ناحية التشابه بين الكتابين ، فوحدة الأعداد الكبيرة في الكتاب الفلسطيني تضم الأعداد الكلية 1 والاعداد الكلية 2 في الكتاب الليبي ، لكن الوحدة الثانية ، وحدة جمع الأعداد وطرحها ضمن الملايين لا يوجد لها ذكر في الكتاب الليبي وهي نقطة اختلاف

أما الوحدة الثالثة في الكتاب الفلسطيني الضرب والقسمة 1 والوحدة الثامنة ، الضرب والقسمة 2 جاءت في الكتاب الليبي كوحدة في الوحدة الثالثة الأعداد الكلية 3 ، ثم جاء في الكتاب الفلسطيني للوحدة الرابعة الكسور العادية والأعداد الكسرية ، جاءت في الكتاب الليبي في الوحدتين السابعة والثامنة ، الكسور العادية 1والكسور العادية 2 ، وكانت الوحدة الخامسة للكتاب الفلسطيني الهندسة والقياس في المقابل جاءت الوحدتين الخامسة والسادسة للكتاب الليبي الزوايا والمستقيمات المتعامدة والمتوازية وكان في الوحدة السادسة للكتاب الفلسطيني وحدة البيانات تقابلها في الكتاب الليبي الوحدة الرابعة وحدة الجداول والأشكال البيانية ومن الملاحظ هنا ان الجزء الأول من الكتابين الفلسطسني والليبي كان بهما نفس الموضوعات تقريبا

اما كتاب الجزء الثاني فجاءت الوحدة السابعة في الكتاب الفلسطيني نظرية الأعداد ، والتي لم يكن لها وجود أو ذكر في الكتاب الليبي ، والوحدة الثامنة الضرب والقسمة 2 من الكتاب الفلسطيني كانت في الجزء الأول من الكتاب الليبي ضمن الوحدة الثالثة الأعداد الكلية 3،وجاءت الوحدة التاسعة من الكتاب الفلسطيني الكسور العشرية والاعداد العشرية وتقابها في الكتاب الليبي الوحدة التاسعة والعاشرة الكسور العشرية 1، والكسور العشرية 2، وجاء في الكتاب الفلسطيني الوحدة العاشرة الهندسة والقياس 2 ،يقابلها في الكتاب الليبي الوحدة 12 الأشكال الهندسية، والوحدة 13 المساحة والمحيط، والوحدة 14 التماثل، والوحدة 15 المجسمات والوحدة 16 الحجم، أما الوحدة 11 القياسات والنقود في الكتاب الليبي؛ فجاء جزء منها في الوحدة العاشرة الهندسة والقياس وهو الجزء المتعلق بالدرس الخامس التحويل بين وحدات

القياس أما الجزء المتعلق بالنقود فلم يكن له ذكر في الكتاب الفلسطيني، وكانت الوحدة الحادية عشرة من الكتاب الفلسطيني الاحتمال في درسي التجربة العشوائية والفرصة لم يكن له وجود في الكتاب الليبي .

2.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني :

ما مدى تضمين المعايير الأساسية المشتركة (CCSSM) في محتوى مقررات الرياضيات الفلسطينية للصفين الأول والرابع من للمرحلة الأساسية الدنيا ؟

للإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة بحساب التكرارات والوزن النسبي لكل مجال من مجالات المعايير الأساسية المتضمنة في كتاب للصف الأول للمنهاج الفلسطيني والليبي المقابل له، وكذلك التكرارات والوزن النسبي لكل مجال من المجالات الرئيسة المتضمنة في كتاب الصف الرابع للمنهاج الفلسطيني والليبي المقابل له .

وتم حسابالتكرارات والنسب المئوية لكل مجال من مجالات المعاييرالأساسية المشتركة في كتب الرياضيات للصفين الأول والرابع من المرحلة الأساسية الدنيا في كل من فلسطين وليبيا كمايظهر جدول 3.4

الجدول (3.4) التكرارات والنسب المئوية للمعايير الأساسية المشتركة CCSSM في محتوى كتب الرياضيات للصفين الأول والرابع من المرحلة الأساسية الدنيا في الكتاب الفلسطيني والليبي المناظر له .

المجالات الرئيسة	التكرارات في الصف الأول الفلسطيني	النسبة المئوية	التكرارات في الصف الأول الليبي	النسبة المئوية	التكرارات في الصف الرابع الفلسطيني	النسبة المئوية	التكرارات في الصف الرابع الليبي	النسبة المئوية
العمليات والتفكير الجبري	116	% 38.9	117	%17.4	65	% 12.9	95	%7.4
العدد والعمليات الحسابية في نظام العد العشري	117	%39.26	334	%49.55	165	32.86 %	243	%18.9
العدد والعمليات الحسابية في الكسور (الصف الرابع)	_____	_____	____	_____	142	%28.28	470	%36.50
القياس والبيانات	12	% 4	176	%26.11	76	% 15.1	307	%23.8

علم الهندسة	53	%17.8	47	%6.10	54	% 10.7	173	13.4
المجموع	298	%100	674	%100	502	%100	1288	%100

يلاحظ من الجدول (3.4) أن أعلى نسبة تكرارات كانت لكتاب الصف الرابع الليبي وجاء في المرتبة الأولى مجال (العدد والعمليات الحسابية في الكسور) وكان لصالح الكتاب الليبي بمعدل تكرارات 470 أما الكتاب الفلسطيني لنفس المجال والصف كان عدد التكرارات 142

وجاء في المرتبة الثانية مجال (العدد والعمليات الحسابية في نظام العدد العشري) ، وكان لصالح الصف الأول الليبي ،وكان عدد التكرارات 334 ويقابله 117 لكتاب الصف الأول الفلسطيني .

أما في المرتبة الثالثة فكان مجال (القياس والبيانات)، ولصالح كتاب الصف الرابع الليبي بمعدل تكرارات 307 يقابله 76 للصف الرابع الفلسطيني للمجال نفسه.

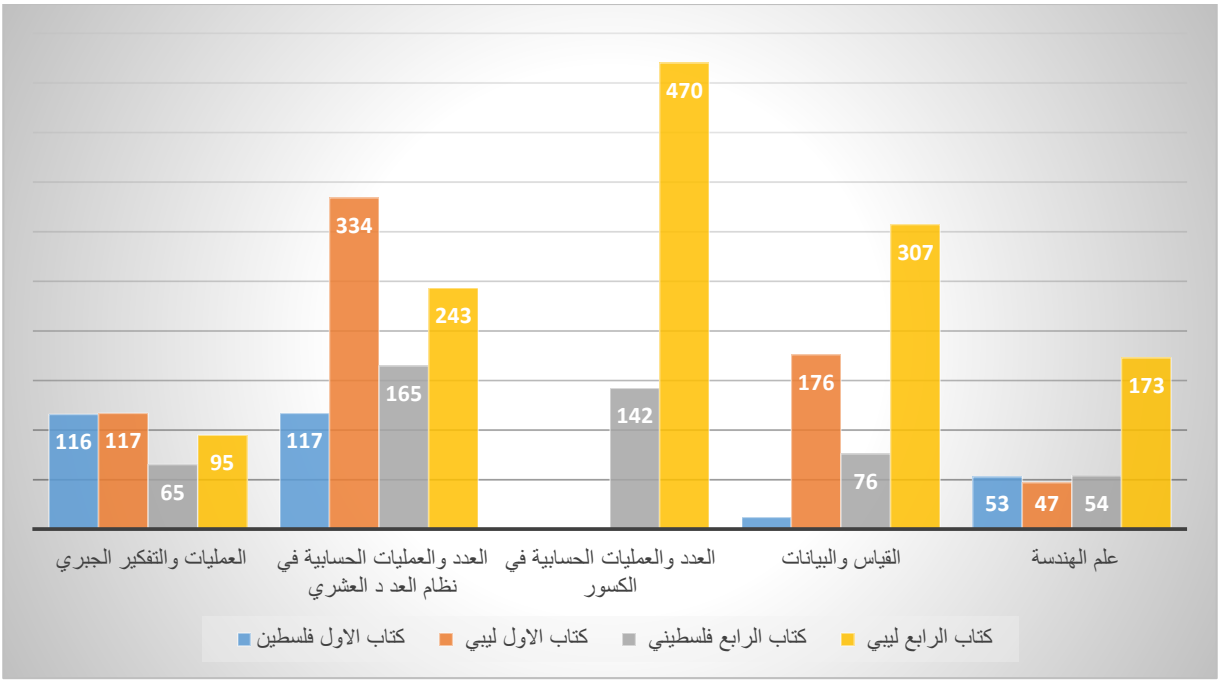
وفي المرتبة الرابعة كان مجال (علم الهندسة)، ولصالح الكتاب الليبي بمعدل تكرارات 173 يقابله للصف الرابع الفلسطيني 54 للمجال نفسه.

أما في المرتبة الأخيرة كان في مجال (العمليات والتفكير الجبري)، وكانت التكرارات متساوية تقريبا للصفين الأول الفلسطيني بمعدل تكرارات 117 والليبي بمعدل 116 ،وكانت متدنية للصف الرابع الفلسطيني بمعدل 65 تكرارا وفي الكتاب الرابع الليبي بمعدل 95 تكرارا.

ومن الملاحظ في الصف الأول أن أعلى تركيز في الكتاب الليبي جاء في (مجال العدد والعمليات الحسابية في نظام العدد العشري)، بمعدل 334 تكرارا يقابله لمجال نفسه 117 تكرارا للصف الأول الفلسطيني . بينما حظي المجال الأخير (علم الهندسة) على أقل عدد تكرارات للكتاب الليبي بمعدل 47 تكرار وجاء هذا المجال لصالح الكتاب الفلسطيني لنفس الصف بمعدل 53 تكرارا

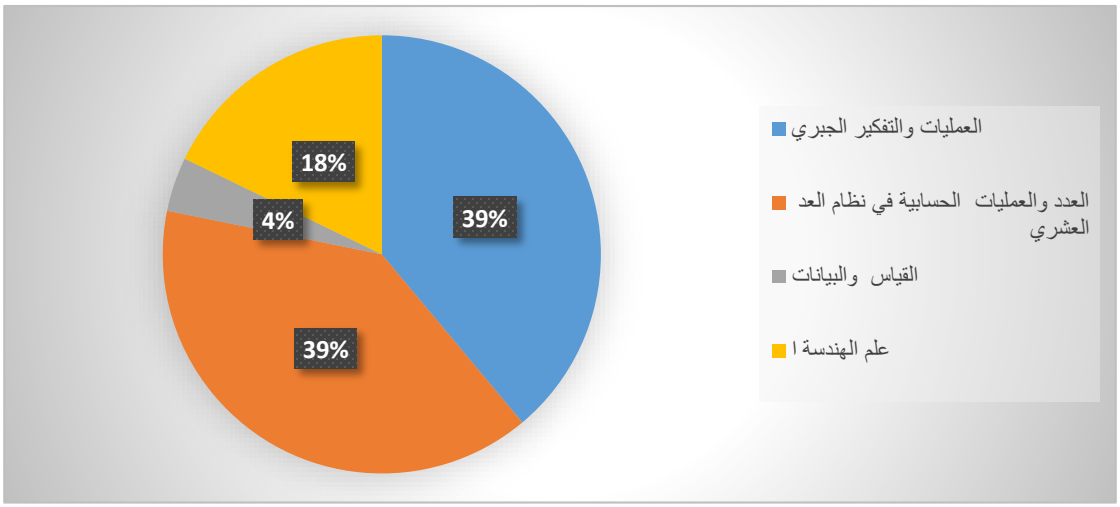
وكانت المرتبة الأخيرة للصف الأول الفلسطيني في مجال القياس والبيانات بمعدل 12 تكرارا وكان هذا المجال لصالح الكتاب الليبي وبمعدل 176 تكرارا وهو في المرتبة الثانية للكتاب الليبي .

ويظهر الشكل 4.3 التكرارات والنسب المئوية لكل مجال من مجالات المعايير الاساسية المشتركة في كتب الرياضيات للصفين الاول والرابع من المرحلة الاساسية الدنيا في كل من فلسطين وليبيا



الشكل(3.4) التكرارات للمعايير الأساسية المشتركة CCSSM في محتوى كتب الرياضيات للصفين الأول والرابع من المرحلة الأساسية الدنيا في الكتاب الفلسطيني والليبي المناظر له .

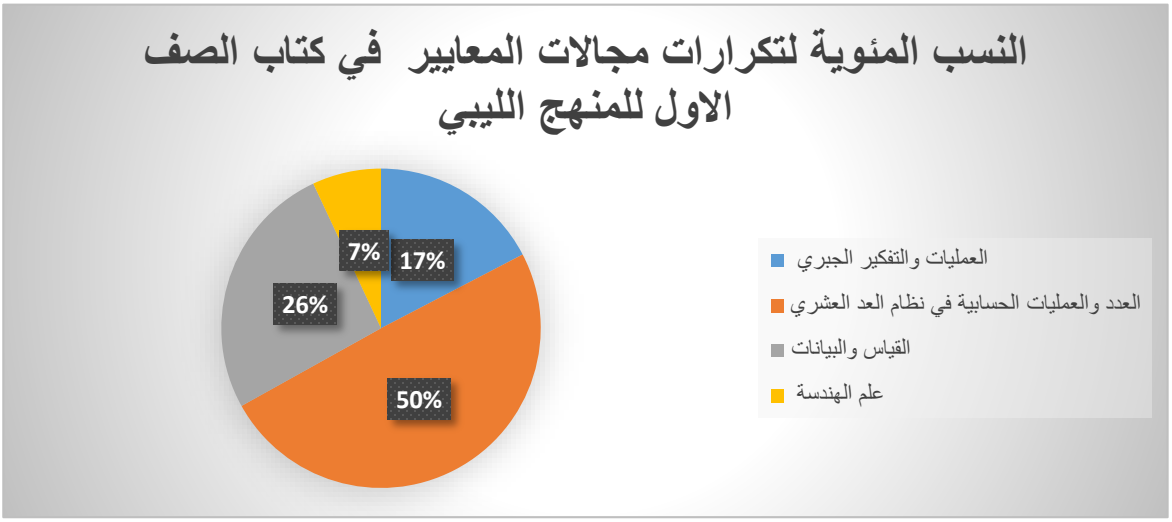
ويظهر الشكل 4.4 النسب المئوية لكل مجال من مجالات المعايير الأساسية المشتركة في كتاب الرياضيات للصف الأول الفلسطني



.

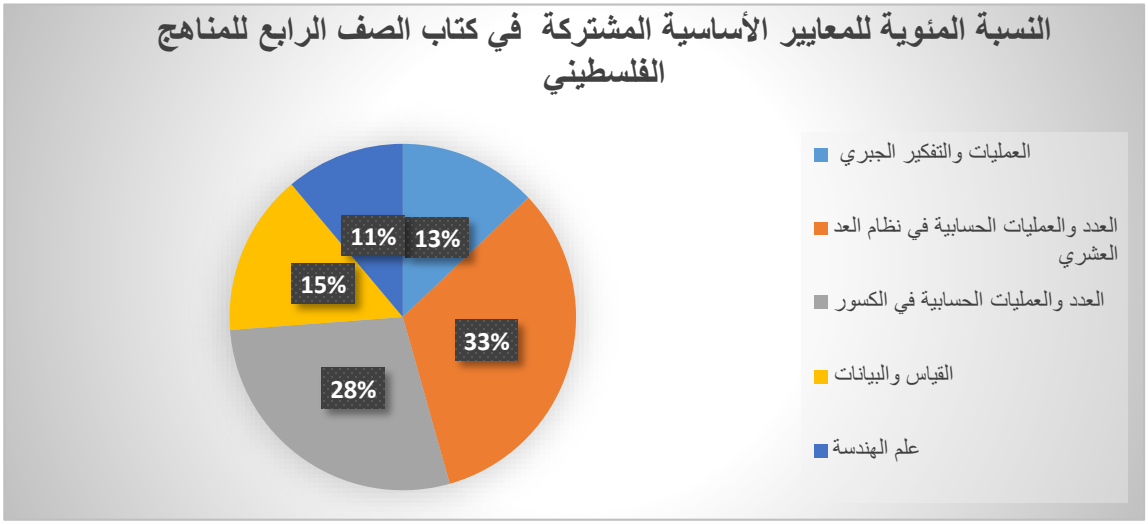
الشكل (4.4) النسب المئوية لمجالات المحتوى في كتاب الرياضيات في المنهاج الفلسطيني للصفالأول الاساسي

ويظهر الشكل 5.4 النسب المئوية لكل مجال من مجالات المعايير الأساسية المشتركة في كتاب الرياضيات للصف الأول الليبي



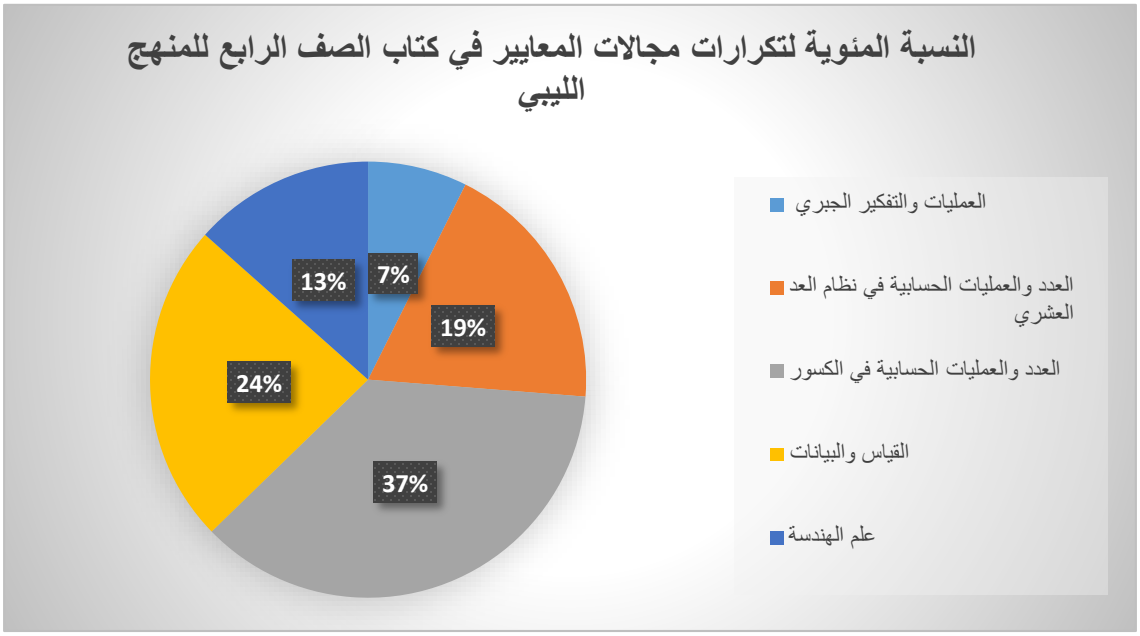
الشكل (5.4) النسب المئوية لمجالات المحتوى في كتاب الرياضيات في المنهاج الليبي للصف الأول الأساسي

ويظهر الشكل 6.4 النسب المئوية لكل مجال من مجالات المعايير الأساسية المشتركة في كتاب الرياضيات للصف الرابع الفلسطيني



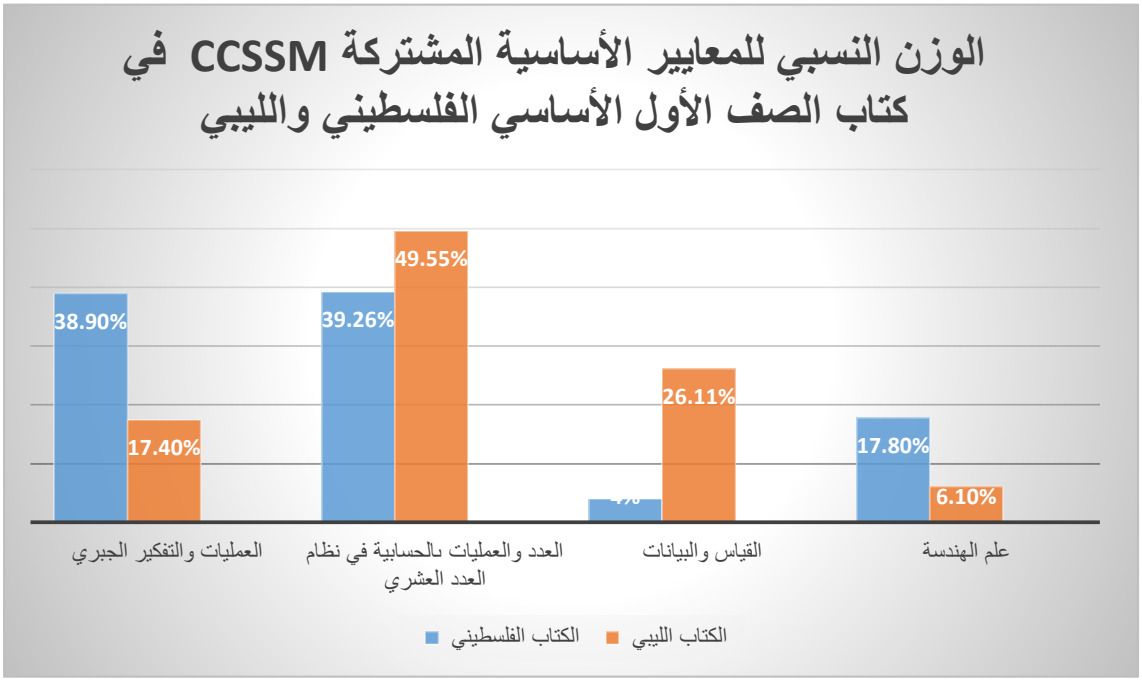
الشكل (6.4) النسب المؤية لمجالات المحتوى في كتاب الرياضيات في المنهاج الفلسطيني للصف الرابع الاساسي .

كما ويظهر الشكل 7.4 النسب المئوية لكل مجال من مجالات المعايير الأساسية المشتركة في كتاب الرياضيات للصف الرابع الليبي



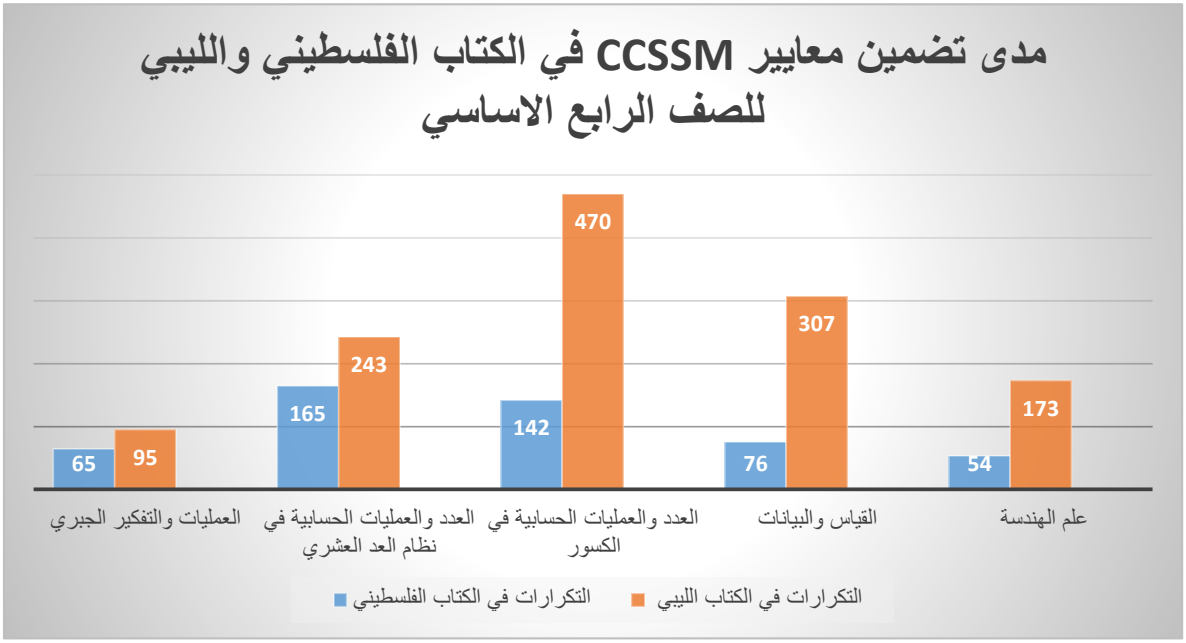
الشكل (7.4) النسبة المئوية لمجالات المحتوى في كتاب الرياضيات في المنهاج الليبي للصف الرابع الاساسي .

ويظهر الشكل 8.4 النسب المئوية لكل مجال من مجالات المعايير الاساسية المشتركة في كتاب الرياضيات للصف الأول الأساسي الفلسطيني والليبي المناظر له.



الشكل (8.4) النسب المئوية لمجالات معايير CCSSM في الكتاب الفلسطيني والليبي للصف الأول الأساسي

ويظهر الشكل 9.4 التكرارات لكل مجال من مجالات المعايير الأساسية المشتركة في كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي الفلسطيني والليبي المناظر له



الشكل (9.4)التكرارات لمجالات معايير CCSSM في الكتاب الفلسطيني والليبي للصف الرابع الاساسي

3.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث :

كيف توزعت المعايير الفرعية في كل من الكتب الفلسطينية والليبية؟

وللإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة برصد التكرارات والنسب المئوية لكل معيار فرعي من مجالات المعايير الرئيسة وتم رصد المعايير الفرعية **للمجال الأول العمليات والتفكير الجبري** كما تظهر في الجدول 4.4. أ

جدول (4.4 .أ) التكرارات والنسب المئوية لمجال العمليات والتفكير الجبري وفق معايير (CCSSM) في كتاب الرياضيات للصف الاول الفلسطيني والليبي المناظر له

تمثيل وحل المسائل التي تتضمن عمليات الجمع والطرح	التكرارات في الكتاب الفلسطيني	النسبة المئوية	التكرارات في الكتاب الليبي	النسبة المئوية
1- استخدام الجمع والطرح ضمن العدد 20 لحل المشكلات الكلامية التي تنطوي على حالات الجمع أو الطرح .	**22**	**%18.9**	**10**	**%8.5**
2- استخدام الجمع والطرح ضمن العدد 20 لحل المشكلات الكلامية التي تنطوي على حالات التجميع أو التحليل.	**8**	**%6.9**	**10**	**%8.5**
3- استخدام الجمع والطرح ضمن العدد 20 لتنمية القدرة على التفاعل مع مقادير مجهولة .	**3**	**%2.5**	**11**	**%9.4**
4- حل مسائل كلامية باستخدام كائنات مع رمز لمقدار مجهول لتمثيل المشكلة .	**3**	**%2.5**	**0**	**%0**
5- حل مسائل كلامية باستخدام رسومات أ مع رمز لمقدار مجهول لتمثيل المشكلة .	**10**	**%8.6**	**8**	**%6.8**
6-حل مسائل كلامية باستخدام معادلات مع رمز لمقدار مجهول لتمثيل المشكلة .	**13**	**%11.2**	**0**	**%0**
7- حل المسائل الكلامية التي تستدعي إضافة ثلاثة أعداد صحيحة يكون مجموعها أقل من أو يساوي 20 ، باستخدام كائنات أورسومات أومعادلات مع رمز لمقدار مجهول لحل المشكلة .	**0**	**%0**	**4**	**%3.4**
فهم وتطبيق خصائص العمليات والعلاقة بين الجمع والطرح				
8- استخدام خصائص العمليات لاجراء عمليات الجمع والطرح: مثال (الخاصية التبديلية في الجمع)	**0**	**%0**	**0**	**%0**
9- لاضافة 2+6+4يمكن اضافة العددين الثانيين لعمل عشرة إذن 2+6+4= 2+10 = 12 (الخاصية التجميعية في الجمع)	**4**	**%3.4**	**19**	**%16.2**

10- فهم الطرح كمشكلة كمية مضافة مجهولة مثال ، اطرح 10- 8= بايجاد العدد الذي نضيفه للعدد 8 للحصول على العدد 10 . ربط الطرح بالجمع (عملية عكسية)	**5**	**%4.3**	**1**	**%0.9**
استخدام الجمع والطرح ضمن العدد 20				
11- استخدام تكرارات العدد في عمليات الجمع والطرح (مثال: بالعد 2 لإضافة 2)	**0**	**%0**	**0**	**%0**
12-- استخدام الجمع والطرح ضمن العدد 20 ، مع إظهار البراعة في استخدام عمليات الجمع والطرح ضمن العدد 10 . استخدم إستراتيجيات، مثل العد التصاعدي ، ومكونات العدد عشرة .	**17**	**%14.6**	**26**	**%22,2**
13- استخدام تحليل العدد ليؤدي الى عشرة .	**4**	**%3.4**	**11**	**%9.4**
14- استخدام العلاقة بين الجمع والطرح	**3**	**%2.6**	**0**	
15- إنشاء قيمة موازية مع مجاميع سهلة ومعروفة .	**6**	**%5.2**	**14**	**%12**
استخدام معادلات الجمع والطرح				
16 - فهم معنى إشارة المساواة، وتحديد إذا كانت المعادلات التي تتضمن عمليات جمع وطرح صحيحة أم خاطئة.	**5**	**4.3**	**1**	**%0.9**
17- تحديد العدد الصحيح المجهول في معادلة الجمع والطرح المرتبطة بثلاثة أعداد صحيحة.	**13**	**11.2**	**2**	**%1.7**
المجموع	**116**	**%100**	**117**	**%100**

يلاحظ من جدول (4.4 .أ) في المجال الاول (العمليات والتفكير الجبري) أن مجموع التكرارات متقارب أي ان الوزن النسبي لهذا المجال بين مجالات المعايير الاساسية المشتركة للرياضيات متساو تقريبا ، وكان أعلى تكرار في الكتاب الليبي للمعيار (12) استخدام الجمع والطرح ضمن العدد 20 ، مع إظهار البراعة في استخدام عمليات الجمع والطرح ضمن العدد 10 . استخدم إستراتيجيات، مثل العد التصاعدي ، ومكونات العدد عشرة) حيث بلغ عدد التكرارات 26 بنسبة مئوية 22.2% ، أما الكتاب

الفلسطيني فكان اعلى تكرار للمعيار رقم (1) استخدام الجمع والطرح ضمن العدد 20 لحل المشكلات الكلامية التي تنطوي على حالات الجمع أو الطرح) حيث بلغ عدد التكرارات 22 بنسبة مئوية 18.9 %، وكان هناك اتفاق بين الكتاب الليبي والفلسطيني في المعيار (7) حل المسائل الكلامية التي تستدعي إضافة ثلاثة أعداد صحيحة يكون مجموعها أقل من أو يساوي 20 ، باستخدام كائنات أورسومات أومعادلات مع رمز لمقدار مجهول لحل المشكلة، وكان عدد التكرارات 4 في الكتابين بنسبة مؤية 3.4 % .

وقد تفوق المنهاج الفلسطيني على المنهاج الليبي في عدة معايير حيث كان المعيار (17) تحديد العدد الصحيح المجهول في معادلة الجمع والطرح المرتبطة بثلاثة أعداد صحيحة. مرتفع في المنهاج الفلسطيني بعدد تكرارات 13 وبنسبة مئوية 11.3% في المقابل بلغ عدد التكرارات لفس العيار في المنهاج الليبي 2 بنسبة 1.7% ، وكذلك المعيار (16) والمعيار (10) ، وقد تفوق الكتاب الفلسطيني على الكتاب الليبي في المعيار (6) لاضافة 2+6+4يمكن اضافة العددان الثانيان لعمل عشرة اذن 2+6+4= 2+10 = 12 (الخاصية التجميعية في الجمع)حيث كان عدد التكرارات للمنهاج الفلسطيني 13 وبنسبة 11.% اما الكتاب الليبي فكان عدد التكرارات صفراً .

وقد تفوق المنهاج الليبي على المنهاج الفلسطيني في عدة معايير حيث بلغ تكرارات المعيار (9) 19 وفي المقابل كان عدد التكرات 4 في المنهاج الفلسطيني لنفس المعيار كما تفوق ايضا في المعايير 12 ، 13، 15 ، 3 ، فكانت التكرارات أعلى في الكتاب الليبي .

وتم حساب التكرارات والنسب المئوية للمعايير الفرعية في **المجال الثاني العدد والعمليات الحسابية في نظام العد العشري**، بحسب المعايير الأساسية المشتركة في كتاب الرياضيات للصف الأول الفلسطيني والليبي المناظر له،كما يظهر الجدول 4.4.ب

جدول (4.4 .ب) التكرارات والنسب المئوية لمجال العدد والعمليات الحسابية في نظام العد العشري وفق معايير (CCSSM) في كتاب الرياضيات للصف الأول الفلسطيني والليبي المناظر له

توسيع السلسلة العددية	التكرارات في الكتاب الفلسطيني	النسبة المئوية	التكرارات في الكتاب الليبي	النسبة المؤية
1- العد إلى 120 ، بدءاً بأي عدد أقل من 120 .	**6**	**%5.1**	**16**	**%4.8**
2- قراءة الرموز العددية التي تمثل عددا من الكائنات مع رمز عددي مكتوب ، ضمن 120	**9**	**%7.7**	**11**	**%3.3**
3- كتابة الرموز العددية التي تمثل عددا من الكائنات ضمن العدد 120	**8**	**%6.8**	**26**	**%7.8**
فهم القيمة المنزلية				
4- فهم أن العدد المكون من منزلتين يمثل آحاد وعشرات . فهم ما يلي كحالات خاصة	**5**	**%4.3**	**26**	**%7.8**
أ - العدد 10 يعتبر مجموعة من عشرة آحاد - ويسمى "عشرة"	**5**	**%4.3**	**1**	**%0.3**
ب- الاعداد من 11-19 مكونة من عشرة واحدة وواحد واثنين ، وثلاثة ، واربعة ، وخمسة ، وستة ، وسبعة ، وثمانية ، أو تسعة آحاد .	50	**%42.7**	**12**	**%3.6**
ج- الاعداد ، 10. 20 . 30 . 40 . 50. 60 . 70 . 80 . 90 تعود الى واحدة واثنين ، وثلاثة ، واربعة ، وخمسة ، وستة ، وسبعة ، وثمانية ، أو تسعةعشرات (و 0 احاد)	**9**	**%7.7**	**9**	**%2.7**
5- - مقارنة عددين بمنزلتين بناء على مفاهيم العشرات والأعداد المكونة من منزلتين آحاد وعشرات وتسجيل النتائج والمقارنة باستخدام الرموز>، =، .<	**10**	**%8.5**	**17**	**%5**

استخدام القيمة المنزلية وخصائص العمليات لإجراء عمليات الجمع والطرح				
الجمع ضمن العدد 100				
6- جمع عدد من منزلتين مع عدد مكون من منزلة واحدة ضمن العدد 100	**4**	**%3.4**	**17**	**%5**
7 - جمع عدد مكون من منزلتين ومجموعة متعددة من العدد 10 باستخدام نماذج ملموسة أو رسومات	**1**	**%0.9**	**20**	**%6**
8- استخدام استراتيجيات بناء على القيمة المنزلية وخصائص العمليات و/أو العلاقة بين الجمع والطرح	**2**	**%1.7**	**11**	**%3.3**
9- ربط الإستراتيجية بطريقة مكتوبة وشرح الاستدلال المستخدم	**3**	**%2.6**	**5**	**%1.5**
10 - فهم جمع الأعداد المكونة من منزلتين، وجمع عشرات مع عشرات، وآحاد مع آحاد؛ وأحيانا من الضروري تكوين عشرة.	**0**	**%0**	**60**	**%18**
11-ايجاد ناتج جمع عدد من منزلتين، والتفكير الذهني لإيجاد 10 أكثر أو 10 أقل من العدد، دون الحاجة إلى العد؛ وشرح المنطق المستخدم.	**2**	**%1.7**	**0**	**%0**
12- جمع اعداد ضمن العدد 10 في المدى من 10- 90 من مجموعة متعددة من العدد 10 (فروق موجبة أو صفر)	3	%2.6	**15**	%4.5
13- استخدام نماذج ملموسة أو رسومات وإستراتيجيات بناء على القيمة المنزلية وخصائص العمليات و/أو العلاقة بين الجمع والطرح؛ وربط الإستراتيجية بطريقة مكتوبة وشرح المنطق المستخدم	5	%4.2	**88**	%26.3
المجموع	117	%100	**334**	%100

يلاحظ من جدول (4.4 .ب) أن مجموع عدد التكرارات لجميع بنود المجال في الكتاب الليبي هو

334ويعادل تقريبا ثلاثة أضعاف مجموع عدد التكرات للمجال نفسه في الكتاب الفلسطيني، مما يظهر هناك اهتمام كبير لهذا المجال بين المجالات الأربعة في الكتاب الليبي، وقد حظي البند 13 (استخدام نماذج ملموسة أو رسومات وإستراتيجيات بناء على القيمة المنزلية وخصائص العمليات و/أو العلاقة بين الجمع والطرح؛ وربط الإستراتيجية بطريقة مكتوبة وشرح المنطق المستخدم) بأعلى نسبة من التكرارات (88) وبنسبة مؤية 26.3 بينما كان عدد التكرارات لنفس البند في الكتاب الفلسطيني 5 وبنسبة 4.2% وهي نسبة قليلة جدا، وجاء في المرتبة الثانية البند 10 (فهم جمع الأعداد المكونة من منزلتين، وجمع عشرات مع عشرات، وآحاد مع آحاد؛ وأحيانا من الضروري تكوين عشرة.) بعدد 60 تكرارا وبنسبة مؤية 18% وكان في المقابل عدد التكرارات 0 في الكتاب الفلسطيني لهذا البند .

كانت أعلى تكرارات للكتاب الفلسطيني في البند 4 (ب)الاعداد من 11–19 مكونة من عشرة واحدة وواحد واثنين ، وثلاثة ، وأربعة ، وخمسة ، وستة ، وسبعة ، وثمانية ، أو تسعة آحاد .) وبعدد تكرارات 50 وبنسبة مئوية 42.7% وهي تحظى بأعلى نسبة من بين جميع البنود.

وتم رصد التكرارات والنسب المئوية للمعايير الفرعية في المجال الثالث **القياس والبيانات** بحسب المعايير الأساسية المشتركة في كتاب الرياضيات للصف الأول الفلسطيني والليبي المناظر كمايظهر جدول 4.4.ج

جدول (4.4 .ج) التكرارات والنسب المئوية لمجال القياس والبيانات وفق معايير (CCSSM) في كتاب الرياضيات للصف الاول الفلسطيني والليبي المناظر له

قياس الأطوال بشكل مباشر بتكرار وحدات القياس	التكرارات في الكتاب الفلسطيني	النسبة المئوية	التكرارات في الكتاب الليبي	النسبة المؤية
1- ترتيب ثلاثة أشياء حسب الطول .	**1**	**%8.3**	**6**	**%3.4**
2- مقارنة أطوال شيئين بطريقة غير مباشرة باستخدام غرض ثالث .	**5**	**%41.6**	**18**	**%10.2**
3- التعبير عن طول كائن؛ كعدد صحيح من وحدات الطول ، عن طريق وضع نسخ متعددة من كائن اقصر (وحدة طول)	**0**	**0%**	**20**	**%11.4**
4- فهم أن قياس طول غرض معين هو عدد وحدات الطول التي استخدمت في قياسه على امتداد طوله بدون ثغرات أو تداخل	**0**	**0%**	**16**	**%9**
ممارسة وكتابة عناصر الوقت والعملة				
5- التعرف الى عناصر الوقت بالساعة وانصاف الساعة باستخدام ساعات رقمية وقياسية .	1	**%8.3**	**20**	**%11.4**
6- كتابة عناصر الوقت بالساعة وانصاف الساعة باستخدام ساعات رقمية وقياسية .	**5**	**%41.6**	**10**	**%5.7**
7- التعرف الى العملات وتحديدها ومعرفة أسمائها وقيمتها .	**0**	**%0**	**19**	**%10.8**
تمثيل وتفسير البيانات				
8- تمثيل البيانات بمجموعات حتى ثلاث فئات	**0**	**%0**	**8**	**%4.5**
9-- تفسير البيانات المنظمة بمجموعات حتى ثلاث فئات	**0**	**%0**	**16**	**%9**

10 – طرح أسئلة حول عدد نقاط البيانات .	**0**	**%0**	**6**	**%3.4**
11 – الإجابة عن أسئلة حول البيانات .	**0**	**%0**	**8**	**%4.5**
12 – التعرف إلى عدد العناصر لكل فئة .	**0**	**%0**	**14**	**%8**
13 – التعرف إلى العناصر الأقل والعناصر الأكثر في فئة معينة	0	%0	15	%8.5
المجموع	12	%100	176	%100

يلاحظ من جدول (4.4 .ج) وجود انخفاض كبير في عدد التكرات للكتاب الفلسطيني نسبة الى ما يقابله من تكرارات للكتاب الليبي حيث بلغ مجموع عدد التكرارات 176 تكرارا للكتاب الليبي و12 تكرارا للكتاب الفلسطيني ، كما ويلاحظ عدم تضمين البنود الخاصة بتمثيل البيانات وتفسيرها من الكتاب الفلسطيني بينما يتضمن الكتاب الليبي على هذه البنود ،

وكان البند 2 مقارنة أطوال شيئين بطريقة غير مباشرة باستخدام غرض ثالث .) والبند 6 (كتابة عناصر الوقت بالساعة وانصاف الساعة باستخدام ساعات رقمية وقياسية على أعلى نسبة من بين جميع البنود حيث كان عدد التكرارات لكل منهما 5 وبنسبة مئوية 41.6% لكل منهما ، وكان هناك غياب لمعظم بنود المجال في الكتاب الفلسطيني .

أما في الكتاب الليبي فقط كان أعلى نسبة مئوية للبند 3 (التعبير عن طول كائن؛ كعدد صحيح من وحدات الطول ، عن طريق وضع نسخ متعددة من كائن أقصر (وحدة طول) والبند 5 (التعرف إلى عناصر الوقت بالساعة وأنصاف الساعة باستخدام ساعات رقمية وقياسية .) وكان عدد التكرارات لكل منهما 20 تكرارا وبنسبة مئوية 11.4 % ، وكان هناك تضمين لجميع المعايير في الكتاب الليبي لهذا المجال .

وتم رصد التكرارات والنسب المئوية للمعايير الفرعية في المجال الرابع**علم الهندسة** بحسب المعايير الأساسية المشتركة في كتاب الرياضيات للصف الأول الفلسطيني والليبي المناظر له كمايظهر جدول 4.4.د .

التفكير بالأشكال وخصائصها.	**التكرارات في الكتاب الفلسطيني**	**النسبة المئوية**	**التكرارات في الكتاب الليبي**	**النسبة المؤية**
1- التمييز بين السمات والخصائص المحددة لكل شكل من الأشكال	**13**	**%25**	**7**	**%14.9**
2- التمييز بين الخصائص المحددة والخصائص غير المحددة للشكل مثل (اللون ، والاتجاه ، والحجم الكلي)	**13**	**%25**	**22**	**%46.8**
3- بناء ورسم اشكال متنوعة بحسب السمات والخصائص المحددة .	**3**	**%5.7**	**10**	**%21.3**
4- تكوين أشكال ثنائية الأبعاد (المستطيلات والمربعات وشبه المنحرف، ومثلثات، وأنصاف دوائر، وأرباع دوائر) أو أشكال ثلاثية الأبعاد .	**2**	**%3.8**	**1**	**%2.1**
5- استخدام الاشكال الثنائية الابعاد في انشاء شكل مركب وانشاء اشكال جديدة من الاشكال المركبة مثل (المنشورات ، المستطيلات	**1**	**%1.9**	**7**	**%14.9**

المركبة ، والقطاعات الدائرية				
6- .تقسيم الدوائر والمستطيلات إلى جزأين وأربعة أجزاء متساوية، ووصف الأجزاء باستخدام الكلمات: نصفين، وأرباع، ودوائر	7	**%13.5**	0	**%0**
7- استخدام عبارات: نصف، وربع. وصف الشكل الكلي كاثنين أو أربعة من الأجزاء.	**9**	**%17.3**	**0**	**%0**
8- فهم الأمثلة التي تحلل الأشكال إلى أجزاء متساوية تكون أجزاء اصغر منها .	**4**	**%7.7**	**0**	**%0**
المجموع	**52**	**%100**	**47**	**100**

جدول (4.4 .د) التكرارات والنسب المئوية لمجال علم الهندسة وفق معايير (CCSSM) في كتاب الرياضيات للصف الأول الفلسطيني والليبي المناظر له.

يلاحظ من جدول (4.4 .د)تفوق الكتاب الفلسطيني على نظيره الليبي حيث بلغ عدد التكرارات للكتاب الفلسطيني 52 تكرارا بينما 47 تكرارا للكتاب الليبي ، ومن الملاحظ غياب مجموعة من بنود المجال في الكتاب الليبي ، وهي البند 6 (.تقسيم الدوائر والمستطيلات الى جزأين وأربعة أجزاء متساوية، ووصف الأجزاء باستخدام الكلمات: نصفين، وأرباع، ودوائر) والبند 7 (استخدام عبارات: نصف، وربع. وصف الشكل الكلي كاثنين أو أربعة من الأجزاء) والبند 8 (فهم الأمثلة التي تحلل الأشكال إلى أجزاء متساوية تكون أجزاء اصغر منها .) بينما كان اعلى تكرار للبند 2 (التمييز بين الخصائص المحددة والخصائص

غير المحددة للشكل مثل (اللون ، والاتجاه ، والحجم الكلي) وبلغ 20 تكرارا وبنسبة مئوية 46.8% في الكتاب الليبي وفي المقابل كان عدد التكرارات لنفس البند من الكتاب الفلسطيني هو13 وبنسبة مئوية 25 % كما حصل البند الأول (التمييز بين السمات والخصائص المحددة لكل شكل من الأشكال)على نفس عدد التكرات والنسبة المئوية للكتاب الفلسطيني وكان هذان البندان أعلى تكرارا من جميع البنود الأخرى، بينما كان أدنى تكرار من نصيب البند الخامس (استخدام الأشكال الثنائية الأبعاد في إنشاء شكل مركب وإنشاء أشكال جديدة من الأشكال المركبة مثل (المنشورات ، المستطيلات المركبة ، والقطاعات الدائرية) وكان مرة واحدة وبنسبة مئوية ، 1.9% ,

وحسبت التكرارات والنسب المئوية للمعايير الفرعية في المجال الأول **العمليات والتفكير الجبري** من مجالات الصف الرابع الأساسي بحسب المعايير الأساسية المشتركة في الكتابين الفلسطيني والليبي المناظر له كما يظهر جدول 5.4.أ.

جدول (5.4 .أ) التكرارات والنسب المئوية لمجال العمليات والتفكير الجبري وفق معايير (CCSSM) في كتاب الرياضيات للصف الرابع الفلسطيني والليبي المناظر له.

استخدم العمليات الأربعة مع الأرقام الصحيحة لحل المسائل.	التكرارات للكتاب الفلسطيني	النسبة المئوية	التكرارات للكتاب الليبي	النسبة المئوية
1- تفسير معادلة ضرب كمقارنة، مثل(تفسير 5×7= 35 ؛ كاقرار أن الرقم 35 ضعف العدد 5 سبع مرات وضعف العدد 7 خمس مرات). خاصية التبديل في الضرب.	**9**	**%15.7**	**0**	**%0**
2- توضيح العبارات اللفظية لمقارنات الضرب في صيغة معادلات ضرب .	**15**	**%.26**	**0**	**%0**
3- إجراءعمليات الضرب أو القسمة لحل مسائل كلامية تتضمن مقارنة ضربية، مثل استخدام الرسومات والمعادلات مع رمز لعدد مجهول لتمثيل المسألة، حيث تمييز المقارنة الضربية عن المقارنة	**24**	**%42.1**	**30**	**%31.6**

الجمعية.				
التعرف إلى العوامل والمضاعفات.				
4- ايجاد جميع أزواج العوامل لعدد صحيح في النطاق 1-100 . أعلم أن العدد الصحيح هو أحد مضاعفات كل من عوامله. (عوامل العدد)	**0**	**%0**	**32**	**%33.6**
5- تحديد ما إذا كان رقم ما صحيح في النطاق 1-100 هو أحد مضاعفات عدد أحادي الرقم (العدد الأولي) أم لا .	0	**%0**	**19**	**%20**
6- تحديد ما إذا كان رقم ما صحيح في النطاق 1-100 مركب أو اولي .	**0**	**%0**	**0**	**%0**
استنتج وحلل الانماط				
7- انتاج نمط عددي أو شكلي يتبع قاعدة ما.	**11**	**%19.2**	**4**	**%4.2**
8- تحديد الخصائص الظاهرة للنمط التي لم تكن ظاهرة في القاعدة نفسها. مثال : تطبيق القاعدة : "إضافة 3" ورقم البداية 1، (تحديد اين حصل التغيير وكم هو وأي منزلة)	**6**	**%10.5**	**8**	**%8.4**
9- إنشاء مصطلحات في التسلسل الناتج وملاحظة أن المصطلحات تميل للتبديل ما بين الأرقام الفردية والزوجية. اشرح بشكل غير رسمي سبب تبديل الأرقام بهذه الطريقة.			**2**	**%2.1**
المجموع	**57**	**%100**	**95**	**%100**

يلاحظ من جدول (5.4 .أ)تفوق الكتاب الليبي على الكتاب الفلسطيني في عدد التكرارات حيث بلغت تكرارات الكتاب الليبي لهذا المجال 95 تكرارا بينما بلغت تكرارات الكتاب الفلسطيني 57 تكرارا ،وجاء في المرتبة الاولى للكتاب الليبي ، البند 4 (ايجاد جميع أزواج العوامل لعدد صحيح في النطاق 1-100 . أعلم أن العدد الصحيح هو أحد مضاعفات كل من عوامله.) (عوامل العدد) وقد حظي على

اكبرنسبة تكرار من جميع البنود حيث كان عدد التكرارات 32 وبنسبة مئوية 33.6%، بينما لم يتضمن الكتابالفلسطيني على هذا البند نهائيا وكان عدد التكرارات 0 ، وجاء في المركز الثاني للبنود، البند 3(إجراءعمليات الضرب أو القسمة لحل مسائل كلامية تتضمن مقارنة ضربية، مثل استخدام الرسومات والمعادلات مع رمز لعدد مجهول لتمثيل المسألة، حيث تمييز المقارنة الضربية عن المقارنة الجمعية.) فكان عدد التكرارات في الكتاب الليبي 30 وبنسبة مئوية 33.1 % ، بينما كان عدد التكرارات في الكتاب الفلسطيني 24 تكرارا وبنسبة 42.1 % ، أي جاء هذا البند في المرتبة الأولى للكتاب الفلسطيني، بينما كان البند الأول والثاني في المرتبة الأخيرة بالنسبة للمنهاج الليبي، ولم يتواجد أي تكرارات لهما، حيث أن البند 1 (تفسير معادلة ضرب كمقارنة، مثل(تفسير 5×7= 35 ؛ كإقرار أن الرقم 35 ضعف العدد 5 سبع مرات وضعف العدد 7 خمس مرات). خاصية التبديل في الضرب.) كان له نصيب جيد في الكتاب الليبي بعدد تكرارات 9 بنسبة مئوية 15.7% ، اما البند 2 (توضيح العبارات اللفظية لمقارنات الضرب في صيغة معادلات ضرب) فكان عدد التكرارات في الكتاب الفلسطيني 15 وبنسبة مئوية 26% وهذا البند جاء في المرتبة الثانية بعد البند 3 وجاء في المرتبة الأخيرة للكتاب الليبي البنود (4 5 6) الخاصة بالعنقود (**التعرف على العوامل والمضاعفات**)حيث لم تتضمن هذه البنود في الكتاب الفلسطيني.

وتم حساب التكرارات والنسب المئوية للمعايير الفرعية في المجال الثاني**العدد والعمليات الحسابية في نظام العد العشري**من مجالات الصف الرابع الاساسي بحسب المعايير الاساسية المشتركة في الكتابين الفلسطيني والليبي المناظر له كما يظهر جدول 5.4.ب

جدول (5.4 .ب) التكرارات والنسب المئوية لمجال العدد والعمليات الحسابية في نظام العد العشري وفق معايير (CCSSM) في كتاب الرياضيات للصف الرابع الفلسطيني والليبي المناظر له

اعمم فهم القيمة المكانية بالنسبة للأرقام الصحيحة متعددة الأرقام.	التكرارات للكتاب الفلسطيني	النسبة المئوية	التكرارات للكتاب الليبي	النسبة المئوية
1- فهم أن في الأعداد الصحيحة المتعددة الأرقام، أن الرقم في خانة واحدة، يمثل عشرة أضعاف ما يمثله نفس الرقم في الخانة على يمين الخانة الحالية. على سبيل المثال، ادراك ان 700 ÷ 70 =10 من خلال تطبيق مفاهيم القيمة المكانية والقسمة .	**6**	**%3.6**	**17**	**%7**

2- مقارنة عددين مزدوجي الأرقام بناء على معاني الأرقام في كل خانة، باستخدام الرموز >، =، < لتسجيل نتائج المقارنات.	**8**	**%4.8**	**13**	**%5.3**
3- قراءة وكتابة أعداد صحيحة متعددة الأرقام باستخدام منظومة العشرات وأسماء الأعداد والنموذج الموسع. (التحليلي)	**26**	**%15.8**	**21**	**%8.6**
4- استخدام فهم القيمة المكانية لتقريب الأعداد الصحيحة متعددة الأرقام إلى أي خانة.	16	**%9.7**	**51**	**%21**
استخدم فهم القيمة المكانية وخصائص العمليات لإجراء عمليات حسابية متعددة.				
5- جمع وطرح الأعداد الصحيحة متعددة الأرقام باستخدام الخوارزمية القياسية. (ترتيب المنازل تحت بعضها البعض)	**28**	**%17**	12	**%4.9**
6- ضرب عدد صحيح مكون من 4 منازل في عدد صحيح من رقم واحد وضرب عددين من رقمين، باستخدام الإستراتيجيات القائمة على القيمة المكانية وخصائص العمليات.	**33**	**%20**	**67**	**%27.6**
7- توضيح وشرح العملية الحسابية من خلال استخدام المعادلات و/أو المصفوفات المستطيلة و/أو النماذج المساحية.	**9**	**%5.5**	**16**	**%6.6**
8- ذكر الحواصل ذات الأرقام الصحيحة والبواقي ذات نتائج مكونة من 4 أرقام والمقسومات ذات الرقم الواحد باستخدام	**39**	**%23.6**	**46**	**%18.9**

الإستراتيجيات القائمة على القيمة المكانية و/أو خصائص العمليات و/أو العلاقة ما بين الضرب والقسمة.				
ملاحظة : تقتصرتوقعاتالصف 4 فيهذاالمجالعلىالأرقامالصحيحةالأقلمنأوأكثرمن 1000000				
المجموع	**165**	**%100**	**243**	**%100**

يلاحظ من جدول (5.4 . ب) تفوق الكتاب الليبي في عدد التكرارات في المجال الثاني بشكل عام ، حيث بلغ مجموع عدد التكرارات للكتاب الليبي 243 تكرارا ومجموع عدد الترارات في الكتاب الفلسطيني 165 تكرارا ، وجاء في المرتبة الاولى للكتاب الليبي البند 6 (ضرب عدد صحيح مكون من 4 منازل في عدد صحيح من رقم واحد وضرب عددين من رقمين، باستخدام الإستراتيجيات القائمة على القيمة المكانية وخصائص العمليات.) وكان عدد التكرارات لهذا البند 67 تكرارا بنسبة مئوية 27.6% بينما كان عدد التكرارات لنفس البند للكتاب الفلسطيني 33 تكرارا وبنسبة 20 % وهذا ما يؤكد تفوق الكتاب الليبي على الكتاب الفلسطيني في هذا البند، وجاء بند 4 في المرتبة الثانية بالنسبة للكتاب الليبي (استخدام فهم القيمة المكانية لتقريب الأعداد الصحيحة متعددة الأرقام إلى أي خانة) حيث كان عدد الكترارات في الكتاب الليبي 51 تكرارا وبنسبة مئوية 21% وفيالمقابل كان عدد التكرارات لهذا البند هو16 تكرا را وبنسبة مئوية 9.7% .

وجاء البند 8 (ذكر الحواصل ذات الأرقام الصحيحة والبواقي ذات نتائج مكونة من 4 أرقام والمقسومات ذات الرقم الواحد باستخدام الإستراتيجيات القائمة على القيمة المكانية و/أو خصائص العمليات و/أو العلاقة ما بين الضرب والقسمة.) في المرتبة الأولى للكتاب الفلسطيني وكان عدد التكرارات 39 تكرارا وبنسبة مئوية 23.6% وحظي هذا البند بالمرتبة الثالثة للكتاب الليبي حيث بلغ عدد التكرارات 46 تكرارا بنسبة مئوية 18.9% ومن الملاحظ تفوق الكتاب الليبي في هذا البند.

وجاء البند 5 في المرتبة الأخيرة للكتاب الليبي (جمع وطرح الأعداد الصحيحة متعددة الأرقام باستخدام الخوارزمية القياسية.) (ترتيب المنازل تحت بعضها البعض) بعدد تكرارات 12 وبنسبة مئوية 4.9% في المقابل كان عدد التكرارات لنفس البند من الكتاب الفلسطيني مرتفعا بنسبة 28 تكرارا وبنسبة مئوية 17% وهذا ما يؤكد الاختلاف في محتوى الكتابين، وجاء في المرتبة الأخيرة للكتاب الفلسطيني البند 1

(فهم أن في الأعداد الصحيحة المتعددة الأرقام، أن الرقم في خانة واحدة، يمثل عشرة أضعاف ما يمثله نفس الرقم في الخانة على يمين الخانة الحالية. على سبيل المثال، إدراك أن 700 ÷ 70 =10 من خلال تطبيق مفاهيم القيمة المكانية والقسمة) بعدد تكرارات 6 وبنسبة مئوية 3.6 % وجاء عدد التكرارات في الكتاب الليبي للبند نفسه 17 تكرارا وبنسبة 7% .

وحسبت التكرارات والنسب المئوية للمعايير الفرعية في المجال الثالث **العدد والعمليات الحسابية في الكسور**من مجالات الصف الرابع الاساسي بحسب المعايير الأساسية المشتركة في الكتابين الفلسطيني والليبي المناظر له كما يظهر في جدول 5.4.ج

جدول (5.4 .ج) التكرارات والنسب المئوية لمجال العدد والعمليات الحسابية في الكسوروفق معايير (CCSSM) في كتاب الرياضيات للصف الرابع الفلسطيني والليبي المناظر له

توسع الفهم الخاص بتكافؤ الكسور والترتيب.	التكرارات للكتاب الفلسطيني	النسبة المئوية	التكرارات للكتاب الليبي	النسبة المئوية
1 – تفسيرسبب أن الكسر أ/ب مكافئ للكسر (ن×أ) /(ن×ب) من خلال استخدام نماذج الكسور المرئية، مع الانتباه إلى مدى اختلاف عدد ومقدار الأجزاء حتى إذا كان الكسران بنفس المقدار.	12	%8.4	12	%2.5
2–استخدام مبدأ أ/ب = (ن×أ) /(ن×ب) للتعرف إلى الكسور المكافئة وتوليدها.	11	%7.7	27	%5.6
3 – المقارنة بين كسرين ببسطين ومقامين مختلفين على سبيل المثال، من خلال إنشاء مقامات مشتركة أو بسوط مشتركة أو من خلال المقارنة بكسر قياسي مثل ½	5	%3.5	12	%2.5
4 – فهم أن المقارنات تكون صحيحة فقط عندما يشير كلا الكسرين إلى نفس العدد الصحيح.	4	%2.8	0	%0
5– تسجيل نتائج المقارنات مع الرموز >، =، أو< وتحليل النتائج، باستخدام نموذج كسر مرئي.	6	%4.2	0	%0

أنشئ كسور من الكسور الوحدوية من خلال تطبيق وتوسيع الفهم السابق للعمليات الخاصة بالأرقام الصحيحة.				
6- فهم أن الكسر أ/ب مع العلم أن أ> 1 يساوي مجموع للكسور 1/ب.	6	%4.2	12	%2.5
7- فهم جمع وطرح الكسور على سبيل جمع وفك الأجزاء التي تشير إلى العدد الصحيح نفسه	11	%7.7	9	1.9
8 – فك كسر إلى عدد من الكسور ذات مقام واحد بأكثر من طريقة، حيث يتم تسجيل كل حل بمعادلة ،	1	%0.7	42	%8.7
9 –شرح عمليات التفكيك، على سبيل باستخدام نموذج كسور مرئي.	6	%4.2	63	%13.1
10 – جمع وطرح الأرقام المختلطة ذات المقامات المتشابهة باستبدال كل عدد مختلط و/أو باستخدام خصائص العمليات والعلاقة بين الجمع والطرح.	15	%10.6	94	%19.6
11 – حل المسائل الكلامية التي تتضمن جمع وطرح الكسور التي تشير إلى نفس الرقم الصحيح ذات المقامات المتشابهة، (على سبيل المثال، باستخدام نماذج الكسور المرئية والمعادلات التي تمثل المسألة.)	28	%19.7	54	%11.27
12-تطبيق وتوسيع الفهم السابق للضرب لضرب كسر في عدد صحيح	1	%0.7	10	% 2
13- فهم أن الكسر أ/ب كمضاعف لـ 1/ب .	0	%0	0	%0
14- فهم أن مضاعف أ/ب كمضاعف ل 1/ب	0	%0	32	%6.6

واستخدام هذا الفهم لضرب كسر في عدد صحيح.				
15 – حل المسائل الكلامية التي تتضمن ضرب الكسور في عدد صحيح ، باستخدام نماذج الكسور المرئية والمعادلات التي تمثل المسألة. مثال: إذا كان الفرد الواحد في حفل سيأكل 8/3 كيلو غراما من اللحم البقري المشوي، وهناك 5 أفراد في الحفل، / فكم من كيلو غراما من اللحم البقري المشوي سيكون ضرورياً؟ ما بين أي عددين صحيحين ستكون إجابتك؟	1	%0.7	47	%9.8
فهم التدوين العشري للكسور ومقارنة الكسور العشرية				
16 – التعبير عن كسر بالمقام 10 ككسر مكافئ بالمقام 100 استخدام هذا الأسلوب لإضافة كسرين بالمقامات ذات الصلة 10 و100	4	%2.8	3	%0.6
17 – استخدام التدوين العشري للكسور ذات المقامات 10 أو 100	15	%10.6	54	%11.27
18 – مقارنة الكسرين بالمئات من خلال التفكر في مقدراهما. أعلم أن المقارنات تكون صحيحة فقط عندما يشير كلا الكسرين إلى نفس العدد الصحيح.	6	%4.2	8	%1.7
19 – تسجيل نتائج المقارنات مع الرموز >، و=، و< وتحليل النتائج،	10	%7	0	0%
ملاحظة مهمة : **1 – تقتصر توقعات الصف 4 في هذا المجال على الكسور ذات المقامات 2، 3، 4، 5 ، 6، 8 ، 10 ، 12 ، 100** **2– يمكن للطلاب الذين يمكنهم إنتاج كسور مكافئة تطوير إستراتيجيات لإضافة كسور ذات مقامات مختلفة عمومًا. لكن جمع وطرح المقامات غير المتشابهة في العموم لا يشكل متطلباً في هذا الصف.**				
المجموع	142	%100	479	%100

يلاحظ من جدول (5.4 .ج) تفوق الكتاب الليبي في عدد التكرارات بشكل عام حيث جاء عدد التكرارات 479 تكرارا وفي المقابل بلغ عدد التكرارات في الكتاب الفلسطيني 142 تكرارا ، وجاء في المرتبة الأولى للكتاب الليبي بند10 (جمع وطرح الأرقام المختلطة ذات المقامات المتشابهة باستبدال كل عدد مختلط و/أو باستخدام خصائص العمليات والعلاقة بين الجمع والطرح.) حيث بلغ عدد التكرارات 94 تكرارا وبنسبة مئوية 19.6% بينما كان عدد التكرارات لنفس البند في الكتاب الفلسطيني 15 تكرارا وبنسبة مئوية 10.6% أما المرتبة الثانية فكانت من نصيب بند 9(شرح عمليات التفكيك، على سبيل باستخدام نموذج كسور مرئي.) حيث كان عدد التراارات 63 وبنسبة مئوية 13.1% وكان عدد التكرارات لنفس البند في الكتاب الفلسطيني متدنيا حيث كان عدد التكرارات 6 وبنسة مئوية 4.2% وجاء في المرتبة الثالثة ، بند 11 و17 كانت التكرارات في الكتاب الليبي للكل منهما 54 تكرارا وبنسبة مئوية 11.2 % .

وكان في المرتبة الأولى للكتاب الفلسطيني بند 11 (حل المسائل الكلامية التي تتضمن جمع وطرح الكسور التي تشير إلى نفس الرقم الصحيح ذات المقامات المتشابهة، (على سبيل المثال، باستخدام نماذج الكسور المرئية والمعادلات التي تمثل المسألة.) حيث كان عدد التكرارات 28 وبنسبة مئوية 19.7 % .ويلاحظ أيضا من الجدول عدم تضمين أربعة بنود من المجال الثالث العدد والعمليات الحسابية وهي (4، 5، 13، 19) وكان عدد التكركرات لكل منها 0 بينما كان لها تضمين في الكتاب الليبي وبنسب متفاوتة، كما وكان هناك غياب لبعض البنود في الكتاب الفلسطيني وهي (13، 14) ولم يكن لها تكرارات نهائيا .

كما وحسبت التكرارات والنسب المئوية للمعايير الفرعية في المجال الرابع**القياس والبيانات**من مجالات الصف الرابع الاساسي بحسب المعايير الاساسية المشتركة في الكتابين الفلسطيني والليبي المناظر له كما يظهر جدول 5.4. د

جدول (5.4 .د) التكرارات والنسب المئوية لمجال القياس والبياناتوفق معايير (CCSSM) في كتاب الرياضيات للصف الرابع الفلسطيني والليبي المناظر له

حل المسائل بما في ذلك القياس وتحويل القياسات من وحدات كبيرة إلى أخرى صغيرة.	التكرارات للكتاب الفلسطيني	النسبة المئوية	التكرارات للكتاب الليبي	النسبة المئوية
1- معرفة المقادير النسبية لوحدات القياس في نظام وحدات واحد بما في ذلك، الكيلو متر والمتر والسنتيمتر والكيلو جرام والجرام والرطل والأونصة واللتر والمللي لتر والساعة والدقيقة والثانية. في إطار نظام واحد للقياس،	15	%19.7	0	%0
2- التعبير عن المقاييس في وحدة كبيرة بوحدة صغيرة	6	%7.9	16	%5.2
3- تسجيل مكافئات القياس في جدول من عمودين. على سبيل المثال، إذا علم أن القدم الواحد يساوي 12 ضعف البوصة الواحدة.مثال: فإن ثعبان طوله 4 أقدام يماثل ثعبان طوله 48 بوصة	0	%0	0	%0
4- أعداد جدول تحويل للأقدام والبوصات يضم الأزواج الرقمية (1، 12)، (2، 24) ، (3 ، 36) ،	0	%0	0	%0
5- استخدام أربع عمليات لحل المسائل الكلامية	6	%7.9	53	%17.2

التي تضم المسافات والفترات الزمنية والكميات السائلة وموازين الأشياء والأموال بما في ذلك المسائل التي تضم الكسور البسيطة أو الكسور العشرية والمسائل التي تتطلب التعبير عن القياسات المقدمة في وحدة أكبر بوحدة أصغر				
6- التعبيرعن كميات القياسات باستخدام المخططات مثل مخططات خط الأعداد التي تحتوي على مدرج قياس.	0	%0	0	%0
7- تطبيق معادلات المساحة والمحيط للمستطيلات في المسائل الرياضية والمسائل الواقعية. على سبيل المثال، اذكر عرض غرفة مستطيلة باستخدام مساحة الأرض والطول المذكورين عن طريق بيان معادلة المساحة كمعادلة ضرب ذات عامل مجهول.	18	%23.7	103	%33.6
تمثيل وتفسير البيانات				
8- إنشاء مخطط أرقام خطي لعرض مجموعة بيانات القياسات في كسور الوحدة (½، ¼ ، 8/1) .	0	%0	8	%2.6
9- حل المسائل التي تتضمن عمليات جمع وطرح الكسور باستخدام المعلومات المقدمة في مخططات الأرقام الخطية. على سبيل المثال، من مخطط أرقام خطي، أوجد ووضح الفرق بالطول بين أطول وأقصر عينات في مجموعة حشرات.	0	0	15	%4.8
القياس الهندسي: استيعاب مفاهيم الزاوية وقياس الزوايا.				

10- فهم أن الزوايا كأشكال هندسية تتكون عندما ينطلق شعاعان في نقطة واحدة مشتركة .	2	%2.6	0	%0
11 – قياس الزاوية من خلال الإشارة إلى دائرة يقع مركزها في نقطة النهاية المشتركة للشعاعين المتقابلين من خلال حساب قياس كسر 360/1 في الدائرة (زاوية أحادية الدرجة) ويمكن استخدامها لقياس الزوايا	1	%1.3	13	%4.2
12 – الزاوية التي تدور في زاوية أحادية الدرجة عددها n ، لديها قياس زاوية n درجة .	1	%1.3	18	%5.9
13 – قياس الزوايا بدرجات ذات أرقام صحيحة باستخدام منقلة	16	%21	28	%9.1
14- رسم زوايا ذات قياس محدد.	6	%7.9	22	7.1
15 – فهم أنه يمكن استخدام قياس الزاوية كإضافة. عند انقسام الزاوية إلى أجزاء غير متداخلة، فإن قياس زاوية المجموع هو مجموع قياسات زوايا الأجزاء.	3	%3.9	21	6.8
15 – حل مسائل الطرح والجمع لإيجاد الزوايا المجهولة بمخطط في المسائل الواقعية والرياضية على سبيل المثال، باستخدام معادلة مع رمز لقياس زاوية مجهولة.	2	%2.6	10	%3.2
المجموع	76	%100	307	%100

يلاحظ من جدول (5.4 .د) لقد تفوق أيضا الكتاب الليبي للصف الرابع على الكتاب الفلسطيني في المجال الرابع أيضا حيث بلغ مجموع التكرارات للكتاب الليبي 307 تكرارا بينما كان عدد ترارات الكتاب الفلسطيني 76 تكرارا ، وجاء في المركز الاول للكتاب الليبي بند (7) (تطبيق معادلات المساحة والمحيط للمستطيلات في المسائل الرياضية والمسائل الواقعية. على سبيل المثال، اذكر عرض غرفة مستطيلة باستخدام مساحة الأرض والطول المذكورين عن طريق بيان معادلة المساحة كمعادلة ضرب ذات عامل مجهول.حيث بلغ عدد التكرارات 103 وبنسبة مئوية 33.6 % وفي المقابل للبند نفسه في المنهاج الفلسطيني كان عدد التكرارات 18 وبنسبة مئوية 23.7% ، وكان المركز الثاني للكتاب الليبي بند (5) (استخدام أربع عمليات لحل المسائل الكلامية التي تضم المسافات والفترات الزمنية والكميات

السائلة وموازين الأشياء والأموال بما في ذلك المسائل التي تضم الكسور البسيطة، أو الكسور العشرية، والمسائل التي تتطلب التعبير عن القياسات المقدمة في وحدة أكبر بوحدة أصغر) حيث كان عدد التكرارات 53 وبنسبة مئوية 17.2% ،في المقابل كان عدد التكرارات للكتاب الفلسطيني لنفس البند 6 وبنسبة مئوية 7.6% ، وكان هناك عدم تضمين بعض البنود للكتاب الفلسطيني وكان التكرارات لها 0 وهي (1، 3، 4، 6، 10) ، وهذاما يؤكد الاختلاف الكبير بين الكتابين .

ومن الملاحظ غياب عنقود (تمثيل وتفسير البيانات) بفرعيه البند (6، 7) فكان الكتاب الفلسطيني لا يتضمن هذه البنود وكانت نسبة التكرارات 0 %، ويلاحظ أيضا غياب البندان (4، 6) من الكتاب الفلسطيني، وهنا اتفق الكتاب الليبي والفلسطيني على عدم تضمين هذين البندين في محتوى الكتب .

وحسبت التكرارات والنسب المئوية للمعايير الفرعية في المجال الخامس**علم الهندسة**من مجالات الصف الرابع الاساسي بحسب المعايير الأساسية المشتركة في الكتابين الفلسطيني والليبي المناظر له، كمايظهر جدول 5.4. هـ

جدول (5.4.هـ) التكرارات والنسب المئوية لمجال علم الهندسةوفق معايير (CCSSM) في كتاب الرياضيات للصف الرابع الفلسطيني والليبي المناظر له .

رسم وتحديد الخطوط والزوايا وتصنيف الأشكال حسب خصائص خطوطها وزواياها.	النسبة المئوية	التكرارات للكتاب الليبي	النسبة المئوية	التكرارات للكتاب الفلسطيني
1- رسم النقاط والخطوط المحددة الطول والأشعة والزوايا (قائمة، حادة، منفرجة) والخطوط المتعامدة والمتوازية. التعرف إلى ذلك في الأشكال ثنائية الأبعاد	**26**	%48.1	**29**	%16.7
2- تصنيف الأشكال ثنائية الأبعاد بناء على وجود أو عدم وجود الخطوط المتوازية أو المتعامدة أو وجود أو عدم وجود الزوايا ذات قياسات محددة	**15**	% 27.7	**81**	%46.8
3- التعرف إلى المثلثات قائمة الزاوية كفئة وتحديدها.	**2**	%3.7	**15**	%8.6

4- التعرف إلى خط التماثلفي شكل ثنائي الأبعاد كخط يتقاطع مع الشكل مثل الشكل الذي يمكن طيه على طول الخط إلى جزأين متماثلين	**6**	%11.11	**19**	%10.9
5 - التعرف الى الأشكال متماثلة الخطوط وارسم خطوط محاور التماثل	**5**	% 9.3	**29**	%16.7
المجموع	**54**	%100	173	%100

يلاحظ من جدول (5.4 .هـ) تفوق الكتاب الليبي على الكتاب الفلسطيني في المجال الخامس (علم الهندسة) إذ كان مجموع عدد التكرارات للكتاب الليبي في هذا المجال 173، يقابله 54 تكرارا للكتاب الفلسطيني ، وكان في المركز الأول للكتاب الليبي البند 2 (تصنيف الأشكال ثنائية الأبعاد بناء على وجود أو عدم وجود الخطوط المتوازية، أو المتعامدة، أو وجود أو عدم وجود الزوايا ذات قياسات محددة) حيث كان عدد التكرارات 81 وبنسبة مئوية 46.8% ويقابله الكتاب الفلسطيني لنفس البند 15 تكرارا وبنسبة مئوية 27.7% ، وجاء في المرتبة الأخيرة للكتابين البند 3(التعرف إلى المثلثات قائمة الزاوية كفئة وتحديدها) وكان عدد التكرارات للكتاب الليبي 15 تكرارا بنسبة 8.6% ويقابله عدد تكرارات للبند نفسهفي المنهاج الفلسطيني 2 وبنسبة مئوية 3.7% .

ملخص نتائج الدراسة :

خاص بالصف الاول :

1- لم يتواجد ضمن المعايير بنود لوحدة المجموعات (الوحدة الأولى) في كتاب الصف الأول الليبي
2- لم يتواجد ضمن المعايير بنود للوحدة الأولى الصف الأول الأساسي الفلسطيني (الأعداد 1-9) وتقابلها (وحدة الأعداد حتى 10) في الكتاب الليبي .
3- لم يتواجد ضمن المعايير بنود للوحدة الثانية ، الصف الأول الأساسي الفلسطيني .
مقارنة الأعداد (1-9) ، ويقابلها (وحدة الأعداد حتى 10) في الكتاب الليبي .
4- لم يتواجد ضمن المعايير بنود لمكونات الأعداد والجمع ضمن العدد 9 في الكتاب الفلسطيني والجمع حتى 10 في الليبي .
5- لم يتواجد في المعايير بنود لوحدة الطرح ضمن العدد 9 في الكتاب الفلسطيني والطرح حتى 10 في الكتاب الليبي .

6- لم يتواجد في المعايير بنود لوحدة الأعداد الترتيبية في الكتاب الليبي .
7- لم يتحقق بند التعرف إلى العملات وتحديدها، ومعرفة أسمائها وقيمتها في كتاب الصف الأول الفلسطيني.
8- لم يتحقق بند تمثيل وتفسير البيانات في كتاب الصف الأول الفلسطيني .
9- جاء التركيز في الكتابين الفلسطيني والليبي على المجال الثاني (العدد والعمليات الحسابية في نظام العد العشري .
10- لم يتحقق في الكتابين الفلسطيني والليبي بند إيجاد ناتج جمع عددين من منزلتين والتفكير الذهني لإيجاد 10 أكثر أو 10 أقل من العدد دون الحاجة إلى العد وشرح المنطق المستخدم .
11- لم يتحقق بند استخدام تكرارات العدد في عمليات الجمع والطرح في الكتابين الفلسطيني والليبي.

خاص بالصف الرابع

1- لم يتحقق تمثيل بنود من المجال الرابع الخاصة بتمثيل وتفسير البيانات للكتاب الفلسطيني .
2- لم يتحقق وجود بنود ضمن معايير الصف الرابع تمثل الوحدة السابعة (وحدة نظرية الاعداد) بجميع دروسها بما فيها قابلية القسمة للأعداد (2، 3، 5، 6)
3- كانت بنود المعايير الخاصة بوحدتي الضرب والقسمة أعلى من محتوى الكتاب الفلسطيني حيث كانت أعلى حد (ضرب عدد من ثلاث منازل في عدد من منزلتين ، أما في المعايير الاساسية المشتركة جاء ضرب أربع منازل في منزلتين)
4- لم يتحقق وجود معايير لدرس فهم الأجزاء من ألف، في الفصل الثاني للصف الرابع الليبي ضمن معايير CCSSM.

5- لم يتحقق وجود معايير لدرس تقريب الكسور العشرية لأقرب ألف، في الفصل الثاني للصف الرابع الليبي ضمن معايير CCSSM.

6- لم يتحقق وجود معايير لدرس قسمة الكسور العشرية على عدد صحيح في الفصل الثاني للصف الرابع الليبيضمن معايير CCSSM.

7- لم يتحقق وجود معايير لدرس تقدير الكسور العشرية ثم جمعها في الفصل الثاني للصف الرابع الليبي ضمن معايير CCSSM.

8- لم يتحقق وجود معايير للوحدة (15) المجسمات في الفصل الثاني للصف الرابع الليبي ضمن معايير CCSSM.

9- لم يتحقق وجود معايير للوحدة (16) الحجم في الفصل الثاني للصف الرابع الليبيضمن معايير CCSSM.

الفصل الخامس : مناقشة نتائج الدراسة والتوصيات

1.5 مناقشة النتائج

1.1.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

2.1.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

3.1.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث

2.5 التوصيات والاقتراحات

الفصل الخامس :

مناقشة نتائج الدراسة والتوصيات

ناقش هذا الفصل النتائج التي توصلت اليها الباحثة خلال هذه الدراسة، والتي هدفت الى معرفة مدى تضمين كتب الرياضيات للصفين الأول والرابع من المرحلة الأساسية الدنيا في فلسطين وليبيا لمجالات المعايير الأساسية المشتركة (CCSSM) ، وذلك للتحقق من مدى تضمين هذه المعايير في كتب الرياضيات ، وللتحقق من ذلك قامت الباحثة بتحليل محتوى كتب الرياضيات في المنهاج الفلسطيني والمنهاج الليبي للصفين الاول والرابع ، في ضوء معايير CCSSM ، وفي هذا الفصل سيتم مناقشة نتائج الدراسة للخروج بأفضل التوصيات والاقتراحات .

1.5 مناقشة نتائج الدراسة:

يتناول هذا الفصل مناقشة نتائج الدراسة المتعلقة بأسئلتها

1.1.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول والذي نصه كما يأتي :

ما الموضوعات الرياضية التي تركز عليها كل من الكتب الفلسطينية والليبية ؟

أظهرت نتائج الدراسة أن هناك تشابه في بعض النواحي واختلاف في بعضها الآخر من مواضيع الرياضيات في كتاب الصف الأولالفلسطيني والليبي المناظر له، وتعيز الباحثة هذه الاختلافات إلىأن دولة ليبيا الشقيقة قامت بترجمة الكتاب الليبي عن المنهاج السنغافوري؛ وذلك لأن الأبحاث والاختبارات

المتنوعة للرياضيات أكدت على تفوق المنهاج السنغافوري على البلدان الأخرى وذلك لأن المنهاج السنغافوري يضع معايير للرياضيات تراعي المبادئ الأساسية للمناهج من ترابط واستمرارية وعمق ، وهذا ما يمكنني من القول أنه وبالرغم من وجود هذه المعايير ووضوح أن معظم البلاد التي تسير في المناهج وفقا للمعايير مثل معايير CCSSMأن هذه المعايير تبدأ من صف الروضة والتمهيدي وذلك صفين قبل الصف الاول ، وبذلك يتم التركيز على المبادئ الأساسية للرياضيات في تلك الصفوف، ويتم وضع مجال خاص بهذه المرحلة وهو مجال العد وعدد العناصر، يتم فيه التركيز إلى التعرف على الأعداد ، وتمثيلها بالمحسوسات ،وقراءة وكتابة الأعداد حتى 10 ، وكذلك مطابقة العدد بالمعدود ، والمقارنة ضمن 10 والتعرف على مفهوم أكبر من وأصغر من، وترتيب الأعداد تصاعديا وتنازليا، وهذا يخفف الضغط الذي يتعرض له الطالب في الصف الأول، فمعظم وحدات الكتابين الموجودة في الفصل الأول للصف الاول اساسي، لا يوجد لها بنود في مجالات المعايير للصف الاول؛ وذلك لأنها تندرج ضمن المعايير الخاصة بمرحلة الروضة والتمهيدي، وهذا ما غفل عنه مصممو المناهج في فلسطين وكذلك مختارو الكتاب السنغافوري للتطبيق في ليبيا، فمن أراد أن يستخدم المعايير الأساسية المشتركة في تطويرمناهج الرياضيات يجب أن يكون مطلعا عليها جميعها، حتى لا نقع في الكثرة وقلة التركيز وعدم توفر مبدأ العمق، وهذا ما حصل في المنهج الفلسطيني والليبي، فعدد الوحدات كبير جدا وبالتالي لا يتسنى للمعلمين أن يقوموا بالتركيز على جميع وحدات الكتاب بطريقة صحيحة، وهذا ما يؤدي إلى تراكم الضعف في مادة الرياضيات، إن إعطاء وحدة الأعداد ضمن 9 بما فيها من ،مفاهيم قراءة وكتابة العدد، ومطابقة العدد بالمعدود، والتعرف الى مفهوم التالي والسابق، ومقارنة الاعداد ضمن 9، والترتيب التصاعدي والتنازلي، كما والتعرض للجمع والطرح البسيط باستخدام أدوات ومسائل حياتية من بيئة الطالب تجعل عملية التعلم أسهل وأسرع للطالب في الصف الأول والصفوف التي تليه، فوضع عدد كبير من الوحدات لكل فصل يؤدي إلى إثقال كاهل المعلم والطالب والأهل ، هذا طبعا كله بسبب عدم إعطاء مرحلة رياض الأطفال أهمية وجعلها مرحلة للعب فقط، فالتعلم عن طريق اللعب لا يعني أن لا يتم تطوير قدرات الطالب الرياضية البسيطة، وبذلك تكون معظم وحدات كتاب الرياضيات الفصل الأول، عبارة عن مراجعة سريعة بالنسبة للطلبة الذين تعرضوا لهذه الخبرات في مراحل سابقة، وهذا ما خلق إشكالية للتعلم في فلسطين وفي ليبيا، فبالرغم من أن الكتاب متفوق عالميا وتستخدمه حوالي أربعون ولاية اميركية وتبنته الكثير من الدول في العالم؛ لأن الرياضيات السنغافورية تعتبر من الأوائل في العالم بحسب المقاييس والمعايير العالمية، إلا أن هذا الأمر لم يعالج بطريق صحيحة في ليبيا، على اعتبار أن المنهج مستعار وغير معد للبيئة الليبية (الغزال وشعيب،2012)

كما وأظهرت نتائج الدراسة أن كتاب الصف الرابع الليبي يتمتع بمبادئ المعايير الأساسية المشتركة، وهي:**التركيز** وذلك من خلال تركيز الوقت في الصف الرابع على المهام الرئيسة والتي تهتم بالكسور العادية والكسور العشرية، والأعداد الكسرية،والاعداد العشرية، وهي من أهم المواضيع لهذا الصف بدلا من التركيز على مواضيع متنوعة مثل: الجمع، والطرح، والضرب، والقسمة، والتي أخذت أكبر نصيب في كتاب الصف الرابع الفلسطيني وهي بحسب المعايير الأساسية المشتركة للمراحل الأقل وهي مناسبة للصف الثالث أكثر والتركيز عليها في الصف الرابعغير مناسب، كما هو موضح في (الملحق رقم 4) الصف الثالث بحسب المعايير الأساسية المشتركة، كما وقد حقق الكتاب الليبي مبدأ **التماسك** عن طريق ترابط المعرفة العلمية وتسلسلها بشكل منظم في الجزأين الأول والثاني من كتاب الصف الرابع ففي الجزء الأول من الكتاب الليبي كانت الأعداد الكلية 1، فالاعداد الكلية 2، تليها الاعداد الكلية 3، وبها جميع مفاهيم الأعداد ضمن الملايين مع التقريب والعمليات عليها من جمع ،وطرح، وضرب، وقسمة، كوحدة واحدة مترابطة متماسكة وذلك لتحقيق أيضا المبدأ الثالث **الصرامة** من خلال القوة في تحقيق العمق، وكان هذا بعكس التنظيم في الكتاب الفلسطيني في هذه الجزئية فكان في الفصل الأول الوحدة الثالثة الضرب والقسمة 1 وفي الوحدة الثامنة الضرب والقسمة 2 وهذا لا يحقق أي من المبادئ الأساسية لمعايير الممارسة الأمريكية CCSSM، وكذلك الحال بالنسبة لمواضيع الكسور العادية والكسور العشرية، فقد جاءت متتالية في الكتاب الليبي بشكل متسلسل ومنظم ويحقق المبادئ الثلاث التركيز، والتماسك، والصرامة(القوة في تحقيق العمق)؛ فقد جاءت في نهاية الحزء الاول الوحدة السابعة، الكسور الاعتيادية 1، والوحدة الثامنة الكسور الاعتيادية 2 ، تليها في الجزء الثاني مباشرة في الوحدة التاسعة، الكسور العشرية 1، والوحدة العاشرة الكسور العشرية 2 ، أما في الكتاب الفلسطيني فقد جاءت الوحدة الرابعة الكسور العادية والأعداد الكسرية في الجزء الأول، وجاءت الوحدة التاسعة في الجزء الثاني الكسور العشرية والأعداد العشرية، وهذا يؤدي إلى الابتعاد كليا عن المبادئ الرئيسية للمعايير الأساسية المشتركة، فالفصل بين هذه الوحدات يؤدي إلى عدم التركيز على المواضيع الهامة لهذه المرحلة بشكل كاف، ويؤدي إلى عدم تماسك المواضيع وتسلسلها ، مما يؤدي إلى ضعف ربطها في البنية المعرفية للطالب فلا يستطيع تذويتها في بنيته المعرفية لاستخدامها في الصفوف التالية، ومن هنا تبرز الأسباب الحقيقية وراء الضعف الموجود في مدارسنا في مادة الرياضيات تحديدا، أما مبدأ الصرامة فهذا التنظيم يبعدنا كل البعد عن مبدأ الصرامة من خلال القوة في تحقيق العمق وهذا يؤدي إلى وقوعنا في المشكلة الكبيرة والتي تتركز في السباق لتغطية أكبر عدد من المواضيع والتي أدت الى كتب أكثر كثافة وأقل تركيز وعمق .

وبالتدقيق في محتوى الكتابين الليبي والفلسطيني، نجد أنه بالرغم من عدد الوحدات الأكثر في الكتاب الليبي إلا أن الكتاب الفلسطيني يضم مجموعة منها في اسم وحدة واحدة كما حدث في وحدة الهندسة والقياس 2، فهي تضم 7 دروس وتقابل في الكتاب الليبي خمس وحدات وهي وحدة 12 الاشكال والهندسة والوحدة 13 المساحة والمحيط ،والوحدة 14 التماثل، والوحدة 15 المجسمات، والوحدة 16 الحجم كما تضم هذه الوحدة جزءاً من الوحدة 11 القياسات والنقود وذلك في الدرس الخامس من الوحدة 10 للكتاب الفلسطيني ، وذلك يعني أن هذه الوحدة يجب أن يكون لها ما يقارب ثلاثة أرباع الوقت من الفصل الثاني وهي بحاجة إلى ثلاثة شهور على الأقل، وبالتدقيق في الكتاب الفلسطيني نرى أنه يحوي على أربع وحدات غير هذه الوحدة وهي (الوحدة السابعة نظرية الاعداد، والوحدة الثامنة، والضرب والقسمة 2 ، والوحدة التاسعة الكسور العشرية والاعداد العشرية ،والوحدة 11 الاحتمال)، وهذا ما يؤكد الاكتظاظ غير المنظم في كتاب الصف الرابع الفلسطيني، والذي بدوره يؤدي إلى إثقال كاهل الطالب وإرهاق المعلم وأولياء الأمور ، فعدم التنظيم وتوزيع المواد بطريقة صحيحة في الصفوف السابقة يؤدي الى اكتظاظ المادة المعرفية في كتاب الصف الرابع، وجعل المادة طويلة متنوعة لا عمق لا تماسك ولا تركيز فيها، وسوف أرفق في الملاحق (المعايير الاساسية المشتركة للمرحلة الاساسية من مرحلة ما قبل الروضة لغاية الصف الرابع الاساسي (K – 4) (ملحق 5)

وتؤكد المعايير الأساسية المشتركة CCSSM في الصف الرابع، يجب أن يركز وقت التدريس على ثلاثة مجالات اساسية: (1) تطوير الفهم وسلاسة التعامل مع عمليات الضرب متعدد الخانات وتطوير فهم القسمة لإيجاد الحواصل التي تشمل على المقسوم متعدد الخانات؛ (2) تطوير فهم تكافؤ الكسور والجمع والطرح من الكسور ذات المقام المتشابه وضرب الكسور في أرقام صحيحة؛ (3) فهم أن الأشكال الهندسية يمكن تحليلها وتصنيفها بناء على خصائصها مثل احتوائها على أضلاع متوازية، وأضلاع متعامدة، وقياسات محددة للزوايا، ومحور التماثل. وهنا نلاحظ أنه يجب الاهتمام بثلاث وحدات أو مواضيع وهو الضرب والقسمة متعدد الخانات وهذا تحقق أكثر في الكتاب الليبي حيث كان الضرب يركز على ضرب أربع منازل بمنزلة واحدة و ضرب أربع منازل بمنزلتين، وهذا لم يتحقق في كتاب الصف الرابع الفلسطيني، فكان أعلى مستوى هو ضرب ثلاث منازل بمنزلتين وهذا يعتبر ضعف في وحدة الضرب ويعود هذا الى الضعف السابق له في كتاب الصفين الثالث والثاني الأساسيين حيث يجب أن يكون التركيز بهما بحسب معايير CCSSM كما يأتي :

في الصف الثاني يجب أن يركز وقت التدريس على مجالين: (1) توسيع قاعدة فهم فكرة العشرات. (2) بناء البراعة في عمليات الجمع والطرح.

اما في الصف الثالث : يجب أن يركز وقت التدريس على أربعة مجالات أساسية: (1) تطوير فهم الضرب والقسمة واسترتيجيات الضرب والقسمة ضمن العدد 100، (2) تطوير فهم الكسور وخاصة كسور الوحدات (الكسور مع البسط 1)، (3) وتطوير فهم بنية المصفوفات المستطيلة والمساحة، (4) ووصف وتحليل الأشكال ثنائية الابعاد.

وتتفق هذه الدراسة مع دراسة الغامدي والتميمي (2017)) والتي هدفت إلى تقويم محتوى كتب الرياضيات المدرسية للصفوف الدنيا (1–3) في المملكة العربية السعودية في ضوء المعايير الأساسية المشتركة للرياضيات(CCSSM)وتكونت من بعدين : أحدهما لقياس التركيز (تضمين موضوعات معايير المحتوى بوضوح)، والآخر لقياس التماسك (التزام كتب الرياضيات المدرسية للصفوف الدنيا بتنظيم معايير المحتوى)

توصلت الدراسة إلى أن مستوى تركيز محتوى كتب العينة متوسط، بنسبة مئوية مقدارها 52% بوجه عام كما وجد أن مدى تماسكها منخفض وبنسبة مئوية 40.43%.

واختلفت الدراسة مع دراسة الكردي (2016) التي هدفت إلى تحليل محتوى الإحصاء والاحتمالات في كتب المرحلة المتوسطة في السعودية في ضوء المعايير الأساسية المشتركة(CCSSM) أظهرت النتائج أن كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط قد راعى المعايير الأساسية المشتركة المتمثلة بالإحصاء والاحتمالات بدرجات متفاوتة

2.1.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني والذي نصه كما يلي :

ما مدى تضمين المعايير الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) في محتوى مقررات الرياضيات الفلسطينية للصفين الأول والرابع من للمرحلة الأساسية الدنيا ؟

أظهرت نتائج الدراسة أن المجال الأول العمليات والتفكير الجبري في الكتاب الفلسطيني للصف الأول الأساسي جاء متساويا مع المجال الثاني بنسبة مؤية 39% لكل منهما، وهي نسبة ممتازة مقارنة بالمجالات الأخرى، كما وأظهرت النتائج أن الكتاب الليبي حظي بنفس عدد التكرارت لهذا المجال، ولكن النسبة المئوية مختلفة وكان في المرتبة الثالثة بالنسبة للمجالات الأربعة وهذا يؤكد على الاختلاف الكبير بين الكتابين ،

كما وأظهرت نتائج الدراسة أن معظم محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية للصفين الأول والرابع من المرحلة الأساسية الدنيا، تركز على المجال الثاني، (العدد والعمليات الحسابية في نظام العد العشري)، وتعزو الباحثة هذا التركيز إلى أهمية هذا المجال في الرياضيات، كما ويعتبر هذا المجال الركيزة الأساسية لتعلم الرياضيات جميعها، ولاحظت الباحثة أن هذه النتائج تظهر أن الكتاب الفلسطيني للصف الرابع يعطي لهذا المجال الأهمية الكبرى وهذا لا يتناسب مع المعايير الأساسية المشتركة لهذا الصف، كما وأظهرت النتائج أن الصف الاول الليبي اتفق مع الصف الاول الفلسطيني من حيث التركيز على المجال الثاني ، فهو مناسب للمرحلة العمرية، أما الصف الرابع الليبي، جاء المجال الثاني في المرتبة الثالثة، وهذا يؤكد الاختلاف الكبير بين الكتابين للصف الرابع الاساسي.

أما من ناحية المجال الثالث للصف الرابع (العدد والعمليات الحسابية في الكسور فقد جاء في المركز الأول حيث كانت النسبة المئوية 36.50% وهي نسبة مرتفعة مقارنة بالمجالات الأخرى، أما في كتاب الصف الرابع الفلسطيني فكان مجال العدد والعمليات الحسابية في الكسور في المرتبة الثالثة وبنسبة 15.1% وهي نسبة ضعيفة مقارنة بالمجالات الاخرى، وترى الباحثة أن هذا القصور يؤدي إلى عدم التركيز على هذا المجال في هذه المرحلة العمرية وعدم التعمق في هذه المفاهيم، وهذا ما يؤدي ألى ضعف في الصفوف التالية لأن الكسور والعمليات عليها مرتكز أساسي للسنوات التالية فيجب ان تأخذ قيمة أفضل من هذه حتى يتمكن الطالب من الاستمرار بسلاسة في المفاهيم الرياضية في السنوات المقبلة .

كما أظهرت النتائج أن المجال الثالث، القياس والبيانات حظي على المرتبة الثانية في كتاب الصف الاول الليبي ، بينما كان في المرتبة الأخيرة من كتاب الصف الأول الفلسطيني وبنسبة 4%وهي نسبة ضعيفة جدا مقارنة بالمجالات الاخرى .

وتعزو الباحثة الاهتمام بهذا المجال في الكتاب الليبي، الأهمية الكبرى لهذا المجال في حياة الطالب وربط الرياضيات بمجالات الحياة المتنوعة واظهار استخدامات الرياضيات في الحياة، مثل قياس الأطوال بشكل مباشر وبتكرار وحدات قياس بسيطة من بيئة الطفل، كالشبر، والمصاصة ، والتعرف إلى عناصر الوقت وقراءة الساعة وهذان البندين متوفران بنسبة ضئيلة في الكتاب الفلسطيني أما باقي البنود فكانت معدومة ، مثل التعرف إلى العملات وأسمائها وقيمتها، وتمثيل وتفسير البيانات بجميع بنودها .

كما وأظهرت نتائج الدراسة أن مجال القياس والبيانات في كتاب الصف االرابع الفلسطيني، جاء في المرتبة الثالثة بنسبة مئوية 15.1% وهي نسبة ضعيفة مقارنة بالمجالات الأخرى ، بينما جاء في المرتبة

الثانية من الكتاب الليبي وبنسبة مئوية 23.8% وهي نسبة جيدة جدا مقارنة بالمجالات الأخرى، وقد أظهرت النتائج انعدام بنود من هذا المجال في الكتاب الفلسطيني، وهي الخاصة بتمثيل وتفسير البيانات، حيث جاءت البنود كي تهتم بدمج الكسور، حل المسائل التي تتضمن عمليات جمع وطرح الكسور باستخدام المعلومات المقدمة في مخططات الأرقام الخطية.

أما فيمايختص بالمجال الرابع (علم الهندسة)في كتاب الصف الاول الفلسطيني، فقد جاء في المرتبة الثالثة في الكتاب الفلسطيني وبنسبة مئوية 17.8 %، وهي نسبة جيدة مقارنة بالمجالات الأخرى، أما في الكتاب الليبي للصف الأول فقد جاء بنسبة 6.10% وهي نسبة ضئيلة جدا بالنسبة للمجالات الاخرى .

كما وأظهرت النتائج الخاصة بمجال (علم الهندسة) في كتاب الصف الرابع الفلسطيني أنها جاءت في المركز الأخير وبنسبة مئوية 10.7% ، وهي نسبة قليلة مقارنة بالمجالات الأخرى، كما وكان هذا المجال في المركز الرابع للكتاب الليبي لنفس الصف وبنسبة مئوية 13.% ، وهي نسبة جيدة إلى قليلة نسبة إلى المجالات الأخرى وهذا مناسب لهذه المرحلة العمرية لما يتسم عالم الهندسة بالتعقيد والصعوبة وهو بحاجة إلى قدرات عقلية عليا لا يتمكن الطالب منها في هذا العمر، وتكون مناسبة أكثر في المرحلة المتوسطة بحيث يكون التركيز عليها أكثر.

تتفق هذه الدراسة مع دراسة أبو الرب 2007 والتي هدفت إلى تحليل الهندسة والقياس في محتوى كتب المرحلة الأساسية في الأردن، في ضوء معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات، وأظهرت نتائجها أنه يوجد ضعف في هذين المجالين، كما وتتفق هذه الدراسة مع دراسة الشراري 2009 والتي أجريت في السعودية لتحليل محتوى كتب الرياضيات للمرحلة الأساسية والتي أظهرت أن الصفوف الثلاث الأولى كان معظم تركيز محتواها على مجال العدد والعمليات في نظام العد العشري كما وأظهرت نتائجها انعدام معيار تحليل البيانات والاحتمالات للصفين الأول والثاني، وانعدام معياري الجبر وتحليل البيانات والاحتمالات في كتب الصف الثالث،كما وتتفق هذه الدراسة مع دراسة سراحنة 2016 والتي قامت بتحليل كتب المرحلة الأساسية الدنيا في فلسطين في ضوء الإطار التقييمي للرياضيات لدراسة التوجهات الدولية في الرياضيات والعلوم 2015، أظهرت نتائج الدراسة في مجالات المحتوى وجود تركيز كبير على مجال الأعداد وتركيز ضعيف نسبيا على مجال الاشكال الهندسية والقياس ومجال عرض البيانات .

واختلفت الدراسة مع دراسة العاصي 2018، والتي اجريت للتعرف إلى مدى تضمين كتب الرياضيات الفلسطينية للصفين الثالث والرابع الاساسيين في فلسطين، لمعايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM)والتي أظهرت نتائجها تضمين مختلف المعايير في كتب الرياضيات وبنسب متفاوتة .

3.1.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث والذي نصه كما يأتي:

كيف توزعت المعايير الفرعية في كل من الكتب الفلسطينية والليبية ؟

لقد توزعت المعايير الأساسية المشتركة CCSSMللصف الأول في أربعة مجالات رئيسة، دون وضع المجال الخاص بالعد وعدد االعناصر في مجموعة، والخاص بمفاهيم الاعداد ضمن 9، ففي المجال الأول العمليات والتفكير الجبري، وهو المجال الذي يختص بالجمع والطرح ضمن العدد 20، تواجدت المعايير بنسب متفاوتة في كل من الكتاب الفلسطيني والليبي وكانت التكرارات لكلا الكتابين متقاربة جدا حيث كانت 116 تكرارا للكتاب الفلسطيني مقابل 117 تكرارا للكتاب الليبي وكان هذا المجال يحظى بنسبة 50% من جميع المجالات، وهي نسبة كبيرة وتتناسب مع ما تركز عليه المعايير الأساسية المشتركة فالبند الأول من المواضيع التي يركز عليها الصف الأول هي: تطوير فهم عمليات الجمع والطرح، واستراتيجيات الجمع والطرح ضمن العدد 20 .

أما من ناحية المجال الثاني (العدد والعمليات الحسابية في نظام العد العشري) فقد أظهرت نتائج الدراسة وجود خلل كبير في الكتاب الفلسطيني في هذا المجال، ففي أهم بنود هذا المجال يتم توسيع السلسلة العددية للعد لغاية 120 ويتم في هذه المرحلة قراءة وكتابة الأعداد ضمن العدد 120 وفهم القيمة المكانية للآحاد والعشرات والمقارنة ضمن منزلتين، كما يضم هذا المجال الجمع ضمن العدد 100 بمعاييره الفرعية المتنوعة فكان يتراوح من ضعيف جدا إلى معدوم في الكتاب الفلسطيني، لأن الكتاب الفلسطيني اهتم بمفاهيم الأعداد ضمن 99، وكانت موزعة على أربع وحدات الوحدة الأولى الأعداد(1–9) والوحدة الخامسة الأعداد (10 –20) والوحدة السابعة مقارنة الأعداد من 10 –20 والوحدة التاسعة من 21 – 99 ، ولم يتطرق كتاب الصف الاول الفلسطيني إلى مفهوم الجمع ضمن 100 نهائيا، أما الكتاب الليبي فقد كانت الوحدة 17 الأعداد حتى 100 تضم مفاهيم الأعداد والمقارنة بالإضافة إلى الجمع والطرح المتنوع وتليها وحدة18 ، النقود (1)
والوحدة 19 النقود (2) حتى يتم ربط الجمع والطرح بالحياة والنقود والبيع والشراء وهنا تميز الكتاب الليبي على الكتاب الفلسطيني في هذا المجال حيث كانت هذه المواضيع في المرتبة الثانية والتي يركزعليها في معايير الصف الأول الأساسي في المعايير الأساسية المشتركة، (2) تطوير فهم لعلاقات الأعداد الصحيحة والقيمة المكانية، بما في ذلك تجميع الأعداد في عشرات واحاد.

وجاء المجال الثالث (القياس والبيانات) بنسبة ضعيفة جدا إلى معدومة في كتاب الصف الأول الفلسطيني ففي هذا المجال تم التركي على ثلاث عناقيد، وهي قياس الأطوال بشكل مباشر بتكرار وحدات القياس وكانت ضعيفة جدا في الكتاب الفلسطيني وجيدة في الكتاب الليبي، والعنقود الثاني ممارسة وكتابة عناصر الوقت والعملة وكان أيضا بنسبة ضعيفة الى معدومة في العملات؛ فلم يتطرق الكتاب الفلسطيني في أي من الصفوف الأساسية الى موضوع العملة، وبالرغم من أهميتها البالغة والتي تمكن الطالب من ربط الرياضيات بالحياة؛مما يجعلها مادة سلسة وممتعة.

أما العنقود الثالث في هذا المجال فجاء بنسبة معدومة في الكتاب الفلسطيني وبنسبة ممتازة في الكتاب الليبي، وكان مجموع عدد التكرارات للكتاب الفلسطيني 12 تكرارا، يقابله 176 تكرارا للكتاب الليبي، هذا ما يؤكد أهمية مراجعة المحتوى وموضوعات كتاب الصف الأول الفلسطيني، ويظهر هذا المجال توافق الكتاب الليبي مع معايير CCSSM .

أما المجال الرابع علم الهندسة كانت المعايير الأساسية المشتركة متوافرة وبنسب متفاوتة في المعايير للكتابين الفلسطيني والليبي وكانت التكرارات متقاربة للطرفين حيث كان مجموع عدد التكرارات للكتاب الفلسطيني 52 تكرارا بينما كان مجموع عدد التكرارات في الكتاب الليبي 47 تكرارا وهي نسب جيدة لهذا المجال بحسب المعايير الاساسية المشتركة .

وتتفق نتائج هذه الدراسة معنتائج دراسة كرزون 2019 والتي هدفت إلى التعرف إلى مدى توافر معايير المحتوى للمجلس القومي لمعلمي الرياضيات، NCTM في مجالاتها الخمسة، والتي أظهرت نتائجها أن محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية للمرحلة الاساسية تتوافق مع معايير NCTMفي معظم البنود والمؤشرات التابعة للمجالات الرئيسة ولم تتطرق الى (17) مؤشرا نهائيا .

أما عن كيفية توزيع مجالات المعايير الأساسية المشتركة في كتاب الصف الرابع الفلسطيني والليبي، فقد توزع المحتوى على خمسة مجالات، المجال الأول: العمليات والتفكير الجبري، والذي يقسم إلى ثلاثة عناقيد وقد أظهرت نتائج الدراسة أن العنقود الأول، الذي يهتم بالضرب والقسمة كان متوفرا في الكتابين وبنسب جيدة،أما العنقود الثاني التعرف إلى العوامل والمضاعفات ببنوده الثلاث فقد كان معدوما في الكتاب الفلسطيني وبنسبة ممتازة في الكتاب الليبي، وهذا يؤدي إلى ضعف الكتاب الفلسطيني في هذا المجال ومن خبرة الباحثة في المنهاج الفلسطيني فإن هذه الجزئية من المجال تطرح في كتاب الصف الخامس الاساسي والذي بدوره يؤدي إلى اثقال منهاج الصف الخامس فالخلل الموجود في كتاب الصف الرابع يؤدي الى الخلل الموجود في كتاب الصف الخامس، وهكذا في الصفوف الأخرى، ومن هنا تنصح

الباحثة بالاهتمام بإعادة النظر في توزيع المواضيع لجميع الصفوف من الروضة إلى الصف الرابعوإغناء نقاط الضعف والاهتمام بنقاط القوة ودعمها .

أما المجال الثاني، العدد والعمليات الحسابية في نظام العد العشري فقد كان موزعا على عنقودين لكل منهما أربعة معايير أومؤشرات، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن بنود هذا المجال توافرت في محتوى الكتابين الفلسطيني والليبي للصف الرابع وبنسب متفاوتة.

أما المجال الثالث العدد والعمليات الحسابية في الكسور فقد أظهرت نتائج الدراسة أن بنود هذا المجال توفرت في محتوى الكتابين، وكانت موزعة بنسب متفاوتة ومناسبة ، في حين كانت بعض البنود متوفرة بنسب ضعيفة واحيانا معدومة في الكتاب الفلسطيني، وهذا لا يتناسب مع المعايير الأساسية المشتركة لهذا الصف حيث يتم التركيز في ثلاثة مجالات والمجال الثاني (2) تطوير فهم تكافؤ الكسور والجمع والطرح من الكسور ذات المقام المتشابه وضرب الكسور في أرقام صحيحة؛ وهنا يتضح ضعف الكتاب الفلسطيني في هذا المجال.

كما وأظهرت نتائج هذه الدراسة بالنسبة للمجال الرابع القياس والبيانات أن الكتاب الليبي تفوق على الكتاب الفلسطيني أيضا في هذا المجال، حيث توفرت المعايير الاساسية المشتركة لهذا المجال في الكتاب الليبي بنسبة جيدة وبتفاوت لمعظم البنود، أما الكتاب الفلسطيني فقد كانت معظم البنود معدومة وخصوصا القسم الخاص بتمثيل وتفسير البنود، فالموجود في كتاب الصف الرابع الفلسطيني يختلف تماما عن ما هو مطلوب في مؤشرات المعايير، فالمؤشرات تتطلب دمج الكسور بالبيانات ودمج عمليات جمع وطرح الكسور باستخدام المعلومات المقدمة في مخططات الأرقام الخطية، وهذا لا يتطابق مع وحدة البيانات للصف الرابع الفلسطيني بدروسها، فهي اختصت بتنظيم البيانات في جداول وإشارات وتمثيل البيانات بأعمدة وهذه البنود لمراحل وصفوف أقل من الصف الرابع بحسب المعايير الأساسية المشتركة، وكانت الكثير من بنود العنقود الأول

(حل المسائل بما في ذلك القياس وتحويل القياسات من وحدات كبيرة إلى أخرى صغيرة.)

أيضا معدومة أو بنسبة ضعيفة جدا في بنود العنقود الأول، فقد كانت البنود (3 ، 4، 6) معدومة في الكتابين الفلسطيني والليبي، وهنا تتفق هذه الدراسة مع دراسة كرزون 2019 لأهمية إغناء الطبعات الجديدة بالبنود غير المتوفرة بحسب المعايير .

أما في المجال الخامس علم الهندسة فقد توفرت بنود هذا المجال في الكتابين وبنسب متفاوتة، وهذا يتفق مع المعايير الأساسية المشتركة والاهتمام في المواضيع التي يتم التركيز عليها في هذا الصف فكان المجال الثالث هو (3) فهمأن الأشكال الهندسية يمكن تحليلها وتصنيفها بناء على خصائصها مثل احتوائها على أضلاع متوازية واضلاع متعامدة وقياسات محددة للزوايا ومحور التماثل.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة كل من، دراسة العاصي 2019 والتي أوصت بضرورة إعادة النظر في مواطن الضعف ومعالجتها والنظر في كتب الرياضيات وتعزيز نقاط القوة فيها، وتتفق أيضا مع دراسة سراحنة 2016 التي أظهرت نتائجها إلى وجود تركيز كبير في مجال الأعداد ومجال العلمليات مع ضعف في مجال الأشكال والهندسة والقياس وأيضا ضعف في مجال البيانات، وأوصت بمراجعة توزيع المواضيع والاهتمام بالتمارين والأنشطة وفق العمليات المعرفية الثلاث (المعرفة ، التطبيق ، والاستدلال) .

2.5 **التوصيات والاقتراحات**

1- الاطلاع على المعايير الأساسية المشتركة CCSSM والاهتمام بجميع مجالاتها والتركيز على الجوانب الخاصة بكل صف .
2- أن تقوم دائرة المناهج بإجراء مراجعة لجميع كتب المرحلة الأساسية بحيث يتم تضمينها لكافة البنود التي تم إغفالها دون قصد، وتوزيع تركيزها وفقا لما يتناسب والمعايير الأساسية المشتركة.
3- ان تقوم دائرة المناهج بإجراء مراجعة كتب المرحلة الأساسية الدنيا، وذلك لإعادة تنظيم المواضيع بحيث نضمن المبادئ الأساسية للمعايير الأساسية المشتركة (التركيز ، والترابط ، والصرامة).
4- الاهتمام بتأهيل المعلمين وتعريفهم المعايير الأساسية المشتركة (معايير الممارسة الحسابية) وذلك لضمان تكامل العملية التعليمية التعلمية، وتحقيق المعايير بأعلى مستوى .
5- عقد المؤتمرات والاجتماعات لمناقشة التحديات التي يواجهها المعلمون والطلبة والتعرف الى نقاط القوة ودعمها والتشارك بالأفكار في معالجة نقاط الضعف وذلك لتحقيق مستوى أعلى من الفهم الرياضي .
6- الاهتمام بالأبحاث والمعايير العالمية المتطورة الخاصة بالرياضيات من أجل مواكبة العالمية والحداثة عند بناء المناهج وتطويرها .

7- إجراء المزيد من الدراسلت المقارنة لما لها من أهمية في مساعدتنا على التعرف على نقاط القوة ودعمها ونقاطك الضعف ومعالجتها .

8- اطلاع مصممي المناهج على المناهج المتطورة والحديثة على مستوى العالم العربي والعالم أجمع ومن وأهمها الكتاب الليبي ، لما له من جوانب ايجابية متعددة.

قائمة المراجع

المراجع العربية:

أبو الرب، نصري محمد مصطفى. (2007). **تحليل محتوى كتب الرياضيات المدرسية للمرحلة الاساسية في الاردن في ضوء معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات.** رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عمان العربية.

الآغا، هاني عبد القادر عثمان. (2016).برنامج مقترح في ضوء المعايير الدولية لتنمية مهارات حل المشكلات الحياتية في ارياضيات للطبة المتفوقين بمرحلة الثانوية.رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عين شمس ،**مجلة البحث العلمي،** العدد 17(501 –522).

أمينة، أحمد ياسين سلمان. (2012). **مقارنة محتوى كتاب الرياضيات الفلسطيني مع الاسرائيلي للصف الثامن الاساسي ومعرفة مدى توافر معايير NCTM في محتوى الكتابالفلسطيني.** رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية.

بطرس، نضال متى. (2016). تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الاول المتوسط على وفق مكونات المعرفة. وزارة التربية، **مجلة البحوث التربوية النفسية،** العدد 51(165 – 195) .

آل تميم ، عبدالله وآخرون. (1019).**معايير تصميم كتاب اللغة العربية المدرسي.** دار وجوه للنشر والتوزيع . الرياض، المملكة العربية السعودية.

التعليم العام في ليبيا. (2016). المنظمة الليبية للسياسات والاستراتيجيات LOOPS . **المختنقات والتحديات وسبل المعالجة.**

جواد، سمر عادل. (2016). تحليل كتاب الرياضيات للصف الرابع العلمي في ضوء معايير NCTMبحث مقدملكلية التربية الاساسية الجامعة المستنصرية،**مجلة الفتح**، العدد 68(434- 456).

جودة، موسى محمد. حرب، سعيد ابراهيم. (2018). تقويم كتاب الرياضيات للصف الثاني الاساسي من المنهاج الفلسطيني الجديد في ضوء معايير الجودة بحث مقدم لجامعة الأقصى. **مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية**. المجلد، 24(94- 109)غزة ،فلسطين.

الحموري، أحمد. (2008). **درجة اتساق كتاب الرياضيات المطور للصف التاسع في الاردن مع المعايير العالمية NCTM)** . رسالة ماجستير غير منشورة ، الجامعة الاردنية، عمان.

الحيلة، محمد. مرعي، توفيق.(2000). **مناهج التربية مفاهيمها وعناصرها أسسها وعملياتها**.دارالمسيرة ،عمان، الأردن.

خليفة ، عبد السميع خليفة.(1985). **تدريس الرياضيات في التعليم الاساسي** . مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة.

دايموند،جولي واخرون.(2017). **تدريس رياض الاطفال، الغرف الصفية المرتكزة على الطالب للقرن الحادي والعشرين**. ترجمة حسن، احمد سعود. شركة العبيكان للتعليم.

الزعبي، علي محمد. العبيدان، عبدالله محمد. (2014). تحليل كتاب الرياضيات للصف الرابع في المملكة العربية السعودية في ضوء معايير(NCTM). بحث مقدم لجامعة اليرموك. **مجلةدراسات العلوم التربوية**، كلية التربية، جامعة اليرموك، الاردن، المجلد 41 (317- 332)

سراحنة، إسراء سعيد حسين. (2016). **تحليل محتوى كتب الرياضيات في المنهاج الفلسطيني للمرحلة الاساسية الدنيا في ضوء الاطار التقييمي لدراسة التوجهات الدولية في الرياضيات والعلوم (timss 2015)** رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القدس ، فلسطين.

سلامة، عبدالحافظ.(2000). **الوسائل التعليمية والمناهج**. دار الفكر للطباعة والنشر، عمان، الأردن.

الشراري، محمد .(2009). **درجة توافق محتوى كتب الرياضيات والعمليات الرياضيةللصفوف الثلاث الاولى في السعودية مع المعايير العالمية للرياضيات**. رسالة ماجستير غيرمنشورة ، الجامعة الاردنية، عمان.

الشرفا، حنين جمال محمود. (2015). **تحليل موضوع الهندسة في كتب الرياضيات الفلسطنية من منظور لغوي**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بير زيت، فلسطين.

صالح، رحيم علي. داخل، سماء تركي.(2018). **المنهج والكتاب المدرسي**. مكتبة نور الحسن للطباعة والنشر، العراق.

الصبحي، احمد بن عبدالله بن محمد. (2011). **تحليل محتوى الهندسة في كتب الحلقة الثانية من التعليم الاساسي (5-10) بسلطنة عمان في ضوء المعايير العالمية (NCTM 2000)**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مؤتة.

صبري، خولة الشخشير.(2003). **تقييم المناهج التعليمية الحديثة في فلسطين**. منتدى ابحاث السياسات الاجتماعية والاقتصادية في فلسطين، معهد دراسات المرأة، جامعة بير زيت.

طعيمة، رشدي أحمد.(2004). **تحليل المحتوى في العلوم الانسانية**. دار الفكر العربي، القاهرة.

العاصي، اسلام مؤمن. (2018). **مدى تضمن كتب الرياضيات المطورة للصفين الثالث والرابع الاساسي لمعايير المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات(NCTM)**. رسالة ماجستير منشورة، الجامعة الاسلامية ، غزة ، فلسطين.

العايدي، محمود محمد. (2008). **مقارنة محتوى منهاج الرياضيات الفلسطينية والاردنية والمصرية للصف التاسع الاساسي**. رسالة ماجستيرغير منشورة، جامعة النجاح الوطنية.

عسقول، عبد الفتاح عبد الوهاب، ابو عودة، عبد الرحمن محمد، أحمد، زاهر أحمد. (2019). تحليل محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية للصف التاسع في ضوء معايير (NCTM). بحث مقدم لجامعة بابل،**مجلة كلية التربية الاساسية للعلوم التربوية والانسانية**، العدد 42 (337- 355).

عمر، معاذ سليم رشيد. (2011). **تحليل كتب الرياضيات لصفوف السادس والسابع والثامن في فلسطين في ضوء معايير(NCTM)**. رسالة ماجستير منشورة، جامعة القدس،فسطين.

عودة، رحمة. الشقر، مها. (2007). مستوى جودة كتب الرياضيات الفلسطينية في مرحلةالتعليم الأساسي في ضوء معايي، (NCTM) بحث مقدم للمؤتمر العلمي التاسع عشر؛ لتطوير مناهج التعليم في ضوء معايير الجودة، القاهرة: الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس.

الغامدي، سناء بنت صالح بن محمد. التميمي، خلود بنت فواز عبد العزيز. (2018). تقويم محتوى كتب الرياضيات المدرسية للصفوف الدنيا بالمملكة العربية السعودية في ضوء المعايير الامريكية الاساسية المشتركة للرياضيات ccssm. **مجلة رسالة التربية وعلم النفس العدد 62(1-28)**

الغزال، محمد. شعيب، محمد. (2012). واقع المنهج الحديث السنغافوري للحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي بليبيا من وجهة نظر المعلمين والموجهين. **مجلة البحوث التربوية والنفسية**،كلية الاداب، جامعة مصراتة، ليبيا. العدد 34(1-29)

الفتلاوي، سهيلة محسن كاظم. هلالي، أحمد.(2006).**المنهاج التعليمي والتوجه الايدلوجي (النظرية والتطبيق)**. دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

فرج الله، عبد الكريم. أبو سكران، محمد. (2018). **تقويم كتب الرياضيات الفلسطينية المطورة للصفوف (6-8) الأساسية في ضوء مهارات التفكير المنتج**. بحث مقدم للمؤتمر التربوي السادس بعنوان " المناهج الفلسطينية الجديدة طموحات وتحديات" لكلية التربية، جامعة الاقصى، فلسطين.

قاسم، رياض زاير. (2018). درجة توافر معايير الجودة العالمية في كتب الرياضيات للصف السادس الابتدائي **(دراسة مقارنة بين العراق والاردن)**. وزارة التربية، مديرية تربية الرصافة الثالثة، **مجلة الاستاذللعلوم الانسانية والاجتماعية**. العدد 277(245-266)

القطاطشة، فدوى. (2014). **مقارنة منهاج الرياضيات الأردني و منهاج الرياضيات الياباني**.بحث مقدملوزارة التربية والتعليم الأردنية، مديرية التربية والتعليم،لواء بصيرا.

كتلر، تود. (2018). **المناهج الحديثة للطلاب الموهوبين والنابغين**. ترجمة، محمد، الوحيدي محمود. شركة العبيكان للتعليم .

الكردي، فايز خالد حسن. (2016). **تحليل محتوى الاحصاء والاحتمالات في كتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة في السعودية في ضوء المعايير الاساسية المشتركة (ccssm)**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة ال البيت، كلية العلوم التربوية .

كرزون، نور محمود انيس. (2019). **تحليل محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية للصفوف من الثالث الى الخامس في ضوء معايير المحتوى التي حددها المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM)**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بير زيت، فلسطين.

المحيسن، ابراهيم بن عبدالله. (2007). **مقارنة استراتيجيات تنفيذ منهاج الرياضيات والعلوم في امريكا واليابان وبريطانيا والسعودية. رسالة ماجستير غير منشورة،** مكتبة العبيكان، الرياض.

مقاط، محمد سليم. (2008). **.مناهج الرياضيات الفلسطينية في ضوء المعايير العالمية.**المؤتمر العلمي الأول، غزة: كلية التربية، جامعة الأقصى.

مركز المعلومات الوطني الفلسطيني، وفا. **تاريخ التعليم**

http://info.wafa.ps/ar_page.aspx?id=XKXCrTa2682991707aXKXCrT 2020/7/30

مركز المناهج الفلسطيني. (2016). **وثيقة الرياضيات**. وزارة التربية والتعليم العالي، فلسطين .

وزارة التربية والتعليم في دولة الامارات العربية المتحدة. **الاطار العام لمعايير المناهج (الرياضيات)** 2014

وزارة التربية والتعليم العالي. (2019). **كتاب الرياضيات للصف الاول الأساسي** (الجزأين الأول والثاني)، منشورات مركز المناهج، رام الله ، فلسطين.

وزارة التربية والتعليم العالي. (2019). **كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي** (الجزأين الأول والثاني)، منشورات مركز المناهج، رام الله ، فلسطين.

وزارة التربية والتعليم العالي. (2015). **كتاب الرياضيات للصف الاول الأساسي** (الجزأين الأول والثاني)، منشورات مركز المناهج التعليمي والبحوث التربوية، ليبيا.

وزارة التربية والتعليم العالي. (2015). **كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي** (الجزأين الأول والثاني)، منشورات مركز المناهج التعليمي والبحوث التربوية، ليبيا.

وزارة التربية والتعليم العالي. (2016). **وثيقة الإطار المرجعي لتطوير المناهج الوطنية**، اللجنة المصغرة لتطوير المناهج، رام الله ، فلسطين.

المراجع الاجنبية :

Achieve. American Diploma Project Network. (2012).**Understanding the Common CoreState. USA**

Achieve. (2010a**). Comparing the Common Core State Standards in Mathematics to California and Massachusetts Standards**. Washington, DC: Achieve.

Akkus, M. (2016). The common core state standards for mathematics. **International Journal of Research in Education and Science** *(IJRES), 2*(1), 49-54.

Ayhan, E. Cengiz, A. Mehmet,B. (2012).**Comparison OF Mathematics Textbook from Turkey Singapore and United States of America.** Educational sciences theory 12:3(2324-2330)

California State Board of Education **(2010).California Common CoreState Standards Mathematics (*Electronic Edition*)**

Common Core State Standards Initiative. CCSSI(2010)

http://www.corestandards.org/read-the-standards/ 28/6 /2020

California Dipartment of Education.(2013) Standards Mathematical Practices.

https://www.cde.ca.gov/ci/ma/cf/mathfwchapters.asp 28/6 /2020

Ching, Y& yung, C. (2014)**. A Comparison of function in middle school textbooks among Finland and Singapore and Taiwan.** National Chaiyi University – Taiwan.

Cheng cheih, C Sari, M. **A Review and content analysis of mathematics textbooks in education research.** National Taiwan Ocean University.

Cipriani PH. (2015).The Evolution of Mathematics Standards: Have Common Core State Standards Ended the Math Wars**? Mid-Atlantic Education Review** Vol. 3, No. 1 (1-8)

Cydara,R. **An international comparison of mathematical textbooks** .University Federal Do Rio Brazil.

Fuentes, S. Swizer, J. Jimerson, J. (2015). Catching up to the CCSS A principal navigates out – of- subject instructional leadership. **Journal of cases in education leadership.** vol. 18 (3) 195- 214.

Gooyeon, K. (2014). **Textbook analysis: examining how Korean secondary mathematics textbooks support student's mathematical thinking**. Sogang University South Korea.

Kimberly, R. (2013)**. From the common core to the classroom a professional development efficacy study for the common core state standard for mathematics a dissertation presented in partial fulfillment of the requirements for the degree doctor of philosophy.** Arizona State University

Iynn, M.(2012). **The Nature of Curriculum.**

Kim, G. (2014). **Textbook Analysis. Examining How Korean Secondary Mathematics Textbooks Support Students' Mathematical Thinking.** Sogang University South Korea. :

Little,H.(2016).**Common Core in Tennessee: an analysis of eighthgrade mathematics standards.** University of Tennessee, Chattanooga

New York Department of Educaition.(2012). **The Common Core Learning Standards for Mathematics .USA**

Sarah, Q. fuenes,J. (2015).**Catching up to the ccss: A principlal navigates out-of-subject instructional leadership.** vol 18(3).

Sforza, D. kim, E. Tienken, CH.(2016).A comparison of higher –Order Thinking Between the Common Core State Standards and the 2009 New Jersey Content Standards In High School**, AASA journal of scholarship and practice**. Vol 12 no 4.(5-31)

Silverman, B. Evan, R. (2014). **Modes of reasoning in Israeli seventh grade mathematics textbooks explanations.** Wiseman institute of Israel.

Silalahi, S. (2014).**A Review and content analysis of mathematics textbooks in education research cheng cheieh chang .** National Taiwan Ocean University.

Takahashi, A. (2014).**Providing textbooks supporting for teaching mathematics through problem solving: An analysis of recent Japanese mathematics textbooks for elementary grades.** Tokyo Gakugei University Japan.

Lynne,T. (july 2014).**Mathematical modelling in textboks at onest of the common core statse standerds – williams Universty of southampton proceeding of the international conference on mathematics textbook Research and development**.

Travis, A.(2015).**Preserves secondary teacher's perception of college level mathematics content. Connection with the common core state standards for mathematics.** University of Nevada Las Vegas.

ling, T. ching, y (2016). **A Comparative STUDY of geometry in elementary school mathematics textbooks from five countries.** National Cbiayi University TAIWAN / European JOURNAL OF STEM EDUCATION 1:3. 58

Ugatani, Y. (2014). **Possible misconception from Japanese mathematics textbooks with particular reference to the functions concept.** Hiroshima University.

Powell S. & Fuchs L. (2013).**Reaching the Mountaintop: Addressing the Common Core Standards in Mathematics for Students with Mathematics Difficulties**. *University of Virginia. Vanderbilt University*

Wisconsin Department of puplic Instruction (2011). **Wisconsin Standards for Mathmatics**. Common Core State Standard for Mathematics**. USA**

Yuqian,W. (2015).**Understanding of linear function : a comparison of selected mathematics textbooks from fenland and shanghai** . Durham University UK.

Zhang,F And Zhu, X.(2014). **Mathematics textbooks research and development for promotion of independent learning inquiry learning.**. Jianso Second Normal University. Nanjing China.

الملاحق

ملحق (1) اسماء المحكمين :

الرقم	اسم المحكم	مكان العمل
1	د. هويدا ربيع	جامعة بيت لحم
2	د. معين جبر	جامعة بيت لحم
3	أ . هيام علاوي	جامعة بيت لحم
4	أ . ابراهيم مطر	جامعة بيت لحم
5	د. محسن عدس	جامعة القدس
6	د. عفيف زيدان	جامعة القدس
7	د. غسان سرحان	جامعة القدس
8	د. إيناس ناصر	جامعة القدس
9	د. ماجد دراس	جامعة القدس المفتوحة

10	د. نائل عبد الرحمن	جامعة القدس المفتوحة
11	د. سعاد فضل العبد	جامعة القدس المفتوحة
12	أ. عطا الزبون	مدرس رياضيات
13	أ . عرين الزبون	مشرفة تربوية / تربية بيت لحم
14	أ . عنان ابو سعده	مدرس رياضيات

ملحق (2) خطاب تحكيم إطار تحليل المحتوى :

جامعة القدس

عمادة الدراسات العليا

اساليب تدريس عامة

تحكيم اطار تحليل المحتوى في كتب الرياضيات في المرحلة الاساسية الدنيا

حضرة الاستاذ /ة : المحترم /ة :

تقوم الباحثة بدراسة بعنوان "**مقارنة محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية والليبية للصفين الاول والرابع من المرحلة الاساسية الدنيا في ضوء معاييرCCSSM**" وذلك استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في اساليب التدريس من جامعة القدس .

ولهذا اعدت الباحثة اطار تحليل المحتوى لمناسبته لأغراض البحث.

ونظرا لما عهدناه فيكم من خبرة علمية وعملية يرجى من حضرتكم التكرم بتحكيم هذه الاداة وابداء الرأي في فقراتها وتعديل ما ترونه مناسبا .

مع فائق الشكر والتقدير

الباحثة : جمانة اسبير نقولا الاعرج

ملحق (3)

اطار تحليل المحتوى للصف الاول: بحسب معايير CCSSM

المجال الاول : العمليات والتفكير الجبري

تمثيل وحل المسائل التي تتضمن عمليات الجمع والطرح	**التكرارات**	**النسبة المئوية**
1- استخدام الجمع والطرح ضمن العدد 20 لحل المشكلات الكلامية التي تنطوي على حالات الجمع أو الطرح .		
2- استخدام الجمع والطرح ضمن العدد 20 لحل المشكلات الكلامية التي تنطوي على حالات التجميع أو التحليل.		
3- استخدام الجمع والطرح ضمن العدد 20 لتنمية القدرة على التفاعل مع مقادير مجهولة .		
4- حل مسائل كلامية باستخدام كائنات مع رمز لمقدار مجهول لتمثيل المشكلة .		

5- حل مسائل كلامية باستخدام رسومات أ مع رمز لمقدار مجهول لتمثيل المشكلة .		
حل مسائل كلامية باستخدام معادلات مع رمز لمقدار مجهول لتمثيل المشكلة .		
5- حل المسائل الكلامية التي تستدعي إضافة ثلاثة أعداد صحيحة يكون مجموعها أقل من أو يساوي 20 ، باستخدام كائنات أورسومات أومعادلات مع رمز لمقدار مجهول لحل المشكلة .		
فهم وتطبيق خصائص العمليات والعلاقة بين الجمع والطرح		
6- استخدام خصائص العمليات لاجراء عمليات الجمع والطرح: مثال (الخاصية التبديلية في الجمع)		
7- لاضافة 2+6+4يمكن اضافة العددان الثانيان لعمل عشرة اذن 2+6+4= 2+10 = 12 (الخاصية التجميعية في الجمع)		
8- فهم الطرح كمشكلة كمية مضافة مجهولة مثال ، اطرح 10- 8= بايجاد العدد الذي نضيفه للعدد 8 للحصول على العدد 10 . ربط الطرح بالجمع (عملية عكسية)		
استخدام الجمع والطرح ضمن العدد 20		
9- استخدام تكرارات العدد في عمليات الجمع والطرح (مثال: بالعد 2 لإضافة 2)		
10- استخدام الجمع والطرح ضمن العدد 20 ، مع إظهار البراعة في استخدام عمليات الجمع والطرح ضمن العدد 10 . استخدم إستراتيجيات، مثل العد التصاعدي ، ومكونات العدد عشرة .		
11- استخدام تحليل العدد ليؤدي الى عشرة .		
12- استخدام العلاقة بين الجمع والطرح		
13- انشاء قيمة موازية مع مجاميع سهلة ومعروفة .		
استخدام معادلات الجمع والطرح		

14 – فهم معنى اشارة المساواة، وتحديد إذا كانت المعادلات التي تتضمن عمليات جمع وطرح صحيحة أم خاطئة.		
15– تحديد العدد الصحيح المجهول في معادلة الجمع والطرح المرتبطة بثلاثة أعداد صحيحة.		

المجال الثاني : العدد والعمليات الحسابية في نظام العد العشري

توسيع السلسلة العددية	**التكرارات**	**النسبة المئوية**
6– العد إلى 120 ، بدءاً بأي عدد أقل من 120 .		
7– قراءة الرموز العددية التي تمثل عددا من الكائنات مع رمز عددي مكتوب ، ضمن 120		
8– كتابة الرموز العددية التي تمثل عددا من الكائنات ضمن العدد 120		
فهم القيمة المنزلية		
9– فهم أن العدد المكون من منزلتين يمثل آحاد وعشرات . فهم ما يلي كحالات خاصة		
أ – العدد 10 يعتبر مجموعة من عشرة آحاد – ويسمى "عشرة"		
ب– الاعداد من 11–19 مكونة من عشرة واحدة وواحد واثنين ، وثلاثة ، واربعة ، وخمسة ، وستة ، وسبعة ، وثمانية ، أو تسعة آحاد .		
ج– الاعداد ، 10. 20 . 30 . 40 . 50. 60 . 70 . 80 . 90 تعود الى واحدة واثنين ، وثلاثة ، واربعة ، وخمسة ، وستة ، وسبعة ، وثمانية ، أو تسعةعشرات (و 0 احاد)		
10– – مقارنة عددين بمنزلتين بناء على مفاهيم العشرات والأعداد المكونة من منزلتين احاد وعشرات وتسجيل النتائج والمقارنة باستخدام الرموز>، =، .<		

		استخدام القيمة المنزلية وخصائص العمليات لإجراء عمليات الجمع والطرح
		5 – الجمع ضمن العدد 100
		6 – جمع عدد من منزلتين مع عدد مكون من منزلة واحدة ضمن العدد 100
		7 – جمع عدد مكون من منزلتين ومجموعة متعددة من العدد 10 باستخدام نماذج ملموسة أو رسومات
		10- استخدام استراتيجيات بناء على القيمة المنزلية وخصائص العمليات و/أو العلاقة بين الجمع والطرح
		11- ربط الإستراتيجية بطريقة مكتوبة وشرح الاستدلال المستخدم
		10 – فهم جمع الأعداد المكونة من منزلتين، وجمع عشرات مع عشرات، وآحاد مع آحاد؛ وأحيانا من الضروري تكوين عشرة.
		11-ايجاد ناتج جمع عدد من منزلتين، والتفكير الذهني لإيجاد 10 أكثر أو 10 أقل من العدد، دون الحاجة إلى العد؛ وشرح المنطق المستخدم.
		12- جمع اعداد ضمن العدد 10 في المدى من 10- 90 من مجموعة متعددة من العدد 10 (فروق موجبة أو صفر)
		13- استخدام نماذج ملموسة أو رسومات وإستراتيجيات بناء على القيمة المنزلية وخصائص العمليات و/أو العلاقة بين الجمع والطرح؛ وربط الإستراتيجية بطريقة مكتوبة وشرح المنطق المستخدم

المجال الثالث : القياس والبيانات

قياس الأطوال بشكل مباشر بتكرار وحدات القياس	التكرارات	النسبة المؤية
9- ترتيب ثلاثة اشياء حسب الطول .		
10- مقارنة اطوال شيئين بطريقة غير مباشرة باستخدام غرض ثالث .		
11- التعبير عن طول كائن؛ كعدد صحيح من وحدات الطول ، عن طريق وضع نسخ متعددة من كائن اقصر (وحدة طول)		
12- فهم ان قياس طول غرض معين هو عدد وحدات الطول التي استخدمت في قياسه على امتداد طوله بدون ثغرات أو تداخل		
ممارسة وكتابة عناصر الوقت والعملة		
13- التعرف الى عناصر الوقت بالساعة وانصاف الساعة باستخدام ساعات رقمية وقياسية .		
14- كتابة عناصر الوقت بالساعة وانصاف الساعة باستخدام ساعات رقمية وقياسية .		
15- التعرف الى العملات وتحديدها ومعرفة اسمائها وقيمتها .		
تمثيل وتفسير البيانات		
16- تمثيل البيانات بمجموعات حتى ثلاث فئات		
9-- تفسير البيانات المنظمة بمجموعات حتى ثلاث فئات		
10 - طرح اسئلة حول عدد نقاط البيانات .		
11 - الاجابة عن اسئلة حول البيانات .		
12 – التعرف الى عدد العناصر لكل فئة .		
13 – التعرف الى العناصر الاقل والعناصر الاكثر في فئة معينة		

المجال الرابع : علم الهندسة

التفكير بالأشكال وخصائصها.	التكرارات	النسبة المئوية
1- التمييز بين السمات والخصائص المحددة لكل شكل من الاشكال		
2- التمييز بين الخصائص المحددة والخصائص غير المحددة للشكل مثل (اللون ، والاتجاه ، والحجم الكلي)		
3- بناء ورسم اشكال متنوعة بحسب السمات والخصائص المحددة .		
4- تكوين أشكال ثنائية الأبعاد (المستطيلات والمربعات وشبه المنحرف، ومثلثات، وأنصاف دوائر، وأرباع دوائر) أو أشكال ثلاثية الأبعاد .		
5- استخدام الاشكال الثنائية الابعاد في انشاء شكل مركب وانشاء اشكال جديدة من الاشكال المركبة مثل (المنشورات ، المستطيلات المركبة ، والقطاعات الدائرية		
6- .تقسيم الدوائر والمستطيلات الى جزأين وأربعة أجزاء متساوية، ووصف الأجزاء باستخدام الكلمات: نصفين، وأرباع، ودوائر		
7- استخدام عبارات: نصف، وربع. وصف الشكل الكلي كاثنين أو أربعة من الأجزاء.		
8- فهم الأمثلة التي تحلل الأشكال إلى أجزاء متساوية تكون أجزاء اصغر منها .		

ملحق (4)

اطار تحليل المحتوى للصف الرابع

المجال الاول : العمليات والتفكير الجبري

استخدم العمليات الأربعة مع الأرقام الصحيحة لحل المسائل.	**التكرارات**	**النسبة المؤية**
1- تفسير معادلة ضرب كمقارنة، مثل(تفسير 5×7= 35 ؛ كاقرار أن الرقم 35 ضعف العدد 5 سبع مرات وضعف العدد 7 خمس مرات). خاصية التبديل في الضرب.		
2- توضيح العبارات اللفظية لمقارنات الضرب في صيغة معادلات ضرب .		
3- اجراءعمليات الضرب أو القسمة لحل مسائل كلامية تتضمن مقارنة ضربية، مثل استخدام الرسومات والمعادلات مع رمز لعدد مجهول لتمثيل المسألة، حيث تمييز المقارنة الضربية عن المقارنة الجمعية.		

التعرف على العوامل والمضاعفات.		
4- ايجاد جميع أزواج العوامل لعدد صحيح في النطاق 1-100 . أعلم أن العدد الصحيح هو أحد مضاعفات كل من عوامله. (عوامل العدد)		
5- تحديد ما اذا كان رقم ما صحيح في النطاق 1-100 هو أحد مضاعفات عدد أحادي الرقم (العدد الاولي) أم لا .		
6- تحديد ما اذا كان رقم ما صحيح في النطاق 1-100 مركب أو اولي .		
استنتج وحلل الانماط		
7- انتاج نمط عددي أو شكلي يتبع قاعدة ما.		
8- تحديد الخصائص الظاهرة للنمط التي لم تكن ظاهرة في القاعدة نفسها. مثال : تطبيق القاعدة : "إضافة 3" ورقم البداية 1، (تحديد اين حصل التغيير وكم هو واي منزلة)		
9- انشاء مصطلحات في التسلسل الناتج وملاحظة أن المصطلحات 10- تميل للتبديل ما بين الأرقام الفردية والزوجية. اشرح بشكل غير رسمي سبب تبديل الأرقام بهذه الطريقة.		

المجال الثاني : العدد والعمليات الحسابية في نظام العد العشري

عمم فهم القيمة المكانية بالنسبة للأرقام الصحيحة متعددة الأرقام.	التكرارات	النسبة المئوية
1-فهم أن في الأعداد الصحيحة المتعددة الأرقام، أن الرقم في خانة واحدة، يمثل عشرة أضعاف ما يمثله نفس الرقم في الخانة على يمين الخانة الحالية. على سبيل المثال، ادراك ان 700 ÷ 70 =10 من خلال تطبيق مفاهيم القيمة المكانية والقسمة .		
2- مقارنة عددين مزدوجي الأرقام بناء على معاني الأرقام في كل خانة، باستخدام الرموز >، =، < لتسجيل نتائج المقارنات.		
3- قراءة وكتابة أعداد صحيحة متعددة الأرقام باستخدام منظومة العشرات وأسماء الأعداد والنموذج الموسع. (التحليلي)		
4- استخدام فهم القيمة المكانية لتقريب الأعداد الصحيحة متعددة الأرقام إلى أي خانة.		
استخدم فهم القيمة المكانية وخصائص العمليات لإجراء عمليات حسابية متعددة.		
5- جمع وطرح الأعداد الصحيحة متعددة الأرقام باستخدام الخوارزمية القياسية. (ترتيب المنازل تحت بعضها البعض)		
6- ضرب عدد صحيح مكون من 4 منازل في عدد صحيح من رقم واحد وضرب عددين من رقمين، باستخدام الإستراتيجيات القائمة على القيمة المكانية وخصائص العمليات.		
7- توضيح وشرح العملية الحسابية من خلال استخدام المعادلات		

و/أو المصفوفات المستطيلة و/أو النماذج المساحية.		
8- ذكر الحواصل ذات الأرقام الصحيحة والبواقي ذات نتائج مكونة من 4 أرقام والمقسومات ذات الرقم الواحد باستخدام الإستراتيجيات القائمة على القيمة المكانية و/أو خصائص العمليات و/أو العلاقة ما بين الضرب والقسمة.		
ملاحظة : تقتصرتوقعاتالصف 4 فيهذاالمجالعلىالأرقامالصحيحةالأقلمنأوأكثرمن1000000		

المجال الثالث : العدد والعمليات الحسابية

توسع الفهم الخاص بتكافؤ الكسور والترتيب.	التكرارت	النسبة المئوية
1 - تفسيرسبب أن الكسر أ/ب مكافئ للكسر (ن×أ) /(ن×ب) من خلال استخدام نماذج الكسور المرئية، مع الانتباه إلى مدى اختلاف عدد ومقدار الأجزاء حتى إذا كان الكسران بنفس المقدار.		
2-استخدام مبدأ أ/ب = (ن×أ) /(ن×ب) للتعرف على الكسور المكافئة وتوليدها.		
3 - المقارنة بين كسرين ببسطين ومقامين مختلفين على سبيل المثال، من خلال إنشاء مقامات مشتركة أو بسوط مشتركة أو من		

خلال المقارنة بكسر قياسي مثل ½		
4 – فهم أن المقارنات تكون صحيحة فقط عندما يشير كلا الكسرين إلى نفس العدد الصحيح.		
5- تسجيل نتائج المقارنات مع الرموز >، =، أو< وتحليل النتائج، باستخدام نموذج كسر مرئي.		
أنشئ كسور من الكسور الوحدوية من خلال تطبيق وتوسيع الفهم السابق للعمليات الخاصة بالأرقام الصحيحة.		
6- فهم أن الكسر أ/ب مع العلم أن أ> 1 يساوي مجموع للكسور 1/ب.		
7- فهم جمع وطرح الكسور على سبيل جمع وفك الأجزاء التي تشير إلى العدد الصحيح نفسه		
8 – فك كسر إلى عدد من الكسور ذات مقام واحد بأكثر من طريقة، حيث يتم تسجيل كل حل بمعادلة ،		
9- شرح عمليات التفكيك، على سبيل باستخدام نموذج كسور مرئي.		
10 – جمع وطرح ال أرقام المختلطة ذات المقامات المتشابهة باستبدال كل عدد مختلط و/أو باستخدام خصائص العمليات والعلاقة بين الجمع والطرح.		
11 – حل المسائل الكلامية التي تتضمن جمع وطرح الكسور التي تشير إلى نفس الرقم الصحيح ذات المقامات المتشابهة، (على سبيل المثال، باستخدام نماذج الكسور المرئية والمعادلات التي تمثل المسألة.)		

12–تطبيق وتوسيع الفهم السابق للضرب لضرب كسر في عدد صحيح		
13– فهم أن الكسر أ/ب كمضاعف لـ 1/ب .		
14– فهم أن مضاعف أ/ب كمضاعف ل 1/ب واستخدام هذا الفهم لضرب كسر في عدد صحيح.		
15 – حل المسائل الكلامية التي تتضمن ضرب الكسور في عدد صحيح ، باستخدام نماذج الكسور المرئية والمعادلات التي تمثل المسألة. مثال: إذا كان الفرد الواحد في حفل سيأكل 8/3 كيلو غراما من اللحم البقري المشوي، وهناك 5 أفراد في الحفل، / فكم من كيلو غراما من اللحم البقري المشوي سيكون ضرورياً؟ ما بين أي عددين صحيحين ستكون إجابتك؟		
فهم التدوين العشري للكسور ومقارنة الكسور العشرية		
16 – التعبير عن كسر بالمقام 10 ككسر مكافئ بالمقام 100 استخدام هذا الاسلوب لاضافة كسرين بالمقامات ذات الصلة 10 و100		
17 – استخدام التدوين العشري للكسور ذات المقامات 10 أو 100		
18 – مقارنة الكسرين بالمئات من خلال التفكر في مقدراهما. أعلم أن المقارنات تكون صحيحة فقط عندما يشير كلا الكسرين إلى نفس العدد الصحيح.		
19 – تسجيل نتائج المقارنات مع الرموز >، و=، و< وتحليل النتائج،		
ملاحظة مهمة : **1 – تقتصر توقعات الصف 4 في هذا المجال على الكسور ذات المقامات 2، 3، 4، 5 ، 6، 8 ، 10 ، 12 ، 100** **2– يمكن للطلاب الذين يمكنهم إنتاج كسور مكافئة تطوير إستراتيجيات لإضافة كسور ذات مقامات مختلفة عمومًا. لكن جمع وطرح المقامات**		

غير المتشابهة في العموم لا يشكل متطلباً في هذا الصف.		

المجال الرابع : القياس والبيانات

	التكرارات	النسبة المئوية
حل المسائل بما في ذلك القياس وتحويل القياسات من وحدات كبيرة إلى أخرى صغيرة.		
1-معرفة المقادير النسبية لوحدات القياس في نظام وحدات واحد بما في ذلك، الكيلو متر والمتر والسنتيمتر والكيلو جرام والجرام والرطل والأونصة واللتر والمللي لتر والساعة والدقيقة والثانية. في إطار نظام واحد للقياس،		
2- التعبير عن المقاييس في وحدة كبيرة بوحدة صغيرة		
9- تسجيل مكافئات القياس في جدول من عمودين. على سبيل المثال، إذا علم أن القدم الواحد يساوي 12 ضعف البوصة الواحدة.مثال: فإن ثعبان طوله 4 أقدام يماثل ثعبان طوله 48 بوصة		
10- عداد جدول تحويل للأقدام والبوصات يضم الازواج الرقمية (1، 12)، (2، 24) ، (3 ، 36) ،		
11- استخدام أربع عمليات لحل المسائل الكلامية التي تضم المسافات والفترات الزمنية والكميات السائلة وموازين الأشياء والأموال بما في ذلك المسائل التي تضم الكسور البسيطة أو الكسور العشرية والمسائل التي تتطلب التعبير عن القياسات المقدمة في وحدة أكبر بوحدة أصغر		

12- التعبيرعن كميات القياسات باستخدام المخططات مثل مخططات خط الأعداد التي تحتوي على مدرج قياس.		
12- تطبيق معادلات المساحة والمحيط للمستطيلات في المسائل الرياضية والمسائل الواقعية. على سبيل المثال، اذكر عرض غرفة مستطيلة باستخدام مساحة الأرض والطول المذكورين عن طريق بيان معادلة المساحة كمعادلة ضرب ذات عامل مجهول.		
تمثيل وتفسير البيانات		
13- إنشاء مخطط أرقام خطي لعرض مجموعة بيانات القياسات في كسور الوحدة (½، ¼ ، 8/1) .		
14- حل المسائل التي تتضمن عمليات جمع وطرح الكسور باستخدام المعلومات المقدمة في مخططات الأرقام الخطية. على سبيل المثال، من مخطط أرقام خطي، أوجد ووضح الفرق بالطول بين أطول وأقصر عينات في مجموعة حشرات.		
القياس الهندسي: استيعاب مفاهيم الزاوية وقياس الزوايا.		
10- فهم أن الزوايا كأشكال هندسية تتكون عندما ينطلق شعاعان في نقطة واحدة مشتركة .		
11 - قياس الزاوية من خلال الإشارة إلى دائرة يقع مركزها في نقطة النهاية المشتركة للشعاعين المتقابلين من خلال حساب قياس كسر 360/1 في الدائرة (زاوية أحادية الدرجة) ويمكن استخدامها لقياس الزوايا		
12 - الزاوية التي تدور في زاوية أحادية الدرجة عددها n ، لديها قياس		

زاوية n درجة .		
13 – قياس الزوايا بدرجات ذات أرقام صحيحة باستخدام منقلة		
14– رسم زوايا ذات قياس محدد.		
15 – فهم أنه يمكن استخدام قياس الزاوية كإضافة. عند انقسام الزاوية إلى أجزاء غير متداخلة، فإن قياس زاوية المجموع هو مجموع قياسات زوايا الأجزاء.		
16 – حل مسائل الطرح والجمع لإيجاد الزوايا المجهولة بمخطط في المسائل الواقعية والرياضية على سبيل المثال، باستخدام معادلة مع رمز لقياس زاوية مجهولة.		

المجال الخامس : علم الهندسة

رسم وتحديد الخطوط والزوايا وتصنيف الأشكال حسب خصائص خطوطها وزواياها.		
1–رسم النقاط والخطوط المحددة الطول والأشعة والزوايا (قائمة، حادة، منفرجة) والخطوط المتعامدة والمتوازية. التعرف على ذلك في الأشكال ثنائية الأبعاد		

2- تصنيف الأشكال ثنائية الأبعاد بناء على وجود أو عدم وجود الخطوط المتوازية أو المتعامدة أو وجود أو عدم وجود الزوايا ذات قياسات محددة		
3- التعرف على المثلثات قائمة الزاوية كفئة وتحديدها.		
4- التعرف الى خط التماثل في شكل ثنائي الأبعاد كخط يتقاطع مع الشكل مثل الشكل الذي يمكن طيه على طول الخط إلى جزأين متماثلين		
5 - التعرف الى الأشكال متماثلة الخطوط وارسم خطوط محاور التماثل		

ملحق رقم (5)

توزيع المعايير الاساسية المشتركة من (k – 4)

الرياضيات – قبل رياض الاطفال:

مقدمة : في المرحلةما قبل رياض الاطفال، يجب ان يركز وقت التدريس على مجالين اساسيين: (1) تطوير فهم الاعداد الصحيحة باستخدام مواد ملموسة، بما في ذلك مفاهيم التطابقات، والعد، وعدد العناصر في مجموعة، والمقارنة. (2) وصف الاشكال في بيئتها التي تتواجد بها.ينبغي تحصيص المزيد

من الوقت لمرحلة ما قبل رياض الاطفال من اجل تطوير مفهوم العدد والتركيز على هذا المفهوم اكثر من موضوعات اخرى.

1- يطور الطلاب فهما لمعاني الاعداد الصحيحة والتعرف إلى عدد من الكائنات في مجموعات صغيرة عن طريق العد – اول خوارزمية حسابية اساسية. ويتطور لديهم فهم بان كلمات الاعداد تشير الى الكمية. ويستخدمون تطابقات لحل مسائل من خلال مطابقة المجموعات ومقارنه كميات عددية وعد الكائنات حتى العدد (10). ويدركون ان الكلمة الاخيرة في العد تقول "كم"؟، ويعدون لتحديد كميات عددية ومقارنة الكميات (باستخدام لغة مثل "اكثر من" و"اقل من".

2- يصف الطلاب العالم المادي وذلك باستخدام افكار هندسية (على سبيل المثال، الكشل والعلاقات الخاصة والمفردات). يحدد الطلاب ويسمون الاشكال الاساسية ثنائية الابعاد، مثل المثلثات والمستطيلات والمربعات والدوائر. ويستخدمون اشكالا اساسية والتفكير المكاني لتشكيل الكائنات في بيتهم.

الممارسات الرياضية:

1- فهم المسائل والاجتهاد في حلها. 5- استخدام ادوات مناسبة بطريقة استرتيجية.

2- التفكير التجريدي والكمي. 6- الاهنمام بالدقة

1- بناء الحجج القابلة للتطبيق ونقد المنطق عند الاخرين. 7- البحث عن التركيب والاستفادة

4- وضع النماذج باستخدام الرياضيات المكرر 8- البحث والتعبيرعن النظامية في الاستنتاج

نظرة عامة على الصف التمهيدي:

العد وعد العناصر في مجموعة – التعرف إلى أسماء الاعداد والسلسلة العددية

– وصف ومقارنة الخصائص القابلة للقياس- العد وذكر عدد الكائنات

– تصنيف الكائنات وعدها في كل فئة – العمليات والتفكير الجبري

– فهم خاصية الجمع كاضافة شيء لشيء اخر- وخاصية الطرح كطرح شيء من شيء اخر. فهم الانماط البسيطة

علم الهندسة : تحديد ووصف الاشكال (مربعات، دوائر، مثلثات، مستطيلات). – تحليل ومقارنة وتصنيف الكائنات

الرياضيات – رياض الاطفال: مقدمة

في مرحلة رياض الاطفال، يجب ان يركز وقت التدريس على مجالين: (1) تمثيل ومقارنةالاعداد الصحيحة، في البداية مع مجموعات من الاشياء. (2) وصف الاشكال والفضاء ينبغي تخصيص المزيد من الوقت لمرحلة رياض الاطفال من اجل تطوير مفهوم العدد والتركيز على هذا المفهوم اكثر من موضوعات اخرى.

1- يستخدم الطلاب اعدادا، بما في ذلك الاعداد المكتوبة، لتمثيل كميات وحل مسائل الكمية، مثل عد الاشياء في مجوعة. وعد مجموعة من الاشياء حسب التعليمات، ومقارنة المجموعات او الاعداد وتشكيل حالات ربط وفصل مبسطة مع مجموعات من الكائنات، وفي المحصلى ربط ذلك مع معادلات مثل 5+2= 7 و 7-2= 5. (يجب ان يرى طلاب رياض الاطفال معادلات الجمع والطرح، ويجب تشجيع الطالب في رياض الاطفال على كتابة المعادلات ولكن هذا غير ملزم). يقوم الطلاب باختيار ودمج وتطبيق استراتيجيات فعالة للاجابةعلى الاسئلة الكمية، بما في ذلك التعرف على عد الاعداد في مجموغات صغيرة من الكائنات، والعد وانتاج مجموعات من احجام معينة، وعد عدد الكائنات في مجموعات مجتمعية، او احصاء عند عدد الكائنات التي تبقى في مجموعة بعد تحييد جزء منها.

2- يصف الطلاب العالم المادي وذلك باستخدام افكار هندسية (على سبيل المثال، الشكل والاتجاه والعلاقات المكانية)، والمفردات. يقوم الطلاب بتحديد وتسمية ووصف الاشكال الاساسيةثنائية الابعاد، مثل المربعات والمثلثات والدوائر والمستطيلات والشكل السداسي، بحيث تقدم هذه الاشياء بمجموعة متنوعه من الطرق (على سبيل المثال، مع مختلف الاحجام والاتجاهات)، وكذلك الاشكال ثلاثية الابعاد، مثل المكعب والمخروط والاسطوانه والاشكال نصف الكروية ويسنخدمون اكال اساسية والتفكيرالمكاني لتشكيل الكائنات في بيئتهم وتكوين اشكال متطورة.

الممارسات الرياضية:

1- فهم المسائل والاجتهاد في حلها.
2- التفكير التجريدي والكمي.
3- بناء الحجج القابلة للتطبيق ونقد المنطق عند الاخرين.
4- وضع النماذج باستخدام الرياضيات.
5- استخدام ادوات مناسبة بطريقةاستراتجية.
6- الاهتمام بالدقة.
7- البحث عن التركيب والاستفادة منه.
8- البحث والتعبيير عن النظامية في الاستنتاج المكرر

نظرة عامة على مرحلة رياض الاطفال:

المجال الاول : العد وعد العناصر في مجموعة

– التعرف على اسماء الاعداد والسلسلة العددية.

– العد وذكر اسماء الكائنات.

– مقارنة الاعداد.

المجال الثاني : العمليات والتفكير الجبري

الطرح كطرح شئ من شئ اخر.

المجال الثالث : العدد والعمليات الحسابية في نظام العد العشري

العمل مع الاعداد 11–19 للحصول على اساسات القيمة

المنزلية.

المجال الرابع :القياس والبيانات

– تصنيف الكائنات وعدها في مجموعات

– وصف ومقارنة الخصائص القابلةللقياس

المجال الخامس : علم الهندسة

– تحديد ووصف الاشكال – تحليل ومقارنة وانشاء وتركيب اشكال.

الرياضيات – الصف 1:

مقدمة :في الصف 1، يجب ان يركز وقت التدريس على مجالين: (1) تطوير فهم عمليات الجمع والطرح، واستراتيجيات الجمع والطرح ضمن العدد 20. (2) وتطوير فهم لعلاقات الاعداد الصحيحة والقيمة المكانية، بما في ذلك تجميع الاعداد في عشرات واحاد. (3) وتطوير فهم للقياس الخطي وقياس اطوال وحدات الطول بالتكرار. (4) والتفكير في خصائص وتركيب وتحليل الاشكال الهندسية.

1- يطورالطلاب استراتيجيات لعمليات جمع وطرح الاعداد الصحيحة بناء على اعمالهم السمبقة مع الاعداد الصغيرة. يستخدم الطلاب مجموعة متنوعة من النماذج، بما في ذلك كائنات منفصلة ونماذج واشكال مستندة الى الطول (على سبيل المثال، مكعبات متصلة لتشكيل اطوال)، وعمل اضافات الى شكل من الاشكال، وتجميع الاشكال، وطرحها، ومقارنة الحالات لتطوير معنى لعمليات الجمع والطرح، ووضع استراتيجيات لحل المسائل الحسابية مع هذه العمليات. يفهم الطلاب العلاقات بين عمليات العد والجمع والطرح (على سبيل المثال، جمع اثنين هو نفس العد الى اثنين). يستخدم الطلاب خصائص للجمع لجمع اعداد صحيحة وانشاء واستخدام استراتيجيات متطورة على نحو متزايد على اساس هذه الحصائص (مثل "تكوين عشرات") لحل مشاكل الجمع والطرح ضمن العدد 20. بمقارنة عدد متنوع من استراتيجبات الحل، يؤسس الطلاب فهما للعلاقة بين عمليات الجمع والطرح.

2- يقوم الطلاب بتطوير ومناقشة واستخدام طرق فعالة ودقيقة وقابلة للتعميم لجمعالعدد 100 وطرح عدة عشرات 10 من هذا العدد. يقارن الطلاب الاعداد الصحيحة (حتى 100 على ال تقدير) لتطوير فهم حول الاحجام النسبية وحل المسائل المتعلقة بها. يفكر الطلاب بالاعداد الصحيحة بين 10 و100 من حيث العشرات والاحاد (والتعرف بشكل حاص على الاعداد من 11-19 على انها مكونة من مجموعة عشرية واحدة وبعض الاحاد). من خلال الانشطة التي تؤسس على فهم العدد، يفهم الطلاب ترتيب عد الارقام ومقاديرها النسبية.

3- يطورالطلاب فهما للمعنى وعمليات القياس، بما في ذلك المفاهيم الاساسية مثل التكرار(النشاط العقلي لبناء طول كائن مع وحدات متساوية الحجم) ومبدأ التجاوز للقياس غير المباشر.

4- يقوم الطلاب بتركيب وتحليل طائرة او اجسام صلبة (على سبيل المثال، وضع مثلثين معا لتكوين شكل رباعي) وبناء فهم علاقات الجزء والكل، فضلا عن خصائص الاشكال الاصلية والمركبة. وعندما يقوم الطلاب بتجميع الاشكال، فغنهم يتعرفون عليها من وجهات نظر وتوجيهات مختلفة. ويفون خصائصها الهندسية، وتحديد وجه الشبة والاختلافات بينها، وذلك لوضع خلفية للقياس والفهم الاساسي للخصائص، مثل التطابق والتماثل. "يجب على الطلاب تطبيق مبدأ التجاوز في القياس لعمل مقارنات غير مباشرة، ولكن ليس من الضروري ان يستخدموا هذا المصطلح الفني.

الممارسات الرياضية:

1- فهم المسائل والاجتهاد في حلها.

5- استخدام ادوات مناسبة بطريقة استراتيجية

2- التفكير التجريدي والكمي. 6- الاهتمام بالدقة.

3- بناء الحجج القابلة للتطبيق ونقد المنطق عند الاخرين. 7- البحث عن التركيب والاستفادة منه.

4- وضع النماذج باستخدام الرياضيات. 8- البحث والتعبير عن النظامية في الاستنتاج المكرر.

نظرة عامة على معايير الصف 1 **المجال الثالث : القياس والبيانات**

المجال الاول :العمليات والتفكير الجبري – قياس الاطوال بشكل مباشر بتكرار وحدات القياس.

– تمثيل وحل المسائل التي تتضمن عمليات الجمع – ممارسة وكتابة عناصرالوقت والعملة. والطرح.

– فهم وتطبيق خصائص العمليات والعلاقات بين الجمع – تمثيل وتفسير البيانات. والطرح.

– استخدام الجمع والطرح ضمن العدد 20. **المجال الرابع : علم الهندسة**

– استخدام معادلات الجمع والطرح. – التفكير بالاشكال وخصائصها.

المجال الثاني :العددوالعمليات الحسابية في نظام العد العشري

– توسيع السلسلة العددية.– فهم القيمة المنزلية

– استخدام القيمة المنزلية وخصائص العمليات لاجراء عمليات الجمع والطرح.

الرياضيات – الصف 2: مقدمة

في الصف 2، يجب ان يركز وقت التدريس على مجالين: (1) توسيع قاعدة فهم فكرة العشرات. (2) بناء البراعة في عمليات الجمع والطرح. (3) استخدام وحدات قياسية. (4) وصف وتحليل الاشكال.

1- يوسع الطلاب فهمهم للنظام المستند الى العشرات. وهذا يشمل الافكار عد مضاعفات المئة، والعشرات، والاحاد، بالاضافة الى العلاقات التي تنطوي على هذه الوحدات، بما في ذلك المقارنة. ان يتعرف الطلاب على الاعداد متعددة المنازل(حتى 1000) المكتوبة بالعشرات، وان يعرف الطلاب ان المنازل العددية في كل مكان تمثل كميات من الالاف او المئات او العشرات او الاحاد (مثال: العدد 853 مكون من 8 مئات + 5 عشرات + احاد).

2- يستخدم الطلاب الجمغ لتطوير البراعة في عمليات الجمع والطرح حتى العدد100. من خلال تطبيق فهمهم لنماذج الجمع والطرح، ويعملون على تطوير ومناقشة واستخدام اساليب فعالة ودقيقة وقابلة للتعميم لحساب مجاميع وفروقات في الاعداد الصحيحه، وذلك باستخدام فهمهم للقيمة المنزلية وحصائص العمليات. يقوم الطلاب بالتحديد والتطبيق الدقيق للاساليب التي تتناسب مع السياق والاعداد المشمولة بمجامع وفروقات محسوبة ذهنيا مع مكونة من عشرات ومئات فقط.

3- يتعرف الطلاب على الحاجة لوحدات قياسية للقياس (سنتمتر وبوصة)، ويستخدمون مساطر وادوات قياس اخرى مع ادراك ان القياس الطولي يتضمن تكرار الوحدات, يتعرف الطلاب على وحدات قياس اكثر بالتكرار والتي يحتاجون اليها لايجاد قيمة معينة للطول.

4- يصف الطلاب ويحللون الاشكال من فحص الاضلاع والزوايا. يعمل الطلاب على استقصاء ووصف واستدلال الحقائق حول تحليل وتركيب الاشكال لعمل اشكال اخرى. ومن خلال تركيب ورسم وتحليل اشكال ثنائية وثلاثية الابعاد، يطور الطلاب اساسا للمساحة والحجم والتطابق التشابة والتماثل في المراحل الدراسية اللاحقة.

الممارسات الرياضية

1- فهم المسائل والاجتهاد في حلها.

2- التفكير التجريدي والكمي.

3- بناء الحجج القابلة للتطبيق ونقد المنطق عند الاخرين.

4- وضع النماذج باستخدام الرياضيات.

5- استخدام ادوات مناسبة بطريقة استراتيجية

6- الاهتمام بالدقة.

7- البحث عن التركيب والاستفادة منه.

8- البحث والتعبير عن النظامية في

الاستنتاج المكرر.

نظرة عامة على صف 2

المجال الاول :العمليات والتفكير الجبري

- تمثيل وحل المسائل التي تتضمن عمليات الجمع والطرح
- استخدام الجمع والطرح ضمن العدد 20.
- العمل مع مجموعات متساوية من الكائنات للحصول على اساسات الضرب.

المجال الثالث: القياس والبيانات

- قياس وتقدير الاطوال بوحدات قياسية.
- ربط عمليات الجمع والطرح بالطول.
- العمل بعناصر الوقت والعملة.
- تمثيل وتفسير البيانات.

المجال الثاني: العدد والعمليات الحسابية في نظام العد العشري ١

- فهم القيمة المنزلية
- استخدام القيمة المنزلية وحصائص العمليات لاجراء عمليات الجمع والطرح.

المجال الرابع : علم الهندسة

- التفكير بالاشكال الهندسية وخصائصها

الرياضيات – الصف 3:

مقدمة: في الصف 3، يجب ان يركز وقت التدريس على اربعة مجالات اساسية: (1) تطوير فهم الضرب والقسمة واسترتيجيات الضرب والقسمة ضمن العدد 100، (2) تطوير فهم الكسور وخاصة

كسور الوحدات (الكسور مع البسط 1)، (3) تطوير فهم بنية المصفوفات المستطيلة والمساحة، (4) وصف وتحليل الاشكال ثنائية الابعاد.

1- يطور الطلاب فهما لمعاني الضرب والقسمة باستخدام الاعداد الصحيحة من خلال الانشطة والمشاكل التي تنطوي على مجموعات متساوية الحجم، المصفوفات، ونماذج المساحة، الضرب هو ايجاد على ناتج مجهول، والقسمة هي ايجاد عامل مجهول في هذه الحالات. بالنسبة للمجموعات متساوية الحجم، يمكن ان تتطلب القسمة ايجاد عدد مجهول من المجموعات او حجم مجحول لمجموعة. يستخدم الطلاب خصائص العمليات لحساب نواتج الاعداد الصحيحة، وذلك باستخدام استراتيجيات متطورة على نحو متزايد على اساس هذه الخصائص حل مشاكل الضرب والقسمة التي تتضمن اعداد مكونة من منزلة فردية. بمقارنة عدد متنوع من استراتيجبات الحل، يؤسس الطلاب فهما للعلاقة بين عمليات الضرب والقسمة.

2- يطور الطلاب فهما للكسور، بدءا من كسور بشكل عام على انها مبنية على كسور الوحدات، ويستخدمونها جنبا الى جنب مع نماذج الكسور جزء المرئية لتمثيل الجزء من الكل. يفهم الطلاب ان حجم جزء كسري ينتاسب مع حجم الكل، على سبيل المثال: ½ الدهان في سطل صغير يمكن ان يكون اقل من 3/1 الدهان في سطل اكبر، لكن 3/1 شريط اطول من 5/1 نفس الشريط لانه يقسم الشريط الى 3 اجزاء متساوية فان الاجزاء تكون اطول مما يقسم الى 5 اجزاء متساوية. يستطيع الطلاب استخدام الكسور لتمثيل اعداد متساوية او اقل من او اكبرمن واحد. يحل الطلاب مشاكل تتضمن مقارنة الكسور باستخدام نماذج واستراتيجيات كسور مرئية مستندة على ملاحظة البسط او المقام المتساوي.

3- يتعرف الطلاب على المساحة كخاصية لمناطق ثنائية الابعاد. يقيس الطلاب مساحة شكل من الاشكال من خلال ايجاد العدد الكلي للوحدات متشابهة الحجم للمساحة المطلوبة لتغطية الشكل بدون ثغرات او تداخل، مربع باضلاع طول الوحدات كوحده معيارية لقياس المساحة يفهم الطلاب ان المصفوفات مستطيلة الشكل يمكن تحليلها الى صفوف او عمدة متشابهة. بتحليل المستطيلات الى مصفوفات مستطيلة من المربعات، يربط الطلاب المساحة بعامل الضرب، ويبررون استخدام عامل الضرب لتحديد مساحة مستيطيل.

4- يقوم الطلاب بوصف وتحليل ومقارنة خصائص الاشكال ثنائية الابعاد. يقوم الطلاب بمقارنة وتصنيف الاشكال حسب الاضلاع والزوايا وربط هذه الخصائص بتعريفات الاشكال, يقوم الطلاب ايضا

بربط عملهم بالكسور مع علمهم بالكسور مع علم الهندسة من خلال التعبير عن مساحة جزء من الشكل كوحدة كسرمن الكل.

الممارسات الرياضية

1- فهم المسائل والاجتهاد في حلها.

2- التفكير التجريدي والكمي.

3- بناء الحجج القابلة للتطبيق ونقد المنطق عند الاخرين.

4- وضع النماذج باستخدام الرياضيات.

5- استخدام ادوات مناسبة بطريقة استراتيجية.

6- الاهتمام بالدقة.

7- البحث عن التركيب والاستفادة منه.

8- البحث والتعبير عن النظامية في الاستنتاج المكرر.

نظرة عامة على صف 3 المجال الثالث: القياس والبيانات

المجال الاول : العمليات والتفكير الجبري

- تمثيل وحل مشاكل تتضمن عمليات الضرب والقسمة.
- فهم خصائص عمليات الضرب والعلاقة بين الضرب والقسمة.
- تنفيذ عمليات ضرب وقسمة ضمن العدد 100.
- حل مشاكل تتضمن العمليات الحسابية الاربعة، وتحديد وتفسير الانماط في الحساب.

- حل المسائل التي تضم قياس وتقدير
- الفترات الزمنية وحجم السوائل
- ووزن الاشياء
- تمثيل وتفسير البيانات
- القياس الهندسي: فهم مفاهيم المساحة وربط المساحة بالضرب والجمع
- القياس الهندسي: تعرف على محيط

الشكل كخاصية للاشكال المسطحة

والتعرف على الفرق بين القياسات

الخطية وقياس المساحة

المجال الثاني :العدد والعمليات الحسابية في نظام العد العشري / المجال الرابع: علم الهندسة

– استخدام فهم القيمة المكانية وخصائص العمليات لاجراء – التفكير بالاشكال وخصائصها

عمليات حسابية متعددة العدد والعمليات الحسابية – الكسور

– تطوير فهم الكسور كاعداد

الرياضيات – الصف 4:

مقدمة : في الصف 4، يجب ان يركز وقت التدريس على ثلاثة مجالات اساسية: (1) تطوير الفهم وسلاسة التعامل مع عمليات الضرب متعدد الخانات وتطوير فهم القسمة لايجاد الحواصل التي تشمل على المقسوم متعدد الخانات؛ (2) تطوير فهم تكافؤ الكسور والجمع والطرح من الكسور ذات المقام المتشابه وضرب الكسور في ارقام صحيحة؛ (3) فهم ان الاشكال الهندسية يمكن تحليلها وتصنيفها بناء على خصائصها مثل احتوائها عفى اضلاع متوازية واضلاع متعامدة وقياسات محددة للزوايا ومحور التماثل.

1– يعمم الطلاب معرفتهم بالقيمة المكانية البالغة 1000000، حيث يستوعبون الاحجام التقريبية للارقام في كل مكان. يقوم الطلاب بتطبيق فهمهم لنماذج الضرب (المجموعات ذات الاحجام المتساوية والمصفوفات والنماذج المساحية، ويضعون القيمة والخصائص الخاصة بالعمليات خصوصا الخاصية التوزيعية حيث يعملون على تطوير ومناقشة واستخدام اساليب فعالة ودقيقة وقابلة للتعميم لحساب مجاميع وفروقات في الاعداد الصحيحة. بناء على الارقام والسياق، يختارون ويطبقون بدقة الطرق المناسبة لتقدير او حساب النواتج عقليا. انهم يطورون سلاسة التعامل فيما يتعلق بالاجراءات الفعالة لضرب الارقام الصحيحة؛ كما يستوعبون ويشرحون سبب عمل الاجراءات بناء على القيمة المكانية وخصائص العمليات واستخدامها في حل المسائل. يقوم الطلاب بتطبيق فهمهم لنماذج القسمة والقيمة المكانية وخصائص العمليات وعلاقة القسمة بالضرب اثناء تطوير ومناقشة واستخدام اجراءات فعالة ودقيقة وقابلة للتعميم

لايجاد حواصل القسمة التي المقسوم متعدد الخانات. يختار الطلاب ويطبقون بدقة الطرق المناسبة لتقدير او حساب النواتج عقليا ويفسرون المتبقي بناء على السياق.

2- يطور الطلاب فهما لتكافؤ الكسور والعمليات ذات الكسور. فهم يدركون ان كسرين مختلفين يمكن ان بكونا متساويين (على سبيل المثال 3/5=9/15 ويطورون طرقا لانتاج الكسور المتكافئة والتعرف عليها. يوسع الطلاب فهمهم السابق فيما يتعلق بعدد الكسور التي يمكن انشاؤها من كسور وحدودية وتكوين الكسور من كسوروحدوية وحل الكسور الى كسور وحدوية واستخدام معنى الكسور ومعنى الضرب كسر في عدد صحيح.

3- يقوم الطلاب بوصف وتحليل ومقارنة وتنصنيف الاشكال ثنائية الابعاد. من خلال بناء ورسم وتحليل الاشكال ثنائية الابعاد، يعمق فهمهم لخصائص الاشكال ثنائية الابعاد واستخدامة في حل المسائل ذات محور التماثل.

الممارسات الرياضية

1- فهم المسائل والاجتهاد في حلها.

2- التفكير التجريدي والكمي.

3- بناء الحجج القابلة للتطبيق ونقد المنطق عند الاخرين.

4- وضع النماذج باستخدام الرياضيات.

5- استخدام ادوات مناسبة بطريقة استراتيجية

6- الاهتمام بالدقة

7- البحث عن التركيب والاستفادة منه

8- البحث والتعبير عن النظامية في الاستنتاج المكرر

نظرة عامة على الصف 4

المجال الاول : العمليات والتفكير الجبري

- استخدام العمليات الاربعة مع الارقام الصحيحة لحل المسائل.
- تعرف على المعاملات والمضاعفات.
- انتج وحلل الانماط.

المجال الرابع : القياس والبيانات

- حل المسائل بما في ذلك القياس وتحويل القياسات من وحدات كبيرة الى اخرى اخرى صغيرة.
- تمثيل وتفسير البيانات

– القياس الهندسي: استيعاب مفاهيم الزاوية

وقياس الزوايا.

المجال الثاني العدد والعمليات الحسابية في نظام العد العشري

عمم فهم القيمة المكانية بالنسبة للأرقام الصحيحة متعددة الأرقام

استخدم فهم القيمة المكانية وخصائص العمليات لإجراء عمليات حسابية متعددة

المجال الثالث :العدد والعمليات الحسابية في الكسور **المجال الخامس : علم الهندسة**

– توسيع الفهم الخاص بتكافؤ الكسور وترتيبها – رسم وتحديد الخطوط والزوايا

وتصنيف الاشكال حسب خصائص

خطوطها وزواياها.

– انشئ كسور الوحدوية من خلال تطبيق وتوسيع

الفهم السابق للعمليات الخاصة بالارقام الصحيحة

– فهم التدوين العشري للكسور ومقارنة الكسور العشرية

ملحق رقم (6) عينة من كتاب الصف الاول الليبي :

التمهيد

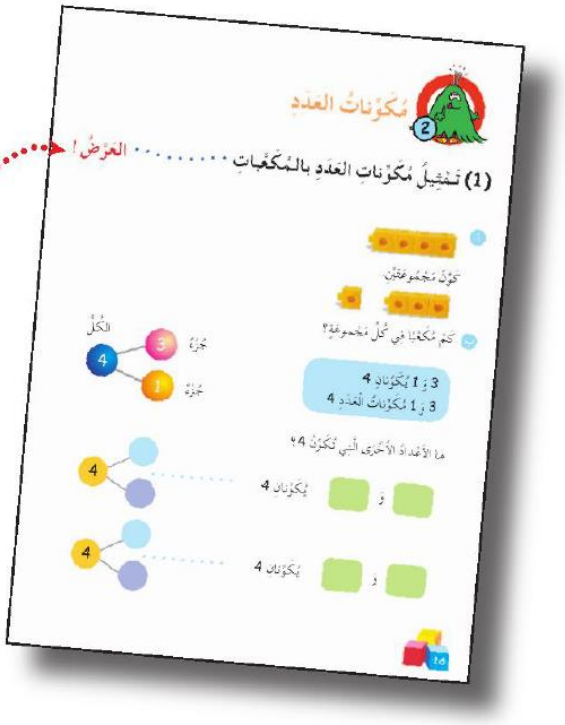
الأصدقاء! هي برنامج شامل لرياضيات مرحلة التعليم الأساسي عنصره الرئيس الأنشطة، وقد صمم خصيصًا للتلاميذ في الألفية الجديدة.

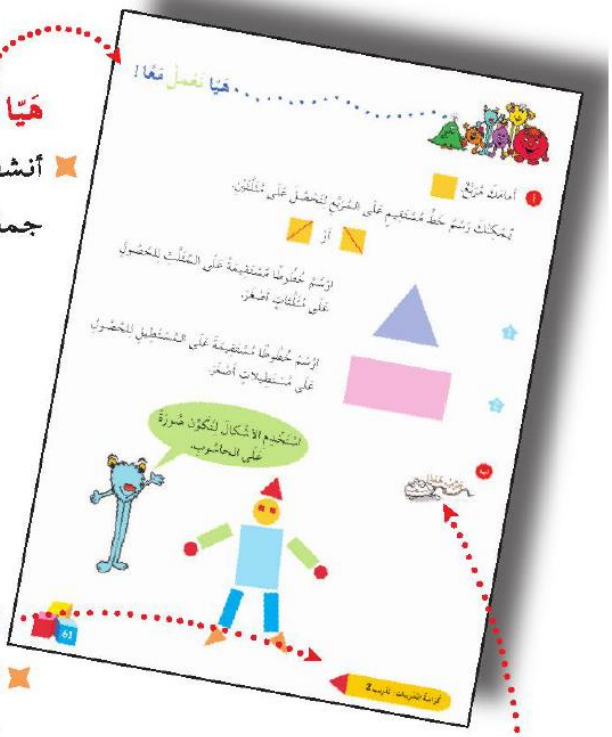
تتبنى السلسلة مدخل "الملموس إلى المجرد" في عرض المفاهيم والمهارات الرياضية واستراتيجيات حل المشكلات. فحين يألف التلاميذ الأفكار التي تدرس لهم يستطيعون التقدم إلى مستوى أرفع وأكثر تجردًا دون استخدام وسائل مساعدة سواء يدوية أو ميكانيكية. وقد أثبتت الأبحاث أن هذا المدخل في العرض يساعد التلاميذ على تكوين معرفة رياضية وعلى التفكير مليًّا فيما دَرَّسَهُ المعلم.

تم تنظيم كل موضوع في **الأصدقاء!** على النحو التالي:

العَرْضُ!

- يقدم المفاهيم أو المهارات أو إستراتيجيات حل المشكلات.
- أسئلة تقيم فهم التلاميذ بشكل غير رسمي.





هَيّا نَعْمَلْ معًا !

- أنشطة وألعاب تتضمن مشاركة جماعية بهدف التعلم التعاوني .

العَمَلُ الفرديُّ !

- أسئلة من كراسة التدريبات تعزز التعلم لدى التلامذ .

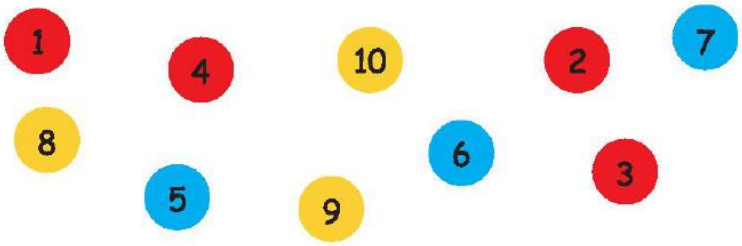
جَرِّبْ هَذا !

- أنشطة تشجع التلاميذ على استخدام الحاسُوب .

ضَعْ قُبّعةَ التَّفْكِيرِ !

- مسائل غير تقليدية تستحث التلاميذ على استخدام مهارات التفكير.

فَيما يَلي بَعْضُ أَقْراصِ الأَعْدادِ:



كَوِّنْ مَجْمُوعاتٍ مِنَ الأَقْراصِ كَما يَلِي:

أَعْدادٌ أَقَلُّ مِنْ 5	أَعْدادٌ مِنْ 5 إِلَى 7	أَعْدادٌ أَكْثَرُ مِنْ 7

ماذا تُلاحِظُ عَلَى الأَقْراصِ فِي كُلِّ مَجْمُوعَةٍ؟

هَيّا نَعْمَلْ مَعًا !

أَوْجِدْ مُكَوِّناتِ الأَعْدادِ الآتِيَةِ بِاسْتِخْدامِ الـمِيزانِ الـحِسابِيِّ أَوْ الـمُكَعَّباتِ .

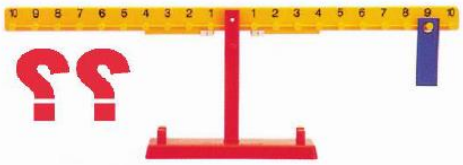
أ

..... 6

ب

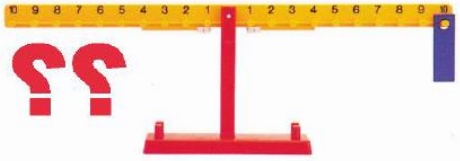
..... 8

جـ



..... 9

د

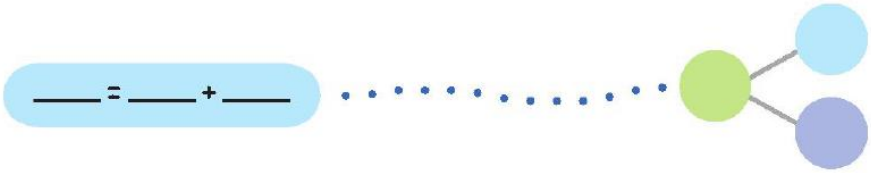


..... 10

هَيّا نَعْمَلْ مَعًا !

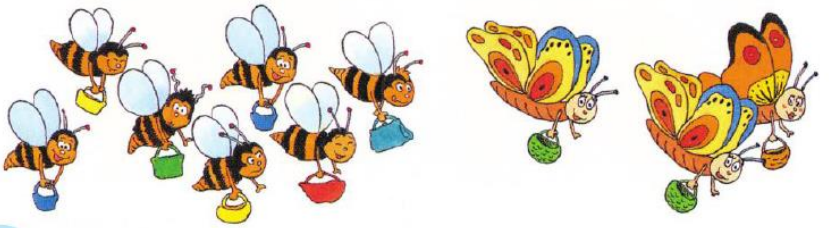
أ

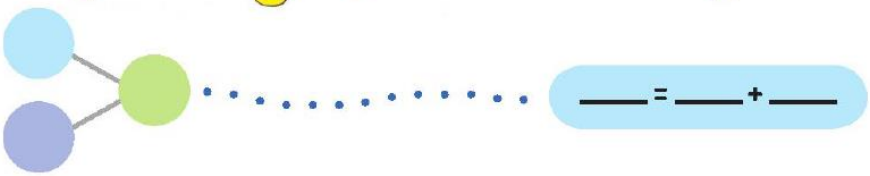
ما عَدَدُ أشْبالِ النُّمُورِ الذّاهِبَةُ إلَى المَسْرَحِ؟



ـــــ = ـــــ + ـــــ

ب ما عَدَدُ الحَشَراتِ الذّاهِبَةِ لِلتَّسَوُّقِ؟





ـــــ = ـــــ + ـــــ

ملحق(7) عينة من كتاب الصف الرابع الليبي

التمهيد

الأصدقاء! يحبون الرياضيات برنامج شامل لرياضيات مرحلة التعليم الأساسي عنصره الرئيس الأنشطة، وقد صمم خصيصًا للتلاميذ في الألفية الجديدة.

تتبنى السلسلة مدخل «الملموس إلى المجرد» في عرض المفاهيم والمهارات الرياضية وإستراتيجيات حل المشكلات. فحين يألف التلاميذ الأفكار التي تدرس لهم يستطيعون التقدم إلى مستوى أرفع وأكثر تجردًا دون استخدام وسائل مساعدة سواء يدوية أو آلية. وقد أثبتت الأبحاث أن هذا المدخل في العرض يساعد التلاميذ على تكوين معرفة رياضية وعلى التفكير مليًّا فيما دَرَّسَهُ المعلم.

تركز أيضًا محتويات الصف الرابع من مرحلة التعليم الأساسي على تزويد التلاميذ بمهارات التفكير والطرق التجريبية ذات الصلة لحل المشكلات، وذلك بتعريضهم لأسئلة غير تقليدية تنمي ليس فقط مهارات التفكير العليا ولكن أيضًا معرفتهم بالطرق التجريبية المختلفة لحل المشكلات.

تم تنظيم كل موضوع في الأصدقاء! يحبون الرياضيات على النحو التالي:

هَيَا نَعْمَلْ مَعًا !
أنشطة وألعاب تتضمن مشاركة جماعية بهدف التعلم التعاوني .
جَرِّبْ هَذَا !
أنشطة تشجع التلاميذ على استخدام الحاسوب .
العَمَلُ الفَرْدِيُّ !
أسئلة من كراسة التدريبات تعزز التعلم لدى التلاميذ .
تَدْرِيبٌ تَحَدَّ
أسئلة صعبة في كراسة التدريبات لحفز التلاميذ على التفكير .
حَلُّ مُشْكِلاتٍ
أسئلة غير تقليدية في كراسة التدريبات لتنمية مهارات حل المشكلات لدى التلاميذ .
ضَعْ قُبَّعَةَ التَّفْكِيرِ !
مسائل غير تقليدية تستحث التلاميذ على استخدام مهارات التفكير والطرق التجريبية ذات الصلة لحل المشكلات .

العَرْضُ !

1 الأعْدادُ الكُلِّيَّةُ (1)

1 الأَعْدادُ حَتَّى 100 000

أ 1000، 2000، 3000، 4000، 5000، 6000، 7000، 8000، 9000،

10 آلافٍ = عَشَرَةُ آلافٍ

عَشَراتُ آلافٍ	آلافٌ	مِئاتٌ	عَشَراتٌ	آحادٌ
	●●●●● ●●●●●			

عَشَراتُ آلافٍ	آلافٌ	مِئاتٌ	عَشَراتٌ	آحادٌ
●				
يُمَثِّلُ عَشَرَةَ آلافٍ أَوْ 10 000	يُمَثِّلُ صِفْرَ آلافٍ أَوْ صِفْرًا 0	يُمَثِّلُ صِفْرَ مِئاتٍ أَوْ صِفْرًا 0	يُمَثِّلُ صِفْرَ عَشَراتٍ أَوْ صِفْرًا 0	يُمَثِّلُ صِفْرَ آحادٍ أَوْ صِفْرًا 0

8

ح

عَشَراتُ آلافٍ	آلافٌ	مِئاتٌ	عَشَراتٌ	آحادٌ
● ● ●	●	● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●
3	1	7	9	8

واحِدٌ وَثَلاثُونَ أَلْفًا وَسَبْعُمائَةٍ وَ ثَمانِيَةٌ وَتِسْعُونَ

فِي العَدَدِ 31 798 :

الرَّقْمُ 3 يُمَثِّلُ **30 000**

قِيمَةُ الرَّقْمِ 3 هِيَ **30 000**

الرَّقْمُ 1 يُمَثِّلُ **1 000**

قِيمَةُ الرَّقْمِ 1 هِيَ **1 000**

الرَّقْمُ 7 يُمَثِّلُ **700**

قِيمَةُ الرَّقْمِ 7 هِيَ **700**

الرَّقْمُ 9 يُمَثِّلُ **90**

قِيمَةُ الرَّقْمِ 9 هِيَ **90**

الرَّقْمُ 8 يُمَثِّلُ **8**

قِيمَةُ الرَّقْمِ 8 هِيَ **8**

ط حاوِلِ الآتِي.

1. فِي العَدَدِ 301 56، قِيمَةُ الرَّقْمِ 3 هِيَ ▭ .
2. فِي العَدَدِ 569 70، الرَّقْمُ 7 يُمَثِّلُ ▭ .
3. فِي العَدَدِ 465 81، الرَّقْمُ 1 يُمَثِّلُ ▭ .

11

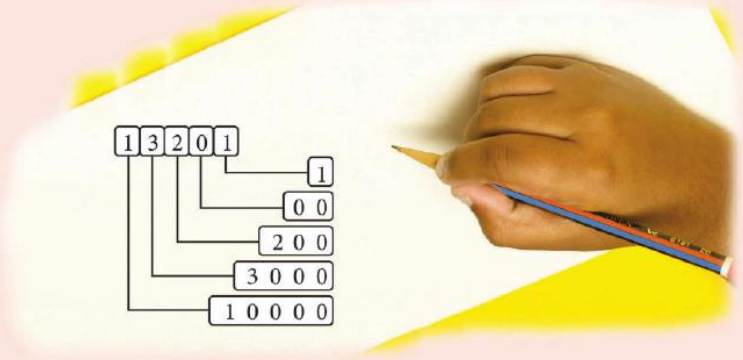
هَيّا نَعْمَلْ مَعًا !

اعْمَلْ فِي مَجْمُوعاتٍ من أَرْبَعٍ.
سَوْفَ يُعْطِي المُعَلِّمُ كُلَّ مَجْمُوعَةٍ 10 مَعْدُوداتٍ وَجَدْوَلَ القِيمَةِ المَكانِيَّةِ.

1 تَضَعُ المَجْمُوعَةُ الأَقْراصَ فِي جَدْوَلِ القِيمَةِ المَكانِيَّةِ لِتُكَوِّنَ عَدَدًا من خَمْسَةِ أَرْقامٍ.
لَيْسَ بِالضَّرُورَةِ أَنْ يَسْتَخْدِمَ التِّلامِيذُ جَمِيعَ المَعْدُوداتِ.

عَشَراتُ آلافٍ	آلافٌ	مِئاتٌ	عَشَراتٌ	آحادٌ
●	● ● ●	● ●		●

2 يَكْتُبُ اللّاعِبُ الأَوَّلُ قِيمَةَ كُلِّ رَقْمٍ فِي العَدَدِ المُكَوَّنِ من خَمْسَةِ أَرْقامٍ كَالآتِي:



3 تَتَأَكَّدُ المَجْمُوعَةُ من الإِجابَةِ. يَحْصُلُ عَلَى نُقْطَةٍ إِذا كانَتْ إِجابَتُهُ صَحِيحَةً.

تُعِيدُ المَجْمُوعَةُ تَرْتِيبَ الأَقْراصِ فِي جَدْوَلِ القِيمَةِ المَكانِيَّةِ لِتَكْوِينِ عَدَدٍ آخَرَ من 5 أَرْقامٍ.

يَتَبادَلُ اللّاعِبُونَ الأَدْوارَ لِكِتابَةِ قِيَمِ الأَرْقامِ فِي الأَعْدادِ الَّتِي كُوِّنَتْ.

بَعْدَ اللَّعِبِ 3 أَدْوارٍ لِكُلِّ فَرْدٍ، يَفُوزُ اللّاعِبُ الَّذِي لَهُ أَكْبَرُ تَقْدِيرٍ.

تَدْرِيب 2

هَيّا نَعْمَلْ مَعًا !

أ لاحِظِ الأَعْدادَ فِي الشَّبَكَةِ الآتِيَةِ :

		40 432		
		30 432		
22 432	21 432	20 432	19 432	18 432
		10 432		
		432		

1 ماذا تُلاحِظُ عَن الأَعْدادِ بِعَرْضِ الشَّبَكَةِ وَالَّتِي تَبْدَأُ بِالعَدَدِ 432 18؟

2 ماذا تُلاحِظُ عَن الأَعْدادِ المُتَّجِهَةِ إِلى أَسْفَلِ الشَّبَكَةِ وَالَّتِي تَبْدَأُ بِالعَدَدِ 432 40؟

3 لاحِظِ الأَعْدادَ فِي المَجْمُوعَةِ الخَضْراءِ.
ثُمَّ لاحِظِ الأَعْدادَ فِي المَجْمُوعَةِ الصَّفْراءِ.
هَلْ تَسْتَطِيعُ تَحْدِيدَ التَّشابُهِ؟ ما هُوَ؟

4 لاحِظِ الأَعْدادَ فِي المَجْمُوعَةِ الحَمْراءِ.
ثُمَّ لاحِظِ الأَعْدادَ فِي المَجْمُوعَةِ الزَّرْقاءِ.
هَلْ تَسْتَطِيعُ تَحْدِيدَ التَّشابُهِ؟ ما هُوَ؟

ب اعمل ضِمْنَ مَجْمُوعاتٍ مِن أَرْبَعَةِ تَلامِيذ.

1 كَوِّنْ 4 مَجْمُوعاتٍ مِن بِطاقاتِ الأَعْدادِ مِن 1 إِلى 9

2 اخْلِطْ بِطاقاتِ الأَعْدادِ.
يَسْحَبُ كُلُّ تِلْمِيذٍ 5 بِطاقاتِ أَعْدادٍ.

3 رَتِّبْ بِطاقاتِك لِتُكَوِّنَ عَدَدًا مِن 5 أَرْقامٍ.

4 قارِنِ العَدَدَ الَّذِي كَوَّنْتَهُ مِن 5 أَرْقامٍ بِالأَعْدادِ الَّتِي كَوَّنَها زُمَلاؤُكَ فِي مَجْمُوعَتِك.
ثُمَّ رَتِّبِ الأَعْدادَ مِن الأَكْبَرِ إِلى الأَصْغَرِ.

تَدْرِيب 3

17

ضَعْ قُبَّعَةَ التَّفْكِيرِ !

أ

عَشَراتُ آلافٍ	آلافٌ	مِئاتٌ

عَشَراتٌ	آحادٌ

لاحِظِ الأَنْماطَ السّابِقَةَ. كُلُّ نَمَطٍ يُبَيِّنُ قِيمَةً مَكانِيَّةً. أَوْجِدْ قِيمَةَ ما يَأْتِي مُسْتَخْدِمًا الأَنْماطَ.

مِثالٌ

76 004		7	4	6
1		6	2	6
2	9	3	8	5
3		1	2	3
4	3	5	9	4

18

ضَعْ قُبَّعَةَ التَّفْكِيرِ !

ب

اعْمَلْ ضِمْنَ فَرِيقٍ ثُنائِيٍّ .

1 انْقُلْ خَطَّ الأَعْدادِ السّابِقِ عَلَى وَرَقَةٍ .

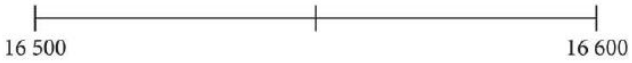
2 قَسِّمْ خَطَّ الأَعْدادِ إِلى 10 أَجْزاءٍ مُتَساوِيَةٍ ثُمَّ اكْتُبْ قِيمَةَ كُلِّ جُزْءٍ .

3 بَيِّنْ بِالأَسْهُمِ مَوْضِعَ كُلٍّ مِن الأَعْدادِ 16 500، 19 750، 12 000 عَلَى خَطِّ الأَعْدادِ .

4 ثُمَّ رَتِّبِ الأَعْدادَ مِن الأَصْغَرِ إِلى الأَكْبَرِ .

إِرْشادٌ : قارِنِ الأَعْدادَ المُعْطاةَ قَبْلَ وَضْعِها عَلَى خَطِّ الأَعْدادِ .

جـ



اعْمَلْ ضِمْنَ فَرِيقٍ ثُنائِيٍّ .

1 انْقُلْ خَطَّ الأَعْدادِ السّابِقِ عَلَى وَرَقَةٍ .

2 قَسِّمْ خَطَّ الأَعْدادِ إِلى 10 أَجْزاءٍ مُتَساوِيَةٍ ثُمَّ اكْتُبْ قِيمَةَ كُلِّ جُزْءٍ .

3 بَيِّنْ بِالأَسْهُمِ مَوْضِعَ كُلٍّ مِن الأَعْدادِ 16 560، 16 510، 16 575 عَلَى خَطِّ الأَعْدادِ .

4 ثُمَّ رَتِّبِ الأَعْدادَ مِن الأَصْغَرِ إِلى الأَكْبَرِ .

تَدْرِيبٌ نَحَدَّ

حَلُّ مُشْكِلاتٍ

19

فهرس الجداول

جدول(1.2) مقارنة التعليم قبل التعليم القائم على المعايير وأثناء حركة المعايير، وبموجب معايير الدولة الاساسية المشتركة.....25-26

جدول (1.3) الثبات لكتاب الرياضيات للصف الاول الفلسطيني.....52

جدول 1.4 الموضوعات في كتب الرياضيات الليبية والفلسطينية للصف الاول من المرحلة الاساسية 56- 57

جدول 2.4 الموضوعات في كتب الرياضيات الليبية والفلسطينية للصف الرابع من المرحلة الاساسية 58- 59

الجدول (3.4) التكرارات والنسب المئوية للمعايير الاساسية المشتركة CCSSM في محتوى كتب الرياضيات للصفين الاول والرابع من المرحلة الاساسية الدنيا في الكتاب الفلسطيني والليبي المناظر له 60- 61

جدول (4.4 .أ) التكرارات والنسب المئوية لمجال العمليات والتفكير الجبري وفق معايير (CCSSM) في كتاب الرياضيات للصف الاول الفلسطيني والليبي المناظر له.....67- 68

جدول (4.4 .ب) التكرارات والنسب المئوية لمجال العدد والعمليات الحسابية في نظام العد العشري وفق معايير (CCSSM)في كتاب الرياضيات للصف الاول الفلسطيني والليبي المناظر له.....70- 71

جدول (4.4 .ج) التكرارات والنسب المئوية لمجال القياس والبيانات وفق معايير (CCSSM) في كتاب الرياضيات للصف الاول الفلسطيني والليبي المناظر له 73- 74

جدول (4.4 .د) التكرارات والنسب المئوية لمجال علم الهندسة وفق معايير (CCSSM)

في كتاب الرياضيات للصف الاول الفلسطيني والليبي المناظر له.....75- 76

جدول (5.4 .أ) التكرارات والنسب المئوية لمجال العمليات والتفكير الجبري وفق معايير (CCSSM)
في كتاب الرياضيات للصف الرابع الفلسطيني والليبي المناظر له 77- 78

جدول (5.4 .ب) التكرارات والنسب المئوية لمجال العدد والعمليات الحسابية في نظام العد العشري وفق معايير (CCSSM) في كتاب الرياضيات للصف الرابع الفلسطيني والليبي المناظر له.....79- 80

جدول (5.4 .ج) التكرارات والنسب المئوية لمجال العدد والعمليات الحسابية في الكسور وفق معايير (CCSSM) في كتاب الرياضيات للصف الرابع الفلسطيني والليبي المناظر له 82- 84

جدول (5.4 .د) التكرارات والنسب المئوية لمجال القياس والبيانات وفق معايير (CCSSM)

في كتاب الرياضيات للصف الرابع الفلسطيني والليبي المناظر له 86- 88

جدول (5.4.هـ) التكرارات والنسب المئوية لمجال علم الهندسة وفق معايير (CCSSM)

في كتاب الرياضيات للصف الرابع الفلسطيني والليبي المناظر له 89

فهرس الأشكال

الشكل (1.2) التعريفات الارشادية للمنهج.....15

شكل (2.2) معايير المحتوى قبل المعايير الامريكية الاساسية المشتركة للرياضيات.....17

شكل (3.2) معايير المحتوى بالمعايير الامريكية الاساسية المشتركة للرياضيات CCSSM....18

الشكل(3.4) التكرارات للمعايير الاساسية المشتركة CCSSM في محتوى كتب الرياضيات للصفين الاول والرابع من المرحلة الاساسية الدنيا في الكتاب الفلسطيني والليبي المناظر له 62

الشكل (4.4) النسب المئوية لمجالات المحتوى في كتاب الرياضيات في المنهاج الفلسطيني للصفالاول الاساسي.....62

الشكل (5.4) النسب المئوية لمجالات المحتوى في كتاب الرياضيات في المنهاج الليبي للصف الاول الاساسي 63

الشكل (6.4) النسب المؤية لمجالات المحتوى في كتاب الرياضيات في المنهاج الفلسطيني للصف الرابع الاساسي
.....63

الشكل (7.4) النسبة المئوية لمجالات المحتوى في كتاب الرياضيات في المنهاج الليبي للصف الرابع الاساسي
.....64

الشكل (8.4) النسب المئوية لمجالات معايير CCSSM في الكتاب الفلسطيني والليبي للصف الاول الاساسي 65

الشكل (9.4)التكرارات والنسب المئوية لمجالات معاييرCCSSM في الكتاب الفلسطيني والليبي للصف الرابع الاساسي
.....66

فهرس الملاحق

ملحق (1) أسماء المحكمين: 125

ملحق (2)خطاب تحكيم إطار تحليل المحتوى.....126

ملحق (3) اطار تحليل المحتوى للصف الاول: بحسب معايير CCSSM.....127-132

ملحق (4) اطار تحليل المحتوى للصف الرابع: بحسب معايير CCSSM.....133-141

ملحق (5) توزيع المعايير الاساسية المشتركة من (k – 4).....142-153

ملحق (6) عينة من كتاب الصف الاول الليبي :.....154-158

ملحق (6) عينة من كتاب الصف الاول الليبي.....159-166

فهرس الموضوعات

إقرار :.....أ

شكر وتقدير :.....ب

الملخص بالعربية :.....ج- د

الملخص بالانجليزية:.....هـ- ز

الفصل الأول: مشكلة الدراسة وأهميتها :.....1-8

1.1 المقدمة 2-3

2.1 مشكلة الدراسة 4

3.1 أسئلة الدراسة 5

4.1 أهداف الدراسة 5

5.1 أهمية الدراسة.....6

6.1 حدود الدراسة 6

7.1 مصطلحات الدراسة 6-8

الفصل الثاني : الاطار النظري والدراسات السابقة :.....9--48

1.2 الاطار النظري.....10

1.1.2 تطورالتعليم والمناهج الفلسطينية .....10 - 11

2.1.2 تطور التعليم والمناهج الليبية.....11 - 12

3.1.2 مفهوم المحتوى التعليمي 13

4.1.2 أنواع تحليل المحتوى في المناهج 13

5.1.2 حركات اصلاح مناهج الرياضيات العالمية.....13- 14

6.1.2 نشأة معايير CCSSM وتطورها.....14-19

7.1.2 علاقة المناهج الفلسطينية بالمعايير..... 19- 20

8.1.2 ربط معايير الممارسة الحسابية بمعايير المحتوى الحسابي.....20

9.1.2 معايير CCSSM.....21

10.1.2 كيفية قراءة معايير مستوى الصف وفهمها.....21-25

11.1.2 التحسينات التي تعكسها المعايير 27

12.1.2 أهميةبناءإطارمعاييرالتعلم.....27

2.2 الدراسلت السابقة.....28

1.2.2 المحور الاول 28- 30

2.2.2 المحور الثاني.....30- 41

3.2.2 المحور الثالث 42- 47

4.2 التعقيب على الدراسات 47- 48

الفصل الثالث : طريقة الدراسة واجراءاتها 49- 54

1.3 منهج الدراسة 50

2.3 مجتمع الدراسة 50

3.3 أداة الدراسة 50- 52

4.3 الاجراءات المتبعة في آلية التحليل.....52- 53

5.3 أجراءات تطبيق الدراسة 54

6.3 المعالجة الاحصائية 54

الفصل الرابع : عرض نتائج الدراسة.....55 -91

1.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الاول .....56 - 59

2.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني .....59 - 66

3.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث .....66 - 89

4.4 ملخص نتائج الدراسة ..... 90 - 91

الفصل الخامس : مناقشة نتائج الدراسة والتوصيات .....92 -103

1.5 مناقشة النتائج 93

1.1.5 مناقشة نتائج السؤال الاول ..... 93 -97

2.1.5 مناقشة نتائج السؤال الثاني .....97 - 99

3.1.5 مناقشة نتائج السؤال الثالث .....99 - 102

2.5 التوصيات والاقتراحات 103

قائمة المراجع 104

المراجع العربية:.....105- 109

المراجع الاجنبية ..... 110 - 112

الملاحق .....113 - 155

فهرس الجداول .....156 - 157

فهرس الاشكال 158

فهرس الملاحق 159

فهرس الموضوعات 160- 162