

جامعة النّجاح الوطنيّة  
كلية الدّراسات العليا

تحليل محتوى كتاب الرّياضيّات للصفّ الثالث الأساسيّ  
وفق المعايير الأمريكيّة الأساسيّة المشتركة للرّياضيّات

إعداد

مرام سعود علي صلاح

إشراف

د. سهيل صالحه

أ. د. ناجي قطناني

قدّمت هذه الأطروحة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في أساليب  
تدريس الرّياضيّات، كلية الدّراسات العليا، جامعة النّجاح الوطنيّة، نابلس، فلسطين.

2021

تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي  
وفق المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM)

إعداد  
مرام سعود علي صلاح

نوقشت هذه الرسالة بتاريخ 2021/12/29، وأجيزت.

التوقيع

أعضاء لجنة المناقشة

.....  
.....

1- د. سهيل صالحه / مشرفاً رئيساً

.....  
.....

2- أ. د. ناجي قطناني / مشرفاً ثانياً

.....  
.....

3- د. حسام حرز الله / ممتحناً خارجياً

.....  
.....

4- أ. د. وجيه ظاهر / ممتحناً داخلياً

## الإهداء

إلى معلّمنا الأول، خاتم الأنبياء والمرسلين سيّدنا محمد ﷺ

إلى من أنارت لي الدروب، وسهّلت لي الطرّيق، إلى من أخذت بيدي دومًا، ومن علّمتني الجدّ والإصرار... أمّي

إلى من كان عونًا، إلى من اقترن اسمي باسمه... أبي

إلى من كانوا سندًا ودعمًا... إخوتي

إلى شقيقتي وشمعتي المضيئة... أختي

إلى من كانتا مصدر الإيجابية دومًا... زوجات إخوتي

إلى من تحملنني في فترة دراستي.. رفيقات مسكني.. أخواتي في الغربية.. مرح، بيان، هبة، شروق، آية

إلى كل صديقة ورفيقة في فترة دراستي وكتابتي لهذا البحث وأخصّ بالذكر ميسون صبيحات ونور الجبهي

إلى كل من أراد لي الخير... إلى كل من أحبّني

إلى كل من علّمني حرفًا، معلماتي أساتذتي... ورثة الأنبياء

إلى وطني وأرضي التي ارتوت بدماء الشهداء

إلى القدس... عاصمة فلسطين الأبدية

أهدي لكم بحثي هذا

لكم مني كل الحب

## الشكر والتقدير

من لا يشكر الناس لا يشكر الله الحمد لله حمداً كثيراً طيباً مباركاً فيه، حمداً يليق بعظمتك وسلطانك، أشكرك ربّي العليّ العظيم على جميع عطاياك ونعمك.

وبعد الصلاة والسلام على سيّدنا محمّد أشرف الخلق والمرسلين:

أتقدّم بجزيل الشكر والعرفان من جامعتي- جامعة النّجاح الوطنيّة- تلك التي منحتني الفرصة لإكمال دراستي العليا، ضمن برنامج ماجستير أساليب تدريس الرّياضيّات.

كما وأتقدم بالشكر لجميع أساتذتي في التّخصص والذين قدّموا لنا العلم على أفضل وجه، وأخص بالشكر الدّكتورين الفاضلين سهيل صالحه وناجي قطناني في تقديم هذا العمل وإخراجه بأفضل صورة، جزاهما الله كلّ خير، والشكر موصول لمحكمي أداة الدّراسة.

وأتقدم بجزيل الشكر لكل من دعمني وساندني وقدم لي العون في مراحل دراستي جميعها والتي بدونها لم أكن لأصل على ما أنا عليه الآن.

والشكر موصول إلى أعضاء لجنة المناقشة، د. وجيه ظاهر ممتحنًا، داخليًا، د. حسام حرز الله ممتحنًا خارجيًا.

الباحثة

مرام صلاح

## الإقرار

أنا الموقعة أدناه مُقدمة الرسالة التي تحمل عنوان:

### تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي وفق المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات

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

### Declaration

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

Student's Name:

مرام سعود علي صلاح

اسم الطالبة:

Signature:

..... مرام سعود علي صلاح .....

التوقيع:

Date:

2021/12/29

التاريخ:

## فهرس المحتويات

ج	الإهداء	.....
د	الشكر والتقدير	.....
هـ	الإقرار	.....
و	فهرس المحتويات	.....
ح	فهرس الجداول	.....
ط	فهرس الأشكال	.....
ل	فهرس الملاحق	.....
م	الملخص	.....
1	الفصل الأول	.....
1	خلفية الدراسة وأهميتها	.....
2	1.1 مقدمة الدراسة	.....
5	1.2 مشكلة الدراسة وأسئلتها	.....
6	1.3 أهداف الدراسة	.....
6	1.4 أهمية الدراسة	.....
7	1.5 حدود الدراسة	.....
7	1.6 مصطلحات الدراسة	.....
9	الفصل الثاني	.....
9	الإطار النظري والدراسات السابقة	.....
10	2.1 الإطار النظري	.....
19	2.2 الدراسات السابقة	.....
29	2.3 التعقيب على الدراسات السابقة	.....
31	الفصل الثالث	.....
31	إجراءات الدراسة	.....
32	3.1 منهج الدراسة	.....
32	3.2 مجتمع الدراسة وعينتها	.....
32	3.3 أداة الدراسة	.....
33	3.4 صدق الأداة	.....

33	3.5 ثبات التحليل
34	3.6 إجراءات عملية تحليل البيانات
35	3.7 ضوابط عملية التحليل
35	3.8 المعالجة الإحصائية
36	الفصل الرابع
36	نتائج الدراسة
38	4.1 النتائج المتعلقة بالسؤال الأول
46	4.2 النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني
51	4.3 النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث
54	4.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع
63	4.5 لنتائج المتعلقة بالسؤال الخامس
68	الفصل الخامس
68	مناقشة النتائج والتوصيات
69	5.1 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول
70	5.2 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني
71	5.3 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث
72	5.4 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع
73	5.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس
74	5.6 التوصيات
75	قائمة المصادر والمراجع
75	المراجع العربية
79	المراجع الأجنبية
82	الملاحق
b	Abstract

## فهرس الجداول

- جدول 1: محتوى الجزء الأول من كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي ..... 13
- جدول 2: محتوى الجزء الثاني من كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي ..... 14
- جدول 3: حساب معامل الثبات بين التحليلين ..... 34
- جدول 4: نسبة توافر المعايير في كتاب الرياضيات للصف الثالث جزئيه ..... 37
- جدول 5: توزيع الفقرات وعددها على المؤشرات الفرعية في المعيار الأول ونسبة توافر كل مؤشر .. 38
- جدول 6: توزيع الفقرات وعددها على المؤشرات الفرعية في المعيار الثاني ونسبة توافر كل مؤشر .. 46
- جدول 7: توزيع الفقرات وعددها على المؤشرات الفرعية في المعيار الثالث ونسبة توافر كل مؤشر .. 51
- جدول 8: توزيع الفقرات وعددها على المؤشرات الفرعية في المعيار الرابع ونسبة توافر كل مؤشر .. 54

## فهرس الاشكال

- شكل 1: حل مشكلات حياتية على عمليتي الضرب والقسمة وحلها..... 40
- شكل 2: خواص عملية الضرب..... 40
- شكل 3: توظيف العلاقة العكسية بين الضرب والقسمة..... 41
- شكل 4: تكوين حقائق الضرب والقسمة المقابلة لها للأعداد من 1-10..... 41
- شكل 5: إيجاد حاصل الضرب للأعداد حتى  $10 \times 10$ ..... 42
- شكل 6: إيجاد حاصل الضرب بالعشرات والمئات..... 42
- شكل 7: إيجاد ناتج قسمة عددين ضمن 99 دون باقٍ..... 42
- شكل 8: إيجاد ناتج قسمة عدد ضمن 99 على 10..... 42
- شكل 9: التعبير عن جملة الضرب بالرسم..... 43
- شكل 10: إيجاد ناتج قسمة صفر على أي عدد..... 43
- شكل 11: تمثيل عملية القسمة على خط الأعداد..... 43
- شكل 12: تمثيل عمليتي الجمع والطرح بطرق مختلفة..... 44
- شكل 13: التحقق من صحة عملية الجمع بالتبديل..... 44
- شكل 14: التحقق من ناتج الطرح بالجمع..... 44
- شكل 15: التحقق من معقولية ناتج الجمع والطرح بالتقدير..... 45
- شكل 16: توظيف عمليتي الجمع والطرح في حل مشكلات حياتية..... 45
- شكل 17: توظيف العلاقة العكسية بين عمليتي الجمع والطرح في حل المسائل..... 45
- شكل 18: تحديد النمط العددي والقاعدة التي يتبعها..... 45
- شكل 19: قراءة الأعداد وكتابتها ضمن 99999..... 47
- شكل 20: إيجاد القيمة المنزلية لعدد ضمن 99999..... 47
- شكل 21: المقارنة بين الأعداد ضمن 99999..... 47
- شكل 22: ترتيب الأعداد تصاعدياً وتنازلياً ضمن 99999..... 48
- شكل 23: كتابة عدد ضمن 99999 بالصورتين الموسعة والمختصرة..... 48
- شكل 24: تقريب الأعداد ضمن 99999 لأقرب 10، 100، 1000، 10000..... 49

- شكل 25: تمثيل الأعداد بطرق مختلفة كالمعداد ولوحة المنازل ..... 49
- شكل 26: إيجاد ناتج طرح عددين دون استلاف ومع استلاف ضمن 99999 ..... 50
- شكل 27: تمثيل الأعداد على خطّ الأعداد ..... 50
- شكل 28: التّعريف إلى الكسور العادية وقراءتها ومكوناتها ..... 52
- شكل 29: التّعريف إلى مفهوم الكسور المتكافئة ..... 52
- شكل 30: إيجاد كسر مكافئ لكسر معلوم ..... 52
- شكل 31: مقارنة كسرين ..... 53
- شكل 32: ترتيب الكسور / تمثيل الكسور على خط الأعداد ..... 53
- شكل 33: حل مشكلات على الكسور ..... 53
- شكل 34: التّعريف إلى بعض وحدات الكتلة ..... 56
- شكل 35: التّعريف إلى بعض وحدات الزمن ..... 57
- شكل 36: التّعريف إلى بعض وحدات الطول ..... 57
- شكل 37: مقارنة الكتل ..... 58
- شكل 38: قراءة الساعة وكتابتها ..... 58
- شكل 39: تنظيم بيانات محدّدة في جداول بسيطة بالصّور ..... 59
- شكل 40: تنظيم بيانات محدّدة في جداول بسيطة بالرموز ..... 59
- شكل 41: قراءة بيانات مجدولة ..... 60
- شكل 42: توظيف البيانات المجدولة في حل مشكلات حياتية ..... 60
- شكل 43: التّعريف إلى مفهوم المساحة ..... 61
- شكل 44: إيجاد مساحة أشكال هندسية معطاة ..... 61
- شكل 45: التّعريف إلى مفهوم المحيط ..... 62
- شكل 46: إيجاد محيط أشكال هندسية معطاة ..... 62
- شكل 47: تعرّف الشعاع، الخط المستقيم والقطعة المستقيمة وطريقة تسميتهم ..... 64
- شكل 48: رسم الشعاع والخط المستقيم ..... 64
- شكل 49: تعرّف مفهوم الزاوية وأنواعها وطريقة تسميتها ..... 64

- شكل 50: رسم الزوايا بأنواعها..... 65
- شكل 51: تعرّف خواص المستطيل من حيث الأضلاع والزوايا. .... 65
- شكل 52: تعرّف خواص المربع من حيث الأضلاع والزوايا..... 65
- شكل 53: رسم مستطيل ومربع بأبعاد معروفة على شبكة المربعات..... 66
- شكل 54: تعرّف عناصر المثلث وأنواعه من حيث الزوايا ورسمه..... 66
- شكل 55: التعرف إلى بعض المجسمات وعناصرها..... 67
- شكل 56: رسم أشكال رباعية مختلفة..... 67
- شكل 57: التعرف إلى شكل الدائرة والخماسي..... 67

## فهرس الملاحق

- ملحق 1: أسماء المحكمين لأداة الدراسة..... 83
- ملحق 2: أداة التحليل بصورتها الأولى..... 84
- ملحق 3: أداة التحليل بعد التعديل بصورتها النهائية..... 87
- ملحق 4: فهرس محتويات كتاب الرياضيات للصف الثاني..... 90
- ملحق 5: فهرس محتويات كتاب الرياضيات للصف الرابع..... 92
- ملحق 6: نسبة توافر المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات في كتاب الصف الثالث الأساسي..... 94

تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي  
وفق المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات

إعداد

مرام سعود علي صلاح

إشراف

د. سهيل صالحه

أ. د. ناجي قطناني

الملخص

هدفت الدراسة إلى معرفة مدى توافر المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) في كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي لملاءمته لأغراض البحث، تكوّن مجتمع الدراسة وعينته من كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي بجزأيه الأول والثاني والمطبق في العام الدراسي (2021/2020) ولتحقيق أهداف الدراسة؛ قامت الباحثة بترجمة المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات من موقعها الرسمي، وتصميم أداة التحليل المناسبة والتي شكّلت أداة الدراسة، والتي استخدمت لتحليل كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي للعام الدراسي (2021/2020) بواقع كتاب واحد مقسّم لجزأين. وبعد التأكد من صدق أداة التحليل وثباته، وإجراء المعالجات الإحصائية، أظهرت الدراسة توافر المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات بالنسب الآتية، مرتبة تنازلياً: العمليات والتفكير الجبري بنسبة (34.2%)، الأعداد والعمليات - العدّ العشري بنسبة (31.6%)، الهندسة بنسبة (16%)، القياس والبيانات بنسبة (11.2%) والأعداد والعمليات - الكسور بنسبة (7%). وتبعاً لتلك النتائج أوصت الباحثة بمراجعة المنهاج وتطويره في ضوء المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM).

# الفصل الأول

## خلفية الدراسة وأهميتها

## الفصل الأول

### خلفية الدراسة وأهميتها

#### 1.1 مقدمة الدراسة

تولي دول العالم أهميةً بالغةً في تحقيق الهدف المتمثل بتطوير الجوانب المعرفية للفرد، لا سيما في ظلّ التطورات الهائلة التي يشهدها العصر الحالي في مختلف المجالات. ولا يتأتى ذلك إلا من خلال السعي الدائم لتحسين جودة ونوعية التعليم التي يكتسبها الفرد في مختلف المراحل التعليمية، ويتم تحقيق ذلك الهدف من خلال إيجاد مواطن يستطيع الرقي بوطنه ومواجهة تحدياته.

وتعدّ المناهج الدراسية من الأدوات الهامة لتربية أفراد المجتمع تربيةً تحقق أهدافه بكونها نتاجاً للبحوث والدراسات، بحيث تعكس أهداف الأمة والتطلعات المستقبلية، لذا تلعب التربية دوراً هاماً بتنمية الفرد كوسيلة لإعداده وتنشئته بناءً على معايير صحيحة ومتماسكة لتمكينه من القيام بواجباته المختلفة، مما يسهم في إنشاء مجتمع ملتزم بالقيم التربوية، وإعادة النظر في النظم التربوية يعد مطلباً أساسياً لمواكبة التطور العلمي والتكنولوجي الذي تشهده المجتمعات، ولا يمكن تحقيق ذلك إلا من خلال تطوير المناهج للوصول للدرجات العليا من التقدم العلمي والتكنولوجي (العاصي، 2018).

تتبع أهمية الرياضيات بكونها جزءاً لا يتجزأ من المناهج التعليمية لما لها أهميةً بمجالات الحياة المختلفة واتخاذ القرارات بشأنها، وتعد عملية تعلم الرياضيات وتعليمها جوهر العملية التعليمية؛ لدورها بربط المدرسة بالمجالات الحياتية اليومية، كما تسهم باكتساب الطلبة المهارات وتأهيلهم للاندماج بسوق العمل، وتساعد الرياضيات بحل المشكلات ومعرفة أسبابها، لذلك من الأهمية بمكان بذل الجهود الكافية لتطوير مناهج الرياضيات (Sinay and Nahornick, 2016).

وتشير الحمامي (2015) إلى أنّ مناهج الرياضيات شهدت تغييراتٍ واسعةٍ في السنوات الأخيرة، ونظراً للصعوبات والمعوقات التي تواجه بناء مناهج الرياضيات وتنظيمها وفهمها واستخدام

مفاهيمها والصعوبة بطريقة تدريسها في المدارس، جاءت أهمية تطوير مناهج الرياضيات بشكل جذري وعدم الاكتفاء بإجراء بعض التعديلات عليها، بل لا بد من وضع تصورات جديدة لها والإشراف على عملية مراجعتها ومتابعتها، لأن المناهج ليست من المسلمات فهناك ضرورة ملحة لتغييرها وتعديلها بشكل دوري.

هذا وسعت وزارة التربية والتعليم الفلسطينية إلى تحسين جودة التعليم والتعلم لتحقيق الغايات المرجوة بالحصول على المناهج الفلسطينية الملبية لكافة الطموحات وخاصة بعد الاستفادة من تجارب غيرها من البلدان العربية والعالمية وللوصول لمنهاج رياضيات فلسطيني عصري منسجم مع المعايير العالمية، دأبت الوزارة بتشكيل لجنة من الخبراء لوضع الخطوط العريضة لمنهاج جديد بالاستفادة من تجارب الدول المتقدمة وشرعت بتأليف المنهاج الجديد وتنفيذه في العام الدراسي (2016/2017) للصفوف من الأول لغاية الرابع الأساسي (السالمي، 2017).

وتعد المرحلة الأساسية الأولى اللبنة الأساسية للتعليم، بحيث تعتمد عليها المراحل الدراسية اللاحقة، لذلك وباعتبار منهاج الرياضيات ركناً أساسياً في هذه المرحلة، فإن تطوير هذا المنهاج وفق المعايير العالمية يسهم برفع المستوى التعليمي للطلبة وإعدادهم لمواكبة التغيرات المختلفة (العاصي، 2018).

ويرى عسقول وأبو عودة وأحمد (2019) أن المؤسسات التعليمية بفروعها كافة من الصعب أن تعيش بمعزل عن المتغيرات العالمية، لذلك عليها أن تستخدم أدواتها العلمية المناسبة لمواكبة المستجدات المتسارعة، ويكُون المعايير إحدى هذه الأدوات فقد لاقَت اهتماماً واسعاً في نهاية القرن الماضي كإحدى الطرق المهمة بمنهاج الرياضيات وتطويره لجعله يلائم الواقع والتطور المجتمعي مع تتابع الأيام، وحتى تكون الدليل الإرشادي لتطوير الأطر المنهجية.

وظهرت الحاجة لوجود معايير مشتركة في عام (2007) لتمكين الطلبة من امتلاك المعرفة والمهارة للمنافسة عالمياً، حيث تم مناقشة إمكانية تطوير هذه المعايير من خلال منتدى السياسة الذي يعقده مجلس رؤساء التعليم بشكل سنوي، وتم ذلك بالشراكة مع جمعية الحكام الوطنية لأفضل

الممارسات، حيث قاموا بتشكيل فريق كفو من ولايات مختلفة لرفع مستوى المعايير من خلال اعتماد معايير أساسية مشتركة وقياسها على الأصعدة الدولية (الغامدي والتميمي، 2018).

وتبعاً لما سبق؛ فإنه لا يمكن النهوض بمنهاج الرياضيات من غير دراسة وتحليل محتواه ومعالجة أوجه القصور فيه بالاستناد إلى المعايير العالمية المشتركة، لذلك يرى كل من عسقول وآخرون (2019) أن عملية تحليل المحتوى تهدف إلى تشخيص نقاط القوة والضعف في المناهج وعلاجها فيما بعد في المرحلة التقييمية، إذ تعد عملية علاجية لما يحتويه المنهاج من عيوب، والدافع منها الوصول إلى نتائج مرضية من خلال اتباع مشاريع تطوير مستمرة ومرتبطة بعملية التعليم لتلبية حاجات المتعلم وحاجات المجتمع.

وتؤكد كرزون (2019) أن نقاط القوة والضعف في المنهاج المدرسي يمكن معرفتها من خلال الأحكام والشروط المتفق عليها والتي تعدّ معياراً لإصدار الحكم على الكتب الدراسية وتقييمها، كما أنّ معايير الحكم على هذه الكتب متعددة والهدف منها جميعاً هو تطوير تعليم المنهاج وتعلمه سواء للطلاب أو للمعلم، كما توافر الإرشاد حول محتوى المنهاج وطبيعته.

ولتلافي نقاط الضعف، وتطوير نقاط القوة، يتم انشاء الكتب المدرسية بناء على معايير عالمية تم اعتمادها في تأليف المناهج ومن هذه المعايير تم تبني المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) من قبل (45) ولاية أمريكية، وعلى الرغم من تراجع بعض الولايات في تبنيها إلا أنّ هذه المعايير لا تزال سارية في معظم الولايات. وبالتالي فإن الولايات التي تتبنى هذه المعايير تشترك نسبياً بنفس المحتوى كما وتواكب تطوّر هذا المحتوى في مختلف الصفوف، مما يوفر فرصة للباحثين للنظر بكيفية تفسير هذه المعايير من قبل المعلمين وفهمهم لدور المناهج في التأثير على عملية تشريعها (Galindo and Newton, 2017).

ويختص المعيار الأمريكي الأساسي المشترك للرياضيات (CCSSM) بتحليل محتوى كتب الرياضيات، ويعتبر معيار قابل للتطبيق حيث يصف ما ينبغي أن يعرفه الطالب من أهداف في كل مرحلة دراسية، ويساعد في حل المشكلات المرتبطة بالمنهاج الدراسي والحياة العملية، كما

وتؤكد معايير (CCSSM) على أهمية وضوح المنهاج المقدم للطلاب واستيعابه المفاهيمي والقوانين الحسابية، وبالاستناد إليه فقد قامت الباحثة بتحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي في فلسطين وفق تلك المعايير.

## 1.2 مشكلة الدراسة وأسئلتها

تشكل المعايير العالمية المحكّات الأساسية لتقويم المناهج، كما تشكل البنية لما يجب تعليمه للطلّبة في كافة المراحل ولأهميتها في تحديد المحتوى الدّراسي في المناهج؛ وما يجب تعلّمه وإتقانه، ونظرًا للأهمية في متابعة المناهج الدّراسية بشكل عام، ومنهاج الرياضيات بشكل خاص، علاوة على ذلك تمّ إعداد المناهج الفلسطينية بسرعة عالية وبفترة زمنية قصيرة، وبكونها حديثة نسبيًا، حيث أقرت وزارة التربية والتعليم العمل بموجبها في العام (2016/2017) للصفوف من الأول الأساسي حتّى الرابع، ومن خلال عمل الباحثة كمعلّمة للرياضيات وملاحظتها لتدني مستويات تحصيل الطّلبة بشكل عام، وفي الرياضيات بشكل خاص، وكون المرحلة الأساسيّة الدّنيا ومنها الصف الثالث الأساسي تستند عليها المراحل الأخرى في المدرسة، وتلبية لما أوصت به الدّراسات السابقة مثل دراسة العتيبي والرويس (2020)، ودراسة العاصي (2018)، ودراسة الأعرج (2020)، ولما تقتضيه مناهج الرياضيات بضرورة التطوير الدائم والمستمر، دعت الحاجة إلى إجراء المزيد من الدّراسات بما يخص تحليل محتوى منهاج الرياضيات للصف الثالث الأساسي في فلسطين؛ لمعرفة مدى توافر المعايير الأمريكيّة الأساسيّة المشتركة للرياضيات (CCSSM) بها.

وتتلخص مشكلة الدراسة بالسؤال الآتي:

ما درجة توافر المعايير الأمريكيّة الأساسيّة المشتركة للرياضيات CCSSM من محتوى كتاب الرياضيات الفلسطيني للصف الثالث الأساسي؟

وينبثق منه الأسئلة الفرعية الآتية:

1. ما درجة توافر معيار العمليات والتفكير الجبري (العددي) من المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات في محتوى كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي؟
2. ما درجة توافر معيار الأعداد والعمليات- العدّ العشري من المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات في محتوى كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي؟
3. ما درجة توافر معيار الأعداد والعمليات- الكسور من المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات في محتوى كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي؟
4. ما درجة توافر معيار القياس والبيانات من المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات في محتوى كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي؟
5. ما درجة توافر معيار الهندسة من المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات في محتوى كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي؟

### 1.3 أهداف الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل محتوى كتاب الرياضيات المدرسي للصف الثالث الأساسي في فلسطين بجزأيه الأول والثاني للعام الدراسي (2020/2021) وفق المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات، والتعرف إلى مدى تضمينها لتلك المعايير.

### 1.4 أهمية الدراسة

#### الأهمية النظرية:

إنّ الهدف الأساسي من تحليل كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي وفق المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات؛ هو مقدرتها على مواكبة المناهج العالمية، والارتقاء بها لتحقيق الأهداف المرجوة.

وتعد هذه الدراسة من الدراسات الأولى في فلسطين -على حد علم الباحثة- في مجال تحليل كتاب الرياضيات للصف الثالث وفق المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM).

### الأهمية العملية:

تكمن أهمية هذه الدراسة بما تقدمه لمؤلفي المناهج والعاملين على تطويرها من تحديد لنقاط القوة للحفاظ عليها وتطويرها، ونقاط الضعف لتلافيها، وتزويدهم بالتغذية الراجعة، وعلاوة على ذلك تعد هذه الدراسة مرجعاً يمكن الاستناد والبناء عليه للباحثين وأصحاب الاهتمام، فجاءت استجابة للتوصيات الدولية والدراسات السابقة، والتي تحث على التقييم المستمر للمناهج التي تسبقها عملية التحليل.

### 1.5 حدود الدراسة

اقتصرت الدراسة على كتاب الرياضيات الفلسطيني للصف الثالث الأساسي بجزأيه الأول والثاني المطبق في العام الدراسي (2021/2020).

كما اقتصرت الدراسة على المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) (العمليات والتفكير الجبري (العددي)، الأعداد والعمليات - العدّ العشري، الأعداد والعمليات - الكسور، القياس والبيانات، والهندسة).

### 1.6 مصطلحات الدراسة

تعتمد الدراسة التعريفات الآتية لمصطلحاتها:

تحليل المحتوى اصطلاحاً: الطريقة والأسلوب اللذان يهدفان لإعطاء وصف كمي وموضوعي لمحتوى كتب الرياضيات، وفق معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM) لمعرفة مدى توافر تلك المعايير في الكتب الفلسطينية (أبو الروس، 2018).

وإجرائياً فإن تحليل المحتوى في هذه الدراسة: الأسلوب الذي يتم من خلاله إعطاء الوصف الكمي والموضوعي لمحتوى كتب منهاج الرياضيات للصف الثالث الأساسي وتحديد جميع محتوياته من وحدات وما بها من موضوعات وغيرها (كرزون، 2019).

المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات: هي المعايير التي تختص بتحليل محتوى كتب الرياضيات وتم تبنيها في الولايات المتحدة الأمريكية. والشاملة للمهارات والمعارف الواجب إكسابها للطلبة (المعصوبي، 2016).

كتاب الرياضيات الفلسطيني للصف الثالث: هو كتاب الرياضيات الفلسطيني والذي أقرته وزارة التربية والتعليم في العام (2021/2020).

## الفصل الثّاني

### الإطار النظري والدراسات السابقة

## الفصل الثاني

### الإطار النظري والدراسات السابقة

هدفت هذه الدراسة لمعرفة درجة توافر المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) في كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي، ولذا يتناول الفصل في جزئه الأول الإطار النظري، ويتضمن محورين رئيسيين: المحور الأول تحليل المحتوى وخصائصه وخطواته، والجانب الثاني عرضاً لبعض المعايير العالمية في تحليل المحتوى، والانتقال للتمحور حول المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM). كما يتطرق في الجزء الثاني إلى عدد من الدراسات العربية والأجنبية والتي ركزت على المحورين الرئيسيين للدراسة: تحليل المحتوى، والمعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM).

#### 2.1 الإطار النظري

تسعى هذه الدراسة للتحسين في محتوى كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي من خلال تحليله، ويتضمن هذا الفصل عرضاً للإطار النظري، إذ يتناول جانبين من جوانب الدراسة وهما:

الجانب الأول: تحليل المحتوى

الجانب الثاني: المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) ويليها الدراسات العربية والأجنبية المتعلقة بالجانبين.

الجانب الأول: تحليل المحتوى

أكدت الدراسات السابقة على ضرورة وجود المهارات الأساسية الواجب توافرها في كتب الرياضيات، والتي يحتاجها الفرد ليتمكن من مواجهة تطورات القرن الحادي والعشرين. يُعدّ تحليل المحتوى العملية السابقة لتقويم المناهج والذي يتم من خلاله تحديد الموضوعات الواجب توافرها، بحيث يستطيع الطالب اكتساب المهارات اللازمة للانتقال للمرحلة التعليمية التالية. وفي هذا السياق، ظهرت الضرورة الملحة إلى وجود مناهج مدرسية متطورة، بحيث تكون محتوياتها المرآة العاكسة

لروح العصر، وتقدر على تزويد المتعلم بالآفاق العلمية المتنوعة لتساعده على إثراء مهاراته العقلية والتدريب على التفكير بشكل سليم لينتج الجديد ويقدر على التعامل مع المشكلات الحياتية المختلفة التي تصادفه (أبو الروس، 2018)، وتكمن الحاجة لتطوير الكتب المدرسية من خلال تحليلها وتقييمها لمعرفة مدى تحقيقها للأهداف التي وضعت من أجلها، ومما سبق عرفت كرزون (2019) تحليل المحتوى بأنه الأسلوب الذي يستخدم للوصف الكمي والموضوعي للمحتوى الظاهر والمضمون بشكل منظم وطريقة ممنهجة، بينما عرّفه عسقول وزملاؤه (2019) بأنه عملية تربوية هدفها إعطاء وصف كمي موضوعي من خلال معايير المحتوى للمجلس الوطني لمعلمي الرياضيات (NCTM) لمعرفة التوافق لمحتوى كتاب الرياضيات مع تلك المعايير، كما عرّفته سراحنة (2015) بأنه وصف كمي لمحتوى كتاب الرياضيات للمرحلة الأساسية في ضوء إطار تقييمي، لدراسة التوجهات العالمية في الرياضيات والعلوم، ويعتبره الهاشمي وعطية (2015) بأنه أحد أساليب البحث العلمي، يندرج من المناهج الوصفية التحليلية، الهدف منه التعرف إلى خصائص الكتاب المدرسي أو مادة الاتصال، ووصف الخصائص بالوصف الكمي.

وتم تطوير مناهج الرياضيات بشكل جذري في معظم دول العالم، ومن العوامل التي أدت لذلك التقدم التكنولوجي والعلمي وثرء المعارف الرياضية وتطور أساليب دراسة الرياضيات وطرق تدريسها والاتجاهات الحديثة في طرق تدريس مناهج الرياضيات (أبو الروس، 2018).

فإذا ما تم الاهتمام بتطوير المناهج وإحداث نقلة نوعية، يجب وضع هدف أساسي يتمثل في التركيز على مساعدة الطالب للتفاعل مع العالم المحيط الذي يعيشه، أي توظيف المعرفة الرياضية في الحياة اليومية والذي يقودنا في نهاية الأمر للاهتمام بالمحتوى من ناحية كيفية وليس كمية (قاسم والعبودي، 2012).

## خصائص تحليل المحتوى:

أشارت هرشة (2019) والمحرز وخليل (2020) إلى أنّ خصائص تحليل المحتوى تتمثل في:

- **الأسلوب الوصفي:** وهنا يعني التفسير للظاهرة كما تقع، فيهدف أسلوب تحليل المحتوى للوصف الموضوعي لمادة الاتصال.
- **الأسلوب الموضوعي:** الأسلوب والطريقة التي يتعامل بها الأفراد مع الحقيقة بعيداً عن الميول والمشاعر والمصالح الشخصية حيث إنّ الموضوعية من صفات الدراسة العلمية، ومقوم من مقوماته.
- **الأسلوب المنظم:** تعني تحديد الإطار العام الذي يتضمّن فترات التحليل وفئاته، وطبيعة المادة، والهدف من التحليل. ويتم التحليل وفق خطة تظهر فيها الفروض، وعلى أساسها تحدّد الفئات، وتظهر فيها الخطوات التي تسلسل بها التحليل وصولاً للنتائج.
- **الأسلوب الكمي:** يعد التقدير الكمي الأساس الذي يعتمد عليه تحليل المحتوى في الدراسة والمنطلق للحكم على مدى الانتشار للظواهر، والمؤشر للدقة في البحث للاطمئنان على النتائج.

## خطوات تحليل المحتوى:

حدّدت بطرس (2016) خطوات تحليل المحتوى كما يأتي:

1. التصنيف للمحتويات المبحوثة وهي أهم خطوة لعملية التحليل للمحتوى.
2. التحديد لوحدات التحليل.
3. تصميم لاستمارة التحليل حيث يصممها الباحث وتشمل على (فئات المحتوى، البيانات الأولية، والملاحظات، ووحدات التحليل).
4. تصميم جدول لتفريغ المعلومات من الاستمارة تفريغاً كاملاً.
5. تفريغ المحتوى لكل وثيقة بالاستمارة.

6. التطبيق للمعالجات الإحصائية.

7. عرض النتائج والتفسير.

### وصف كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي

قامت وزارة التربية والتعليم في العام الدراسي (2016/2017) بتطبيق كتاب الرياضيات المطور للصف الثالث الأساسي ثم قامت في العام الدراسي (2017/2018) بتعديل محتوى الكتاب، واشتمل الكتاب على جزأين (جزء لكل فصل دراسي).

تكوّن الجزء الأول من خمس وحدات دراسية كما يلي:

#### جدول 1: محتوى الجزء الأول من كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي

الوحدة	العنوان	الدروس
الأولى	الأعداد ضمن 9999	الأعداد ضمن 9999
		القيمة المنزلية
		المقارنة بين الأعداد ضمن 9999
		التقريب
الثانية	جمع الأعداد ضمن 9999 وطرحها	جمع عددين ضمن 9999 دون حمل
		جمع عددين ضمن 9999 مع حمل
		طرح عددين ضمن 9999 دون استلاف
		وطرح عددين ضمن 9999 مع استلاف
الثالثة	الأعداد ضمن 99999	الأعداد ضمن 99999
		القيمة المنزلية
		الصورة الموسعة
		مقارنة الأعداد
الرابعة	الهندسة والقياس 1	الشعاع والمستقيم
		الزاوية وأنواعها
		المستطيل والمربع
		المثلث
الخامسة	البيانات	البيانات وتمثيلها بالصور
		تمثيل البيانات بالجدول

كما تكوّن الجزء الثاني من خمسة وحدات دراسيّة كما يلي:

جدول 2: محتوى الجزء الثاني من كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي

الوحدة	العنوان	الدروس
السادسة	جمع الأعداد وطرحها ضمن 99999	التقريب
		جمع عددين ضمن 99999
		طرح عددين ضمن 99999
السابعة	الضرب	حقائق الضرب للعدد 2
		حقائق الضرب للعدد 3
		حقائق الضرب للعدد 4
		حقائق الضرب للعدد 5
		خصائص عمليّة الضرب
		حقائق الضرب للعدد 6
		حقائق الضرب للعدد 7
		حقائق الضرب للعدد 8
		حقائق الضرب للعدد 9
		الضرب في العشرات والمئات
		الثامنة
القسمة 2		
القسمة على العدد 10		
التاسعة	الكسور	الكسور
		الكسور المتكافئة
		مقارنة الكسور
العاشر	الهندسة والقياس 2	المجسّمات
		وحدات قياس الكتلة
		وحدات قياس الزمن
		وحدات قياس الطول
		المحيط
		المساحة

## الجانِب الثاني: المعايير الأمريكيّة الأساسيّة المشتركة للرياضيّات (CCSSM)

تعد (CCSSM) نتاج أول حركة منهجيّة في الولايات المتّحدة لدمج معايير حازمة لمحتوى الرياضيّات في البلدان عالية الأداء، إذ تركّز بشدّة على فهم المصطلحات والتّرابط بين الموضوعات والتّفكير المجرد وحلّ المشكلات، ويتضمّن (CCSSM) معايير المحتوى الرّياضي والتي تحدّد ما يجب على الطّلبة فهمه والقدرة على القيام به (على سبيل المثال، العدد والعمليّات والقياس والبيانات)، ومعايير الممارسات الرّياضيّة وهي القدرات التي يحتاج الطّلبة إلى تطويرها (على سبيل المثال، واستنتاج معنى المشكلات والمثابرة على حلّها وبناء حجج قابلة للتّطبيق) (Education Development Center, 2015).

ويوفّر حل المشكلات إطار عمل لتطبيق الرياضيّات، وتوافر مسائل الرياضيّات المختارة جيّدًا لجميع الطّلبة الفرصة لترسيخ وتوسيع ما يعرفونه وتحفيز تعلّم الرياضيّات لديهم، ويتيح هذا الإطار للطّلبة في أي مستوى الفرصة لزيادة عمق معرفتهم بالمفاهيم والمهارات الغنيّة بالمعاني. بالنّسبة لمعلمي ما قبل الخدمة (PSTs)، فهي تعدّهم لمساعدة طلبتهم في المستقبل كمدّرس أو متعلّم، ومن المهم استخدام هذا الإطار بدقّة وفهمه كعمليّة ديناميكيّة ومرنة. إنّ العثور على مواقف رائعة لحل المشكلات يمثّل تحديًا، ولكنه أمر بالغ الأهمية إذا أردنا أن نكون فعالين في حل تلك المشكلات. ولهذا اعتمدت إحدى جامعات فلوريدا استخدام (CCSSM) لعمليّة حل المشكلات من قبل معلّمي ما قبل الخدمة ضمن أحد برامجها (Ortiz, 2020).

جاء تعريف المعايير في معجم لسان العرب لإبن منظور (2003، ص255) أنها كلمة جمع مفردّها معيار، وهي التّمودج لما يجب أن يكون عليه الشّيء، وهو ما يقاس به غيره.

أمّا من النّاحية الاصطلاحيّة فالمعيار هو المستوى المقبول لنواتج التّعلّم، أو عبارات تستخدم للحكم على جودة مناهج الرياضيّات، وما يجب فهمه من الطّلبة من مهارات ومعارف رياضيّة. (NCTM, 2000: P29).

والمعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات: هي المعايير التي تختص بتحليل محتوى كتب الرياضيات وتم تبنيها بالولايات المتحدة الأمريكية. والشاملة للمهارات والمعارف الواجب إكسابها للطلبة (المعصوبي، 2016).

### معايير المحتوى Content Standards

اصطلاحًا: الوصف العام لما يجب معرفته وفهمه للمتعلم، ويستطيع القيام به بعد دراسة مجالات الرياضيات في مختلف المستويات، كما وتهدف لتوجيه عمليات التعلم والتعلم وبناء مواد تعليمية ومصادر تعلم وعمليات تقويم للأداء (هيئة تقويم التعليم والتدريب، 2019).

### معايير الرياضيات المدرسية

استندت وزارة التربية والتعليم إلى عدة معايير عالمية عند قيامها بتطوير المناهج الدراسية الفلسطينية في العام الدراسي (2016/201) كالتالي:

- المعايير الأساسية المشتركة لتعليم الرياضيات.
- معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات.
- الإطار العام لمناهج الرياضيات في ماسانوشوستش.
- وثيقة الخطوط العريضة للمناهج اليابانية للرياضيات.
- المؤشرات المتوقعة في دراسات التقويم الدولي والوطني في فلسطين.
- وثيقة الخطة الإستراتيجية للتطوير التربوي للأعوام 2014-2019.

الأهداف العامة لتدريس الرياضيات كما وردت في وثيقة الرياضيات الفلسطينية (2016، ص 11)

- اكتساب مهارات ومعارف أساسية في فروع الرياضيات.
- اكتساب مهارات ومعارف تساعد الفرد في الحياة العملية وتساهم في تنمية المجتمع.
- تعرف الطبيعة البنائية للرياضيات وتكوينها.
- تنمية القدرة على حل المشكلات.
- اكتساب مهارات استخدام الحاسوب والحاسبات.
- تنمية اتجاهات وقيم ايجابية.

## المعايير الوطنية لمناهج الرياضيات National Standards for Mathematics Curriculums

اصطلاحاً: تعرّف على أنها الوصف لما يجب تعليمه وفهمه لكل طالب بحيث يقدر على ممارسته بعد دراسته للمجال المعرفي المستهدف، لتوجّه عمليات التطوير للمواد التعليمية ومصادر التعلم، والقيام ببناء أدوات تقييم تكشف مدى وصول الطلبة لهذه المعايير؛ لتطبيق مقداراً من المساءلة التربوية لزيادة وتعزيز جودة التعليم، وتحديد عمليات التطوير في المستقبل وفق نتائج التقييم؛ للوصول للتنمية الشاملة المستدامة (هيئة تقييم التعليم والتدريب، 2019).

معايير تطوير المناهج كما جاءت في وثيقة الإطار المرجعي لتطوير المناهج الوطنية (2016)  
ص 12-14

يراعي المنهاج الفلسطيني المطور المعايير العالمية بما يناسب الخصوصية الفلسطينية:

أولاً: الشمولية: أن يشمل المنهاج جميع المحاور المعرفية الأساسية لكل مبحث، بحيث يراعي احتياجات الطلبة وخصائصهم، بطريقة ينسجم فيها وعادات العقل وتغريد التعليم.

ثانياً: التكاملية: الربط بين الجزء والكل بطريقة منظمة بعيدة عن التكرار، والتعامل مع الطالب بطريقة متكاملة والتي تتم من خلال الربط بين الجوانب الإنسانية والجوانب الطبيعية والتقنية.

ثالثاً: التفاعل مع المجتمع: يأتي المنهاج منسجماً مع المعتقدات في المجتمع وقيمه، ويلبي الحاجات المجتمعية الفلسطينية للتحرر والتقدم والازدهار والتنمية المستدامة وتحقيق الرفاهية، ويأخذ بعين الاعتبار ضرورة انسجام التعليم وتلبيته لحاجات السوق، وتوفير الخيارات والبدائل.

رابعاً: التأمل: يوفر المنهاج فرصة كافية لإثارة التساؤلات ومناقشة المعرفة والحوار وإبداء الرأي بحرية، وتعزيز الطلبة للتفكير فيما وراء المعرفة.

خامساً: المرونة: يعد المنهاج فرصة الطلبة لاختيار المسار الدراسي (الأكاديمي والمهني) والتخصص والانتقال بين الفروع.

سادساً: الطالب غاية التربية ونتائجها: يعزز المنهاج دور الطالب حتى يصبح نشيطاً، مبدعاً وخلاقاً، مشاركاً ومتفاعلاً، مفكراً وناقداً، واجتماعياً منتمياً، باعتبار أنه أساس العملية التعليمية التعليمية.

سابعاً: التكنولوجيا والاتصال في عملية التعلم: يهتم المنهاج بتوظيف التكنولوجيا داخل الغرف الصفية وخارجها، وتوفير محتوى رقمي مساعد ومساند، ليسهم في التعزيز للتعلم الذاتي والبحث عن المعارف، وإنشاء مجتمعات التعلم النشط.

ثامناً: التقويم: يتسم نظام التقويم التربوي بالاستمرارية والشمولية والذي يعتمد عليه المنهاج، ويعتمد التطوير على مبدأ التقويم، وينتقل الكشف عن تحصيل الطلبة من المعرفي إلى الأدائي، ويستخدم عدة أنماط كالتقويم الحقيقي أو البديل بكافة أدواته.

تاسعاً: الجودة: يركز المنهاج على مخرجات التعلم المختلفة، بدءاً من أهداف تلبي الحاجات المجتمعية. وتعتمد على النوع مقابل الكم، وتستند لمعرفة تتسم بالدقة، مرتبطة بسياقات حياتية، بحيث تتناسب مع السمات النمائية للطلبة وخصائصهم.

عاشراً: العدالة: يهدف المنهاج لتوفير تعليم نوعي يلائم كافة الطلبة بغض الطرف عن جنسهم أو لونهم أو مكان سكنهم أو دينهم وغيرها، ويتناسب مع مقدراتهم وميولهم وسماتهم.

حادي عشر: المساواة والكرامة الإنسانية: يعمل المنهاج على مراعاة الكرامة الإنسانية لجميع فئات المجتمع، بناءً على قاعدة المساواة في الواجبات والحقوق، والتركيز على دور المرأة الريادي.

## 2.2 الدراسات السابقة

وفيما يلي الدراسات العربية والأجنبية التي تناولت المحورين

هدفت دراسة الأعرج (2020) إلى المقارنة بين المحتوى للكتب الفلسطينية واللّيبية لمنهاج الرياضيات للصفين الأول والرّابع وفق معايير (CCSSM)، تكوّن مجتمع الدراسة وعيّنتها من محتوى كتب الرياضيات للصفين الأول والرّابع للعام الدراسي (2020/2019). تم بناء أداة التحليل من خلال ترجمة الباحثة لمعايير (CCSSM)، واستخدمت الباحثة المنهاج الوصفي التحليلي لملاءمته لهدف البحث. أظهرت النتائج أنّ معايير (CCSSM) تضمنت في كتابي الرياضيات بنسب متفاوتة مع التّفوّق في بعض المجالات لصالح الكتاب اللّيبية، ففي الصف الأول تفوّق اللّيبية على الفلسطيني في مجالين وهما (الأعداد والعمليات- العَدّ العشري) بنسبة (49.55%) للكتاب اللّيبية و(21.10%) للكتاب الفلسطيني، وكان هناك بعض المؤشرات المعدومة في هذا المجال من الكتاب الفلسطيني. أمّا المجال الثّاني الذّي تفوّق فيه اللّيبية على الفلسطيني فهو (القياس والبيانات) حيث إن نسبته في الكتاب اللّيبية (26.11%) وفي الفلسطيني كانت نسبته الأقل من بين المجالات الأخرى حيث بلغت (5.2%)، وهي نسبة ضعيفة جداً لهذا المجال. وأيضاً، فيما يخص الصفّ الرّابع، أظهرت النتائج تفوّق الكتاب اللّيبية على الفلسطيني في المحتوى، فكان المركز الأول من بين المجالات (الأعداد والعمليات- والكسور) بنسبة (36.50%) لصالح الكتاب اللّيبية وبنسبة (28.28%) للكتاب الفلسطيني وكان ضعفاً كبيراً لمعظم المؤشرات في هذا المجال للكتاب الفلسطيني وهي لا تتناسب مع معايير (CCSSM) للصف الرّابع، وحصل على المركز الثّاني من باقي المجالات في الكتاب الفلسطيني. أمّا في المركز الثّاني للصف الرّابع

اللبي كان مجال (القياس والبيانات) بنسبة (23.8%) ونسبة (15.1%) للكتاب الفلسطيني مع انعدام الكثير من المؤشرات في هذا المجال للكتاب الفلسطيني.

كما وهدفت دراسة العتيبي والرويس (2020) الى تقييم المحتوى في كتب الرياضيات السعودية للمرحلة الابتدائية وفق المعايير الوطنية لمناهج الرياضيات، واستخدم الباحثان المنهاج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من كتب الرياضيات للصف الرابع والصف الخامس والصف السادس من المرحلة الابتدائية، وتم بناء أداة التحليل وفق المعايير الوطنية لمناهج الرياضيات، وأظهرت النتائج أن مستوى توافر المعايير الأربعة كما يلي: مستوى توافر معيار الأعداد والعمليات بمتوسط حسابي (1.25 من 2)، الجبر والتحليل بمتوسط حسابي (0.84 من 2)، الهندسة والقياس بمتوسط حسابي (0.86 من 2)، ومعيار الإحصاء والاحتمالات بمتوسط حسابي (0.65 من 2).

بينما هدفت دراسة المحرز وخليل (2020) الى تحديد المهارات في الفهم القرائي في الرياضيات والمتوفرة في المحتوى لمنهاج الرياضيات السوري (الجبر) للصف الأول ثانوي، ومدى توافر تلك المهارات، واشتملت عينة الدراسة على منهاج الرياضيات للصف الأول ثانوي للعام الدراسي (2020/2019) واستخدم الباحثان المنهاج الوصفي التحليلي. تكونت أداة الدراسة من قائمة لمهارات في الفهم القرائي في الرياضيات، وحصل الباحثان على النتائج كالتالي: تتوافر مهارة الفهم القرائي في الرياضيات بشكل جيد في منهاج الرياضيات، وظهر لبعض المستويات درجة من الاهتمام أكبر من المستويات الأخرى، حيث جاء أولاً مستوى الفهم الحرفي بنسبة (36.66%)، ثم (31.96%) لمستوى الفهم التفسيري، يتلوها مستوى الفهم التطبيقي بنسبة (31.36%)، وأظهرت النتائج الاختلاف في العناية بالمهارات الفرعية والاختلاف بنسبة تكرارها، والإغفال عن بعض المهارات الفرعية والتي لم تتل أية فرصة تدريبية.

وسعت دراسة هرشة (2019) إلى معرفة مستوى تضمين كتاب الرياضيات للصف السادس الأساسي الجديد والقديم لمعايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM) للعمليات، ومجتمع الدراسة وعيبتها تكونت من محتوى الرياضيات في الكتاب الذي دُرِس منذ (2018)، والكتاب القديم في العام 2012، للصف السادس في فلسطين، وبُنيت أداة التحليل والتي تم اعتمادها

بالاستناد لمعايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM) المختصة بالعمليات، وتم التأكد من صدقها وثباتها، واستخدمت الباحثة المنهاج الوصفي التحليلي. أظهرت النتائج تضمين كتابي الرياضيات (الجديد 2018 والقديم 2012) لمعايير المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات (NCTM) المختصة بالعمليات في مجالات: حلّ المشكلات، البرهان والتعليل والتواصل، وأوضحت النتائج للدراسة عن النسب التالية للمنهاج الجديد في الرياضيات: نسبة (29.97%) لمعيار حلّ المشكلات، 3.93% لمعيار البرهان والتعليل و(66.9%) لمعيار التواصل.

أما دراسة عسقول وزملائه (2019) فهدفت إلى تحليل محتوى كتاب الرياضيات الفلسطيني للصف التاسع وفق معايير (NCTM)، وباستخدام المنهاج الوصفي التحليلي. كانت عينة الدراسة عبارة عن محتوى كتاب الرياضيات للصف التاسع والمطبّق في العام (2017/2016) في فلسطين بجزأيه، أعدّ الباحثون أداة لتحليل المحتوى مستندة لمعايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM)؛ الخاصة بمعايير المحتوى. واستخلصت الدراسة لوجود معايير المحتوى الخاصة بمعايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات في كتب رياضيات الصف التاسع بنسب مختلفة.

بينما هدفت دراسة العاصي (2018) الى معرفة مستوى تضمين كتب الرياضيات المطوّرة للصفين الثالث والرابع الأساسي لمعايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM)، كما استخدمت الباحثة أداة تحليل للمحتوى والتي أعدت استنادًا إلى معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM) بمجالها: المحتوى والعمليات. تكوّنت العينة في الدراسة من محتوى كتب الرياضيات المطوّرة للصفين الثالث والرابع الأساسي وهي أربعة كتب؛ والمطبّقة في العامين (2018/2017) في فلسطين، واستخدمت الباحثة منهجًا وصفيًا تحليليًا في البحث، وأسفرت النتائج عن تضمين تلك الكتب لمعايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM) بنسب مختلفة.

وهدفت دراسة ميدوس وكانيجليا (Meadows and Caniglia, 2018) إلى موازنة معايير (CCSSM) مع أولمبياد العلوم، حيث إن أولمبياد العلوم هي مؤسسة وطنية غير ربحية، وتنظم منافسات لطلبة المدارس في 50 ولاية أمريكية، وتهدف لتحسين جودة تعليم وتعلم العلوم. ولم تقتصر الدراسة على موازنة معايير (CCSSM) مع هذا الحدث، بل شملت أيضًا تحديد عمق

مستويات المعرفة لـ (Dock) ضمن محتوى الرياضيات وعمليات مواءمة عمق المعرفة، حيث خلصت الدراسة إلى وجود عدد كبير من منافسات أولمبياد العلوم تتوافق مع (CCSSM) ومع مستويات عالية من عمق المعرفة لمنافسات الصفوف من السادس للثامن ومن التاسع للثاني عشر وذلك بعد اختيار هذا التوافق من خلال استخدام تحليل المحتوى والعمليات.

أما دراسة الغامدي والنميري (2018) فهدفت لتقويم محتوى كتب الرياضيات المدرسية للصفوف الأساسية في المملكة العربية السعودية وفق المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM)، واستخدم الباحث المنهاج الوصفي التحليلي، تكوّنت العينة في الدراسة من محتوى كتب الرياضيات المدرسية والمطبقة في السعودية في العام الدراسي (2016/2017)، استخدم الباحث أداة التحليل بعد التأكد من صدقها وثباتها، وأظهرت النتائج أنّ مستوى التركيز لتضمين موضوعات معايير المحتوى كانت بالدرجة المتوسطة، وكان الالتزام بتنظيم معايير المحتوى في كتب الرياضيات منخفضاً.

كما هدفت دراسة مكدوفي (McDuffie, 2017) إلى استكشاف الأنماط المتعلقة بتوجهات المعلمين نحو التدريس، واستخدامهم لبرامج المناهج الدراسية التي تعتمد المنطقة، حيث استخدم المعلم لتخطيط الدروس فكانت المناهج الدراسية المعتمدة متوافقة ظاهرياً مع المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM)، تم تبني هذه المعايير في البداية من قبل (45) ولاية، وعلى الرغم من التراجع في بعض الولايات إلا أنّ معايير (CCSSM) سارية في معظم الولايات، وبناءً عليه فإنّ الدول التي تتبنى معايير (CCSSM) تشترك نسبياً في المحتوى، وتطور المحتوى. يوفر هذا فرصة للباحثين للنظر في كيفية تفسير المعلمين للمعايير وفهم دور المنهاج في عملية سن تلك المعايير. عندما طُلب من المعلمين مقارنة معايير (CCSSM) بالمعايير السابقة، فسروا أنّ معايير (CCSSM) تتطلب تركيزاً أكبر على حل المشكلات، والاكتشاف، والتواصل، والتعليم القائم على المفاهيم. على الرغم من أنّ المعلمين عبّروا عن وجهة نظر قوية نسبياً حول ميزات (CCSSM)، إلا أنّ الأبحاث السابقة حول تنفيذ المعلمين لتوصيات مماثلة في وثائق معايير

المجلس الوطني (NCTM) أظهرت أنه حتى المعلمين ذوي العقلية الإصلاحية لم يميلوا لتنفيذ التوصيات.

بينما هدفت دراسة شيفراج (Shivraj, 2017) الى معرفة السبب وراء تحصيل الولايات المتحدة تقييم أقل من متوسط في الرياضيات والذي تصدر نتائجه عبر برنامج التقييم الدولي للطلبة في عمر (15) عام (PISA)، حيث يقام كل ثلاث سنوات منذ عام (2000)، يقيم برنامج التقييم الدولي (PISA) الطلبة خلال 5 أبعاد (القياس، والجبر، والمفاهيم الهندسية، والاحتمالات والعمليات)، ذلك الوقت الولايات المتحدة تحصد تحصيل أقل من متوسط مع عدم وجود تغييرات كبيرة في الأداء. هدفت الدراسة إلى فحص مواءمة المحتوى الذي تم تقييم الطلبة من خلاله في (PISA) مع معايير المحتوى (CCSS-M)، تم تحليل المواءمة باستخدام نموذج المواءمة لمسوحات استطلاعية للمناهج المعمول بها (SEC). وتم تقييم الآثار المترتبة على تنفيذ (CCSS-M) وتحديد موضوعات المحتوى التي تحتاج للمعالجة، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن كلاً من (PISA) و (CCSS-M) يقيّمون مجالات المحتوى الخمسة نفسها، ولكن وجد أن (CCSS-M) لها محتوى أقل نسبياً بما يتعلق بمجال القياس ومجال العمليات، لذلك فإن المناهج والمفاهيم الأساسية التي تم تقييمها من خلال (PISA) لم يتم تناولها بذات الأهمية في (CCSS-M) في السنوات التي تسبق اختبار (PISA).

أما في دراسة كارل ويانغ (Karl and Yang, 2017) كان الاتصال الرياضي سمة مهمة لوثائق المعايير للمجلس الوطني لمدرسي الرياضيات (NCTM) منذ (1989) "معايير المناهج والتقييم". وقد أثر هذا التركيز على معايير المحتوى للدول منذ ذلك الحين وحتى الوقت الحاضر. هدفت هذه الدراسة لمعرفة مدى فعالية انتشار الأشكال المختلفة للتواصل الرياضي في وثائق معايير الولاية لعام (2009) فيما يتعلق بالتقييم الوطني للتقدم التعليمي (NAEP) لعام (2009) لنتائج الصف الرابع. اقترح التحليل نتائج مختلطة ذات آثار محتملة حيث تتحرك الدول نحو التنفيذ الكامل لمعايير الدولة الأساسية المشتركة في الرياضيات (CCSSM). وعلى الرغم من أن تضمين اللغة التي تتطلب أوصافاً رياضية من الطلبة كان له تأثير إيجابي على درجات الإنجاز للصف الرابع

في (NAEP 2009)، بما في ذلك اللّغة التي تتطلّب مبررات ومبررات، إلا أنه لم يتم العثور على تأثير ذو دلالة إحصائية.

كما وهدفت دراسة الغامدي والخزيم (2016) للتعرف الى درجة توافر مهارات القرن الحادي والعشرين في محتوى كتب الرياضيات لصفوف المرحلة الابتدائية العليا في المملكة العربية السعودية، وباستخدام المنهاج الوصفي التحليلي المتمثل بتحليل المحتوى، أعدّ الباحثان أداة لتحليل المحتوى تم بناؤها لتحاكي مهارات القرن الحادي والعشرين وبلغ عددهم (53) مهارة توزعت على (7) مجالات أساسية، استخلصت النتائج فيها إلى اتساق نتائج تحليل المحتوى بين كتب صفوف المرحلة الابتدائية العليا، حيث أنّ النسب المئوية لتوافر مهارات القرن الحادي والعشرين متقاربة في المحتوى لكل المجالات للمهارات الأساسية، بلغ المتوسط للنسب المئوية لتوافر مهارات القرن الحادي والعشرين في محتوى كتب المرحلة الابتدائية العليا (41%) حيث أنّها درجة متوسطة، وتوزعت بنسب مختلفة على المجالات السبعة الأساسية وهي: (78.3%) لحلّ المشكلات ومهارات التفكير الناقد، (58.6%) للتّعلم الذاتي ومهارات المهنة، (57.8%) للإبداع ومهارات الابتكار، (36.5%) للإعلام والمعلومات ومهارات الاتصالات، (32.3%) للقيادة والعمل ضمن فريق ومهارة التعاون، (19.4%) لمهارات فهم الثقافات المتعدّدة، (4.3%) للاتصال والمعلوماتية وثقافة الحوسبة.

وسعت دراسة سراحنة (2016) الى تحليل محتوى كتب الرياضيات للمرحلة الأساسية الدنيا للمنهاج الفلسطيني وفق الإطار التقييمي للرياضيات لدراسة التوجّهات الدوليّة في الرياضيات والعلوم (TIMSS 2015). تم استخدام المنهاج الوصفي التحليلي، بحيث كان مجتمع الدّراسة عبارة عن كتب الرياضيات المقررة للصفوف من الأوّل إلى الرّابع بالجزأين الأوّل والثّاني من المنهاج الفلسطيني في العام الدراسي (2016/2015)، في هذه الدّراسة قامت الباحثة بتكوين إطار لتحليل المحتوى مقسّم لقسمين، احتوى الأوّل على مجالات المحتوى الخاصّة باختبارات (TIMSS) وهي: الأعداد، وعرض البيانات، والقياس والأشكال الهندسيّة، أما الثّاني احتوى على العمليّات المعرفيّة في اختبارات (TIMSS) وهي: المعرفة، الاستدلال، التّطبيق. أظهرت النّتائج وجود تركيز كبير

في مجال الأعداد أما في مجال القياس والأشكال الهندسيّة كان التّركيز ضعيف نسبياً، كما هو الحال في مجال البيانات. وأسفرت النّتائج بما يخصّ العمليّات المعرفيّة؛ بوجود تركيز عالي على المعرفة ونقص في الاستدلال والتّطبيق، حيث بلغت نسبة المعرفة في كتاب الرّياضيّات للمنهاج الفلسطيني في المرحلة الأساسيّة الدّنيا (69%) بينما هو (40%) في (TIMSS)، ونسبة التّطبيق بلغت (22%) بينما هي (40%) في (TIMSS)، أما نسبة الاستدلال (9%) بينما هي (20%) في (TIMSS).

أما دراسة ستاغارت (Stugart, 2016) فخلصت إلى أن أمتنا في خضم أحد أكبر إصلاحات التّعليم منذ عقود والتي تركّز على اعتماد معايير الدّولة الأساسيّة المشتركة (CCSS) والتّقييمات المتوافقة. في عصر تتزايد فيه تدابير المساواة وتراجع كفاءة معرفة القراءة والكتابة، من الصّورتي ضمان أن الموارد التّعليميّة مثل التّقييمات المعياريّة، تتماشى بشكل مناسب مع حركات إصلاح التّعليم في الدّولة. كان الغرض من الدّراسة هو استخدام التّحليل العاملي الاستكشافي، ونظريّة الاختبار الكلاسيكيّة، ونظريّة استجابة العنصر للنظر في إمكانيّة تأكيد العوامل المتوافقة مع التّحوّلات التّعليميّة الثلاثة لـ (CCSS) ضمن التّقييمات المعياريّة المصمّمة للقياس. تقدّم الطالب عبر ثلاثة مستويات: الرّابع والثامن والعاشر. كانت عينات البيانات خاصّة باختبار أجري لطلبة تينيسي خلال فصليّ الخريف والشّتاء للعام الدّراسي (2015/2014)، افترض الباحث أنّه من المرجح أن تتماشى العناصر المعياريّة بقوة أكبر مع حل من أربعة عوامل لأنّ الاختبارات مصمّمة لتقييم أربعة فروع من (CCSS) (اللّغة، وقراءة النّص المعلوماتي، وقراءة الأدب، والكتابة)، ومع ذلك كشف عن محاذاة أقوى مع حل ثلاثيّ العوامل بعد إزالة العناصر غير الملائمة باستخدام نظريّة الاختبار الكلاسيكيّة ونظريّة الاستجابة للفقرة. بشكل عام، كانت النّتائج غير حاسمة وهناك حاجة إلى دراسة إضافيّة لتحديد ما إذا كانت التّقييمات المعياريّة قد تمّ تصميمها لتقييم ليس فقط (CCSS)، ولكن الأسس النظريّة للمعايير، يجب أن تتوافق التّقييمات المعياريّة مع (CCSS) من أجل توفير أفضل المعلومات الممكنة لمساعدة كل من تعلّم الطلّبة وتطوير المعلّمين.

واهتمت دراسة رودنج (Rawding, 2016) بتحليل كتب الرياضيات المدرسية وفق المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM)، وهدفت الدراسة لقياس مدى اتساق وتناسق الكتب المدرسية مع معايير (CCSSM)، وأظهرت النتائج إلى أن التماسك والتّركيز في كتب العينة والمتكوّنة من كتب الرياضيات لمرحلة ما قبل المدرسة حتى الصف الثامن منخفض.

وضّحت دراسة اوتالورا (Otàlora, 2016) كيف أنّ معايير (CCSSM) المطبّقة بمرحلة رياض الأطفال إلى الصف الثاني تعكس ما توصلت إليه الدراسات السابقة التي أجريت على مدار (30) عامًا حول القدرات الرياضيّة المبكّرة، والتي تشير إلى أنّ هذه المعايير مناسبة من الناحية التنمويّة للأطفال الصّغار، وتقدّم أفكارًا لبعض الاستراتيجيات التعليميّة التي يمكن للمدرّسين استخدامها لتنفيذ هذه المعايير وبالتالي تعزيز القدرات الرياضيّة للأطفال دون الإضرار بالنّمو الطبيعي لهم، واستنتج الباحث أنه يمكن استخدام معايير (CCSSM) المطبّقة بمرحلة رياض الأطفال (K-2) للصف الثاني كأداة لفهم طرق التّفكير الطبيعيّة للأطفال، وتشجيع التّعلم والتّعليم المبتكر في البيئات المدرسيّة. كما ويوفّر (CCSSM) لـ (K-2) مرجعًا مشتركًا لمعلمي الرياضيات القدامى لمناقشة كفيّة تحسين الطّريقة القديمة لتعليم الرياضيات.

أما دراسة الكردي (2016) فهدفت إلى تحليل المحتوى للإحصاء والاحتمالات في كتب المرحلة المتوسطة في السعودية وفق المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM)، استخدمت الباحثة المنهاج الوصفي التحليلي، واستخدمت أسلوب تحليل المحتوى، وتكوّن مجتمع الدراسة والعينة من كتاب الرياضيات للصفوف الأول المتوسط والثاني المتوسط في السعودية. ولإجابة أسئلة الدراسة استخرجت الباحثة التكرارات والنسب لمحتوى الإحصاء والاحتمالات في ضوء المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM). أظهرت النتائج مراعاة المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات للصف الأول المتوسط المتمثلة في الإحصاء والاحتمالات بدرجات مختلفة ومتفاوتة بنسبة (39.5%)، كما وتضمّن الكتاب محتوى خاص لمعايير الصف الثامن بنسبة (32.5%). وأشارت النتائج إلى أن كتب الرياضيات للصف الثاني المتوسط قد راعى واحد من المعايير الأساسية المشتركة للرياضيات والمتمثلة في الإحصاء والاحتمالات، وأربعة من

المعايير الفرعية من تلك المخصصة للصف الأول المتوسط للمعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات. كما وبيّنت الدراسة المعايير في الصفوف الدراسية كانت مختلفة من صف لآخر.

وإضافة إسحاق (2016) هدفت إلى تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الأول ثانوي وفق نظرية الذكاءات المتعددة، قام الباحث بتطوير بطاقة التحليل للمحتوى لتحقيق الهدف المرجو من الدراسة، وتكوّنت من (4) أنواع من الذكاءات؛ الذكاء المكاني والمنطقي والاجتماعي واللغوي، وتمّ تحديد المؤشرات السلوكية التي تدل على كل نوع من الذكاءات. وتم تحليل المحتوى لكتاب الرياضيات للصف الأول ثانوي بجزأيه الأول والثاني بعد التأكد من الصدق والثبات للأداة. وأظهرت النتائج أن الأعلى تكراراً كان للذكاء المكاني، ثمّ الذكاء المنطقي، ثمّ الذكاء اللغوي وأخيراً الذكاء الاجتماعي في كلا الجزأين، حيث إنّ محتوى الكتاب ركّز على الذكاء المكاني والمنطقي وأهمّل الذكاء الاجتماعي واللغوي.

وقامت دراسة بدر (2015) بالتمحور حول تحديد مدى جودة موضوعات الهندسة والقياس في كتب الرياضيات في فلسطين للمرحلة الأساسية من التعليم وفق المعايير البريطانية (CFBT)، وحدد الباحث مشكلة دراسته بسؤال رئيس عن مستوى الجودة في موضوعات الهندسة والقياس في كتب الرياضيات في فلسطين للمرحلة الأساسية وفق المعايير البريطانية (CFBT)، وباستخدام المنهج الوصفي التحليلي، حل الباحث مواضيع الهندسة والقياس في الكتب لمادة الرياضيات من (1-10)، واستخدم الباحث النسب المئوية والتكرارات كمعالجات إحصائية، واستخلصت الدراسة أن جميع الموضوعات الهندسية في كتب الرياضيات من (1-10) لم تصل لمستوى الجودة، ولم تصل لحدّ المقبول في التربية إلا في الصف الأول. ظهرت مستويات الجودة لمواضيع الهندسة والقياس في كتب الرياضيات للصفوف من (1-10) على النحو الآتي: (66%) للصف الأول، (46.4%) للصف الثاني، (43.6%) للصف الثالث، (46.4%) للصف الرابع، (19.7%) للصف الخامس، (25.2%) للصف السادس، (47.5%) للصف السابع، (15.1%) للصف الثامن، (10%) للصف التاسع، (16%) للصف العاشر.

وهدفت دراسة جيميرسون وآخرين (Jimerson et al, 2015) الى التّركيز على المعايير الأساسيّة المشتركة لاستكشاف استراتيجيات لزيادة المعرفة حول الهياكل، والتّركيز على معايير الدّولة الأساسيّة المشتركة (CCSS). تعرض الدّراسة قضايا تتعلق بالمنهاج، واستراتيجيات القيادة التعليميّة، وشبكات التّعلم المهني، والإشراف على المعلّمين وتقييمهم. يمكن أن يكون أيضًا نقطة انطلاق لربط المديرين والمرشحين للتّرخيص بالموارد لتعميق الإلمام ببحوث أفضل في تعليم الرّياضيّات.

بينما هدفت دراسة الرّعبي والعبيدان (2014) الى استقصاء مدى توافر معايير المجلس الوطني القومي الأمريكي لمعلّمي الرّياضيّات (NCTM) في كتاب الرّياضيّات للصفّ الرابع، تكوّن المجتمع والعينة للدّراسة من كتاب الرّياضيّات السّعودي للصفّ الرابع في عام (2009)، ثم قام الباحثان بعملية التّحليل لمحتوى كتاب الرّياضيّات للصفّ الرابع، وأظهرت النّتائج للدّراسة أن محتوى الكتاب يتضمن ما يلي: مظاهر العدد والعمليات بنسبة (2.03% - 14.57%)، حل المشكلات بنسبة (9.41% - 28.24%)، الهندسة بنسبة (6.42% - 13.58%)، تحليل البيانات والاحتمالات بنسبة (6.98% - 15.12%)، التّفكير المنطقي والبرهان بنسبة (5.17% - 15.52%) والاتّصال بنسبة (4.30% - 25.81%).

وهدفت دراسة برادباي (Bradby, 2014) الى قياس مستوى التّركيز والتّماسك في محتوى العينة من الكتب المدرسيّة لمادة الرّياضيّات من الصفّ الرابع حتى الثّامن، والتي يشار بأنّها تتسق مع المعايير الأمريكيّة الأساسيّة المشتركة للرّياضيّات (CCSSM)، ووفق تعريف خاص لمفهوم التّماسك والتّركيز، أظهرت النّتائج أنّ كتب العينة متماسكة ومركّزة بنسبة (98%).

وسعت دراسة كيم (Kim, 2014) الى اختبار مدى دعم الكتب المدرسيّة في كوريا للتّعليم والتّفكير في مادة الرّياضيّات، ولهذا الهدف فإنّ المهام الرّياضيّة في الكتب المختارة لطلبة المرحلة الثّانوية للصفّوف من السّابع للعاشر وفق المتطلّبات المعرفيّة، تمّ الاستخدام فيها للإطار الذي اقترحه "سميث وستاين" (1998) وهو إطار تحليل المهام. وتمّ التّحليل من خلال تحديد المهام في الكتب التي تمّ اختيارها. أظهرت النّتائج أنّ (94%) من المهام كانت بمستوى متدنٍ للمتطلّبات المعرفيّة

في كتب الرياضيات للمرحلة الثانوية، حيث ركزت تلك المهام من المستوى المتدني على عمليات دون ترابط ليس لها صلة بالمعاني والمفاهيم الضمنية لعمليات لا تتطلب أي تفسير وشرح، كما وأظهرت النتائج أنّ مهام الكتب لا تزود الطلبة بفرص لاستخدام عمليات لإدراك وتطوير لمفاهيم الرياضيات لفحص العلاقات الرياضية.

أما دراسة مرايان (Mrayyan, 2013) فهدفت الى تحليل محتوى الهندسة في كتب الرياضيات من الصف الأول حتى السادس الأساسي في الأردن وفق معايير (NCTM). واستخدمت الباحثة المنهاج الوصفي التحليلي، ولتحقيق الهدف من الدراسة استخدمت الباحثة قائمة المعايير الخاصة بالهندسة والمنبثقة من معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات للمراحل كافة. تكوّنت العينة من محتوى الهندسة لجميع كتب الرياضيات المدرسية للصفوف من الأول حتى السادس. وأظهرت النتائج أنّ محتوى معيار الهندسة في المناهج الدراسية الأردنية لا يتوافق مع معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات، حيث بلغت نسبة توافر المعايير في المحتوى للمناهج (39.8%).

### 2.3 التّعقيب على الدراسات السابقة

من خلال اطلاع الباحثة على الدراسات السابقة، تبين لها أهمية تحليل محتوى كتب الرياضيات وفق المعايير الدولية والعالمية، وأهمية تطوير المناهج من خلال تحليل محتوى الكتب.

اتفقت الدراسات السابقة باستخدامها للمنهاج الوصفي التحليلي، لمعرفة مدى تضمين الكتب المدرسية للمعايير التي طبقت الدراسات عليها.

كما اتفقت بكون محتوى كتب الرياضيات هي مجتمع الدراسة و/أو عينتها، فكان مجتمع الدراسة محتوى كتاب الرياضيات للصفين الأول والرابع في دراسة الأعرج (2020)، أمّا في دراسة الكردي (2016) كانت عينة الدراسة محتوى الإحصاء والاحتمالات.

وتشابهت الدراسة الحالية مع بعض الدراسات بتطبيق التحليل على الكتب الفلسطينية كدراسة بدر (2015).

اختلفت العينات التي تم تطبيق الدراسات عليها، حيث تنوعت ما بين المراحل المدرسية جميعها، فبعض الدراسات طبقت على عينات بالمرحلة الابتدائية كدراسة الأعرج (2020) والعاصي (2018)، وبعضها طبقت على المرحلة الأساسية العليا كدراسة برادباي (2014) ودراسة كيم (2014) ودراسة عسقول وزملائه (2019)، وبعضها طبقت على المرحلة الثانوية كدراسة إسحاق (2016) ودراسة المحرز و خليل (2020).

أداة تحليل المحتوى: بعض الدراسات استندت لمعايير (NCTM) في بناء أداة التحليل، كدراسة عسقول وزملائه (2019)، وبعض الدراسات قام الباحث فيها بترجمة المعايير الدولية من الموقع الرسمي لها كدراسة الأعرج (2020) والكردي (2016).

تختلف هذه الدراسة عن الدراسات السابقة بأنه تم تحليل كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي وفق المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات للعام (2021/2020) للمناهج الفلسطيني، وهي معايير حديثة في الرياضيات، كما وتتميز الدراسة بأنها من الدراسات القليلة في هذا الموضوع خاصة في فلسطين؛ على حد علم الباحثة حتى هذا الحين.

## الفصل الثالث

### إجراءات الدراسة

## الفصل الثالث

### إجراءات الدراسة

تناولت الباحثة في هذا الفصل عرضاً للطرق والإجراءات المتبعة في هذه الدراسة، والتي تتضمن تحديد مجتمع الدراسة والعينة، وشرح خطوات عملية تحليل البيانات، ثم الإشارة إلى المعالجة الإحصائية التي استخدمت في الدراسة وصولاً إلى النتائج كما يأتي:

#### 3.1 منهج الدراسة

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي المتمثل في تحليل محتوى كتاب الرياضيات الفلسطيني للصف الثالث الأساسي، لملاءمته للأهداف المرجوة من هذا البحث.

#### 3.2 مجتمع الدراسة وعينتها

تكون مجتمع الدراسة وعينتها من كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي المطبق في العام الدراسي (2020/2021) بجزأيه الأول والثاني.

#### 3.3 أداة الدراسة

قامت الباحثة بإعداد أداة الدراسة من خلال ترجمة المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) من الموقع المعتمد، وبالاطلاع على الدراسات السابقة، حيث تكونت الأداة بصورتها الأولية واشتملت على المجالات الخمسة (العمليات والتفكير الجبري، والأعداد والعمليات - العدّ العشري، والأعداد والعمليات - الكسور، والقياس والبيانات والهندسة)، وتم اشتقاق المعايير الفرعية لكل معيار رئيسي، ثم قامت الباحثة بعرض الأداة كما في ملحق (2) على مجموعة من المحكمين في ملحق (1) لإبداء الملاحظات اللازمة لتصميم الأداة بصورة تتناسب مع أغراض البحث لتخرج بصورتها النهائية كما في ملحق (3)، وفق الملاحظات التي أبدوها.

### 3.4 صدق الأداة

ويقصد به كما ذكر طعيمة (2004، ص210) " أن تؤدي أداة البحث إلى الكشف عن الظواهر والسمات التي يجري من أجلها البحث". وللتحقق من صدق أداة التحليل - بعد الحصول عليها من موقعها الرسمي للمعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات المشتركة (CCSSM) - تم عرضها على 7 محكمين من ذوي الخبرة في مجال أساليب تدريس الرياضيات من حملة درجة الدكتوراة والماجستير في جامعات فلسطينية، ومشرفين في التربية، ومعلمين رياضيات ذوي خبرة في المجال، لمعرفة رأيهم في مدى سلامة البنود، وتم تعديلها وفق آراء المحكمين حيث وردت بعض الملاحظات كون الأداة قبل التعديل كما في ملحق (2)؛ كانت شاملة جدًا وعمامة وتحتاج للكثير من التفصيلات، والتأكد من وجود معايير فرعية للمعايير الرئيسية واستبدال بعض الكلمات بكلمات أكثر وضوحًا، وإدراج مؤشرات للمعايير الفرعية لتصبح في شكلها النهائي تشمل خمسة معايير ينبثق منها معايير فرعية ومؤشرات تتبع تلك المعايير كما في ملحق (3).

### 3.5 ثبات التحليل

ويقصد به كما أورد طعيمة (2004، ص226) "الحصول على نتائج متقاربة بإتباع نفس الإجراءات وخطوات العمل بغض النظر عن المتغيرات الأخرى".

تم التأكد من ثبات التحليل من خلال قيام باحث آخر بتحليل الكتاب وفي نفس الفترة، وحساب معامل الثبات للتحليلين، من خلال معادلة هولستي Holsti التي ذكرها طعيمة (2004).

$$CR = \frac{2N}{M1 + M2}$$

حيث:

N: عدد الفقرات المتفق عليها بين الباحثين.

M1: فقرات التحليل للباحث الأول.

M2: فقرات التحليل للباحث الثاني.

وقامت الباحثة بصياغة المعادلة بالصورة الآتية:

$$\text{نسبة الثبات} = \frac{2 * (\text{الفقرات التي الاتفاق عليها بين التحليلين})}{\text{فقرات التحليل الأول} + \text{فقرات التحليل الثاني}} \times 100\%$$

### جدول 3: حساب معامل الثبات بين التحليلين

معامل الثبات	الفقرات المشتركة	التحليل الثاني	التحليل الأول	المعيار
84.8%	333	395	390	العمليات والتفكير الجبري (العددي)
92.4%	341	378	360	الأعداد والعمليات - العدّ العشري
85.4%	70	84	80	الأعداد والعمليات - الكسور
90.4%	118	133	128	القياس والبيانات
86.4%	160	189	181	الهندسة
88.2%	1022	1179	1139	المجموع

ويظهر من الجدول أعلاه أن نسبة الثبات تتراوح بين 0.84 - 0.92.

### 3.6 إجراءات عملية تحليل البيانات

تمت عملية تحليل كتاب الرياضيات الفلسطيني للصف الثالث الأساسي وفق المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) وباستخدام أداة التحليل وفق ما يلي:

- الحصول على الطبعة الحديثة من كتاب الرياضيات الفلسطيني للصف الثالث والمطبّق في العام الدراسي (2021/2020) والذي يتكوّن من جزأين.
- الإطلاع على الدراسات السابقة المتّصلة بموضوع البحث.
- الحصول على معايير (CCSSM) من الموقع الرسمي وترجمتها.
- دراسة المعايير الرئيسية للمعايير الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) بالتفصيل.
- القراءة التفصيلية لجميع ما ورد في كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي بجزأيه والتأمل بجميع الأسئلة والأنشطة الواردة بهما لمعرفة مدى تضمينها لمعايير (CCSSM) وحساب تكراراتها.

- إعداد أداة تحليل المحتوى وعرضها على المحكمين.
- تحديد المعايير الفرعية.
- اشتقاق مؤشرات تتبع المعايير الفرعية.
- تحليل كتاب الرياضيات الفلسطيني للصف الثالث الأساسي المطبق في العام الدراسي (2021/2020) باستخدام أداة التحليل.
- وضع إشارة (/) في المكان المخصص بكل فقرة من فقرات التحليل، باعتبار كل سؤال، تمرين، نشاط، أفكر... الخ فقرة من الفقرات التي طُبّق عليها التحليل.
- تفرغ نتائج التحليل وحساب التكرارات لكل مؤشر، ثم حساب التكرارات لكل مجال من مجالات معايير (CCSSM) وحساب النسب المئوية لكل مجال مع الكل.
- كتابة التوصيات في ظل النتائج التي تم الحصول عليها.

### 3.7 ضوابط عملية التحليل

- جميع ما ورد في كتاب الرياضيات جزأيه الأول والثاني، باستثناء غلاف الكتاب، التقديم، المقدمة والفهرس.
- تم اعتماد جميع ما ورد في الكتاب من أسئلة وأمثلة وأنشطة وتمارين كفقرات، باعتبار كل فرع فقرة، وتم اعتبار بعض الأسئلة والتي اشتملت جميع فروعها على نفس المعيار كفقرة واحدة.

### 3.8 المعالجة الإحصائية

استخدمت الباحثة التكرارات والنسب المئوية لمعرفة مدى توافر المعايير في كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي.

الفصل الرَّابِع

نتائج الدّراسة

## الفصل الرابع

### نتائج الدراسة

هدفت الدراسة لمعرفة مدى تضمين كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي للمعايير الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM)، باعتبار كل ما ورد في الكتاب من أسئلة وتمارين وأنشطة ومسائل، فقرات دخلت في حيز التحليل، حيث عملية التحليل شملت جميع موضوعات كتاب الرياضيات بجزأيه الأول والثاني.

أظهرت النتائج نسبة توافر المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة في الرياضيات كما في جدول (4).

جدول 4: نسبة توافر المعايير في كتاب الرياضيات للصف الثالث بجزأيه

النسبة	التكرار	المعيار
34.2%	390	العمليات والتكثير الجبري
31.6%	360	الأعداد والعمليات - العدّ العشري
7%	80	الأعداد والعمليات - الكسور
11.2%	128	القياس والبيانات
16%	181	الهندسة
100%	1139	المجموع

#### 4.1 النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

ما درجة توافر معيار العمليات والتفكير الجبري (العددي) من المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات في محتوى كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي؟

جدول 5: توزيع الفقرات وعددها على المؤشرات الفرعية في المعيار الأول ونسبة توافر كل مؤشر

المعيار الأول: العمليات والتفكير الجبري			
المعيار الفرعي	المؤشرات	تكرارات التحليل	نسبتها
تمثيل مشكلات تقضي الضرب والقسمة وحلها	حل مشكلات حياتية لعمليات الضرب والقسمة	35	3%
	التعرف إلى بعض خواص عملية الضرب (تبادلية، والضرب بالعددين 0،1)	25	2%
	توظيف العلاقة العكسية بين الضرب والقسمة	3	<1%
	تكوين حقائق الضرب والقسمة المقابلة لها للأعداد من 1 - 10	12	2%
	إيجاد حاصل الضرب للأعداد حتى 10×10	111	10%
	إيجاد حاصل الضرب بالعشرات والمئات	24	2%
	إيجاد ناتج قسمة عددين ضمن 99 دون باقٍ	41	4%
	إيجاد ناتج قسمة عدد ضمن 99 على 10	11	<1%
	التعبير عن جملة الضرب بالرسم	11	<1%
	إيجاد ناتج قسمة صفر على أي عدد	4	<1%
	تمثيل عملية القسمة على خط الأعداد	3	<1%
	فهم خصائص الضرب وعلاقته بالقسمة	تمثيل عمليتي الجمع والطرح بطرق مختلفة (مجسمات، لوحة المنازل، المعداد)	16
التحقق من صحة عملية الجمع بالتبديل		5	<1%
التحقق من ناتج الطرح بالجمع		5	<1%
التحقق من معقولية ناتج الجمع والطرح بالتقدير		11	<1%
توظيف عمليتي الجمع والطرح في حل مشكلات حياتية		55	5%
توظيف العلاقة العكسية بين عمليتي الجمع والطرح في حل المسائل		8	<1%
تحديد النمط العددي والقاعدة التي يتبعها		10	<1%
المجموع		390	34.2%

ملاحظة: النسب في الجدول تقريبية إذا وُجد اختلاف بسيط مع النسبة الأساسية للمعيار ككل.

وللإجابة عن هذا السؤال، فقد تم عمل جداول تحليلية تشمل جميع المعايير الفرعية والمؤشرات التابعة لها ووضع إشارة (/)، لمعرفة عدد تكرارات كل مؤشر من مؤشرات المعايير الفرعية في المعيار الأول، وتم إحصاؤها وحساب مجموع التكرارات للفقرات التابعة لنفس المؤشر والتي بلغ عددها (390) فقرة للمعيار الرئيسي بالمجمل، موزعة على ثلاثة معايير فرعية حيث بلغت 35 فقرة للمعيار الفرعي الأول، (245) فقرة للمعيار الفرعي الثاني و(110) فقرة للمعيار الفرعي الثالث، موزعة على المؤشرات كما هو موضح في جدول (5).

بلغت نسبة توافر المعيار الأول في الكتاب (34.2%) موزعة على المعايير الفرعية الثلاثة بالترتيب (3%)، (21.5%)، (9.7%)، وهي في المرتبة الأولى من حيث تواجدها في كتاب الرياضيات للصف الثالث، حيث إن نسبة المعيار الأول هي الأعلى في الكتاب.

أمثلة من الكتاب على المعيار الأول بفروعه ومؤشراته:

العمليات والتفكير الجبري

المعيار الفرعي:

أ. تمثيل مشكلات تقتضي الضرب والقسمة وحلها:

٦ أكوّن مسألة كلامية يكون حلها من خلال  $٥٤ = ٦ \times ٩$

المسألة:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

٤٤

شكل 1: حل مشكلات حياتية على عمليتي الضرب والقسمة وحلها.

ب. فهم خصائص الضرب وعلاقته بالقسمة:

التعرف إلى بعض خواص عملية الضرب (تبادلية، والضرب بالعدد 1، 0)

٧ في مزرعة جدي وجدتي خراف، كيف نجد عددها بطريقتين:

الطريقة الثانية

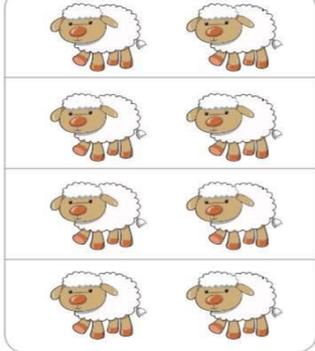


كَمْ عدد المجموعات؟

كَمْ خروفاً في المجموعة؟

عدد الخراف في المزرعة:  =  ×

الطريقة الأولى



كَمْ عدد المجموعات؟

كَمْ خروفاً في المجموعة؟

عدد الخراف في المزرعة:  =  ×

شكل 2: خواص عملية الضرب.

٨ أكتبُ جملةً ضربٍ وجملةً قسمةً مستخدماً كلياً من الشكلين الآتيين:



$$21 = 7 \times \text{○}$$

$$\text{○} = 7 \div 21$$



$$21 = 3 \times \text{○}$$

$$\text{○} = 3 \div 21$$

٦٥

شكل 3: توظيف العلاقة العكسية بين الضرب والقسمة.



◀ عدد الكعكات جميعها = \_\_\_\_\_ كعكة.

◀ جملة الضرب: \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ × \_\_\_\_\_

◀ جملة القسمة المقابلة: \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ ÷ \_\_\_\_\_

٣ أكتب العدد المناسب في ( ): \_\_\_\_\_

$$\text{○} = 2 \div 10 \quad \blacktriangleleft$$

$$\text{○} = 5 \times 2 \quad \blacktriangleleft$$

$$\text{○} = 4 \div 12 \quad \blacktriangleleft$$

$$\text{○} = 4 \times 3 \quad \blacktriangleleft$$

$$\text{○} = 5 \div 20 \quad \blacktriangleleft$$

$$\text{○} = 5 \times 4 \quad \blacktriangleleft$$

٦٢

شكل 4: تكوين حقائق الضرب والقسمة المقابلة لها للأعداد من 1-10.

أكمل الجدول الآتي:

٨	٦	٥	٩	٧	×
					٨
					٩
			٤٥		
	٣٦				٦
					٧

شكل 5: إيجاد حاصل الضرب للأعداد حتى  $10 \times 10$ .

أكمل الجدول الآتي:

١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	٠	×
									١٠٠	٠	١٠٠

شكل 6: إيجاد حاصل الضرب بالعشرات والمئات.

أحسب ناتج القسمة:

=  $3 \div 27$  (ب)

=  $4 \div 28$  (أ)

=  $5 \div 30$  (د)

=  $2 \div 18$  (ج)

شكل 7: إيجاد ناتج قسمة عددين ضمن 99 دون باقٍ.

أجد ناتج ما يلي:

=  $10 \div 70$  (ب)

=  $10 \div 10$  (أ)

=  $1 \div 10$  (د)

=  $10 \div 20$  (ج)

شكل 8: إيجاد ناتج قسمة عدد ضمن 99 على 10.

٨ أعبّر عن جملة الضرب الآتية بالرسم:

$$\text{○} = 5 \times 3$$

شكل 9: التعبير عن جملة الضرب بالرسم.

٥ أراد بسام توزيع ما في الصحن على ثلاثة أشخاص بالتساوي.



أ ما نصيب كل منهم .

$$\text{○} = 3 \div 0$$

ب أكمل:

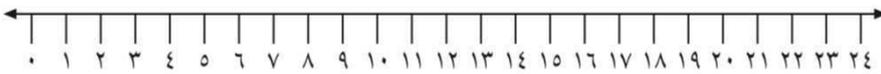
$$\text{○} = 6 \div 0 \blacktriangleleft$$

$$0 = 8 \div \text{○} \blacktriangleleft$$

$$\text{○} = 10 \div 0 \blacktriangleleft$$

شكل 10: إيجاد ناتج قسمة صفر على أي عدد.

ب أمثل بالطرح المتكرر على خط الأعداد  $4 \div 24 = \text{○}$



شكل 11: تمثيل عملية القسمة على خط الأعداد.

ج. حل مشكلات تتضمن العمليات الحسابية الأربع، وتحديد الأنماط وتفسيرها حسابياً:

تمثيل عمليتي الجمع والطرح بطرق مختلفة (مجسمات، لوحة المنازل، المعداد)

٣

كان عدد السيارات الخاصة عام ٢٠١٥م في محافظة نابلس ٢٢٥٣١، وفي محافظة بيت لحم ١٣٠٦١ وذلك حسب مركز الإحصاء الفلسطيني. ما عدد السيارات الخاصة في المحافظتين؟ يُمكن تمثيل عدد السيارات الخاصة في المحافظتين كالآتي:

أ باستخدام المعداد.

ب باستخدام لوحة المنازل:

الآلاف		الوحدات		
عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد
٢	٢	٥	٣	١
١	٣	٠	٦	١

شكل 12: تمثيل عمليتي الجمع والطرح بطرق مختلفة.

١٣

أجمع ثم أتتحقق باستخدام خاصية التبديل على الجمع:

أ أجمع ثم أتتحقق باستخدام خاصية التبديل على الجمع:

ب أجمع ثم أتتحقق باستخدام خاصية التبديل على الجمع:

أ أجمع ثم أتتحقق باستخدام خاصية التبديل على الجمع:

شكل 13: التتحقق من صحة عملية الجمع بالتبديل.

١١

أتعاون مع زملائي؛ لإيجاد ناتج الطرح ثم أتتحقق بالجمع:

أ أجمع ثم أتتحقق باستخدام خاصية التبديل على الجمع:

ب أجمع ثم أتتحقق باستخدام خاصية التبديل على الجمع:

أ أجمع ثم أتتحقق باستخدام خاصية التبديل على الجمع:

ب أجمع ثم أتتحقق باستخدام خاصية التبديل على الجمع:

شكل 14: التتحقق من ناتج الطرح بالجمع.

نعملُ في مجموعاتٍ ونجدُ ناتجَ الطَّرحِ، ثم نتحقَّقُ من معقوليةِ الجوابِ بالتقدير:

١٢

ب) التَّحَقُّقُ بالتقدير

٤٩٥٦١  
- ٢٦٧٤١

أ) التَّحَقُّقُ بالتقدير

٧٦٢٨٨  
- ٣٥١٤٠

١٩

شكل 15: التَّحَقُّقُ من معقوليةِ ناتجِ الجمعِ والطَّرحِ بالتقدير.

٣ أفكر: أنا عددٌ مَحْصُورٌ بَيْنَ العَدَدَيْنِ ٤٥٠٠، ٨٠٠٠ جُمِعَ إِلَيَّ ١٢٨،  
فَكَانَ نَاتِجُ جَمْعِي ٥١٢٨، فَمَنْ أَنَا؟  
الحلُّ: \_\_\_\_\_

\* الأشكالُ المتطابقةُ تُمَثِّلُ الرِّقْمَ نفسه في العمليَّةِ الحسابيةِ.

شكل 16: توظيفِ عمليتي الجمعِ والطَّرحِ في حلِّ مشكلاتٍ حياتيةِ.

٧ أكتبُ الأرقامَ المُناسِبةَ داخلَ  لِتُصِبحَ عَمَلِيَّةُ الطَّرحِ صَحِيحَةً:

أ)  ٨ ٩ ٦  ب)  ٥ ٠ ٦

٥ ٤ ٧  - ٣ ٢  ٤ -

٤ ٥   ٦ ٣ ٢



شكل 17: توظيفِ العلاقةِ العكسيةِ بين عمليتي الجمعِ والطَّرحِ في حلِّ المسائلِ.

١٣ أكْمِلُ النَّمَطَ الآتِي:

أ) ٤٠١٢، ٤٠٢٣، ٤٠٣٤، \_\_\_\_\_، \_\_\_\_\_

ب) ١٥٤١، ٣٥٤٣، ٥٥٤٥، \_\_\_\_\_، \_\_\_\_\_



شكل 18: تحديدِ النَّمَطِ العدديِّ والقاعدةِ التي يتبعها.

## 4.2 النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

ما درجة توافر معيار الأعداد والعمليات- العدّ العشري من المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات في محتوى كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي؟

جدول 6: توزيع الفقرات وعددها على المؤشرات الفرعية في المعيار الثاني ونسبة توافر كل مؤشر

المعيار الثاني: الأعداد والعمليات- العدّ العشري:			
المعيار الفرعي	المؤشرات	تكرارات التحليل	نسبتها
استخدام فهم القيمة المنزلية وخصائص العمليات، لإجراء عمليات حسابية على أعداد متعددة المنازل	قراءة الأعداد وكتابتها ضمن 99999	59	5%
	إيجاد القيمة المنزلية لعدد ضمن 99999	34	3%
	المقارنة بين الأعداد ضمن 99999	50	4%
	ترتيب الأعداد تصاعديًا وتنازليًا ضمن 99999	15	1%
	كتابة عدد ضمن 99999 بالصورتين الموسعة والمختصرة	20	2%
	تقريب الأعداد ضمن 99999 لأقرب 10، 100، 1000، 10000	44	4%
	تمثيل الأعداد بطرق مختلفة كالمعداد ولوحة المنازل	18	2%
	إيجاد ناتج جمع عددين دون حمل ومع حمل ضمن 99999	65	6%
	إيجاد ناتج طرح عددين دون استلاف ومع استلاف ضمن 99999	51	4%
	تمثيل الأعداد على خط الأعداد	4	<1%
<b>المجموع</b>		<b>360</b>	<b>31.6%</b>

ملاحظة: النسب في الجدول تقريبية إذا وُجد اختلاف بسيط مع النسبة الأساسية للمعيار ككل.

وللإجابة عن السؤال الثاني، فقد تم عمل جداول تحليلية تشمل المعيار الفرعي والمؤشرات التابعة له ووضع إشارة (/)، لمعرفة عدد تكرارات كل مؤشر من مؤشرات المعيار الفرعي في المعيار الثاني، وتم إحصاؤها وحساب مجموع التكرارات للفقرات التابعة لنفس المؤشر والتي بلغ عددها (360) فقرة للمعيار الفرعي بالمجمل، موزعة على عشرة مؤشرات، كما هو موضح في جدول (6).

بلغت نسبة توافر المعيار الثاني في الكتاب (31.6%) موزعة على المؤشرات العشرة التابعة للمعيار الفرعي، وهي في المرتبة الثانية من حيث تواجدها في كتاب الرياضيات للصف الثالث.

أمثلة من الكتاب على المعيار الثاني بفرعه ومؤشراته:

الأعداد والعمليات - العدّ العشري

أ. استخدام فهم القيمة المنزلية وخصائص العمليات، لإجراء عمليات حسابية على أعداد متعددة المنازل

٣ أقرأ الأعداد الآتية وأكتبها بالرموز:

(أ) مئةٌ وواحدٌ وعشرون: \_\_\_\_\_

(ب) تسعمئةٌ وثمانيةٌ وخمسون: \_\_\_\_\_

(ج) خمسمئةٌ وسبعةٌ: \_\_\_\_\_

(د) أربعمئةٌ وثلاثون: \_\_\_\_\_

شكل 19: قراءة الأعداد وكتابتها ضمن 99999.

٥ أكتب في  القيمة المنزلية للعدد الملوّن باللون الأحمر:

<input type="text"/>	٨٢١٧
<input type="text"/>	٣٤٩٦
<input type="text"/>	٥٠٠١
<input type="text"/>	١٢٣٤

شكل 20: إيجاد القيمة المنزلية لعدد ضمن 99999.

٨ أقرن بين العددين بوضع إشارة < أو > في  لتصبح المقارنة صحيحة:

٩٣١٢	<input type="text"/>	٩٤٠	(أ)
٦١٠٠	<input type="text"/>	٤٠٢٨	(ب)
٣١٨٩	<input type="text"/>	٣١٩٨	(ج)

شكل 21: المقارنة بين الأعداد ضمن 99999.

٩ أرتب أعداد طلبة الصف الأول الأساسي في المدارس الحكومية في مديريات التربية والتعليم الآتية ترتيباً تصاعدياً:

قباطية	رفح	خان يونس	نابلس
٢٩٥٨	١١٤٥	٣٥٧٦	٦٨٩٢

- الترتيب التصاعدي للأعداد الطلبة: \_\_\_\_\_، \_\_\_\_\_، \_\_\_\_\_، \_\_\_\_\_.
- المديرية التي تحوي العدد الأكبر من الطلبة \_\_\_\_\_.

شكل 22: ترتيب الأعداد تصاعدياً وتنازلياً ضمن 99999.

٢ أقرأ العدد في  ثم أكتبه بالصورة الموسعة.

(أ)  $\text{_____} + \text{_____} + \text{_____} + \text{_____} = 3572$

(ب)  $\text{_____} + \text{_____} + \text{_____} + \text{_____} = 73.4$

(ج)  $\text{_____} + \text{_____} + \text{_____} + \text{_____} = 50.1$



٣ أكتب العدد بالصورة المختصرة في  وأقرأه:

(أ)  $\text{_____} = 2000 + 900 + 30 + 2$

(ب)  $\text{_____} = 8000 + 200 + 7$

(ج)  $\text{_____} = 3000 + 60 + 8$

شكل 23: كتابة عدد ضمن 99999 بالصورتين الموسعة والمختصرة.

٨ أكمل الجدول الآتي:

العدد	لأقرب ١٠	لأقرب ١٠٠	لأقرب ١٠٠٠
٦٥٤١			
٥٣٨٩			

للمعلم: يمكن استخدام الرابط للتدريب على التقريب لأقرب 10 <http://goo.gl/VqLnrG>



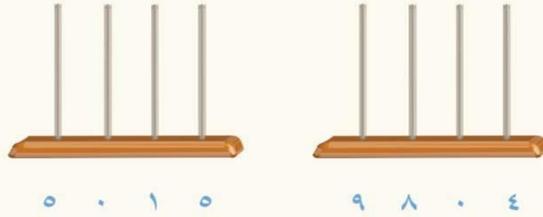
شكل 24: تقريب الأعداد ضمن 99999 لأقرب 10، 100، 1000، 10000.



٢ تُعدّ القراءة من الممارسات السليمة لتنشيط الذاكرة والتزود بالثقافة، يُوجد في كلِّ بَلَدِيَّةٍ مَكْتَبَةٌ عَامَّةٌ، وَقَدْ بَلَغَتْ أَعْدَادُ الكُتُبِ فِي أَرْبَعِ بَلَدِيَّاتٍ عَلَى التَّحْوِ الآتِي:

٦٠٠٠ ، ٥٠١٥ ، ٩٨٠٤ ، ٤٥١٢

أُمَثِّلُ الأَعْدَادَ الآتِيَةَ عَلَى المَعْدَاد:



أُمَثِّلُ الأَعْدَادَ الآتِيَةَ عَلَى لَوْحَةِ المَنَازِل:

٦٠٠٠

٤٥١٢

آحاد	عَشْرَات	مِائَات	آحَادُ الأَلْفِ

آحاد	عَشْرَات	مِائَات	آحَادُ الأَلْفِ

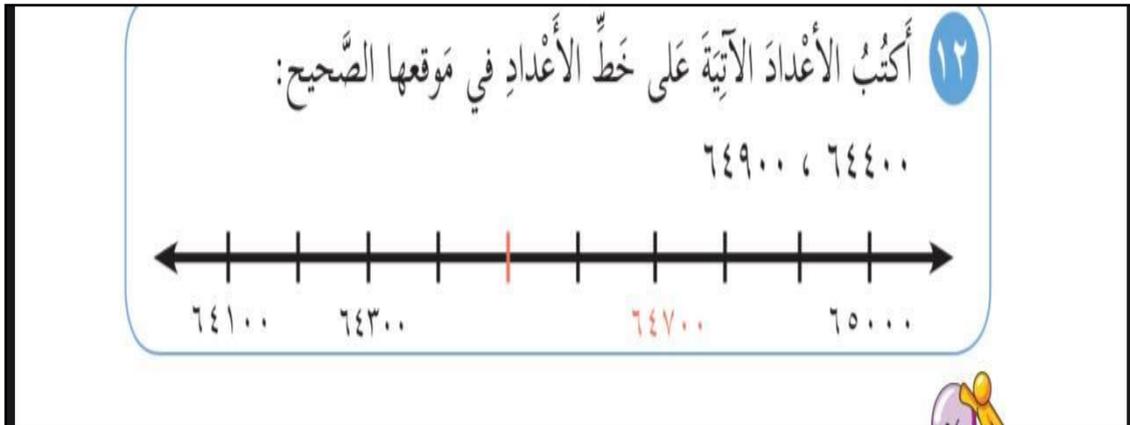


شكل 25: تمثيل الأعداد بطرق مختلفة كالمعداد ولوحة المنازل.

إيجاد ناتج جمع عددين دون حمل ومع حمل ضمن 99999.

$\begin{array}{r} 306 \\ + 6943 \\ \hline \end{array}$ <input type="text"/> <p>ح</p>	$\begin{array}{r} 4609 \\ - 1371 \\ \hline \end{array}$ <input type="text"/> <p>ت</p>	$\begin{array}{r} 2406 \\ + 1836 \\ \hline \end{array}$ <input type="text"/> <p>ل</p>
$\begin{array}{r} 6430 \\ + 1999 \\ \hline \end{array}$ <input type="text"/> <p>م</p>	$\begin{array}{r} 3072 \\ - 1187 \\ \hline \end{array}$ <input type="text"/> <p>ي</p>	$\begin{array}{r} 1036 \\ + 311 \\ \hline \end{array}$ <input type="text"/> <p>ب</p>

شكل 26: إيجاد ناتج طرح عددين دون استلاف ومع استلاف ضمن 99999.



شكل 27: تمثيل الأعداد على خط الأعداد.

### 4.3 النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث

ما درجة توافر معيار الأعداد والعمليات- الكسور من المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات في محتوى كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي؟

جدول 7: توزيع الفقرات وعددها على المؤشرات الفرعية في المعيار الثالث ونسبة توافر كل مؤشر

المعيار الثالث: الأعداد والعمليات - الكسور:			
المعيار الفرعي	المؤشرات	تكرارات التحليل	نسبتها
تطوير فهم الكسور كأعداد	التعرّف إلى الكسور العادية	32	3%
	التعرّف إلى مفهوم الكسور المتكافئة	8	<1%
	إيجاد كسر مكافئ لكسر معلوم	2	<1%
	مقارنة كسرين	25	2%
	ترتيب الكسور	4	<1%
	تمثيل الكسور على خط الأعداد	3	<1%
	حل مشكلات على الكسور	6	<1%
المجموع		80	7%

ملاحظة: النسب في الجدول تقريبية إذا وُجد اختلاف بسيط مع النسبة الأساسية للمعيار ككل.

وللإجابة عن السؤال الثالث، فقد تمّ عمل جداول تحليلية تشمل المعيار الفرعي والمؤشرات التابعة له ووضع إشارة (/)، لمعرفة عدد تكرارات كل مؤشر من مؤشرات المعيار الفرعي في المعيار الثالث، وتمّ إحصاؤها وحساب مجموع التكرارات للفقرات التابعة لنفس المؤشر والتي بلغ عددها (80) فقرة للمعيار الفرعي بالمجمل، موزعة على سبع مؤشرات، كما هو موضح في جدول (7).

بلغت نسبة توافر المعيار الثالث في الكتاب (7%) موزعة على المؤشرات السبعة التابعة للمعيار الفرعي، وهي في المرتبة الأخيرة، باعتبارها أقل نسبة توافر من المعايير من حيث تواجدها في كتاب الرياضيات للصف الثالث.

أمثلة من الكتاب على المعيار الثالث بفروعه ومؤشراته:

الأعداد والعمليات - الكسور

أ. تطوير فهم الكسور كأعداد



١

تنوّع التضاريس في فلسطين ما بين سهول وجبال وأغوارٍ وصحارٍ،  
وتقدّر مساحة صحراء النّقب بنصف مساحة فلسطين.

يمكن تمثيل ذلك بالكسر  $\frac{\square}{\square}$

شكل 28: التّعريف إلى الكسور العادية وقراءتها ومكوناتها.

أ  $\frac{1}{3}$  و  $\frac{2}{6}$  بالأحمر، وأسميها كسوراً .....  
ب  $\frac{2}{4}$  و  $\frac{4}{8}$  بالأصفر، وأسميها كسوراً .....

شكل 29: التّعريف إلى مفهوم الكسور المتكافئة.

ج أكمل:  $\frac{\square}{10} = \frac{2}{5}$   $\frac{\square}{6} = \frac{2}{3}$

شكل 30: إيجاد كسر مكافئ لكسر معلوم.

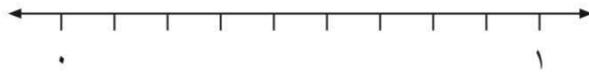
ج أضع إشارة < أو > أو = في  $\bigcirc$  :

$$\frac{1}{3} \bigcirc \frac{1}{2} \blacktriangleleft$$

٨٩

شكل 31: مقارنة كسرين.

٩ أمثل الكسور الآتية على خط الأعداد ثم أرّبها تنازلياً:  $\frac{7}{9}$  ،  $\frac{1}{9}$  ،  $\frac{6}{9}$  ،  $\frac{4}{9}$



$\frac{\square}{\square}$  ،  $\frac{\square}{\square}$  ،  $\frac{\square}{\square}$  ،  $\frac{\square}{\square}$

الترتيب التنازلي للكسور السابقة هو:  $\blacktriangleleft$

شكل 32: ترتيب الكسور/ تمثيل الكسور على خط الأعداد.

كم تُسعاً في  $\frac{1}{3}$  ؟ \_\_\_\_\_ .

أفكر:

٨٧

شكل 33: حل مشكلات على الكسور.

#### 4.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع

ما درجة توافر معيار القياس والبيانات من المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات في محتوى كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي؟

جدول 8: توزيع الفقرات وعددها على المؤشرات الفرعية في المعيار الرابع ونسبة توافر كل مؤشر

المعيار الرابع: القياس والبيانات:			
المعيار الفرعي	المؤشرات	تكرارات التحليل	نسبتها
حل مشكلات تتضمن قياس فترات زمنية وتقديرها، وأحجام سوائل وكتل أجسام	التعرف إلى بعض وحدات الكتلة	17	2%
	التعرف إلى بعض وحدات الزمن	2	<1%
	التعرف إلى بعض وحدات الطول	14	1%
	حل مشكلات حياتية تتضمن وحدات القياس	0	0%
	مقارنة الكتل	4	
	قراءة الساعة وكتابتها	13	1%
تمثيل البيانات وتفسيرها	تنظيم بيانات محددة في جداول بسيطة بالصور	8	<1%
	تنظيم بيانات محددة في جداول بسيطة بالرموز	9	<1%
	قراءة بيانات مجدولة	22	2%
	تفسير بيانات مجدولة	1	<1%
	توظيف البيانات المجدولة في حل مشكلات حياتية	10	<1%
القياس: فهم مفاهيم المساحة والمساحة المركبة، وربطها بالضرب والجمع	التعرف إلى مفهوم المساحة	3	<1%
	إيجاد مساحة أشكال هندسية معطاة	16	2%
	التعرف إلى مفهوم المحيط	2	<1%
	إيجاد محيط أشكال هندسية معطاة	7	<1%
	المجموع		128

ملاحظة: النسب في الجدول تقريبية إذا وُجد اختلاف بسيط مع النسبة الأساسية للمعيار ككل.

وللإجابة عن السؤال الرابع، فقد تمّ عمل جداول تحليلية تشمل جميع المعايير الفرعية والمؤشرات التابعة لها ووضع إشارة (/)، لمعرفة عدد تكرارات كل مؤشر من مؤشرات المعايير الفرعية في المعيار الرابع، وتم إحصاؤها وحساب مجموع التكرارات للفقرات التابعة لنفس المؤشر والتي بلغ عددها (128) فقرة للمعيار الرئيسي بالمجمل، موزعة على أربعة معايير فرعية حيث بلغت 50 فقرة للمعيار الفرعي الأول، (50) فقرة للمعيار الفرعي الثاني، (19) فقرات للمعيار الفرعي الثالث و(9) فقرات للمعيار الفرعي الرابع موزعة على المؤشرات كما هو موضح في جدول (8).

بلغت نسبة توافر المعيار الرابع في الكتاب (11.2%) موزعة على المعايير الفرعية الأربعة بالترتيب (4.3%)، (4.3%)، (1.6%)، (1%) وهي في المرتبة الرابعة من حيث تواجدها في كتاب الرياضيات للصف الثالث.

أمثلة من الكتاب على المعيار الرابع بفروعه ومؤشراته:

القياس والبيانات

أ. حل مشكلات تتضمن قياس فترات زمنية وتقديرها، وأحجام سوائل وكتل أجسام

٢

ذهب شادي ووالده لشراء الخضار، طلب الوالد من شادي الانتباه إلى كتل الأصناف التي سيشترونها، هيّا تساعد شادياً في إكمال الجدول الآتي:

تمثل كيلو غراماً واحداً.

الصنف	العيارات	الكتلة بالكيلوغرام
بندورة		
خيار		٢
فاصولياء		

٣

الذهب من المعادن الثمينة.\*

كتلة العقيد الذي على الميزان في الصورة = \_\_\_ غم.

**أتعلم:** وحدة قياس الكتل الصغيرة هي الغرام، ويرمز لها بالرمز غم.

شكل 34: التعرف إلى بعض وحدات الكتلة.

١ زارت مروة مدينة نابلس، وشاهدت الساعة الأثرية في سوق المنارة .

أقرأ الساعة فيما يلي:




**أَتَعَلَّمُ:**

أ الساعة = ٦٠ دقيقة.

ب ربع ساعة = ١٥ دقيقة.

ج نصف ساعة = ٣٠ دقيقة.

د ثلث ساعة = ٢٠ دقيقة.

◀ رمز الساعة: س      ▶ رمز الدقيقة: د

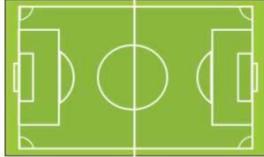


شكل 35: التعرف إلى بعض وحدات الزمن.

٣ أضع في  وحدة القياس المناسبة (ملم، سم، م) لكل مما يلي:



عرض الشارع



طول الملعب



طول حبة القمح



طول طالب



طول القلم

شكل 36: التعرف إلى بعض وحدات الطول.

٤ أقرأ قياسات الكتل على الموازين الآتية:



أي القياسات:

أ أكبر كتلة؟ \_\_\_\_\_ .

ب أصغر كتلة؟ \_\_\_\_\_ .

شكل 37: مقارنة الكتل.



أقرأ: الساعة الواحدة وأربعون دقيقة،

وتكتب: \_\_\_\_\_

ونقرأها أيضاً: الثانية إلا ثلاثاً.



أقرأ: الساعة الواحدة وخمس وأربعون دقيقة،

وتكتب: \_\_\_\_\_

ونقرأها أيضاً: الثانية إلا ربعاً.

شكل 38: قراءة الساعة وكتابتها.

ب. تمثيل البيانات وتفسيرها

٤ سأل المعلم طلبة الصف عن وجبة الإفطار التي تناولها كل منهم صباح اليوم فكانت إجاباتهم على النحو الآتي:

نوع الوجبة	عدد الطلبة
فلافل 	١٠
زَعْتَرٌ وَزَيْتٌ 	١١
حَلِيبٌ وَجُبْنٌ 	٨

- أجب عما يلي:

- (أ) عدد الطلبة الذين تناولوا الحليب والجبن: \_\_\_\_\_ الطلاب.
- (ب) نوع الوجبة التي تناولها أكبر عدد من الطلاب: \_\_\_\_\_.
- (ج) عدد طلبة الصف جميعهم: \_\_\_\_\_ طالباً.
- (د) عدد الطلبة الذين لم يتناولوا الفلافل: \_\_\_\_\_ طالباً.

شكل 39: تنظيم بيانات محددة في جداول بسيطة بالصور.

٦ سأل المعلم بعض الطلاب عن نوع الرياضة المفضلة لديهم؛ لأن لكل طالب الحق في حرية التعبير وإبداء الرأي فأجابوا: ٨ يحبون كرة القدم، ٥ يحبون لعبة الريشة، و٣ يحبون تنس الطاولة. أكمل تمثيل المعلومات في الجدول على النحو الآتي: ( يمثل طالب )

الرياضة	التمثيل بالصور
كرة القدم	
لعبة الريشة	
تنس الطاولة	

- عدد الطلاب الذين سألهم المعلم: \_\_\_\_\_ طالباً.

شكل 40: تنظيم بيانات محددة في جداول بسيطة بالرموز.

### جَدُولُ الحِصَصِ

٣

المَوْضُوعُ	عَدَدُ الحِصَصِ الأُسبُوعِيَّةِ
اللُّغَةُ العَرَبِيَّةُ	٩
الرِّيَاضِيَّاتِ	٦
اللُّغَةُ الأِنجَلِيزِيَّةُ	٣
التَّنشِيطُ الاجتِماعِيَّة	٤
العلومُ وَالْحَيَاةُ	٣
التَّرْبِيَةُ الدِّينِيَّةُ	٣



- عَدَدُ حِصَصِ الرِّيَاضِيَّاتِ الأُسبُوعِيَّةِ \_\_\_\_\_ حِصَصِ .
- عَدَدُ حِصَصِ اللُّغَةِ العَرَبِيَّةِ فِي أُسبُوعَيْنِ \_\_\_\_\_ حِصَصِ .
- عَدَدُ الحِصَصِ الأُسبُوعِيَّةِ الَّتِي أَدْرُسُهَا \_\_\_\_\_ حِصَّةِ .
- هَلْ هُنَاكَ حِصَّةٌ لِلُّغَةِ الأِنجَلِيزِيَّةِ كُلِّ يَوْمٍ؟ لِمَاذَا؟ \_\_\_\_\_ .

شكل 41: قراءة بيانات مجدولة.

### " هُمْ مِنَّا ... فِلَسْطِينِيُون "

٢

نَوْعُ الإِعَاقَةِ	عَدَدُ المَدَارِسِ
إِعَاقَةُ سَمْعِيَّةِ	
إِعَاقَةُ بَصَرِيَّةِ	٨
إِعَاقَاتُ مُتَعَدِّدَةٍ	

- يُبْلَغُ عَدَدُ مَدَارِسِ الإِعَاقَةِ البَصَرِيَّةِ ٨ مَدَارِسِ .
- يُبْلَغُ عَدَدُ مَدَارِسِ الإِعَاقَةِ السَّمْعِيَّةِ ١١ مَدْرَسَةً .
- يُبْلَغُ عَدَدُ مَدَارِسِ الإِعَاقَاتِ المُتَعَدِّدَةِ ٢٥ مَدْرَسَةً .
- يُمَكِّنُ تَمثِيلُ هَذِهِ المَعْلُومَاتِ بِطَرِيقَةٍ أُخْرَى كَمَا فِي الجَدُولِ المُجَاوِرِ .

- عَدَدُ مَدَارِسِ الإِعَاقَةِ جَمِيعِهَا: \_\_\_\_\_ مَدْرَسَةً .
- كَمْ يَزِيدُ عَدَدُ مَدَارِسِ الإِعَاقَةِ السَّمْعِيَّةِ عَنِ مَدَارِسِ الإِعَاقَةِ البَصَرِيَّةِ: \_\_\_\_\_ مَدَارِسِ .

شكل 42: توظيف البيانات المجدولة في حل مشكلات حياتية.

ب. القياس: فهم مفاهيم المساحة والمساحة المركبة، وربطها بالضرب والجمع

١ يمثل الشكل المجاور أرضية غرفة تمّ تلبيط جزء منها بقطع من البلاط مربع الشكل.

١ عدد أضلاع المربع: \_\_\_\_\_ .

٢ أطوال أضلاع المربع جميعها: \_\_\_\_\_ .

٣ عدد قطع البلاط التي استخدمت في تلبيط الجزء من أرضية الغرفة: \_\_\_\_\_ .

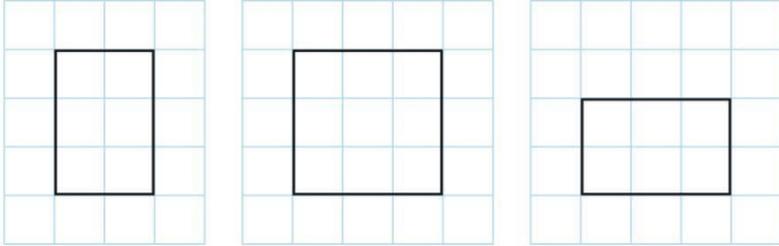
**أتعلم:** ◀ عدد الوحدات المربعة التي تغطي شكلاً هندسياً ما تسمى **مساحة الشكل الهندسي**.  
◀ وحدة قياس المساحة هي **الوحدة المربعة**.




شكل 43: التعرف إلى مفهوم المساحة.

٣ باستخدام شبكة المربعات أحسب مساحة الأشكال الآتية:

المساحة = ( ) وحدة مربعة      المساحة = ( ) وحدة مربعة      المساحة = ( ) وحدة مربعة



شكل 44: إيجاد مساحة أشكال هندسية معطاة.

ج. القياس: التعرف إلى محيط الشكل كخاصية للأشكال المستوية بين القياس الخطي وقياس المساحة

٢

لدى سامي قطعة أرض، أراد أن يضع لها سياجاً من جوانبها جميعاً.  
طول السياج يسمّى: \_\_\_\_\_ .

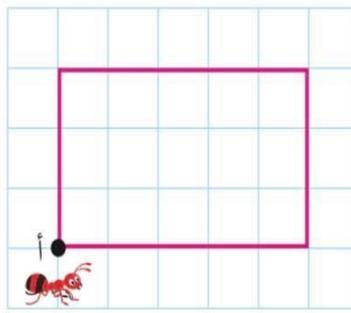
أتعلم: طول الخط الذي يحيط بالشكل يُسمى المحيط.



شكل 45: التعرف إلى مفهوم المحيط.

٣

أتبّع مسار النملة مبتدئاً بالنقطة أ ثم أعود مرة أخرى للنقطة نفسها.  
عدّ الوحدات التي سارتها النملة =  
 +  +  +   
وحدة، وهو محيط الشكل.  =



شكل 46: إيجاد محيط أشكال هندسية معطاة.

#### 4.5 نتائج المتعلقة بالسؤال الخامس

ما درجة توافر معيار الهندسة من المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات في محتوى كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي؟

جدول (9): توزيع الفقرات وعددها على المؤشرات الفرعية في المعيار الخامس ونسبة توافر كل مؤشر

المعيار الخامس: الهندسة :			
المعيار الفرعي	المؤشرات	تكرارات التحليل	نسبتها
منطق الأشكال وسماتها	تعرف الشعاع، الخط المستقيم والقطعة المستقيمة وطريقة تسميتهم	29	3%
	رسم الشعاع والخط المستقيم	4	<1%
	تعرف مفهوم الزاوية وأنواعها وطريقة تسميتها	46	4%
	رسم الزوايا بأنواعها	9	<1%
	تعرف خواص المستطيل من حيث الأضلاع والزوايا	19	2%
	تعرف خواص المربع من حيث الأضلاع والزوايا	11	<1%
	رسم مستطيل ومربع بأبعاد معروفة على شبكة المربعات	11	<1%
	تعرف عناصر المثلث وأنواعه من حيث الزوايا ورسمه	38	3%
	التعرف إلى بعض المجسمات وعناصرها	11	<1%
	رسم أشكال رباعية مختلفة	1	<1%
	التعرف إلى شكل الدائرة والخماسي	2	<1%
	المجموع		181

ملاحظة: النسب في الجدول تقريبية إذا وُجد اختلاف بسيط مع النسبة الأساسية للمعيار ككل.

وللإجابة عن السؤال الخامس، فقد تم عمل جداول تحليلية تشمل المعيار الفرعي والمؤشرات التابعة له ووضع إشارة (/)، لمعرفة عدد تكرارات كل مؤشر من مؤشرات المعيار الفرعي في المعيار الخامس، وتم إحصاؤها وحساب مجموع التكرارات للفقرات التابعة لنفس المؤشر والتي بلغ عددها 181 فقرة للمعيار الفرعي بالمجمل، موزعة على إحدى عشر مؤشراً، كما هو موضح في جدول (9).

بلغت نسبة توافر المعيار الخامس في الكتاب (16%) موزعة على المؤشرات الإحدى عشر التابعة للمعيار الفرعي، وهي في المرتبة الثالثة، من حيث تواجدتها في كتاب الرياضيات للصف الثالث.

أمثلة من الكتاب على المعيار الخامس بفروعه ومؤشراته: الهندسة

أ. منطق الأشكال وسماتها:

٣ ألاحظ الأشكال الآتية:

(١) القطعة المستقيمة أ ب هي نفسها ب أ  
 $\overline{أ ب} = \overline{ب أ}$

(٢) ينتج الشعاع من مَدِّ القطعة المستقيمة من أحد طرفيها  
 الشعاع أ ب ، يُكتب :  $\overrightarrow{أ ب}$

(٣) الشعاع ب أ ، يُكتب :  $\overleftarrow{ب أ}$

(٤) ينتج المستقيم من مَدِّ القطعة المستقيمة من طرفيها  
 المستقيم أ ب ، يُكتب أ ب أو ب أ  
 $\overleftrightarrow{أ ب} = \overleftrightarrow{ب أ}$

شكل 47: تعرّف الشعاع، الخط المستقيم والقطعة المستقيمة وطريقة تسميتهم.

٧ باستخدام المسطرة والقلم، أرسم مستقيماً وأسميه ل ن.

شكل 48: رسم الشعاع والخط المستقيم.

٣ أسمى رأسٍ و ضلعَي الزاوية في الأشكال الآتية:

الرأس: \_\_\_\_\_  
 الضلعان: \_\_\_\_\_ ، \_\_\_\_\_

الرأس: \_\_\_\_\_  
 الضلعان: \_\_\_\_\_ ، \_\_\_\_\_

الرأس: \_\_\_\_\_  
 الضلعان هما: ص ع ، \_\_\_\_\_

شكل 49: تعرّف مفهوم الزاوية وأنواعها وطريقة تسميتها.

٥ أرسم

أ) الزاوية التي رأسها النقطة م،  
وضلعها م ل ، م ن

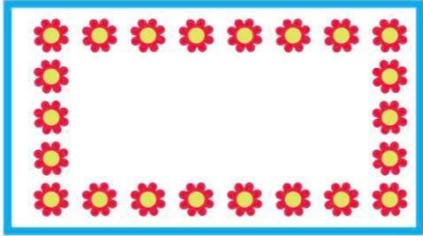
ل .

م .

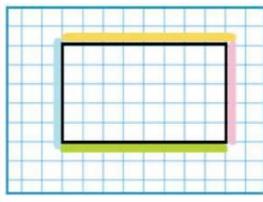
ن .

شكل 50: رسم الزوايا بأنواعها.

٤ لدى أمير مزرعة الورد الآتية، كما في الشكل المجاور:



إذا تم تمثيل شكل مزرعة أمير على لوحة المربعات على النحو الآتي، أكمل:



(١) طول الشريط الملون بالزهري: \_\_\_\_\_

(٢) طول الشريط الملون بالأزرق: \_\_\_\_\_

(٣) ما العلاقة بين طولي الشريطين الزهري والأزرق؟ \_\_\_\_\_

(٤) ما طول الشريط الملون بالبرتقالي: \_\_\_\_\_

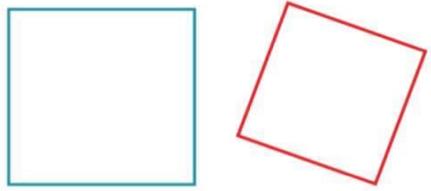
(٥) طول الشريط الملون بالأخضر: \_\_\_\_\_

(٦) ما العلاقة بين طولي الشريطين البرتقالي والأخضر؟ \_\_\_\_\_

**أستنتج:** في المستطيل كل ضلعين متقابلان \_\_\_\_\_

شكل 51: تعرّف خواص المستطيل من حيث الأضلاع والزوايا.

١٣ أحدد نوع كل زاوية في الأشكال الآتية باستخدام المثلث القائم:

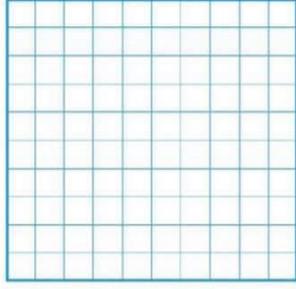


- زوايا المربع الأربعة \_\_\_\_\_

**أستنتج:** المربع: شكل رباعي مغلق، جميع أضلاعه \_\_\_\_\_ وزواياه \_\_\_\_\_

شكل 52: تعرّف خواص المربع من حيث الأضلاع والزوايا.

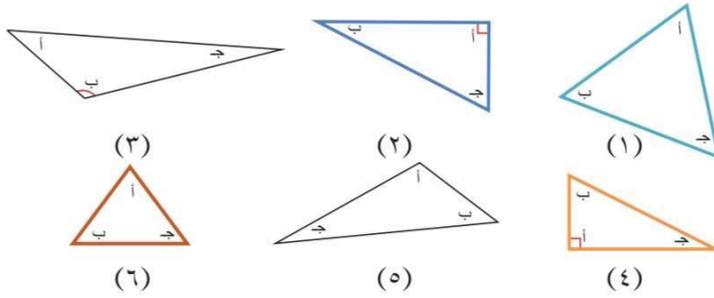
١٥ أرسمُ مُربَّعاً طوُلُ ضِلْعَيْهِ ٦ وُحْدَاتٍ عَلَى الشَّبَكَةِ الْمُجَاوِرَةِ .



شكل 53: رسم مستطيل ومربع بأبعاد معروفة على شبكة المربعات.

أنواع المثلث من حيث زواياه:

٥ أتمم المثلثات المرسومة وأكمل الجدول:

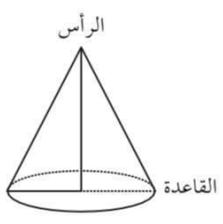


المثلث	الزاوية أ	الزاوية ب	الزاوية ج
(١)	حادة	حادة	حادة
(٢)			
(٣)			
(٤)			
(٥)			
(٦)			

المثلثان: (١) ، (٦) زواياهما جميعها حادة، يُسمَّى المثلثُ حادَّ الزوايا.  
 أُكْمِلُ: المثلثان: (٣) ، (٥) إحدى زواياهما منفرجة، يُسمَّى المثلثُ \_\_\_\_\_ الزاوية.  
 المثلثان: (٢) ، (٤) إحدى زواياهما قائمة، يُسمَّى المثلثُ \_\_\_\_\_ الزاوية.

شكل 54: تعرّف عناصر المثلث وأنواعه من حيث الزوايا ورسمه.

٤ أتملّ الشّكل الآتي ثم أجبّ:



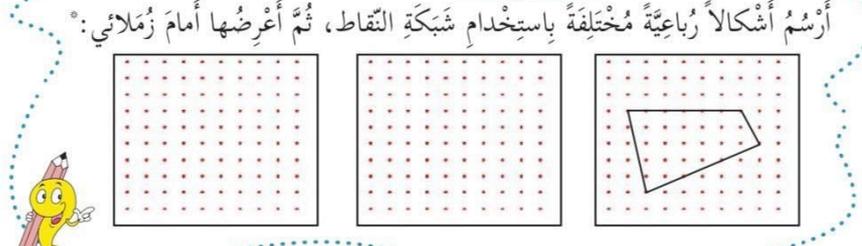
١ من عناصر المخروط: \_\_\_\_\_ و \_\_\_\_\_ .

٢ عدد رؤوس المخروط \_\_\_\_\_ .

٣ قاعدة المخروط على شكل \_\_\_\_\_ .

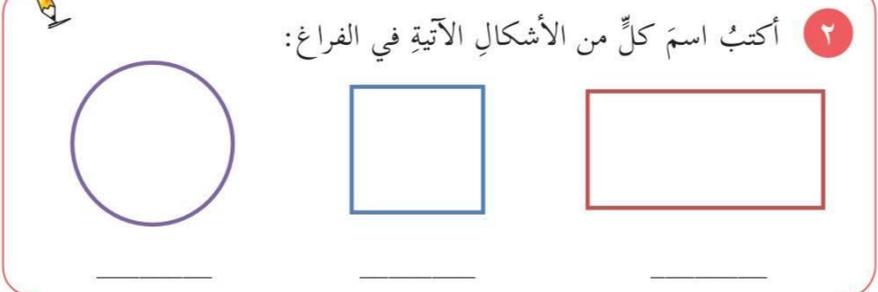
شكل 55: التعرف إلى بعض المجسمات وعناصرها.

أرسم أشكالاً رباعيةً مختلفةً باستخدام شبكة النقاط، ثم أعرضها أمام زملائي:



شكل 56: رسم أشكال رباعية مختلفة.

٢ أكتب اسم كل من الأشكال الآتية في الفراغ:



شكل 57: التعرف إلى شكل الدائرة والخماسي.

## الفصل الخامس

### مناقشة النتائج والتوصيات

## الفصل الخامس

### مناقشة النتائج والتوصيات

يعرض هذا الفصل مناقشة للنتائج التي توصلت إليها الباحثة، والتي هدفت إلى معرفة مدى توافر المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM) في محتوى كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي، والتي تم الحصول عليها من خلال تحليل كتاب الرياضيات بجزأيه الأول والثاني، وسيتم مناقشة النتائج في هذا الفصل للحصول على التوصيات المناسبة.

#### 5.1 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

نص السؤال الأول على ما يأتي: ما مدى توافر معيار العمليات والتفكير الجبري (العددي) في المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات في محتوى كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي؟

أظهرت النتائج أن المعيار الأول (العمليات والتفكير الجبري) توافر في كتاب الرياضيات للصف الثالث بنسبة (34.2%) وهي من أعلى النسب مقارنة بالمعايير الرئيسية الأخرى (الأعداد والعمليات - العد العشري، الأعداد والعمليات - الكسور، القياس والبيانات والهندسة باستثناء المعيار الثاني (الأعداد والعمليات - العشري) جاء بنسبة قريبة، وتعزو الباحثة السبب في ذلك هو أن مجال العمليات والتفكير الجبري يُعتبر من المجالات الرئيسية والهامة للمرحلة الأساسية الدنيا باعتبارها اللبنة الأساسية للتعليم في المراحل التالية، والتركيز عليها مناسب للصف الثالث بعدما اكتسب الخبرة السابقة من الصف الثاني كما في ملحق (3).

وتُرجع الباحثة أيضًا السبب في ذلك هو أن الخصائص النمائية لطلبة الصف الثالث الأساسي من حيث التفكير يتمثل في ارتباطه بالمحسوس وعكسه التفكير المجرد، ويتميز أيضًا بالنمو السريع للدكاء مقارنة بالمرحلة السابقة، إضافة إلى معرفة وإدراك العمليات الحسابية كالجمع، والطرح، والضرب ثم القسمة.

ومن خلال عمل الباحثة كمعلمة للصف الثالث الأساسي تنبأت بارتفاع نسبة المعيار الأول (العمليات والتفكير الجبري) قبل عملية التحليل. وهذا جاء متوافقاً مع النتيجة بعد عملية التحليل، حيث إن المراحل الابتدائية في التعليم تركز على العمليات الحسابية والتفكير الجبري، كما أنها تواجدت في العديد من المواضيع في صفحات كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي (Bruner, 1964).

كما يُلاحظ أن نتائج هذه الدراسة اتفقت مع دراسة كرزون (2019) ودراسة الأعرج (2020) بأن التركيز على المعيار الرئيسي (العمليات والتفكير الجبري) كانت نسبته أعلى من المعايير الأخرى (الأعداد والعمليات- العدّ العشري، الأعداد والعمليات- الكسور، القياس والبيانات والهندسة)، واختلفت مع دراسة الزعبي والعبيدان (2014) بتوافر هذا المعيار بنسبة قليلة.

## 5.2 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

نصّ السؤال الثاني على ما يأتي: ما مدى توافر معيار الأعداد والعمليات- العدّ العشري في المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات في محتوى كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي؟

أظهرت النتائج أن المعيار الثاني (الأعداد والعمليات- العدّ العشري) توافر في كتاب الرياضيات للصف الثالث بنسبة (31.6%) وهي من أعلى النسب مقارنة بالمعايير الرئيسية الأخرى (العمليات والتفكير الجبري، الأعداد والعمليات- الكسور، القياس والبيانات والهندسة باستثناء المعيار الأول (العمليات والتفكير الجبري) جاء بنسبة قريبة.

وتعزو الباحثة ذلك إلى أنّ مجال الأعداد والعمليات- العدّ العشري، يختص في كتابة وقراءة الأعداد والتعرف عليها وعلى خصائصها، والمقارنة بينها، وترتيبها، وطرق تمثيلها، وإيجاد نواتج عمليتي الجمع والطرح ضمنها، وهي مواضيع أساسية وهامة في هذا الصف لهذا أخذت النسبة الكبيرة من تواجدها في محتوى كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي.

وتعزو الباحثة كذلك إلى أنّ التّركيز في هذه المرحلة الدّراسية يكمن على المبادئ الأساسيّة في الرّياضيّات من قراءة الأعداد وكتابتها والعمليّات عليها، حيث يعتبر الصّف الثّالث مراجعة موسّعة لما ورد للطلّبة في الصّف الثّاني وتمهيدًا أساسيًا لما سيرد في الصّف الرّابع كما في ملحق (4).

وترى الباحثة أنّ التّركيز على هذه الموضوعات بهذه الصورة مناسب لهذه المرحلة التّعليميّة لما لها من خصائص نمائيّة تتمثّل في تسلسل إدراك العمليّات الرّياضيّة والحسابيّة والمقارنة فيما بينها، كما أنّها الرّكيزة الأساسيّة التي تعتمد عليها الرّياضيّات في جميع المراحل التّاليّة.

كما يلاحظ أنّ نتائج هذه الدّراسة اتّفقت مع دراسة سراحنة (2016) بالتّركيز على هذا المعيار الرّئيسي (الأعداد والعمليّات- العدّ العشري)، واختلفت مع دراسة العاصي (2018) بتوافر هذا المعيار بنسبة قليلة.

### 5.3 مناقشة النّتايج المتعلّقة بالسّؤال الثّالث

نصّ السّؤال الثّالث على ما يأتي: ما مدى توافر معيار الأعداد والعمليّات- الكسور في المعايير الأمريكيّة الأساسيّة المشتركة للرّياضيّات في محتوى كتاب الرّياضيّات للصّف الثّالث الأساسيّ؟

أظهرت النّتايج أنّ المعيار الرّئيس الثّالث (الأعداد والعمليّات- الكسور) جاء بنسبة ضعيفة مقارنة بالمعايير الرّئيسيّة الأخرى (العمليّات والتّفكير الجبري، الأعداد والعمليّات - العدّ العشري، القياس والبيانات، والهندسة)، حيث تواجد بنسبة (7%)، وهي أقلّ نسبة من بين المعايير المتوقّرة في كتاب الرّياضيّات للصّف الثّالث الأساسيّ.

وتعزي الباحثة السّبب في ذلك إلى أنّ الكتاب طرح موضوع الكسور كمفهوم رياضي، إذ اقتصر على شكل الكسر ومكوّناته من بسط ومقام، والمقارنة بينها، ولم يتطرق إلى العمليّات الحسابيّة على الكسور وأشكالها، حيث كان ذلك مقدّمة تمهيدية لما سيّطرّح في الصّف الرّابع الأساسيّ كما في ملحق (4).

وترى الباحثة ضرورة دخول العمليّات على الكسور في محتوى كتاب الصّف الثالث، ليتسنى للطالب المعرفة المبدئيّة لهذه العمليّات باعتباره الصّف التمهيدي للصّف الرابع، وبوجود فجوة كبيرة بين المحتويات للكتابين، وهذا يدل على ضرورة الترابط العمودي بين الصّفوف وفق مصفوفة المدى والتتابع.

كما يُلاحظ أنّ نتائج هذه الدّراسة اتّفقت مع دراسة الأعرج (2020) بأن التّركيز على هذا المعيار الرئيسي (الأعداد والعمليّات- الكسور) ليس بالمستوى المطلوب، حيث أنّ هذه المرحلة العمريّة تحتاج لتّركيز أعمق لهذا المفهوم لما سيتبعه لاحقًا في المراحل الدّراسية المتّابعة.

#### 5.4 مناقشة النتائج المتعلّقة بالسؤال الرابع

نصّ السؤال الرابع على ما يأتي: ما مدى توافر معيار القياس والبيانات في المعايير الأمريكيّة الأساسيّة المشتركة للرياضيّات في محتوى كتاب الرياضيّات للصّف الثالث الأساسيّ؟

أظهرت النتائج أنّ المعيار الرابع (القياس والبيانات) توافر في كتاب الرياضيّات للصّف الثالث الأساسيّ بنسبة (11.2%) وهي قليلة نسبيًا من وجهة نظر الباحثة مقارنة بالمعايير الرئيسيّة الأخرى (العمليّات والتّفكير الجبري، الأعداد والعمليّات- العّد العشري).

وترى الباحثة السّبب في ذلك هو أنّ الكتاب المقرّر للصّف الثالث الأساسيّ اقتصر على التّعريف لوحدات قياس الكتلة والطّول والزّمن كمفاهيم، حيث غلب على الأنشطة في الكتاب طابع الأسئلة، الأمر الذي بدوره لا يعطي للطلّبة المعلومات الكافية ليتعامل معها بفاعليّة في حل مشكلات حياتيّة تتضمّن وحدات القياس المختلفة.

وتعزو الباحثة أيضًا إلى أنّ البيانات المتمثّلة في الكتاب كانت على شكل جداول مرفقة بصور ورموز توضّح طريقة رصدها؛ وذلك لأنّ الطّلبة في هذه المرحلة يتّصفون بخصائص نمائية تتمثّل في إدراك المحسوسات وقراءتها عن طريق ملاحظة الصّور وتفسيرها، فلم يكن لديهم القدرة في هذه المرحلة على توظيف ما تعلموه من بيانات مجدولة في حل مشكلات حياتيّة قد تواجههم.

كما يُلاحظ أنّ نتائج هذه الدّراسة اتّقت مع دراسة سراحنة (2016) بأنّ التّركيز على هذا المعيار الرئيسي (القياس والبيانات)، كان تركيزاً ضعيفاً، حيث إنّ هذه المرحلة العمريّة تحتاج لتركيز أعمق لهذا المفهوم لما سيتبعه لاحقاً في المراحل الدّراسية المتتابعة، واختلفت النّتائج لهذه الدّراسة مع نتائج دراسة الكردي (2016) بتوافر هذا المعيار بنسبة كبيرة، وتعزي الباحثة السّبب في ذلك لاختلاف المرحلة الدّراسية، كما واختلفت مع دراسة الأعرج (2016) بانعدام هذا المعيار في محتوى كتاب الرّياضيّات للصفّ الثالث الأساسيّ.

### 5.5 مناقشة النّتائج المتعلّقة بالسّؤال الخامس

نصّ السّؤال الخامس على ما يأتي: ما مدى توافر معيار الهندسة في المعايير الأمريكيّة الأساسيّة المشتركة للرّياضيّات في محتوى كتاب الرّياضيّات للصفّ الثالث الأساسيّ؟

أظهرت النّتائج أنّ المعيار الخامس (الهندسة) توافر في كتاب الرّياضيّات للصفّ الثالث بنسبة (16%) وجاء بالمرتبة الثالثة بين المعايير الرئيسيّة الأخرى (العمليّات والتّفكير الجبري، الأعداد والعمليّات- العدّ العشري، الأعداد والعمليّات- الكسور، القياس والبيانات).

وترى الباحثة أنّ هذه النّسبة كانت مناسبة في محتوى كتاب الرّياضيّات للصفّ الثالث الأساسيّ، إذ اقتصرّت الموضوعات الهندسيّة في محتوى الكتاب على مفاهيم معرفيّة كافية لمثل هذه المرحلة الدّراسية.

وترجع الباحثة السّبب في ذلك أيضاً إلى أنّ المجالات الهندسيّة تتسم بالتعقيد والصعوبة، والحاجة إلى مهارات تفكير عقليّة عليا، وهذا لا يتناسب مع الخصائص النّمائية لهذه المرحلة العمريّة.

وترى الباحثة أنّ الهندسة من أكثر معايير الرّياضيّات استخداماً في الحياة؛ وذلك لأنّ المعرفة الهندسيّة وإدراك عمليّاتها أمران مرتبطان ببيئة الطّلبة وحياتهم اليوميّة، بالإضافة إلى ارتباطهما الوثيق بمواضيع رياضيّة وعلميّة أخرى، حيث أنّ الطّلبة في هذه المرحلة العمريّة يكونوا غير

قادرين على توظيف مثل هذه المعارف في بيئتهم وحياتهم اليومية، الأمر الذي بدوره أدى إلى تمثّلها بهذه النسبة مقارنة بالمعايير الأخرى.

كما يُلاحظ أنّ نتائج هذه الدراسة اتّقت مع دراسة سراحنة (2016) بأن التّركيز على هذا المعيار الرئيسي: الهندسة؛ كانت نسبته ضعيفة، واختلفت مع دراسة بدر (2015) بتوافر معيار الهندسة بنسبة مرتفعة للصفّ الثالث الأساسي.

## 5.6 التوصيات

في ضوء نتائج الدراسة، فإنّ الباحثة توصي بما يلي:

- إعطاء أهميّة لنتائج الدراسة، والاستفادة منها في تطوير مناهج الرياضيات الفلسطينية من أجل إعداد مناهج تواكب المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM).
- ضرورة إعادة النّظر في مواطن الضّعف في معياري (الأعداد والعمليات - الكسور، والقياس والبيانات) في كتاب الرياضيات للصفّ الثالث الأساسي.
- ضرورة مراعاة وضع المناهج وفقاً لمصفوفة المدى والتّتابع.
- عقد دورات تدريبية لمعلّمي الرياضيات بهدف إطلاع المعلّمين والمختصّين على المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM).
- إجراء المزيد من البحوث والدراسات في موضوع تحليل محتوى كتب الرياضيات للمراحل الدراسية المختلفة وفق المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات (CCSSM).

## قائمة المصادر والمراجع

### المراجع العربية

- أبو الروس، محمد (2018). تقويم محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية المطورة للمرحلة الثانوية في ضوء معايير NCTM. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية: غزة، فلسطين.
- إسحاق، حسن (2016). تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الأول الثانوي في ضوء الذكاءات المتعددة. مجلة كلية التربية، جامعة الاسكندرية، العدد (3)، ص51-66.
- الأعرج، جمانة (2020). مقارنة محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية والليبية للصفين الأول والرابع من المرحلة الأساسية الدنيا في ضوء معايير CCSSM. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القدس، فلسطين.
- بدر، أحمد (2015). مستوى جودة موضوعات الهندسة والقياس في كتب رياضيات المرحلة الأساسية في فلسطين في ضوء المعايير البريطانية CFBT. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأزهر، غزة، فلسطين.
- بطرس، نضال (2016). تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط على وفق مكونات المعرفة. مجلة البحوث التربوية والنفسية، العدد (51)، ص165-195.
- الحمامي، ايمان (2015). تقويم محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية للصفوف (5-8) في ضوء معايير TIMSS. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
- الخزيم، خالد والغامدي، محمد (2016). تحليل محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين. مجلة رسالة التربية وعلم النفس ، العدد (53)، ص61-88.

الزغبى، علي والعبيدان، عبد الله. (2014). تحليل كتاب الرياضيات للصف الرابع في المملكة العربية السعودية في ضوء معايير NCTM. دراسات العلوم التربوية، 41(1)، 317\_332.

السالمي، آمال (2017). مدى تضمن كتب الرياضيات في المرحلة الأساسية لكفايات الطالب الأساسية بوكالة الغوث الدولية. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية: غزة، فلسطين.

سراحنة، إسراء (2016). تحليل محتوى كتب الرياضيات في المنهاج الفلسطيني للمرحلة الأساسية الدنيا في ضوء الإطار التقييمي للرياضيات لدراسة التوجهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS 2015). رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القدس، القدس، فلسطين.

طعيمة، رشدي (2004). تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية. القاهرة: دار الفكر العربي.

العاصي، إسلام (2018). مدى تضمن كتب الرياضيات المطورة للصفين الثالث والرابع الأساسي لمعايير المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات NCTM. رسالة ماجستير غير منشورة. الجامعة الإسلامية: غزة، فلسطين.

عبد الله، محمد وعبد العظيم، ريم (2012). تحليل محتوى المنهاج في العلوم الإنسانية. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الطبعة (1)، ص 504.

العتيبي، فهد، الرويس، عبد العزيز. (2020). تقويم محتوى كتب الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في ضوء المعايير الوطنية لمنهج الرياضيات بالمملكة العربية السعودية. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد (125)، ص 255 - 278.

عسقول، محمد وأبو عودة، عبد الرحمن وأحمد، بلال (2019). تحليل محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية للصف التاسع في ضوء معايير NCTM. مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية/جامعة بابل، العدد (42)، ص 337-355.

الغامدي، سناء والتميمي، خلود (2018). تقويم محتوى كتب الرياضيات المدرسية للصفوف الدنيا بالمملكة العربية السعودية في ضوء المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات CCSSM. مجلة رسالة التربية وعلم النفس، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية/الرياض، العدد (62)، ص 1-27.

قاسم، بشرى والعبودي، أحمد (2012). بناء معايير لتطوير مناهج الرياضيات للمرحلة الابتدائية في ضوء المعايير العالمية. مجلة مركز دراسات الكوفة، العراق، العدد (25)، ص 224-262.

الكردي، فايزة (2016). تحليل محتوى الإحصاء والاحتمالات في كتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة في السعودية في ضوء المعايير الأساسية المشتركة CCSSM. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة آل البيت، الأردن.

كرزون، نور (2019). تحليل محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية للصفوف من الثالث إلى الخامس الأساسي في ضوء معايير المحتوى التي حددها المجلس القومي لمعلمي الرياضيات NCTM. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بيرزيت، رام الله، فلسطين.

المحرز، هناء و خليل، محمد (2020). تحليل محتوى مناهج الرياضيات للصف الأول الثانوي في الجمهورية العربية السورية في ضوء مهارات الفهم القرائي في الرياضيات. مجلة جامعة حماة - سوريا، العدد (3)، ص 195-214.

المعصوبي، جهاد (2018). مستوى جودة محتوى مناهج العلوم الحياتية للمرحلة الثانوية  
بفلسطين في ضوء بعض معايير الجودة البريطانية والأمريكية. رسالة ماجستير غير  
منشورة، جامعة الأزهر، غزة، فلسطين.

الهاشمي، عبد الرحمن وعطية، محسن (2011). تحليل مضمون المناهج المدرسية. دار الصفاء  
للنشر والتوزيع، الطبعة (1)، عمان.

هرشة، فرهان (2019). تحليل محتوى كتاب الرياضيات الجديد للصف السادس في فلسطين في  
ضوء معايير عمليات المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات NCTM. رسالة ماجستير غير  
منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

هيئة تقويم التعليم والتدريب (2019). المعايير الوطنية لمناهج التعليم العام. الرياض، هيئة تقويم  
التعليم والتدريب.

هيئة تقويم التعليم والتدريب. (2019). الإطار الوطني لمعايير مناهج التعليم العام. الرياض، هيئة  
تقويم التعليم والتدريب.

وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية (2016). وثيقة الإطار المرجعي لتطوير المناهج الوطنية.  
فلسطين: وزارة التربية والتعليم.

وزارة التربية والتعليم الفلسطينية (2016). وثيقة الرياضيات. فلسطين. وزارة التربية والتعليم، مركز  
المناهج.

Bradby, M. (2014). **Focus and coherence in Common Core State Standards aligned mathematics textbooks**. Doctoral Dissertation, University of Phoenix, U.S.

Bruner, J. S. (1964). The course of cognitive growth. **American Psychologist**, **19**(1), 1–15. <https://doi.org/10.1037/h0044160>

Development Center. (2015). P1.**Quality Online Resources and Supports for Educators Teaching the Common Core State Standards for Mathematics**. Education

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.

Galindo, E., & Newton, J., (Eds.). (2017). **Proceedings of the 39th annual meeting of the North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education**. Indianapolis, IN: Hoosier. Association of Mathematics Teacher Educators.

Karl, K and Yang, G. (2017). **Mathematics Communication in state Standards Before the Common Core**. Educational Policy, 31(3), 275-302.

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

McDuffie, A; Choppin, J; Drake, C& others. (2017). **Middle School Mathematics Teachers' use of CCSSM and curriculum resources in planning lessons.** Curriculum and Related Factors.

Meadows, M and Caniglia, J. (2018). **Where is the Math in Science Olympiad? Aligning Mathematics Standards to Science Olympiad Events.** Science Educator, 26(2), 102-113.

Mrayyan, S. (2013). **Jordanian Elementary Math Curriculum and Geometry Content Along With National Council Teachers of Mathematics (NCTM) Grades (1-6) as Case Study.** Greener Journal of Educational Research, 3(3), 144-154.

NCTM (2000). **Principles and standards for school mathematics,** Reston, VA. : National Council of Teacher of Mathematics.

Ortiz, E. (2020). **Preservice Teachers' Involvement in the Dynamic, Messy and Nonlinear Problem-Solving Process.** IUMPST: The Journal. Vol 2.

Otàlora, Y. (2016). **Are the K-2 Common Core State Standards for the Mathematics Developmentally Appropriate?** The Mathematics Educator. Vol.25, Special Issue, 3-28.

Rawding, D. (2016). **Common core state standards for mathematics: How well do the textbook and instructional methods align?** Doctoral Dissertation, College of Saint Elizabeth, U.S.

Shivraj, P.(2017). **Evaluating the (Mis) Alignment of the Intended to the Assessed Curriculum for the U.S.: Implications for the Common Core State Standards for Mathematics.** International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology, 5(4), 333-347.

Sinay, E. and Nahornick, A. (2016). **Teaching and learning mathematics research series I: Effective instructional strategies.** (Research Report No. 16/17-08). Toronto, Ontario, Canada: Toronto District School Board.

Stugart, M. (2016). **Common Core State Standards Benchmark assessments: Item alignment to the shifts in Tennessee.** Middle Tennessee State University.

الملاحق

ملحق 1: أسماء المحكمين لأداة الدراسة

الاسم	الدرجة العلمية
د. يمان صليح	دكتوراة
د. عبد الرحمن أبو سارة	دكتوراة
د. صلاح ياسين	دكتوراة
أ. نور الجبهي	ماجستير
أ. أسماء دراغمة	ماجستير
عماد قاسم	بكالوريوس
خالد أبو أصيل	بكالوريوس

## ملحق 2: أداة التحليل بصورتها الأولى

### تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي وفق المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات

السيدة/\_\_\_\_\_:

تحية طيبة وبعد:

الموضوع: تحكيم الأداة لتحليل المحتوى

تقوم الباحثة بإجراء دراسة بعنوان تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي وفق المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات من أجل الحصول على درجة الماجستير في تخصص أساليب تدريس الرياضيات، حيث تتطلب الدراسة إعداد قائمة بالمعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات CCSSM لمعرفة مدى توافرها في كتاب الرياضيات للصف الثالث جزأيه الأول والثاني، حيث تم الحصول على المعايير من المصدر الرئيسي لها وتم ترجمتها وعرضها على مختصين للتأكد من صياغتها وسلامتها اللغوية، وبعد ذلك قامت الباحثة بإعداد أداة التحليل للمحتوى بمساعدة المشرف وبالإستفادة من البحوث التربوية.

ومن هذا المنطلق، تأمل الباحثة من حضراتكم الاطلاع على الأداة وابداء رأيكم بها من حيث:

- ملاءمتها لأغراض الدراسة.
- ملاءمتها للصف الثالث الأساسي.
- السلامة اللغوية وصحة الصياغة.
- وضوح المعايير ومناسبتها لتحليل المحتوى.

الدرجة العلمية: \_\_\_\_\_

مكان العمل: \_\_\_\_\_

الباحثة: مرام سعود صلاح

مع فائق الاحترام والتقدير

أداة التحليل قبل التعديل

معايير CCSSM للصف الثالث الأساسي:

العمليات والتفكير الجبري:

- تمثيل مشكلات تقتضي الضرب والقسمة وحلّها.
- فهم خصائص الضرب وعلاقته بالقسمة.
- الضرب والقسمة ضمن العدد 100.
- حل مشكلات تتضمن العمليات الحسابية الأربع، وتحديد الأنماط وتفسيرها حسابياً.

الأعداد والعمليات: العذّ العشري:

- استخدام فهم القيمة المنزلية وخصائص العمليات؛ لإجراء عمليات حسابية على أعداد متعدّدة المنازل.

الأعداد والعمليات: الكسور:

- تطوير فهم الكسور كأعداد.

القياس والبيانات:

- حل مشكلات تتضمن قياس فترات زمنية وتقديرها، وأحجام سائل، وكتل أجسام.

- تمثیل البیانات وتفسیرها.
- القیاس الهندسی: فهم مفاهیم المساحة، والمساحة المركبة، وربطها بالضرب والجمع.
- القیاس الهندسی: التعرف إلى محیط الشکل كخاصیة للأشكال المستویة، والتّمييز بین القیاس الخطّي وقیاس المساحة.

#### الهندسة:

- منطق الأشكال وسماتها.

ملحق 3: أداة التحليل بعد التعديل بصورتها النهائية

تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي وفق المعايير الأمريكية الأساسية

المشتركة للرياضيات (CCSSM)

النسبة	التكرار	المؤشرات	المعيار الأول: العمليات والتفكير الجبري (العددي)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• حل مشكلات حياتية على عمليتي الضرب والقسمة</li> </ul>	أ- تمثيل مشكلات تقتضي الضرب والقسمة وحلها.
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• التعرف إلى بعض خواص عملية الضرب (تبادلية، والضرب بالعددين 0،1)</li> </ul>	ب- فهم خصائص الضرب وعلاقته بالقسمة.
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• توظيف العلاقة العكسية بين الضرب والقسمة</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• تكوين حقائق الضرب والقسمة المقابلة لها للأعداد من 1- 10</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• إيجاد حاصل الضرب للأعداد حتى <math>10 \times 10</math></li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• إيجاد حاصل الضرب بالعشرات والمئات</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• إيجاد ناتج قسمة عددين ضمن 99 دون باقٍ</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• إيجاد ناتج قسمة عدد ضمن 99 على 10</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• تمثيل عمليتي الجمع والطرح بطرق مختلفة (مجسمات، لوحة المنازل، المعداد)</li> </ul>	ت- حل مشكلات تتضمن العمليات الحسابية الأربع، وتحديد الأنماط وتفسيرها حسابياً.
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• التحقق من صحة عملية الجمع بالتبديل</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• التحقق من ناتج الطرح بالجمع</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• التحقق من معقولية ناتج الجمع والطرح بالتقدير</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• توظيف عمليتي الجمع والطرح في حل مشكلات حياتية</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• توظيف العلاقة العكسية بين عمليتي الجمع والطرح في حل المسائل</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• تحديد النمط العددي والقاعدة التي يتبعها</li> </ul>	
النسبة	تكرار	المؤشرات	المعيار الثاني: الأعداد والعمليات - العدّ العشري :
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• قراءة الأعداد وكتابتها ضمن 99999</li> </ul>	أ- استخدام فهم القيمة المنزلية وخصائص العمليات، لإجراء
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• إيجاد القيمة المنزلية لعدد ضمن 99999</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• المقارنة بين الأعداد ضمن 99999</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ترتيب الأعداد تصاعديا وتنازليا ضمن 99999</li> </ul>	<p>عمليات حسابية على أعداد متعددة المنازل</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• كتابة عدد ضمن 99999 بالصورتين الموسعة والمختصرة</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• تقريب الأعداد ضمن 99999 لأقرب 10، 100، 1000، 10000</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• تمثيل الأعداد بطرق مختلفة كالمعداد ولوحة المنازل</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• إيجاد ناتج جمع عددين دون حمل ومع حمل ضمن 99999</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• إيجاد ناتج طرح عددين دون استلاف ومع استلاف ضمن 99999</li> </ul>	
<b>النسبة</b>	<b>التكرار</b>	<b>المؤشرات</b>	<b>المعيار الثالث: الأعداد والعمليات - الكسور :</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• التعرف إلى الكسور العادية</li> </ul>	<p>أ- تطوير فهم الكسور كأعداد</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• التعرف إلى مفهوم الكسور المتكافئة</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• إيجاد كسر مكافئ لكسر معلوم</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• مقارنة كسرين</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ترتيب الكسور</li> </ul>	
<b>النسبة</b>	<b>التكرار</b>	<b>المؤشرات</b>	<b>المعيار الرابع: القياس والبيانات:</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• التعرف إلى بعض وحدات الكتلة</li> </ul>	<p>أ- حل مشكلات تتضمن قياس فترات زمنية وتقديرها، وأحجام سوائل وكتل أجسام</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• التعرف إلى بعض وحدات الزمن</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• التعرف إلى بعض وحدات الطول</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• حل مشكلات حياتية تتضمن وحدات القياس</li> </ul>	<p>ب- تمثيل البيانات وتفسيرها</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• تنظيم بيانات محددة في جداول بسيطة بالصور</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• تنظيم بيانات محددة في جداول بسيطة بالرموز</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• قراءة بيانات مجدولة</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• تفسير بيانات مجدولة</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• توظيف البيانات المجدولة في حل مشكلات حياتية</li> </ul>	<p>ت- القياس: فهم مفاهيم المساحة والمساحة المركبة، وربطها بالضرب والجمع</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• التعرف إلى مفهوم المساحة</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• إيجاد مساحة أشكال هندسية معطاة</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• التعرف إلى مفهوم المحيط</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• إيجاد محيط أشكال هندسية معطاة</li> </ul>	

			ث- القياس: التعرف إلى محيط الشكل كخاصية للأشكال المستوية بين القياس الخطي وقياس المساحة
النسبة	التكرار	المؤشرات	المعيار الخامس: الهندسة:
		• تعرّف الشعاع والخط المستقيم	أ- منطق الأشكال وسماتها
		• رسم الشعاع والخط المستقيم	
		• تعرّف مفهوم الزاوية وأنواعها	
		• رسم الزوايا بأنواعها	
		• تعرّف خواص المستطيل من حيث الأضلاع والزوايا	
		• تعرّف خواص المربع من حيث الأضلاع والزوايا	
		• رسم مستطيل ومربع بأبعاد معروفة على شبكة المربعات	
		• تعرّف عناصر المثلث وأنواعه من حيث الزوايا	
		• التعرف إلى بعض المجسمات (المخروط والهرم الرباعي) وعناصرها	

## ملحق 4: فهرس محتويات كتاب الرياضيات للصف الثاني

المحتويات		
	الوحدّة: ١ الأعداد ضمن ٩٩	
	٤	الدرس ١ المقارنة بين عددين
	٧	الدرس ٢ ترتيب الأعداد ضمن ٩٩
	١١	الدرس ٣ القيمة المنزلية
	١٤	الدرس ٤ العدد الزوجي والعدد الفردي
١٨	الدرس ٥ مراجعة الوحدة	
	الوحدّة: ٢ الجمع والطرح ضمن ٩٩	
	٢٤	الدرس ١ الجمع دون حمل ضمن ٩٩
	٣١	الدرس ٢ طرح عددين ضمن ٩٩ دون استلاف
٣٧	الدرس ٣ مراجعة الوحدة	
	الوحدّة: ٣ الأعداد ضمن ٩٩٩	
	٤٥	الدرس ١ الأعداد ضمن ١٩٩
	٤٨	الدرس ٢ الأعداد ضمن ٩٩٩
	٥٤	الدرس ٣ القيمة المنزلية للأعداد ضمن ٩٩٩
	٥٧	الدرس ٤ مقارنة الأعداد
	٦١	الدرس ٥ ترتيب الأعداد ضمن ٩٩٩
	٦٤	الدرس ٦ الأعداد الزوجية والفرديّة ضمن ٩٩٩
٦٧	الدرس ٧ مراجعة الوحدة	
	الوحدّة: ٤ الهندسة والقياس (١)	
	٧٤	الدرس ١ القطعة المستقيمة والخط المنحني
	٧٨	الدرس ٢ المربع
	٨١	الدرس ٣ المستطيل
	٨٤	الدرس ٤ المثلث
	٨٧	الدرس ٥ الدائرة
٩٠	الدرس ٦ مراجعة الوحدة	
	الوحدّة: ٥ البيانات (١)	
	٩٧	الدرس ١ البيانات
	٩٩	الدرس ٢ تمثيل البيانات بالصور
١٠٢	الدرس ٣ مراجعة الوحدة	

## المحتويات

		<b>الوحدة: ٦</b>		<b>جمع الأعداد وطرحها ضمن ٩٩٩</b>	
٤	١	جمع عددين دون حمل ضمن ٩٩٩	الدرس ١		
٨	٢	جمع عددين مع الحمل	الدرس ٢		
١٣	٣	طرح عددين دون استلاف ضمن ٩٩٩	الدرس ٣		
١٧	٤	طرح عددين مع الاستلاف	الدرس ٤		
٢٢	٥	خواص عملية الجمع	الدرس ٥		
٢٥	٦	مراجعة الوحدة	الدرس ٦		
		<b>الوحدة: ٧</b>		<b>الضرب</b>	
٣١	١	العدد القفزي	الدرس ١		
٣٤	٢	مفهوم الضرب	الدرس ٢		
٣٨	٣	حقائق الضرب للعدد (٢)	الدرس ٣		
٤١	٤	حقائق الضرب للعدد (٣)	الدرس ٤		
٤٥	٥	حقائق الضرب للعدد (٤)	الدرس ٥		
٤٩	٦	حقائق الضرب للعدد (٥)	الدرس ٦		
٥٣	٧	حقائق الضرب للعدد (١٠)	الدرس ٧		
٥٦	٨	مراجعة الوحدة	الدرس ٨		
		<b>الوحدة: ٨</b>		<b>القسمة</b>	
٦٢	١	مفهوم القسمة	الدرس ١		
٦٧	٢	القسمة (١)	الدرس ٢		
٧٠	٣	القسمة (٢)	الدرس ٣		
٧٣	٤	مراجعة الوحدة	الدرس ٤		
		<b>الوحدة: ٩</b>		<b>الكسور</b>	
٧٩	١	الكسور ( $\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{5}$ )	الدرس ١		
٨٤	٢	الكسور ( $\frac{1}{8}$ ، $\frac{1}{10}$ )	الدرس ٢		
٨٧	٣	مراجعة الوحدة	الدرس ٣		
		<b>الوحدة: ١٠</b>		<b>الهندسة والقياس (٢)</b>	
٩٢	١	وحدات الطول	الدرس ١		
٩٧	٢	قراءة الساعة	الدرس ٢		
١٠٣	٣	مجسمات	الدرس ٣		
١٠٦	٤	مراجعة الوحدة	الدرس ٤		
		<b>الوحدة: ١١</b>		<b>البيانات (٢)</b>	
١١٠	١	جمع البيانات البسيطة	الدرس ١		
١١٤	٢	التمثيلات البيانية	الدرس ٢		
١١٧	٣	مراجعة الوحدة	الدرس ٣		

## ملحق 5: فهرس محتويات كتاب الرياضيات للصف الرابع

الصفحة	المحتويات
٥ ١١ ١٨ ٢٠ ٢٣	<p><b>الأعداد الكبيرة</b></p> <p>الدرس الأول: الأعداد ضمن ٩٩٩٩٩٩ الدرس الثاني: الأعداد الكبيرة الدرس الثالث: القيمة المنزلية للرقم ضمن الأعداد الكبيرة الدرس الرابع: مقارنة الأعداد وترتيبها الدرس الخامس: مراجعة</p>
٢٧ ٣٠ ٣٢ ٣٤ ٣٧ ٤٠	<p><b>جمع الأعداد وطرحها ضمن الملايين</b></p> <p>الدرس الأول: الجمع ضمن الملايين دون حمل الدرس الثاني: الجمع ضمن الملايين مع حمل الدرس الثالث: الطرح ضمن الملايين دون استلاف الدرس الرابع: الطرح ضمن الملايين مع استلاف الدرس الخامس: التقريب الدرس السادس: مراجعة</p>
٤٤ ٥١ ٥٥ ٦٠ ٦٤	<p><b>الضرب والقسمة (١)</b></p> <p>الدرس الأول: ضرب عدد من منزلة بعدد من منزلتين الدرس الثاني: ضرب عدد من منزلة بعدد من ثلاث منازل الدرس الثالث: قسمة عدد من منزلتين على عدد من منزلة دون باق الدرس الرابع: قسمة عدد من منزلتين على عدد من منزلة مع باق الدرس الخامس: مراجعة</p>
٦٨ ٧٣ ٧٦ ٨٠ ٨٤ ٨٧	<p><b>الكسور العادية والأعداد الكسرية</b></p> <p>الدرس الأول: الكسور المتكافئة الدرس الثاني: مقارنة الكسور الدرس الثالث: جمع وطرح الكسور الدرس الرابع: العدد الكسري الدرس الخامس: الجمع والطرح على الأعداد الكسرية الدرس السادس: مراجعة</p>
٩٢ ٩٧ ١٠٤ ١٠٨	<p><b>الهندسة والقياس (١)</b></p> <p>الدرس الأول: المستقيمات المتوازية والمتعامدة الدرس الثاني: الزوايا الدرس الثالث: زوايا المثلث الدرس الرابع: مراجعة</p>
١١١ ١١٥ ١١٧	<p><b>البيانات</b></p> <p>الدرس الأول: تنظيم البيانات في جداول وإشارات الدرس الثاني: تمثيل البيانات بالأعمدة الدرس الثالث: مراجعة</p>

## المحتويات

٤	مضاعفات العدد	الدرس ١	
١١	قابليّة القسمة على ٢	الدرس ٢	
١٥	قابلية القسمة على ٣	الدرس ٣	
١٨	قابليّة القسمة على ٦	الدرس ٤	
٢١	قابليّة القسمة على ٥	الدرس ٥	
٢٤	مراجعة الوحدة	الدرس ٦	
٣٠	ضرب عددٍ من منزلتين في عددٍ آخر من منزلتين	الدرس ١	
٣٤	ضرب عددٍ من ثلاث منازلٍ في عددٍ آخر من منزلتين	الدرس ٢	
٣٧	قسمة عددٍ من منزلتين على عددٍ آخر من منزلتين	الدرس ٣	
٤٠	قسمة عددٍ من ثلاث منازلٍ على عددٍ آخر من منزلتين	الدرس ٤	
٤٤	مراجعة الوحدة	الدرس ٥	
٤٩	الكسور العشريّة	الدرس ١	
٥٤	الأعداد العشريّة	الدرس ٢	
٥٨	جمع الكسور العشريّة	الدرس ٣	
٦١	طرح الكسور العشريّة	الدرس ٤	
٦٤	جمع الأعداد العشريّة	الدرس ٥	
٦٧	طرح الأعداد العشريّة	الدرس ٦	
٧١	مقارنة الكسور العشريّة والأعداد العشريّة وترتيبها	الدرس ٧	
٧٥	مراجعة الوحدة	الدرس ٨	
٨٢	المربّع وخواصّه	الدرس ١	
٨٦	محيط المربّع	الدرس ٢	
٨٩	المستطيل وخواصّه	الدرس ٣	
٩٣	محيط المستطيل	الدرس ٤	
٩٦	التحويل بين وحدات القياس	الدرس ٥	
١٠١	حجم متوازي المستطيلات	الدرس ٦	
١٠٥	مراجعة الوحدة	الدرس ٧	
١١١	التجربة العشوائيّة	الدرس ١	
١١٤	الفرصة	الدرس ٢	
١١٨	مراجعة الوحدة	الدرس ٣	

ملحق 6: نسبة توافر المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات في كتاب الصف الثالث

الأساسي

نسبة توافرها	المؤشرات	المعيار الأول: العمليات والتفكير الجبري (العددي)
%34.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• حل مشكلات حياتية على عمليتي الضرب والقسمة</li> </ul>	تمثيل مشكلات تقتضي الضرب والقسمة وحلها.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• التعرف إلى بعض خواص عملية الضرب (تبادلية، والضرب بالعددين 0،1)</li> </ul>	فهم خصائص الضرب وعلاقته بالقسمة.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• توظيف العلاقة العكسية بين الضرب والقسمة</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تكوين حقائق الضرب والقسمة المقابلة لها للأعداد من 1 - 10</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• إيجاد حاصل الضرب للأعداد حتى <math>10 \times 10</math></li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• إيجاد حاصل الضرب بال عشرات والمئات</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• إيجاد ناتج قسمة عددين ضمن 99 دون باقي</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• إيجاد ناتج قسمة عدد ضمن 99 على 10</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• التعبير عن جملة الضرب بالرسم</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• إيجاد ناتج قسمة صفر على أي عدد</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تمثيل عملية القسمة على خط الأعداد</li> </ul>	
	%34.2	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• التحقق من صحة عملية الجمع بالتبديل</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• التحقق من ناتج الطرح بالجمع</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• التحقق من معقولية ناتج الجمع والطرح بالتقدير</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• توظيف عمليتي الجمع والطرح في حل مشكلات حياتية</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• توظيف العلاقة العكسية بين عمليتي الجمع والطرح في حل المسائل</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تحديد النمط العددي والقاعدة التي يتبعها</li> </ul>	
	المؤشرات	المعيار الثاني: الأعداد والعمليات - العد العشري :
%31.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• قراءة الأعداد وكتابتها ضمن 99999</li> </ul>	استخدام فهم القيمة المنزلية وخصائص العمليات، لإجراء عمليات حسابية على
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• إيجاد القيمة المنزلية لعدد ضمن 99999</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• المقارنة بين الأعداد ضمن 99999</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ترتيب الأعداد تصاعدياً وتنازلياً ضمن 99999</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• كتابة عدد ضمن 99999 بالصورتين الموسعة والمختصرة</li> <li>• تقريب الأعداد ضمن 99999 لأقرب 10، 100، 1000، 10000</li> <li>• تمثيل الأعداد بطرق مختلفة كالمعداد ولوحة المنازل</li> <li>• إيجاد ناتج جمع عددين دون حمل ومع حمل ضمن 99999</li> <li>• إيجاد ناتج طرح عددين دون استلاف ومع استلاف ضمن 99999</li> <li>• تمثيل الأعداد على خط الأعداد</li> </ul>	أعداد متعددة المنازل
	المؤشرات	المعيار الثالث: الأعداد والعمليات - الكسور :
%7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• التعرف إلى الكسور العادية</li> <li>• التعرف إلى مفهوم الكسور المتكافئة</li> <li>• إيجاد كسر مكافئ لكسر معلوم</li> <li>• مقارنة كسرين</li> <li>• ترتيب الكسور</li> <li>• تمثيل الكسور على خط الأعداد</li> <li>• حل مشكلات على الكسور</li> </ul>	تطوير فهم الكسور كأعداد
	المؤشرات	المعيار الرابع: القياس والبيانات:
%11.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• التعرف إلى بعض وحدات الكتلة</li> <li>• التعرف إلى بعض وحدات الزمن</li> <li>• التعرف إلى بعض وحدات الطول</li> <li>• حل مشكلات حياتية تتضمن وحدات القياس</li> <li>• مقارنة الكتل</li> <li>• قراءة الساعة وكتابتها</li> <li>• تنظيم بيانات محددة في جداول بسيطة بالصور</li> <li>• تنظيم بيانات محددة في جداول بسيطة بالرموز</li> <li>• قراءة بيانات مجدولة</li> <li>• تفسير بيانات مجدولة</li> <li>• توظيف البيانات المجدولة في حل مشكلات حياتية</li> <li>• التعرف إلى مفهوم المساحة</li> <li>• إيجاد مساحة أشكال هندسية معطاة</li> <li>• التعرف إلى مفهوم المحيط</li> </ul>	<p>حل مشكلات تتضمن قياس فترات زمنية وتقديرها، وأحجام سوائل وكتل أجسام</p> <p>تمثيل البيانات وتفسيرها</p> <p>القياس: فهم مفاهيم المساحة والمساحة المركبة، وربطها بالضرب والجمع</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• إيجاد محيط أشكال هندسية معطاة</li> </ul>	<p>القياس: التعرف إلى محيط الشكل كخاصية للأشكال المستوية بين القياس الخطي وقياس المساحة</p>
	المؤشرات	المعيار الخامس: الهندسة:
%16	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تعرّف الشعاع، الخط المستقيم والقطعة المستقيمة وطريقة تسميتهم</li> </ul>	منطق الأشكال وسماتها
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• رسم الشعاع والخط المستقيم</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تعرّف مفهوم الزاوية وأنواعها وطريقة تسميتها</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• رسم الزوايا بأنواعها</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تعرّف خواص المستطيل من حيث الأضلاع والزوايا</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تعرّف خواص المربع من حيث الأضلاع والزوايا</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• رسم مستطيل ومربع بأبعاد معروفة على شبكة المربعات</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تعرّف عناصر المثلث وأنواعه من حيث الزوايا ورسمه</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• التعرف إلى بعض المجسمات وعناصرها</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• رسم أشكال رباعية مختلفة</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• التعرف إلى شكل الدائرة والخماسي</li> </ul>		

**An-Najah National University  
Faculty of Graduate Studies**

**Content Analysis of the Palestinian Mathematics  
Textbook for the 3<sup>rd</sup> Grade According to the  
American Core Standards (CCSSM)**

**By  
Maeam Soud Ali Salah**

**Supervised by  
Dr. Sohail Salaha**

**Co-supervisor  
Prof. Naji Qatanani**

**This Thesis is Submitted in Partial Fulfillments of the Requirements  
for the Degree of Master of Methods of Teaching Mathematics, Faculty  
of Graduate Studies, An-Najah National University, Nablus, Palestine.**

**2021**

**Content Analysis of the Palestinian Mathematics Textbook for the 3<sup>rd</sup>  
Grade According to the American Core Standards (CCSSM)**

**By**

**Maeam Soud Ali Salah**

**Supervised by**

**Dr. Sohail Salaha**

**Co-supervisor**

**Prof. Naji Qatanani**

**Abstract**

This study aimed to find out the availability of the Common Core State Standards for Mathematics (CCSSM) in the mathematics book for the third grade of the basic stage.

The researcher used the descriptive analytical method for its suitability for the purposes of the research. In order to achieve the objectives of the study, the researcher translated the Common Core State Standards for Mathematics (CCSSM) from its official website, and designed the appropriate analysis tool that formed as study tool and was used to analyze.