

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد بوضياف - المسيلة

كلية العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية

قسم علم النفس

الرقم التسلسلي: ...../2019

رقم التسجيل :

تصميم أداة لتقويم محتوى كتاب الرياضيات للسنة الرابعة ابتدائي \_ وفق  
معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NTCM) \_  
دراسة ميدانية ببعض مدارس مدينة المسيلة

مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر في : شعبة علوم التربية تخصص : القياس النفسي والتقويم التربوي

إشراف الدكتورة:

سامية إبراهيمي

إعداد الطالبة:

نور الهدى طالب حسين

الموسم الجامعي 2018/2019

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ





# شكر وعرفان

قال الله تعالى : " لئن شكرتم لأزيدنكم " سبحان الله نحمده ونشكره على نعمه الكثيرة

أتقدم بالشكر الجزيل إلى الأستاذة المشرفة " سامية إبراهيمي " التي كان لها الفضل الكبير في متابعتها لنا في هذا البحث بفضل توجيهاتها ونصائحها كانت نهاية البحث بهذا الشكل ، فتقبلي مني فائق الشكر والتقدير .

إلى جميع أساتذتنا الأفاضل الذين حضينا بشرف تاطيرهم لنا ، لهم مني أسمي عبارات التقدير والاحترام .

كما أتقدم بالشكر إلى السادة المحكمين الذين شرفوني بتحكيم أدوات الدراسة وأمدوني بأرائهم الصائبة .

لكل من ساهم من قريب أو بعيد في إخراج هذا العمل .



## فهرس المحتويات

الصفحة	العنوان
	فهرس المحتويات
	فهرس الجداول
	فهرس الأشكال
	ملخص الدراسة باللغة العربية
	ملخص الدراسة باللغة الفرنسية
ا - ب	مقدمة
	الفصل الأول ( الفصل التمهيدي )
3	1 _ الإشكالية
5	2 _ أهمية الدراسة
6	3 _ أهداف الدراسة
6	4 _ تحديد المفاهيم
8	5 _ الدراسات السابقة
	الفصل الثاني ( تقويم الكتاب المدرسي في الرياضيات )
13	تمهيد
13	1 _ مفهوم الكتاب المدرسي
14	2 _ أهمية الكتاب المدرسي
16	3 _ مواصفات محتوى الكتاب المدرسي
18	4 _ الرياضيات المدرسية
19	5 _ الأهداف العامة لتدريس الرياضيات
21	6 _ مميزات المحتوى الرياضي
23	7 _ مجالات المحتوى الرياضي للسنة الرابعة
26	8 _ مكانة الرياضيات في المدرسة الجزائرية
28	9 _ تقويم المناهج والكتب المدرسية
29	10 _ أغراض التقويم
30	11 _ خصائص التقويم
31	خلاصة الفصل

الفصل الثالث ( تصميم أداة لتقويم معايير محتوى كتاب الرياضيات )	
32	تمهيد
32	1_ مراحل بناء أداة قياس
37	2_ مفهوم المعايير
37	3_ أهمية المعايير في تطوير العملية التعليمية
38	4_ التقويم والمعايير
38	5_ العوامل التي أدت إلى العمل بالمعايير
39	6_ معايير المحتوى حسب NTCM
44	خلاصة الفصل
الفصل الرابع ( الجانب المنهجي )	
45	تمهيد
46	1 _ منهج الدراسة
46	2 _ الدراسة الاستطلاعية
47	3_ حدود الدراسة
47	4 _ عينة الدراسة
47	5_ أداة الدراسة
50	6 _ الأساليب الإحصائية
الفصل الخامس ( عرض النتائج وتحليلها )	
52	تمهيد
53	1_ تحليل نتائج التساؤل الأول ومناقشتها
58	2_ تحليل نتائج التساؤل الثاني ومناقشتها
63	3_ تحليل نتائج التساؤل الثالث ومناقشتها
67	4_ مقترحات بحثية
68	خاتمة
	قائمة المراجع
	الملاحق

## فهرس الجداول

الصفحة	العنوان	الرقم
25	جدول يوضح الكفاءات المستهدفة في نهاية السنة الرابعة حل مشكلات خاصة بكل ميدان من الميادين الأربعة	1
26	جدول يوضح مواقيت المواد التعليمية لمرحلة التعليم الابتدائي	2
49	جدول يبين مجالات وعدد فقرات في صورتها الأولية	3
49	جدول يوضح البنود المعدلة وأرقامها في الأداة	4
50	جدول يوضح أرقام البنود المحذوفة في الأداة	5
54	جدول يوضح الصدق التمييزي لأداة التقويم منهاج الصف الرابع ابتدائي على أفراد عينة الدراسة	6
55	جدول يوضح معاملات الارتباط بين أبعاد الأداة تقويم منهاج الصف الرابع ابتدائي وبين الدرجة الكلية للأداة	7
56	جدول يوضح معاملات الارتباط بين كل بند والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه	8
57	جدول يوضح معاملات الارتباط بين كل بند والدرجة الكلية للأداة	9
58	جدول يوضح معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية (سبيرمان _ براون) لتقويم منهاج الصف الرابع	10
59	جدول يوضح معامل التمييز لكل فقرة من فقرات الأداة لتقويم منهاج الصف الرابع ابتدائي	11
62	جدول يوضح معامل ألفا كرونباخ للأبعاد والدرجة الكلية	12
64	جدول يوضح النسبة النظري والمتوقع لأفراد عينة للأداة تقويم محتوى كتاب الرياضيات	13
64	جدول يوضح المعايير المستخرجة من الأداة تقويم منهاج الصف الرابع ابتدائي	14
65	جدول يوضح مجال امتداد الفئات المستخرجة من معايير أداة تقويم منهاج السنة الرابعة ابتدائي استنادا على أفراد العينة	15

## فهرس الأشكال

الصفحة	العنوان	الرقم
65	شكل يمثل توزيع درجات الخام لأداة تقويم منهاج السنة الرابعة ابتدائي	01

## تصميم أداة لتقويم محتوى كتاب الرياضيات للسنة الرابعة ابتدائي.

### وفق معايير NTCM

تعتبر عملية التقويم من العمليات الأساسية في العملية التربوية وذلك من أجل تطوير أو تجديد تربوي جاد وهادف ونجد من أهم وسائل التقويم التربوي شبكة الملاحظة والاستبيان هذا الأخير نجده لا يخضع لمعايير مدروسة وبالتالي يكون التقويم بعيدا عن الموضوعية والموثوقية في نتائجها .

وهدفت هذه الدراسة إلى تصميم أداة لتقويم محتوى كتاب الرياضيات للسنة الرابعة ابتدائي وفق معايير ( المجلس القومي لمعلمي الرياضيات ) NTCM.

وقد انتهجت الباحثة المنهج الوصفي وطريقة الروايز في محاولتها في تقدير المنهج الأنسب لتحقيق هدف الدراسة .

وقد تكونت الأداة في صيغتها الأولية من 64 بندا وبعد التحكيم أصبحت تحوي 62 بندا، موزعة على 4 مجالات مناسبة لمناهجنا المدرسية هي مجال الهندسة والفضاء، مجال القياس والتقدير، الأعداد والحساب وأخيرا مجال التناسبية وتنظيم المعلومات .

ولتقدير الصدق تم حساب معامل الاتساق الداخلي والذي كان مرتفعا ودالا إذ تراوحت معاملاته بين أدنى قيمة (0.28) وأعلى قيمة (0.87) ، ولتقدير الثبات تم استخدام التجزئة النصفية للأداة ، باستخدام معادلة جتمان والتي أفرزت عن معامل ثبات عال قدر ب: (0.88) ، وطريقة ألفا كرونباخ تم الحصول على معامل ثبات قدر ب: (0.51) مما يدل على صدق وثبات أداة القياس .

وفي الأخير تم اشتقاق معايير الأداة يمكن الرجوع إليها عند الحكم على الفرد الواحد أو مجموعة أفراد، وذلك من خلال تعبير فتوي ذي الخمس فئات.

## Résumé :

L'évaluation est l'une des opérations de base de processus éducatif, elle constitue le meilleur moyen de développement ou renouvellement éducatif sérieux et objectif.

L'une des méthodes les plus importantes d'évaluation pédagogique sont les questionnaires et les grilles d'observation, méthodes qui ne sont pas souvent soumises aux normes étudiées, et pour cela l'objectif de cette étude est de concevoir un outil d'évaluation du contenu du livre mathématiques pour la quatrième année primaire selon les normes du conseil national des professeurs de mathématiques.

La chercheuse a suivi l'approche descriptive et la méthode des tests dans le but de proposer la meilleure approche pour atteindre l'objectif de cette étude.

L'outil comportait **64** items et après arbitrage **62** items ont été acceptés, répartis en quatre domaines adaptés à nos méthodologies scolaires : géométrie et la géométrie dans l'espace, mesure, estimation, calcul et enfin domaine de la proportionnalité et de l'organisation de l'information (statistique), la chercheuse a utilisé le programme (**spss**), et les résultats suivants ont été obtenus :

L'estimation de fidélité du coefficient de cohérence interne, qui était élevé et significatif et variait entre (**0.28** et **0.87**)

La stabilité a été calculée par la méthode de split half (Guthman), estimé à (**0.88**), une autre méthode a été utilisée pour confirmer la stabilité de l'échelle, à savoir le coefficient (Alpha -Crombach), estimé à (**0.51**).

Dans ce dernier cas, l'étalonnage de l'outil a été calculé à titre de référence pour évaluer l'individu ou le groupe d'individus au moyen d'un ajustement percentile de cinq catégories.



# مَغْرَمَةٌ

يتميز العالم الذي نعيش فيه \_ القرن الواحد والعشرين \_ بتغيرات وتحولات متسارعة في مختلف المجالات وتتسابق الدول جميعها على الأخذ بالمستحدثات والتحديات التي من شأنها تسير سبل الحياة وتغيير الأنماط التقليدية ، وتلعب النظم التعليمية دورا بارزا في هذه التطورات باعتبارها أداة لبناء البشر وإعدادهم للتوافق مع معطيات المستقبل ، لهذا كل مرة تلجأ للإصلاح التربوي ولا يمكن للإصلاح التربوي أن ينجح دون أن يمس المناهج والكتب المدرسية ، خاصة إذا تعلق الأمر بمادة أساسية وحيوية كالرياضيات لهذا لو أردنا أن نقوم بعملية تطوير المناهج وتقومها وإحداث نقلة نوعية في ذلك يجب أن نضع نصب أعيننا الهدف الأساسي من هذه العملية وهو التركيز على المحتوى والاهتمام به في جانب الكيف وليس من جانب الكم من أجل تنمية التفكير الرياضي .

ومن أجل الوصول إلى هذه الأهداف يستلزم استعمال أداة تقوم مضبوطة من أجل قياس قوة المنهاج ومدى تحقق الأهداف ومدى مساهمتها للمعايير العالمية.

وتكمن أهمية الدراسة في أهمية موضوع تقويم المحتوى الرياضي لكتاب السنة الرابعة ابتدائي وماله من أهمية بالغة في تحديد نجاعة منهاجنا التربوية.

وقد قسمنا هذه الدراسة إلى جانبين : جانب نظري وجانب تطبيقي ، فالجانب النظري قد احتوى على :

الفصل الأول ( الفصل التمهيدي ) خصص لطرح الإشكالية، أهمية الدراسة، أهداف الدراسة، تحديد المفاهيم، الدراسات السابقة.

أما الفصل الثاني فخصص لمفهوم الكتاب المدرسي وأهميته، مواصفات محتوى الكتاب المدرسي الرياضيات المدرسية، الأهداف العامة لتدريس الرياضيات، مميزات المحتوى الفعال، مجالات المحتوى الرياضي الفعال مكانة الرياضيات في المدرسة الجزائرية، أغراض وخصائص التقويم.

أما الفصل الثالث فخصص لمراحل بناء أداة القياس، مفهوم المعايير، أهمية المعايير في تطوير العملية التعليمية، أهداف المعايير، التقويم والمعايير، معايير المحتوى حسب (NTCM)

أما الجانب الثاني من الدراسة فهو الجانب المنهجي ويتكون من فصلين :

الفصل الرابع يمثل الجانب المنهجي، بينما فيه مجال الدراسة، الدراسة الاستطلاعية، حدود الدراسة مجتمع الدراسة، أداة الدراسة، الأساليب الإحصائية أما الفصل الخامس فقد تضمن عرض النتائج وتحليلها وأخيرا خاتمة واقتراحات.

# الفصل الأول

## الإطار العام للدراسة

- 01- الإشكالية
- 02- أهمية الدراسة
- 03- أهداف الدراسة
- 04- تحديد المفاهيم
- 05- الدراسات السابقة

## 1- الإشكالية

تتميز المعرفة الإنسانية بتعدد وتنوع مجالاتها ، ومع هذا فهي مترابطة ونجد الرياضيات أحد أهم مجالات المعرفة الإنسانية باعتبارها علم متتابع ومتكامل يتجه دائما نحو الأمام بحيث تعتبر علما مجردا ومنظما ودقيقا وتصل من خلاله إلى عرض وتفسير وتحليل البيانات والأفكار ، كما تعتمد الرياضيات على أسلوب تفكير وتحليل البيانات والأفكار ، كما تعتمد الرياضيات على أسلوب تفكير وبرهان مما يساعد العقل البشري في تحليل العديد من الأمور والظواهر التي تصادف الإنسان باعتبارها أداة تستعمل في الحياة اليومية وأسلوبا لمتابعة الدراسات العلمية . ( خضر فضله حسن ، 1985 ، ص : 22 )

ونظرا لأهميتها جعلها مادة أساسية تدرس في جميع المراحل التعليمية وتوفير مناهج دراسية متكاملة ومتوازنة ومرنة وقابلة للتطور من أجل أن تلبي حاجات التلميذ المعرفية والاجتماعية من جهة ومن جهة أخرى التقدم السريع والتطور التكنولوجي من جهة أخرى ، لهذا يستوجب إعادة النظر في المناهج لتواكب هذا التقدم ، وتطويره بطريقة نوعية بحيث يتناسب مع التقدم العلمي والتحول الاجتماعي والاقتصادية والتغيرات العلمية ويتم ذلك من خلال مراعاة حاجات المتعلمين ومراحلهم العمرية وحاجات المجتمع .

ولأهمية منهج الرياضيات الذي يحتل ركننا أساسيا من مناهج التعليم الابتدائي، فقد شهد العالم في السنوات الأخيرة تغيرات واسعة في منهج الرياضيات مما حدا بالمربين والمهتمين بتدريس الرياضيات في إعادة النظر فيه ، بحيث لا يقفون عند حد إجراء تعديلات طفيفة ، بل تعدوه إلى وضع تصور جديد وإدخال تغيرات جذرية على هذه المناهج بما تقتضيه الظروف الحالية والمستقبلية ( محمد راشد ، بدون سنة ، ص:13-20 ) ولهذا نجد المنظومات التربوية في العالم تسير هذه التغيرات والتطورات من أجل تجويد نظامها التعليمي والرفع من مستوى خريجيه بما يمكنها من اقتحام عصر المعلومات واستيعاب معارفه وتقنياته،ومن ثم استثمارها وتطويرها حتى تتمكن من إيجاد مكانا لها في هذا العالم .

وبما أن الجزائر ليست بمعزل عن هذه التطورات فقد قامت بإحداث اللجنة الوطنية لإصلاح المنظومة التربوية ومختلف المناهج والكتب المدرسية.

فإذا علمنا أن عمليات الإصلاح لا تتم إلا عن طريق عملية التقييم التي تعتبر هذه الأخيرة من أكثر العمليات تعقيدا ، إذ أن الرؤية العلمية بشكل عام تحتكم إلى المعيار في الحكم وليس آراء شخصية أو جماعية وإذا

كانت صحيحة وهكذا تقويم المناهج والكتب المدرسية ، إذا لم يحتكم إلى معايير محددة ودقيقة وواضحة للجميع عدا ضريا من التجريب .

وبما أن الكتاب المدرسي هو الوجه التطبيقي للمناهج التربوي وجب أن يقوم على هذه أسس ، وفي هذا السياق أشار وجو ( willogs ) " أن التعليم يتطلب انتقاء وتنظيم المعلومات بما يتناسب مع حاجات المتعلمين ، ويكون ذلك عن طريق بناء المناهج وكتب المدرسية وفق أسس علمية منظمة " .

( الضبع ، 2006 ، ص: 13 ) .

ولا يتوقف بناء المناهج وكتب المدرسية على أسس علمية فقط بل يجب أن تراعى الخصائص العمرية والمعرفية للمتعلم وفي هذا السياق تشير دراسة ( willogs ) : " يجب على كل مناهج وكتب مدرسي أن يراعي الخصائص العمرية والمعرفية للمتعلم ، وذلك من خلال انتقاء المعلومات والمواضيع توافق عمر المتعلم ومعارفه " .

ويضيف ارون بينافو ( bonavot Aron ) في دراسته التي قام بها ( 2002 ) : " بأن الكتب الدراسية لاتعد مجرد ناقل للحقائق والمعارف ، التي من المتوقع أن يتعلمها التلاميذ ، ولكنها أيضا تقوم بتنظيم وتقنية ونشر كل مختارة من المعرفة الثقافية وبث رؤية معينة من التراث الماضي للأمة ، وكذلك عن ثقافتها المعاصرة وملاحظة المتغيرات المحلية والعالمية . ( الضبع ، 2006 ، ص: 14 ) .

ومن أجل مسايرة هذا التطور وهذا التغير دعا الباحثين والمهتمين بالرياضيات للتفكير في المشاريع لإنتاج محتويات ومضامين مدرسية منظمة منطقيا وسيكولوجيا ، هذا ما أظهرته الحاجة إلى توحيد معايير رياضيات مدرسية تسعى لضمان الجودة في أداء المعلم والمتعلم من جهة ، ومن جهة أخرى تحث على التغيير سواء في طبيعة المعرفة الرياضية وأهداف تدريس الرياضيات حاليا .

ونجد عدة محاولات من مجلس معلمي الرياضيات في و . م . أ قاموا بإصدار وثيقة متعلقة بالمناهج الخاصة بمادة الرياضيات وتم اعتمادها سنة 1989 توضح فيها معايير لكيفية تقييم المنهاج المدرسي لمادة الرياضيات وتم من خلالها اقتراح معايير لتقييم قوة المنهاج والكتاب المدرسي وفاعليته .

وفي هذا المسعى تأتي معالجتنا لموضوع دراستنا للإضاءة على مادة الرياضيات من خلال تصميم أداة لتقويم المنهاج الجديد للصف الرابع ابتدائي ميزين أهم المعايير ومدى توافقها مع خصوصيات وخصائص تلميذ

هذه المرحلة والملاحم التي تسعى المدرسة الابتدائية الجزائرية رسمها عليه وبالتالي التعرف على مدى مواكبة منهاجنا الجديد لحاجات ومتطلبات الرياضيات الحديثة والمناهج المعاصرة .

ويتبلور ذلك بالإجابة عن التساؤلات التالية :

- هل تتصف أداة التقييم بمؤشرات صدق تتفق وخصائص الأداة الجيدة ؟

- هل تتصف أداة التقييم بمؤشرات الثبات تتفق وخصائص الأداة الجيدة ؟

- ما المعايير التي يمكن اشتقاقها من الأداة ؟

## 2-أهمية الدراسة

### نظريا

تتبع أهمية الدراسة من خلال تصميم أداة من خلال تقييم محتوى الكتاب المدرسي رياضيات للسنة الرابعة ابتدائي.

- الحاجة إلى أدوات للتقييم والتعرف على رصد نقاط القوة وكشف نقاط الضعف في محتوى كتاب الرياضيات للسنة الرابعة ابتدائي.

- إمكانية توظيف الأداة في مدى تحقق المعايير الحديثة في تقييم المحتوى حسب (NTCM)

- كما تسعى الدراسة إلى تقديم إضافة علمية جديدة من خلال تقييم المحتوى حسب المعايير الحديثة.

### عمليا:

أن أغلب الدراسات التي تناولت تقييم المحتوى خاصة في الرياضيات استخدمت المعايير التقليدية والمتمثلة في المقدمة والإخراج الفني ومستويات الأهداف، مستويات الأسئلة التقييمية .

وبظهور المعايير الحديثة في التقييم حسب المعايير وتطوير المناهج عن طريق بطاقات صادرة عن (NTCM) إذ أصبحت أغلب الدراسات تعتمد على تقييم يمس المحتوى مباشرة وهذا حسب ما أشارت إليه

دراسة (الدويري،2015،ص: 749) .

### 3- أهداف الدراسة

يهدف البحث الحالي إلى إعداد أداة لتقويم محتوى كتاب السنة الرابعة ابتدائي حسب معايير محتوى، الصادرة عن (NTCM) للتعرف عن الخصائص السيكومترية لأداة تقويم لاعتماد عليها في الكشف عن مدى توفر معايير في كتاب السنة الرابعة ابتدائي (NTCM).

تحديد المعايير اللازمة لتقويم الكتاب المدرسي في مادة الرياضيات والوصول إلى قائمة ملائمة لمنهاج وكتاب السنة الرابعة حسب نظام التعليمي الجزائري.

### 4- تحديد المفاهيم

4-1- التقييم: عرفه (الظاهر وآخرون ، 1999) : "عملية إصدار حكم على مدى تقدم المتعلمين نحو بلوغ الأهداف التي يتم تحديدها والتخطيط لها". (الظاهر وآخرون ، 1999 ، ص 12)

4-2- التعريف الإجرائي للتقويم : جميع العمليات المنظمة التي تتفاعل مع عناصر المنهج أو البرنامج لتحديد جدواها لبيان مواقع الضعف فيها لتطويرها أو مساعدة متخذ القرار للحكم بشأنها.

4-3- تقويم محتوى: عرفه (الحسون ، 1981) : تقرير صلاحية أي قيمة تربوية للمنهج لغرض تحسينه أو استمراره والتوسع أو إلغائه من التربية المدرسية . (الحسون ، 1981 ، ص 50)

4-4- التعريف الإجرائي لتقويم محتوى : التعرف على نقاط القوة الموجودة في كتاب مادة الرياضيات لتدعيمها ونقاط الضعف لتلاقيها من اجل تعزيز .

4-5- الرياضيات: عرفه ( خليل ، مصطفى ، 2007 ) : الرياضيات بأنها " علم تجريدي من خلق وإبداع العقل البشري ، وتتم من ضمن ما تتم به الأفكار والطرائق وأنماط التفكير ( محمد خليل و محمد مصطفى 2007، ص: 13)

أما لوجندر،(1993)،LEGENDRE: فعرّفها بأنها مادة تهدف لدراسة الكميات ومقارنتها وقياسها وتستعمل الرياضيات وفق المعنى الذي تريد إعطائه لها، وتجمع بين المجالات المختلفة وتكون وحدة عضوية لجميع المجالات. ( لوجندر ، 1993 ، 818 LEGENDRE )

4-6- التعريف الإجرائي لمادة الرياضيات : مادة الرياضيات " للسنة الرابعة ابتدائي " تشمل أربعة محاور أساسية:

- هندسة والفضاء.
- لقياس والتقدير.
- لأعداد والحساب.
- لتناسبية وتنظيم المعلومات.

4-7- معايير (NTCM) : مجموعة من المبادئ والمعايير قام بإعدادها المجلس القومي لمعلمي الرياضيات في في و. م. أ تمثلت في المسارات التي تسعى إلى تطوير تدريس الرياضيات، بما يكفل ضمان تحقيق أهداف تدريس الرياضيات، والتوقعات المرجوة منها في المستقبل.

4-8- التعريف الإجرائي : معايير (NTCM)

وتشمل معايير المحتوى الصادرة عن المجلس القومي لمعلمي الرياضيات من (6-8) سنوات وتشمل: القياس، الهندسة، الاحتمالات والإحصاء، الأعداد، الجبر.

## 5-الدراسات السابقة

إن المتتبع لظاهرة تقويم الكتب المدرسية ومناهجها خاصة في مادة الرياضيات يلاحظ قلة المساهمات في هذا المجال باستثناء بعض المحاولات، حيث أن معظم الدراسات كانت حول تقويم الكتاب فيها معايير فرعية أو أساسية أو عن طريق معايير (NTCM) سيكون عرضنا للدراسات السابقة حول تقويم الرياضيات حسب معايير ( NTCM ) ، والمعايير الأخرى وفق التسلسل الزمني كالتالي :

✓ تقويم كتاب الرياضيات وفق معايير أخرى :

-الدراسة الأولى: - دراسة السر خالد (2015) - درجة توافر أنماط التواصل الرياضي المتضمنة في كتب الرياضيات الصفوف السابع والثامن والتاسع في دولة فلسطين.

هدفت الدراسة إلى تحليل أنماط التواصل الرياضي المتضمنة في كتب الرياضيات للصفوف السابع والثامن والتاسع الأساسي في فلسطين ولتحقيق هدف الدراسة اعد الباحث أداة تحليل المحتوى تحتوي على أربعة أنماط للتواصل الرياضي ( القراءة الرياضية ، الكتابة الرياضية ، المناقشة والاستماع الرياضي ، التمثيل الرياضي ) . وتكونت عينة الدراسة من جميع الكتب الرياضيات للصفوف السابع والثامن والتاسع أساسي في فلسطين وقد أظهرت أكثر أنماط تكرار في الكتب هو نمط التمثيل الرياضي. ( السر، 2015 )

-الدراسة الثانية:- دراسة فائق فاضل احمد ( 2014 ) - بناء أداة لمعايير جودة كتب الرياضيات في المرحلة الابتدائية في العراق.

كان هدف الدراسة هو بناء أداة لمعايير الجودة الأساسية والفرعية الواجب توافرها في كتب الرياضيات للمرحلة الابتدائية.

استخدمت الأداة : المقابلة ، أجرت عدة مقابلات مع الخبراء التربويين والمختصين في بناء المقاييس وفق المنهج الوصفي التحليلي .

تمثلت عينتها : ( 64 ) من أخصائيين وخبراء وكان من أبرز نتائجها :

وفق خمسة مجالات: مجال إعداد الكتاب وتأليفه- مجال المحتوى والمادة الدراسية - مجال الأساليب عرض المحتوى - مجال الشكل العام للكتاب والإخراج الفني - مجال الأسئلة التقويمية.

وقد خلصت الدراسة إلى نتيجة مفادها اعتماد ( 96 فقرة ) . (فائق، 2014 )

-الدراسة الثالثة: - دراسة الشرع إبراهيم (2010) - تقييم كتاب الرياضيات للصف الثامن الأساسي الجديد من وجهة نظر المعلمين والمعلمات.

هدفت الدراسة إلى تقييم كتاب الرياضيات للصف الثامن الأساسي الجديد من وجهة نظر المعلمين والمعلمات في الأردن ، واعتمد الباحث المنهج الوصفي التحليلي ولتحقيق الهدف الدراسة استخدم الباحث مقياس خماسي التدرج يشمل خمسة مجالات ( الإخراج والشكل ، النتائج التعليمية المحتوى ، وسائل والأنشطة التعليمية ، أساليب ووسائل التقييم ) كما استخدم الباحث المقابلة المفتوحة مع بعض المعلمين ، تكونت عينة الدراسة من 78 معلم ومعلمة مما يدرسوا مادة الرياضيات (الجنس، سنوات الخبرة، المؤهل العلمي) وأظهرت النتائج أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند (0,05) في التقديرات التقييمية لكتاب الرياضيات تعزى إلى المؤهل العلمي. ( الشرع، 2010 ).

-الدراسة الرابعة :- دراسة سهيل رزق دياب (2006) - تطوير أداة لقياس جودة الكتاب المدرسي وتوظيفها في قياس جودة كتب المنهاج الفلسطيني .

وهدف هذه الدراسة إلى تحديد المعايير اللازمة لجودة الكتاب المدرسي والوصول إلى قائمة تضم هذه المعايير لتوظيفها في الحكم على جودة كتب المنهاج الفلسطيني. وتمثلت عينتها من معلمي الرياضيات لطلبة المرحلة الابتدائية العليا الذين يعلمون الرياضيات وعددها (112) مدرسة ابتدائية استخدمت أداة استبيان وفق المنهج الوصفي التحليلي. توصل الباحث بداية إلى ( 64 ) فقرة موزعة على أبعاد أربعة ، عرضت هذه الأبعاد على خمسة محكمين من أساتذة التربية وعلم النفس بكليات التربية بجامعة قطاع غزة وكان الهدف من ذلك من مدى انتماء وتمثيل الفقرات لكل بعد من الأبعاد الأربعة مع حذف الفقرات المكررة وتمحورت الأبعاد في محاور التالية : كفاية المؤلف ووجهة نظره ، محتوى الكتاب ومادته العلمية ، شكل الكتاب وإخراجه ، خصوصية مادة الرياضيات . توصل الباحث في النهاية إلى بناء أداة في صورتها النهائية (56) معيارا . ( سهيل ، 2006 ).

✓ تقييم كتاب الرياضيات حسب معايير (NTCM)

-الدراسة الأولى: - دراسة إسلام مؤمن محمود العاصي (2018) - مدى تضمن كتب الرياضيات

المطورة للصفين الثالث والرابع الأساسي لمعايير المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات NTCM  
بفلسطين .

هدفت الدراسة إلى معرفة مدى تضمن كتب الرياضيات المطورة للصفين الثالث والرابع الأساسي لمعايير NTCM ،بفرعيها معايير NTCM استخدم الباحث أداة لتحليل المحتوى، تم إعدادها استناداً إلى معايير المحتوى والعمليات وخلصت الدراسة عن تضمن كتب الرياضيات لمعايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (العاصي، 2018).

-الدراسة الثانية : -دراسة رابعة ومقدادي (2016) - مدى تضمن كتاب الرياضيات المطورة للصف الأول الأساسي في الأردن لمعايير المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات .

هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى تضمن كتاب الرياضيات المطور للصف الأول الأساسي في الأردن لمعايير NTCM واعتمدت الباحثتان المنهج الوصفي التحليلي ، ولتحقيق هدف الدراسة أعدت الباحثتان أداة لتحليل المحتوى في ضوء معايير هذه المعايير NTCM وتكونت عينة الدراسة من محتوى كتاب الرياضيات المطور للصف الأول الأساسي في الأردن ، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن محتوى الكتاب يتضمن نسبة (68 %) من معايير، وأنه أغفل مجال الإحصاء والاحتمالات، وتضمن المجالات الأخرى بنسب متفاوتة. (رابعة ومقدادي، 2016) .

الدراسة الثالثة: -دراسة الشهري (2015) -تقويم محتوى كتاب الرياضيات للصف الأول الثانوي في المملكة العربية السعودية في ضوء معايير NTCM

هدفت الدراسة إلى تقويم محتوى كتاب الرياضيات للصف الأول الثانوي في المملكة العربية السعودية في ضوء معايير NTCM، ولتحقيق هدف الدراسة استخدم الباحث أداة تحليل المحتوى تم بناؤها في ضوء معايير مجلس القومي لمعلمي الرياضيات لمجال الأعداد والعمليات ، وتكونت عينة الدراسة من محتوى موضوعات الأعداد والعمليات في الكتاب ، وقد أظهرت النتائج أن درجة تحقق معايير مجال الأعداد والعمليات متدنية جداً ولا تتعدى 13 بالمائة ( الشهري ، 2015 ) .

-الدراسة الرابعة: - سليمة قاسي ( 2014 ) - قراءة تحليلية لمنهاج رياضيات نهاية المرحلة الابتدائية الجزائر

هدف الدراسة قامت الباحثة بقراءة تحليلية لمنهاج السنة الخامسة لمرحلة الابتدائية، ومن بين ما توصلت إليه الباحثة هو تزامن عملية الإصلاح التربوي في الجزائر، وتوافق إلى حد ما إلى المعايير العالمية الصادرة عن مجلس الأمريكي لمعلمي الابتدائي .(قاسي،2014).

-الدراسة الخامسة:- أبو عمرة روضة عبد ربه (2007)- مطابقة وثيقة كتب الرياضيات في المنهاج

الفلسطيني للمعايير العالمية في مجال الهندسة والقياس للمرحلة الأساسية العليا.

هدفت الدراسة إلى الكشف عن مدى مطابقة وثيقة وكتب الرياضيات في المنهاج الفلسطيني للمعايير العالمية في مجالي الهندسة والقياس للمرحلة الأساسية العليا للمحافظة غزة (NCTM). وقد استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي في الدراسة، استخدمت أداة مكونة من أربعة معايير الصادرة في مجال الهندسة والقياس أساسية وهي معايير (NTCM) .

وثيقة منهاج الرياضيات في مجالي الهندسة (NTCM) وقد توصلت الباحثة إلى أن درجة توافر معايير القياس كانت بالنسبة (78%) من مجموع المواصفات، بحسب اتجاهات أفراد العينة فان درجة توافر المعايير في كتب الرياضيات في المجالين المذكورين لكل الصفوف الثلاثة كانت (77%) (روضة، 2007).

#### \* تعقيب على الدراسات السابقة

إن عرضنا لعينة من الدراسات السابقة التي اهتمت بموضوع تقويم محتوى الرياضيات، يجعلنا نؤسس للدراسة الحالية ونضعها في إطارها العلمي والإجرائي.

ومن خلال هذا العرض توصلنا إلى الاستنتاجات التالية :

- قلة الدراسات التي تناولت تقويم كتاب الرياضيات المدرسي والمنهاج الجزائري في مادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية.

- التعرف على واقع المناهج وخاصة منهاج الرياضيات من حيث احتوائها أو عدم احتوائها على المعايير المختلفة.

- ساعدت في الاطلاع على قوائم المعايير العالمية خاصة بمقرر الرياضيات.

ولأن للدراسات السابقة أهمية كبيرة في تحديد إجراءات البحث فقد استفدنا من الدراسات السابقة التي تم الاطلاع عليها فيما يلي :

-التحديد الدقيق لإشكالية البحث، وصياغة الفرضيات.

-أتاحت الدراسات السابقة للطالبة الباحثة توضيح ماهية الخطوات الواجب إتباعها في إعداد أدوات الدراسة وخاصة أداة التحليل .

-أوضحت للطالبة الباحثة انسب الأساليب الإحصائية والتي تتناسب مع طبيعة الدراسة الحالية.

# الفصل الثاني

## تقويم الكتاب المدرسي في الرياضيات

تمهيد

- 1- مفهوم الكتاب المدرسي .
- 2 - أهمية الكتاب المدرسي .
- 3 - مواصفات محتوى الكتاب المدرسي .
3. 1 - مفهوم المحتوى وأهميته .
- 3 . 2 - أهمية محتوى مادة الرياضيات حسب المنهاج الرياضيات .
- 4 - الرياضيات المدرسية.
- 5 - الأهداف العامة لتدريس الرياضيات .
- 6 - مميزات المحتوى الرياضي الفعال.
- 7 - مجالات المحتوى الرياضي للسنة الرابعة ابتدائي
- 8 - مكانة الرياضيات في المدرسة الجزائرية
- 9 - تقويم المناهج والكتب المدرسية .
- 10 - أغراض التقويم
- 11 - خصائص التقويم

خلاصة

## تمهيد

يعتبر الكتاب المدرسي أداة مطبوعة مهيكلية عن قصد من اجل القيام بعملية تعليمية وذلك بهدف تحسين الفعالية ، يقدم بشكل عملي المعارف التي يفرضها المنهاج الدراسي على وجه الخصوص والمفاهيم الأساسية لعلم من العلوم ، ونجد من بين العلوم التي لاقت اهتمام القائمين على المناهج مادة الرياضيات، في هذا الفصل سنتعرف على الرياضيات المدرسية وأهميتها وأهم مميزات المحتوى الرياضي وكيفية تقويمه .

## 1- مفهوم الكتاب المدرسي :

## أ - المفهوم اللغوي

-الكتاب : ورد في لسان العرب ابن منظور تعريفات عديدة في مادة ( ك ت ب ) ومايهمنا هو كل ما يكتب فيه وهو مشتق من الفعل : كتب ، يكتب ، كتابا ، كتباً جمعه كتب ، وكتب الشيء أي خطه ، والكتاب مصدر والكتابة صناعة ( ابن منظور، 2004، ص:192).

ولقد وردت لفظة كتاب في القرآن الكريم، فنجد في سورة البقرة قوله تعالى: " ذلك الكتاب لا ريب فيه "

## (البقرة:2)

أما المدرسي فالدلالة دالة على مجال استخدام الكتاب أي نوعه وذلك راجع إلى أن الكتاب واسع الاستعمال لهذا ربطت كلمة مدرسي بالكتاب من اجل تحديد الاختصاص.

فالكتاب المدرسي المراد منه الكتب المتداولة في المؤسسات والمدارس التربوية بمختلف مستوياتها.

## ب- المفهوم الاصطلاحي

يعد الكتاب المدرسي احد العناصر الرئيسية والهامة التي تؤدي دورا بارزا في تنفيذ المنهاج ، حيث انه لاغنى للمعلم عنه لأنه يعتبر ركيزة أساسية للمنهج الشامل، فلا يتمكن المعلم من الاستغناء عنه واستبداله بمجموعة من المحاضرات يقوم بإحضارها بنفسه وسردها أمام الطلاب.

وهو من المراكز الأساسية في تحسين تعلم الطلاب، وتيسير عملية التدريس، فقد ازدادت الحاجة إلى تطويره في ظل المنافسة القوية من المواد التعليمية الأخرى التي فرضتها طبيعة التطورات التقنية المتمثلة في الوسائط التقنية

المتعددة، فهو الذي يعتمد عليه كلا من المعلم والطالب في معرفة أهداف المنهج وموارده، فالطالب يعتبره المرجع الذي يعتمد عليه في اغلب الحالات لتوضيح المنهج وعرض المادة التعليمية ( دبور، 2001، ص: 40 )  
فقد عرف كل من مرعى والحيلة (2009) :

الكتاب المدرسي بأنه : " نظام كلي يتناول عنصر المحتوى في المنهاج ، ويشتمل على عدة عناصر : الأهداف المحتوى ، الأنشطة والتقويم ، ويهدف إلى مساعدة المعلم المتعلمين في صف ما ، وفي مادة دراسية ما على تحقيق الأهداف المتوخاة كما حددها المنهاج " (مرعى والحيلة، 2009، ص: 37)

ويعرفه أبو عنزة ( 2009 ) : " بأنه مجموعة من الخبرات المختلفة التي تقدم للطالب لتساعده على النمو الشامل، والمتكامل في جميع النواحي ( التعليمية، التربوية، العلمية، الاجتماعية، الثقافية، الرياضية، الصحية، السياسية ) " ( أبو عنزة، 2009، ص: 57)  
ويستخلص من تعريفات السابقة مايلي :

-الكتاب المدرسي وثيقة رسمية مكتوبة ومنظمة بشكل يستفيد منه المتعلم ويستطيع تدريسه المعلم .  
-يعد الكتاب المدرسي وسيلة تساعد المتعلم على النمو الشامل المتكامل في كافة الجوانب .  
-يحتوي الكتاب المدرسي على مجموعة الخبرات التي تساعد المتعلم على تحقيق أهداف التعليم المحددة ويعرف في بحثنا الكتاب المدرسي بأنه: " وثيقة مكتوبة ومنظمة تقدم للتلميذ والمعلم لتساعده على النمو الشامل المتكامل، وللمعلم ليعينه على الأهداف المرجوة " .

## 2- أهمية الكتاب المدرسي :

" للكتاب المدرسي دور كبير في العملية التربوية فهو دعامة أساسية للتعلم حيث يعد مصدرا من مصادر التعليم المنظمة ، وهو الوسيلة التربوية التي تتيح للمعلم أن ينقل المحتوى المنهج من إطار النصوص القانونية الجافة العامة في أذهان التلاميذ على مختلف سنهم بشكل منسق محل مفصل مستساغ" (موسى، 1987)  
ويضيف سعادة وإبراهيم (2004) : بان أهمية الكتاب المدرسي تتمثل في :

أ- يعالج الأفكار والمعلومات الرئيسية في موضوعات الدروس المختلفة بشيء من الإيجاز والتركيز .

ب- يحتوي على قدر كبير من المراجعات والتمرينات التي تسهم في تأكيد المتعلم لفهمه الخاص بمحتوى الدرس وتطبيقه للأساسيات في مواقف مختلفة عن مواقف الحصة العادية.

ج- يوفر خلفية مشتركة بين المعلم وتلاميذه مما يساعد في إثارة المناقشات بأسلوب يحقق الفهم لديهم .

د- يسهم في تنمية مهارات التفكير العلمي والتفكير الناقد والتفكير الابتكاري لدى المتعلمين .

هـ- يكسب المتعلمين قيما واتجاهات وميول مرغوب فيها . ( سعادة وإبراهيم، 2004، ص: 45)

وبما أن الكتاب المدرسي ترجمة وانعكاس لجزء أساسي من محتوى تلك المناهج ، فهو أهم أدواتها ، واحد مدخلات النظام التعليمي ، وأكثر المصادر التعليمية المتداولة والمؤثرة في الموقف التعليمي التعليمي ، وهو الوعاء الذي يحتضن جزءا هاما من محتوى المادة التعليمية التي تترجم أهداف المناهج ، وأدواته التنفيذية ( السويدي والخليلي ، 1997، ص: 85)

ولعل ابرز ما يميز عصرنا الحالي ، ذلك الوعي المتزايد بأهمية الكتاب المدرسي والمنهاج باعتباره أساس للتنمية وتطور وتقدم ، مما يجعل الدول تتبنى سياسات تربوية ذات فلسفات متميزة مستوحاة من تشريعاتها وتنظيماتها مبنية على أصول تكوين المجتمع وطبيعته ( طموس، 2002، ص: 20)

والكتاب المدرسي هو الأكثر أهمية في التأثير على ما يتم تعلمه في المدرسة بل أن من يشير بالقول إلى أن الكتاب المدرسي هو الذي يعرف معالم المناهج ويحددها في برامج المدارس الحديثة .

وتتمثل أهمية الكتاب المدرسي في كونه يتصف بالمميزات التالية:

- يفسر الخطوط العريضة للمادة الدراسية، وطرائق تدريسها
- يقدم المعلومات والأفكار والمفاهيم الأساسية في مقرر معين .
- يكسب الطلاب الصفات الاجتماعية المرغوبة .
- يمكن المعلمين من معرفة وسائل الإصلاح التربوي عند تغيير المناهج، والإلمام بها وتطوير طرائق تدريسها وتحسينها.

- ينمي في التلاميذ القيم والمهارات والأخلاقيات وجوانب الإصلاح المتعددة في صورة مرتبة ومنظمة (المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، 1984).

وعند التمعن في الفوائد السابقة للكتاب المدرسي نستشف أهميته وإيجابية دوره من خلال ما يحققه في المنظومة التعليمية بشكل عام ، وفي بناء المناهج الدراسية بشكل خاص مما يؤكد نتيجة واحدة، وهي الحاجة إلى الكتاب المدرسي .

لذا تكمن أهمية الكتاب المدرسي في كونه أداة جوهرية وركيزة أساسية يستند إليها ويستفيد منها كلا من المعلم والمتعلم فهو حلقة وصل بينهما ذلك انه يقدم قدرا مشتركا ومناسبا من الخبرات التربوية الهادفة والتي تم اختيارها وتنظيمها وفقا لأسس علمية معينة تتمثل أهميته كوعاء يتضمن محتوى المادة الدراسية .

### 3- مواصفات محتوى الكتاب المدرسي

لا بد أن تراعى عملية إعداد الكتاب المدرسي المواصفات الضرورية له إذ لا مفر من يأخذ المؤلفون والقائمون على إعدادة بعين الاعتبار تحقق مواصفات الكتاب المدرسي وهي كما يذكرها ( الشهري، 2010، ص: 53 ).

- أن يكون المحتوى مسائرا للمستحدث في مجال العلم، أي أن يواكب كل جديد.
- أن تكون العلاقة واضحة بين محتوى الكتاب وتنظيمه من ناحية، وبين أهداف المناهج من ناحية أخرى.
- تسلسل المحتوى تسلسلا نفسيا من المعلوم إلى المجهول، ومن البسيط إلى المركب، ومن المحسوس إلى المجرد، ومن السهل إلى الصعب.
- يجب تنظيم المادة العلمية في كل صف حول عدد من المفاهيم المترابطة لتحضير تعليم أعلى ولزيد من الاستيعاب.

- تدريس العلاقة بين الموضوعات المتشابهة في الوقت المناسب .
- أن يحتوي الكتاب مراجعة شاملة في نهاية كل فصل لتوضيح النواتج العلمية التي يتوقع من طلاب تعلمها .
- لا بد من تقديم الأفكار الجديدة مدعومة بأمثلة وممارسات تعليمية في جميع الموضوعات .
- أن يشتمل محتوى الكتاب على مصادر تعلم مختلفة العرض كالصور والمخططات والجداول.

**3-1- مفهوم محتوى وأهميته:** يعرف المحتوى بأنه: " مجموعة المعارف التي يقع عليها الاختيار ويتم تنظيمها على نحو معين ، وقد تكون هذه المعارف مفاهيم أو حقائق أو أفكار رئيسية " .

أو يقصد بالمحتوى " المعالجة التفصيلية لموضوعات المقرر في كتب فان كان المقرر قد حدد ووضع في فهرس الكتاب فان التناول التفصيلي لهذه الموضوعات كما وردت في الكتاب المدرسي هي التي يطلق عليها محتوى المنهج ويشمل عادة على حقائق ومعارف ومفاهيم وتعميمات ومبادئ وقوانين ونظريات ( اللقاني، 1995، ص: 16 ) .

بشكل عام يعرف بأنه مجموعة المعارف والخبرات التعليمية بمجالات نتاجاتها المتعددة في كل ما يشاهد ويقرا أو يسمع وفق ضوابط محددة .

أ-أهميته: تكمن أهمية المحتوى من أهمية الدور الذي يلعبه في تشكيل عقول وبناء شخصية الفرد ، حيث لكل أمة تسعى إلى تشكيل عقول أبنائها والى بناء اتجاهاتهم وفق نتاجات تربوية عامة ونتاجات تعليمية وسلوكية مخطط لها وهذه نتاجات متضمنة في المحتوى الدراسي للمتعلمين ، وبذلك يسهم المحتوى في نقل ثقافة الأمة وتراثها ، وفي النمو الاقتصادي والتطور العلمي وكل ماتسعى إليه الأمة لغرسه في عقول وسلوكيات أفرادها وذلك من خلال إحداث تغيير في عادات الأفراد وسلوكهم وفي اتجاهاتهم بصورة ايجابية نحو العمل والاستثمار والإنتاج وكل ماهو مفيد وفق خطط ومحتويات للكتب المدرسية مدروسة ومخطط لها ، فإذا وجد المحتوى الجيد والمعلم الجيد والبيئة التعليمية الجيدة فان الأمة تحقق أهدافها في بناء جيل سوي في عقله واتجاهاته وسلوكه ومنسجم مع بقية الأفراد المجتمع ليعمل الجميع معا يدا بيد ( معوض حسن إبراهيم مرعى ، 2009، ص: 133) .

3-2-أهمية المحتوى مادة الرياضيات حسب المنهاج الرياضيات : إن الرياضيات حاضرة أكثر من أي وقت مضى في المحيط الاجتماعي والاقتصادي والإعلامي والثقافي للإنسان،وهي تأخذ أهميتها النسبية من مجتمع لآخر تبعا لتقدم هذا المجتمع وتعقد حياته التي تحتاج لكثير من الأمور كالمقاييس والترتيب وحساب الكميات والمقادير ( المدد والمسافات والمساحات والحجوم والكتل ) وغيرها.

وعلى الرغم من محافظة الرياضيات على مسلماتها القائمة منذ القدم فقد واكبت التطورات العلمية والتقنية المعاصرة ، وساهمت في تطوير العلوم الحديثة من إعلام الآلي وطب وعلوم طبيعية واقتصاد و مواصلات واتصالات وبناء عليه ، تعتبر الرياضيات بحق العمود الفقري لتطور العلوم على اختلاف أنواعها وشعبها ، كما ترمي إلى تمكين من اكتساب كفاءات قابلة للتحويل إلى مختلف المجالات (المدرسية،الحياة اليومية...)

كما تسهم بقدر كبير في تطوير الكفاءات الخاصة بحل مشكلات والتواصل ( التبليغ) وينتظر من تعلم الرياضيات تحقيق غرضين اثنين احدهما ذو طابع تكويني ثقافي والأخر نفعي.

فبرنامج السنة الرابعة ابتدائي يندرج ضمن شبكة المفاهيم لسنوات التعليم الابتدائي الخمس، وكما هو الشأن في السنوات السابقة تبنى المعارف كأدوات فعالة لحل المشكلات ، يعتبر نشاط حل المشكلات النشاط المفضل لتنمية سلوك البحث عند التلاميذ،وفي إطار يستمر تطوير الكفاءات المتعلقة ب:

- تعيين الأعداد الطبيعية وترتيبها واستعمال بعض العلاقات بينها بتوسيع مجال الأعداد الطبيعية الى 100000 واكتشاف أعداد جديدة ( الكسور والأعداد العشرية ).
- حل مشكلات جمعية ومشكلات ضربية ومشكلات متعلقة بالتناسيبية بإجراءات ( تقنيات مختلفة مع اختيار الوسيلة الأنجع للحساب واستعمالها بوجاهة .
- حل مشكلات هندسية متعلقة بالتعليم والمقارنة والنقل وأنجاز مثيلات والوصف والتمثيل والصنع والتكبير والتصغير ، بتجديد معارف وعلاقات وخواص هندسية ، واستعمال الأدوات الملائمة في وضعيات متنوعة .
- مقارنة وقياس مقادير باختيار الأدوات والوحدات المناسبة
- حساب المحيطات والمساحات لبعض الأشكال البسيطة ( منهاج السنة الرابعة ابتدائي، 2016، ص: 14 )

#### 4-الرياضيات المدرسية

الرياضيات المدرسية : هي مادة دراسية ضمن المنهج المدرسي تستقي معلوماتها من علم الرياضيات بحيث تسمح للمتعلم توظيف هذه المعلومات داخل المدرسة وخارجها فالغاية الرئيسية من الرياضيات المدرسية هي مساعدة المتعلم اتخاذ القرارات وحل مسائل في حياته اليومية وهي تساعده على تحسين فهمه للعالم ومشاركته للمجتمع والاستفادة منها في المقررات الأخرى . ( فريد كامل ابوزينة ، 1994 ، ص: 22 ) .

فالرياضيات كمادة دراسية تحمل في جوهرها المفاهيم الأساسية للرياضيات كعلم ولكن بعد تبسيطها حتى تلائم القدرات العقلية للمتعلمين وخلفيتهم في الأعمار المختلفة فعند تدريس الرياضيات كمادة دراسية ليس من المهم أن يشتق المتعلم معلومات رياضية جديدة بقدر ما يهتم أن يكون المتعلم قادرا على إجراء عمليات استدلالية بسيطة يمكن من خلالها اشتقاق بعض النتائج من معلومات رياضية معطاة ، فالرياضيات من وجهة نظر المربين والمهتمين بتدريسها هي أداة مهمة لتنظيم الأفكار وفهم المحيط الذي نعيش فيه ، إنها وسيلة لتدريب العقل لان يكون تحليليا وتشكل الأساس للتفكير الدقيق ، وأيضا تعتبر مادة الرياضيات وسيلة لعملية التربية شانها أي وسيلة تعليمية يستخدمها المعلم ، والبراعة في معظم الرياضيات المدرسية هو ليس صفة فطرية بل إنها تتحقق من خلال المثابرة والجهد والممارسة من قبل المتعلمين والتعليم الفعال والدقيق من قبل المدرسين . (وليم عبيد، عبد

الفتاح الشراوي وآخرون، 1998 ، ص: 98)

## 5-الأهداف العامة لتدريس الرياضيات

أن الأهداف العامة لتدريس الرياضيات يجب أن تشتق من الأهداف العامة للتربية والتعليم حيث أن الفرد أثناء تحقيقها يكون بالتالي قد حقق الأهداف العامة للتربية ، ونظرا لان الأهداف هي أنواع السلوك التي يمكن أن يمارسها التلميذ نتيجة لتعلمه موضوعا معيناً فلا بد من تحديد تلك الأهداف العامة بما يلي: ( إبراهيم عقيلان 2000 ، ص: 70)

### أ-الهدف الأول

- يستخدم التلميذ أساليب التفكير المختلفة مثل أسلوب التفكير الاستقرائي والاستدلالي والتأملي .
- يعرف بحدود الثقة التي يصل إليها باستخدام كل أسلوب من أساليب التفكير .
- يعرف الفرق بين قضايا المطلقة التعميم والقضايا المحدودة التعميم .
- يحاول مراجعة خطوات تفكيره في ضوء القضايا المعطاة و القضايا الموثوق في صحتها .

### ب-الهدف الثاني

- مساعدة التلميذ على اكتساب المهارة باستخدام أسلوب حل المشكلات :
- يحدد معاني الألفاظ والرموز الواردة في صياغة المشكلة .
- يحدد السؤال المطلوب بإجابته في المشكلة والمعلومات التي يمكن الاعتماد عليها في الحل .
- يعزل ما تضمنه المعلومات المعطاة عن المشكلة من معلومات لا وظيفة لها في الحل .

- يترجم المشكلة إلى علاقات وأشكال هندسية
- يفترض الافتراضات الممكنة للحل ويختبر صحة كل منها .
- يصل إلى الحل ويصوغه صياغة منطقية سليمة ويدعم خطواته
- تدعيما رياضيا سليما.

### ج-الهدف الثالث

مساعدة التلميذ على التعرف على اثر الرياضيات في التطور الحضاري للإنسان والتأكيد على أهمية الرياضيات في خدمة المجتمع:

- يتعرف على أهم جوانب تاريخ الفكر الرياضي .
- يتعرف على أهم جوانب تفاعل الرياضيات مع حضارة الإنسان
- يتعرف على أهم مجالات تطبيق الرياضيات في بيئته المحلية .
- يتعرف على مهمة الرياضيات في خدمة العلوم الأخرى .
- يلم بأهم وظائف الرياضيات في التقدم العلمي والثقافي.

### د-الهدف الرابع

مساعدة التلميذ على اكتساب المهارات اللازمة لاستيعاب ما يدرسه من الرياضيات للكشف عن علاقات الجديدة:

- يجيد قراءة مسائل ويفسر ماورد فيها من ألفاظ ورموز تفسيريا صحيحا .
- يمكنه تمثيل العلاقات بالأشكال الهندسية والوسائل التعليمية .

- يمكنه تذكر المعلومات بسرعة كما يمكنه استخدامها بمهارة في إجراء العمليات .
- يمكنه استنتاج علاقات جديدة ، كما يمكنه توظيف ما يعرف من علاقات في مواقف جديدة .
- يستخدم طرائق مختصرة في إجراء العمليات .

### هـ-الهدف الخامس

مساعدة التلميذ على الاعتماد على نفسه في تحصيل الرياضيات :

- ينصت بحرص للمناقشات التي تدور في حجرة الدراسة .
- يسجل الأفكار الرئيسية التي تعرض في الدرس دون تكليف من المدرس ودون مساعدته.
- يعيد استخدام التعبير بالرموز والأشكال الرياضية .
- لديه مهارة في كتابة حلول منظمة ودقيقة من الناحية المنطقية والرياضية .
- يعرف مصادر المعلومات التي يحتاجها من خارج الكتب المدرسية ويجيد استخدامها
- يستطيع حل التمارين سواء في حجرة الدرس أو في المنزل دون أي مساعدة
- يحضر تمارين من خارج الكتاب المدرسي لمناقشة حلولها مع المعلم (إبراهيم عقيلان، 2000، ص: 71)

### 6- مميزات المحتوى الرياضي الفعال

المحتوى الرياضي الفعال هو الذي يوازن بين ثلاثة عناصر للرياضيات هي المهارات الإجرائية والحسابية ، وفهم المفاهيم ، وحل المسائل وهذه العناصر الثلاثة مهمة ومهمة ولا واحد منها ينبغي أن يتم تجاهله أو لا يتم التأكيد عليه ولكن هذا لا يعني تخصيص زمن محدد لكل عنصر من العناصر الثلاثة ففي بعض الأحيان يتم التركيز على عنصر واحد وفي وقت آخر ربما يكون التركيز على عنصرين أو الثلاثة معا فالدراسات الحديثة تظهر إن هذه العناصر مرتبطة مع بعضها البعض ، فالرياضيات لها معنى عند التلاميذ والطلاب الذين لديهم فهم للمفاهيم ،

لا يعرفون فقط كيف يطبقون المهارة لكن أيضا أين يطبقونها ولماذا يطبقوها ، وأيضا الذين يفهمون بنية ومنطق الرياضيات ، فالتلاميذ والطلاب الذين لا يملكون فهما عميقا للرياضيات يساورهم شعور بان الرياضيات عبارة عن إجراءات غير متعلقة ببعضها البعض وصيغ غير قابلة للفهم . ( علا احمد إصلاح ، 2016 ، ص: 163 )

### أ- فهم المفاهيم

فهم المفاهيم يجعل للرياضيات معنى ، فالطلاب الذين يفهمون مفهوما قادرين على تحديد أمثلة ولا أمثلة عليه و يستطيعون أن يصفوه بالكلمات وبالرموز وبالرسومات وبالجداول وبالنماذج ، ويعطون تعريفا له ، ويستخدمونه في طرق مختلفة ، ويظهر الطلاب فهمهم للمفهوم عندما يسألوا أسئلة مثل : وضح فهمك عن طريق الأمثلة وصف ومثل واربط وبرر ، والمعرفة التي تعلم بالفهم تشكل الأساس لتذكر وإعادة بناء الحقائق الرياضية والطرق من اجل حل مسائل جديدة وغير مألوفة ، وكأمثلة على ما الذي ينبغي على التلاميذ أن يفهموه في الصفوف الابتدائية :

- بان إحدى طرق التفكير حول الضرب هي كتكرار للجمع.
- احد تفسيرات الكسور هو أنها جزء من كل .
- قياس المسافات مختلف بشكل جوهري عن قياس المساحات .
- العينة الكبيرة تعطينا معلومات أكثر دقة حول

احتمال حدث من تلك العينة الصغيرة

وكلما تقدم التلاميذ عبر الصفوف المتوسطة والعليا ينبغي أن يفهموا مثلا :

- أن مفاهيم علاقات التناسب تشكل الأساس للتشابه.
- أن البراهين متطلبة لتثبت حقيقة النظريات الرياضية. ( علا احمد إصلاح، 2016، ص: 167 )

### ب-المهارات الإجرائية والحسابية:

المهارات الإجرائية والحسابية هي تلك المهارات التي يجب على التلاميذ والطلاب أن يتعلموها ليستخدموها بشكل روتيني وآلي ، فمن اجل كل مستوى من مستويات الرياضيات توجد مجموعة من المهارات

الإجرائية والحسابية يجب أن تعلم ، وهذه المهارات ينبغي أن تكون متضمنة في الواجبات المدرسية وفي النشاطات الصفية لكي يمارسها التلميذ والطالب ويصبح بارعا فيها ، وينبغي ان تمارس بشكل كاف وتستخدم بشكل متكرر لترسخ في الذاكرة وأيضا لتأكيد على أن هذه المهارات رسخت عند التلميذ والطالب بحيث يبقى متحفظا بها عبر السنين ، فالإجراء المخزن في الذاكرة الطويلة المدى يترك الفرصة لعمل الذاكرة ليركز على المسألة ، وبالتالي فانه عندما يتقدم الطلاب عبر المدرسة الابتدائية والمتوسطة والعليا يجب أن يصبحوا بارعين في المهارات الأساسية التي من أهمها على سبيل المثال :

- إيجاد الأجابة الصحيحة لمسائل الجمع والطرح والضرب والقسمة.
- إيجاد التكافؤ بين الكسور العشرية والكسور العادية والنسب المئوية .
- انجاز العمليات مع الكسور العادية والكسور العشرية و النسب المئوية .
- القياس
- إيجاد محيط ومساحة الأشكال البسيطة
- تفسير الأشكال البيانية التي تصادفها في الحياة اليومية.
- إيجاد الوسط الحسابي لمجموعة بيانات من العالم الحقيقي .
- استخدام الرموز العلمية لتمثيل أعداد صغيرة جدا وأعداد كبيرة جدا .
- استخدام الهندسة الأساسية متضمنة نظرية فيثاغورث .
- إيجاد معادلة مستقيم يمر من نقطتين معلومتين .
- حل المعادلات الخطية وحل مجموعة معادلات خطية. (علا احمد إصلاح،2016،ص:169)

حل مسألة الرياضية هو نشاط متعلق بهدف والذي يتضمن تطبيق المهارات والخبرات لحل مواقف رياضية محيرة متحديّة وجديدة، فعندما يطبق التلاميذ والطلاب المهارات الإجرائية والحسابية ليحلوا مسائل جديدة، وهناك اعتبارات مهمة في صياغة وتحليل أي موقف مشكل تتضمن:

تحديد الفروض الرياضية \_ استخدام الحدس \_ إدراك النماذج الموجودة \_ البحث عن ارتباطات لبنى رياضية معروفة \_ ترجمة جوهر المسألة إلى تمثيلات رياضية .

وبالتالي هناك تنوع واسع من المهارات التقنية و الأساسية يحتاج إليها في حل المسائل، وبالوقوف على هذه الحاجة فان المحتوى الرياضي ينبغي أن يشمل تمارين جاهزة للحل تصمم بشكل خاص لتنمي وتقوي مثل هذه المهارات. ( علا احمد إصلاح، 2016، ص: 172)

## 7- مجالات المحتوى الرياضي المدرسي للسنة الرابعة ابتدائي :

حسب الوثيقة المرافقة الصادرة عن وزارة التربية الوطنية 2016 الخاصة بالمنهج الرياضيات مرحلة التعليم الابتدائي، يقسم المحتوى الرياضي حسب المنهاج إلى أربعة مجالات:

- ميدان الأعداد والحساب .

- ميدان التناسبية وتنظيم المعلومات.

- ميدان الفضاء والهندسة .

- ميدان القياس.

أ-ميدان الأعداد والحساب : تعيين الأعداد الطبيعية وترتيبها والتعرف على بعض العلاقات الحسابية بينها واستعمالها .

- التعرف على أعداد جديدة الكسور والأعداد العشرية وتعيينها وكتابتها وتسميتها وترتيبها واستعمال العلاقات بينها.

- ممارسة الحساب بكل أنواعه متمعن فيه والي وأداتي .

ب-ميدان المقادير والقياس : يتطلب تعلم القياس المقادير ( أطوال أو كتل أو ساعات ) إتباع أربع مراحل :

\*المرحلة الأولى: مقارنة المقدار بغض النظر عن قياسه، والنشاطات المتعلقة بالمقارنة هي أكثر إفادة

- الأطوال : تكون مقارنة الأطوال بوضع الأشياء جنباً إلى جنب أو باستعمال " وسيط " في حالة ما إذا كانت الأشياء بعيدة عن بعضها البعض، فالحاجة إلى الوسيط هي التي تعطي معنى لوحدة القياس، نفس الشيء بالنسبة للكتل والسعات

\*المرحلة الثانية : استعمال الوحدات غير الاصطلاحية ( الطبيعية )

\*المرحلة الثالثة: اكتشاف الوحدات الاصطلاحية للقياس .

\*المرحلة الرابعة: القواعد الخاصة بالقياس والأدوات الضرورية له وهذا بالنسبة لكل مقادير .

السعة والحجم : من الضروري أن يميز التلميذ بين الحجم والسعة ، فالمقصود بالسعة الكمية التي يمكن أن يحتويها إناء ، أما المقصود بالحجم هو المكان الذي يشغله شئ في الفضاء .

ج-التناسيب وتنظيم المعلومات:المطلوب هو مقارنة مفهوم التناسيب ، الذي يستمر تطويره فيما بعد والوصول بتلاميذ إلى توظيف التناسيب كأداة لحل مشكل دون دراسة معمقة لها ويتم ذلك من خلال حل مشكلات من الواقع وفي وضعيات متنوعة حيث نجعل التلاميذ :

- يكتشف النسبة بين مقاديرين.

- يميزون الوضعيات التناسيبية من غيرها وهذا من خلال تمثيلات مختلفة لها .

- يدركون خواص الخطية.

د- الفضاء والهندسة: تهدف الأنشطة الهندسية في السنة الرابعة ابتدائي إلى إكساب التلاميذ معارف هندسية وظيفية، بعدما تعود التلاميذ في السنوات السابقة على أشياء من الفضاء والمستوى منتقلا تدريجيا من هندسة تعتمد على المحسوس إلى الهندسة تتطلب أدوات المعرفة بعض الخواص.

تتواصل هذه التعلّمات في السنة الرابعة حيث توظف المكتسبات وتستعمل في حل مشكلات متعلقة ب:

- وصف أشياء هندسية .

- نقل أشكال هندسية

- إنشاء أشياء هندسية ( أشكال ومجسمات ) حسب خواص لها ، تسمح هذه التعلّمات بالتحكم

في الفضاء المألوف وبامتلاك المفاهيم الهندسية الأولية الضرورية لتحليل أشياء هندسية والعمل عليها على أنشطة يعمل من خلالها التلميذ على :

- نقل أشكال مركبة تتطلب ملاحظة أدق وتحليل أعمق .

- إنشاء أشكال وفق " برنامج إنشاء". ( الوثيقة المرافقة،2016،ص: 124)

الجدول رقم:01 يوضح الكفاءات المستهدفة في نهاية السنة الرابعة حل مشكلات خاصة بكل ميدان من الميادين الأربعة:

الأعداد والحساب	التناسيبية وتنظيم المعلومات	الفضاء والهندسة	القياس
<p>تعين الأعداد الطبيعية وترتيبها والتعرف على بعض العلاقات الحسابية بينها واستعمالها.</p> <p>التعرف على أعداد جديدة (الكسور والأعداد العشرية) وتعيينها وكتابتها وتسميتها وترتيبها، واستعمال العلاقات بينها .</p> <p>ممارسة الحساب بكل أنواعه (متمعن فيه والي وأداتي).</p>	<p>تنظيم معلومات في جداول.</p> <p>استخراج معلومات من جداول أو مخططات بسيطة .</p> <p>التعرف على وضعيات تناسبية وتمييزها .</p>	<p>قراءة مخطط أو تصميم أو خريطة واستعمالها للتعليم أو للتنقل .</p> <p>التعرف على بعض الخواص والعلاقات الهندسية المتمثلة في : الاستقامية والتوازي والتعامد وتساوي طولين والتناظر المحوري، والتحقق منها واستعمالها</p> <p>التعرف على أشكال مستوية ومجسمات ووصفها وتسميتها ونقلها وإنشاؤها</p> <p>استعمال الأدوات الهندسية للرسم والنقل والإنشاء والتحقق من بعض الخواص .</p> <p>تكبير أو تصغير أشكال</p>	<p>اختيار الأدوات المناسبة لقياس أشياء أو إنشائها .</p> <p>معرفة وحدات قياس من النظام المتري واستعمالها .</p> <p>معرفة وحدات قياس المدد او تعليم حوادث .</p> <p>تصنيف سطوح وترتيبها حسب مساحتها .</p> <p>قياس مساحة بواسطة التبليط او باستعمال المرصوفة .</p> <p>حساب مساحة المستطيل.</p> <p>مقارنة زوايا ونقل زاوية.</p>

8- مكانة الرياضيات في المدرسة الجزائرية :

بشؤون التربية والتعليم ويولونها عناية فائقة ويجعلونها في مقدمة ما ينبغي أن يتعلمه الطفل منذ التحاقه بمقاعد الدراسة ، بل يجعلونها مادة أساسية إلى جانب تعلم القراءة والكتابة ، والمدرسة الجزائرية لا تشد عن هذه القاعدة فالأمر ذاته ، حيث نجد مادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية التعليمية الأولى التي تحتضن الطفل لتلقى تعليمه القاعدي تحظى بمنزلة رفيعة المستوى ضمن برامج هذه المرحلة .

ولمسن ذلك من خلال الحجم الزمني المخصص لها وتقييم مكتسبات التلميذ فيها من خلال التقويم المستمر والامتحان نهاية شهادة التعليم الابتدائي ، وبالتالي سنحاول إبراز مكانة الرياضيات في المدرسة الابتدائية الجزائرية من جانبين :

أ - من خلال الحجم الساعي المخصص لمادة الرياضيات خلال السنة الدراسية :

جدول رقم :02 يوضح مواقيت المواد التعليمية لمرحلة التعليم الابتدائي

المواد التعليمية	السنة 1	السنة 2	السنة 3	السنة 4	السنة 5
لغة العربية	11سا و 15د	11سا و 15د	9سا	8سا و 15د	8سا و 15د
لغة الامازيغية	/	/	/	3سا	3سا
لغة الفرنسية	/	/	3سا	4سا و 30د	4سا و 30د
رياضيات	4سا و 30د	4سا و 30د	4سا و 30د	4سا و 30د	4سا و 30د
تربية العلمية والتكنولوجية	1سا و 30د	1سا و 30د	1سا و 30د	1سا و 30د	1سا و 30د
تربية الإسلامية	1سا و 30د	1سا و 30د	1سا و 30د	1سا و 30د	1سا و 30د
التربية البدنية	45د	45د	45د	45د	45د
التاريخ والجغرافيا	/	/	45د	1سا و 30د	1سا و 30د
التربية الفنية	45د	45د	45د	45د	45د
التربية المدنية	45د	45د	45د	45د	45د
الحجم الساعي الأسبوعي	21سا	21سا	22سا و 30د	24سا + 3سا (امازيغية)	24سا + 3سا (امازيغية)
المعالجة البيداغوجية	لغة عربية : 45د رياضيات : 45د	لغة عربية : 45د رياضيات : 45د	لغة عربية : 45د رياضيات : 45د	لغة عربية : 45د رياضيات : 45د لغة فرنسية : 45د	لغة عربية : 45د رياضيات : 45د لغة فرنسية : 45د

\*معطيات الجدول تبين بأن:

- الرياضيات تشكل إحدى أهم المواد الأساسية المقررة في المرحلة الابتدائية من حيث الحجم الساعي المخصص لها بحيث تأتي في المرتبة الثانية من بعد مادة اللغة العربية.

- نلاحظ أن مادة الرياضيات يقدر حجمها الساعي في جميع السنوات ب 4 ساعات و30 د ونصف خلال الأسبوع، بالإضافة إلى حصص المعالجة التربوية.

ب- من خلال الاختبارات الفصلية والنهائية : إلى جانب كل ذلك نجد أن مادة الرياضيات تعتبر من مواد التي يجب على المعلم تقييم مستوى التلاميذ خلال نهاية كل مقطع في إطار التقويم المستمر ، بالإضافة إلى التقويم الأشهادي ( أي اختبار الفصلي للمادة ) . ( سليمان قاسي، 2014، ص: 259 ) .

بإضافة نجد أن وزارة التربية الوطنية بداية من الموسم الدراسي 2004 / 2005 إلى تحديد كل من مادة الرياضيات واللغتين العربية والفرنسية المقررة التي يتلقاها التلميذ في المدرسة الابتدائية. من جهة أخرى ما يكشف أيضا عن المكانة الهامة للرياضيات كونها تشكل عنصرا أساسيا في انتقال التلميذ من المرحلة الابتدائية إلى المرحلة الموالية أي المتوسط باعتبارها من مواد الفحص الثلاثة إلى جانب المادتين السابقتين فهي تحظى بمعامل 2.

## 9- تقويم المناهج والكتب المدرسية

تعد عملية التقويم إحدى العمليات اللازمة لضمان استمرار نجاح العملية التعليمية ، وتحسين ممارستها وادوار المشاركين فيها من خلال متابعة سير عملياتها ومراجعتها باستمرار .

وهذا كله قائم لأجل تطوير الدائم، بما يحقق الموازنة الدقيقة ما بين تراكم المعرفة، ومستويات احتياجات المجتمع وأفراده.

ويتم تطبيق التقويم بشكل خاص على المنهج المدرسي، وهو تقويم تعددت تعريفاته في الأدب التربوي.

فقد وضع الدوسري (2001) تعريفا للتقويم التربوي تقع معاينة كل ممارسة تقويمية ، ومن ذلك تقويم المنهج المدرسي فهو يعرف التقويم التربوي : " بأنه إصدار الحكم شيء ما ، أو تقدير قيمة معينة له "، بينما عرف اللقاني والجمل ( 1995 ) تقويم المناهج على وجه الخصوص بأنه : "عملية جمع المعلومات ، البيانات، الأدلة، الشواهد

التي تشير بعد حصرها وتحليلها وتفسيرها إلى نواحي القوة والضعف في المنهج القائم، وهذا الأمر يشترك فيه المعلم المتعلم، الإداريون، الموجهون، أولياء الأمور، وكل من له علاقة بالمنهاج المدرسي " (اللقاني والجمل، 1995 ص: 84).

وأشار الوكيل ( 2005، 97 ) إلى أن التقويم في المنهج هو: " العملية التي يقوم بها الفرد، أو الجماعة لمعرفة النجاح أو الفشل في تحقيق الأهداف التي يتضمنها المنهج، وكذلك نقاط القوة والضعف به حتى يمكن تحقيق هذه الأهداف بطريقة أفضل " (الوكيل، 2005، ص: 97 )

نرى من خلال التعريفات السابقة على تأكيد اتصاف التقويم بكونها عملية منظمة هادفة إلى جمع معلومات وبيانات حول الشيء المراد تقويمه، لإفادة منها في إصدار حكم معين في قضية محددة بما يسهم في إصدار قرار تربوي .

ويشير الخطيب، كما ورد عند عليمات ( 2006، 42 ) إلى تمثل أهمية التقويم فيما يلي :

\* أساس التقدم والتطوير: من منظور أن الهدف من التقويم ليس إصدار الأحكام فحسب، وإنما التحسين والتطوير.

\* السببية : فهدف التقويم تحديد العامل المسؤول عن حدوث نتيجة ما .

\* النتائج غير المتوقعة: فيجب أن يهدف التقويم البرنامج التربوي إلى معرفة النتائج غير المتوقعة، التي ترتبت على ذلك البرنامج التربوي.

\* اعتماد تقويم الكتب المدرسية معايير محددة : يتم من خلالها الحكم على مناسبة هذه الكتب المدرسية للاستخدام، وهناك معايير كثيرة . ( عليمات، 2006، ص: 42)

## 10- أغراض التقويم

للتقويم أغراض عدة :

-تحديد الاستعداد او المتطلبات السابقة للتعلم الجيد ، وهذا ضروري في الحالات التي تتطلب فيها المعرفة الجديدة حدا أدنى من امتلاك مهارات ومعارف أساسية ، لايمكن تعلمها دون توفر المتطلبات السابقة ، وتسمى الاختبارات التي تقوم بهذا الدور اختبارات التهيئة .

-تشخيص الضعف وصعوبات التعلم عند الطالب من خلال الكشف عن مواطن الضعف وأسباب التي تعيق التعلم ، وذلك تمهيدا لوضع العلاج اللازم ، وتسمى الاختبارات التي تقوم بهذا الدور اختبارات تشخيصية .

-تحديد مدى استيعاب الطلبة وفهمهم لمهمة تعليمية ، وبعد التقويم هنا جزء لا يتجزأ من العملية التعليمية ، ويمثل في متابعة التقدم الطالب في تعلم المفاهيم والمهارات والمعلومات ، وتسمى الاختبارات التي تقوم بهذا الدور اختبارات تكوينية .

-تقويم المناهج والمقررات الدراسية : وهذا ضروري في تطوير اي برنامج أو منهاج دراسي ، ويتم ذلك من خلال تحليل محتويات المنهج .

- تنمية التفكير الرياضي : لدى الطلبة ، ويتم ذلك من خلال تكليف الطلبة بأنشطة تقويمية ، وواجبات تتطلب عمليات تفكيرية عليها تتجاوز مجرد تحقيق الهدف في مستواه الأدنى .

-تنمية اتجاهات الطلبة وميولهم نحو التعلم، ويتم ذلك من خلال تنمية الميل والقدرة عند الطلبة على التقويم الذاتي. ( سامي محمد ملحم ، 2001 ، ص : 524 ) .

### 11- خصائص التقويم:

يحظى التقويم بمكانة مهمة في العملية التعليمية ، وعندما يكون التقويم صحيحا تكون معالجة صحيحة ومن خصائص التقويم الجيد ما يلي:

- اتساق التقويم مع أهداف المنهج .
- الشمولية: فينبغي أن يكون التقويم شاملا لكل عناصر العملية التعليمية.
- الاستمرارية: حيث يلزم العملية التعليمية من بدايتها حتى نهايتها.
- الديمقراطية: أي يقوم على أساس احترام شخصية التلميذ.

- المنهجية: أي انه قائم على أساس عملية موضوعية.
  - التمييز: يكون قادرا على التمييز بين المستويات ويساعد على إظهار الفوارق الفردية.
  - التنوع في الأساليب والوسائل المستخدمة .
  - التشخيص والعلاج : أي يكون قادرا على وصف نواحي القوة ونواحي الضعف في عمليات الأداء وفي نتائج الأداء والاستفادة من نواحي القوة ونواحي الضعف .
- هذا بالإضافة إلى بيان الخصائص التي تتمتع بها عملية التقويم كما يلي :
- التقويم عملية شاملة: فهي لتتناول جانبا واحدا من جوانب التلميذ بل تمتد لتشمل جميع جوانب النمو المعرفي والجسمي والعقلي والاجتماعي.
  - التقويم وسيلة لتحسين عملية التعليم: وهذا من خلال تحسين العملية التعليمية من خلال النتائج التي خرج بها التقويم. ( عبد الحكيم محمود، 2010، ص: 554 ، 555)،

### خلاصة

اعتمادا على ما سبق ذكره في هذا الفصل فإن موضوع تقويم الكتاب المدرسي لا يزال يحظى باهتمام الباحثين في المناهج التربوية خاصة في أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية وإيجاد سبل أخرى أكثر نجاعة لجعل المحتوى متوازنا وملائما للمتعلم، ومحاولة إيجاد أدوات مضبوطة من أجل تقويم الكتاب المدرسي وفق أسس ومعايير ضرورة تفرضها عمليات التطوير للمناهج التي تهدف إليها كل المجتمعات، وبعد تناولنا لفصل تقويم الكتاب المدرسي في الرياضيات وأهم عناصره ننتقل إلى الفصل الثالث والذي يتعلق بتصميم أداة لتقويم معايير محتوى كتاب الرياضيات.

# الفصل الثالث

## تصميم أداة لتقويم معايير محتوى كتاب الرياضيات

تمهيد

- 1 - مراحل بناء أداة قياس.
- 2 - مفهوم المعايير .
- 3- أهمية المعايير في تطوير العملية التعليمية .
- 4- التقويم والمعايير.
- 5-العوامل التي أدت إلى العمل بالمعايير.
- 6- معايير المحتوى حسب NTCM

خلاصة

## تمهيد :

تسعى كثير من الدول وخاصة المتقدمة منها إلى تطوير طرق ووسائل تدريس الرياضيات إدراكاً منها لأهمية هذه المادة بموازاة مع تطوير الوسائل ، تطور كذلك أدوات تقويمها ، فبرغم من تنوع أدوات والوسائل التقويم ، تبقى الأدوات المصممة وفق ضوابط تتمتع بصدق والثبات أدوات تكون نتائجها أكثر دقة وموضوعية خاصة إذا بنيت هذه الأخيرة وفق معايير وأسس ، وذلك من اجل التعرف على مدى تحقيق المنهج الدراسي للأهداف المرسومة له والكشف عن مواطن القوة والضعف في ذلك ، في هذا الفصل سيتم التطرق لخطوات بناء أداة بإضافة إلى معايير العالمية الخاصة بمحتوى الرياضيات .

**01-خطوات بناء مقياس:**

الباحث في مجال علوم التربية والنفوس والاجتماع يطبق مقياسا ما على عدد من الأشخاص لإعطاء كل منهم درجة تدل على مدى تحصيله أو مدى اتصافه بصفة نفسية خاصة اقتناعه برأي اجتماعي معين أو درجة تعصبه لجهة من الجهات.

تعتمد عملية تصميم المقياس على القيام بعدة خطوات متسلسلة تؤدي في النهاية إلى تجنب كثير من الأخطاء وتتيح إمكانية إعداد مقياسا جيدا يعتمد عليه في الحال المعني . (صديق، 2005، ص: 82)

**1.1 - تحديد فكرة المقياس ومبررات تصميمه**

تعد خطوة تحديد فكرة المقياس ومبررات تصميمه من أهم الخطوات وأولها نظرا لأنها تتيح للقائم بتصميم المقياس الوصول للمداخل والأفكار الرئيسية التي سوف يستند إليها في تصميمه. (لطفي ، 2006 ، ص: 114 )

**2-تحديد هدف المقياس**

تقوم هذه الخطوة بدور الموجه الذي يعني مصمم المقياس خلال خطوات التالية على إعداد مقياس يفى بالغرض المطلوب ، ويقصد بتلك خطوة تحديد الخدمة المطلوب من المقياس أن يقدمها ، أو الهدف المراد تحقيقه من وراء هذا المقياس وتنقسم تلك الأهداف إلى نوعين :

أ- أهداف عامة مثل :

- سد عجز في الأدوات التي تتصدى لقياس  
الخاصية المراد قياسها .
- التأكد من مدى فعالية نظرية ما .
- التعرف على درجة امتلاك الأفراد لخاصية ما .

ب- أهداف خاصة مثل :

- الاستخدام بغرض الاختيار والتوجيه المهني أو  
التعليمي.
- الاستخدام بغرض التشخيص .
- الاستخدام بغرض التقويم .
- الاستخدام بغرض اختبار الفروض العلمية كما

يحدث في البحوث . ( لطفي ، 2006 ، ص : 59 )

3-تحديد الإطار النظري للمتغيرات المعنية بالقياس :

لابد للخاصية المقاسة أن تستند إلى أساس نظري يبرر مشروعية تناولها ويعرفها ، وقد يكون المقياس معد في الأصل للتأكد من مدى جدوى النظرية التي تفسر السمة أو الخاصية المقاسة ، والنتيجة المستخلصة قد تفيد النظرية أو تعدلها ، ( لطفي،2006 ،ص: 59) فضلا عن أن الاطلاع على الأطر النظرية للخاصية المستهدفة بالقياس قد يزود الباحث بالأهمية النسبية للعناصر الفرعية المكونة للخاصية ومن ثم تمثل العناصر في بنود المقياس فيما بعد وفقا لتلك الأهمية .

4 - تحديد طبيعة وخصائص الأفراد

تتعلق هذه الخطوة بضرورة تحديد طبيعة الأفراد الذي سوف يطبق عليهم المقياس ، ونعني بطبيعة الأفراد ابرز الخصائص التي تميزهم ، كالسن والجنس و التعليم والمستوى الاقتصادي والاجتماعي الخ

ويستوجب الأمر توضيح مبررات اختيار الأفراد المستهدفين.

### 5- تحديد الشكل الأمثل للمقياس وطرق التطبيق

بعد أن ينتهي الباحث من كل ماسبق عليه أن يختار الشكل الذي يراه مناسباً لمقياسه بمعنى أن يحدد ما إذا كان الأنسب لمقياسه أن يكون من مقاييس أو اختبارات الورقة والقلم ، أو من المقاييس العملية ، أو الاسقاطية... الخ ويؤخذ في الاعتبار أيضاً ما إذا كان المقياس سيطبق بصورة فردية أو جماعية .

### 6- الصياغة الفعلية لل فقرات

كل مقياس يتم تصميمه فانه في نهاية الأمر سوف يتكون من مجموعة من الفقرات ، والواقع انه ينبغي أن تختار كل فقرة بناء على دراسات نظرية وميدانية وتجريبية وإحصائية تثبت صلاحية الفقرة للمقياس المقصود وتسمى هذه الدراسات التي تجرى على الفقرة بتحليل الفقرات ، بحيث تصبح هذه الأخيرة من حيث شكلها وتكوينها وصعوبتها وصدقها وترتيبها في المقياس مناسبة وصالحة . ( طه ، 2006 ، ص: 190 ) .

ومن قواعد إعداد الفقرات مايلي :

#### 6-1- ( المظهر الخارجي للبند ) من حيث الشكل:

- أن تكون البنود واضحة بحيث تكتب بلغة بسيطة ، سهلة الفهم والقراءة.
- أن لا تكون الجمل طويلة مما يجعلها عسيرة الفهم.
- أن تصاغ بلغة تشير إلى السلوك المعني مباشرة .

#### 6-2- من حيث المضمون:

- أن تكون البنود ممثلة للسلوك المراد قياسه .

تجنيد

-

استخدام تحديدات حاسمة وشاملة لحد من اختيار المفحوص لإجابة معينة للبند مثل تعبيرات كل

دائما، أبدا ومن أفضل استخدام تعبيرات مثل غالبا، أحيانا، قليلا، كثيرا.

ألا يتضمن

-

البند أكثر من فكرة واحدة ( بشير معمريّة ، 2007 ، ص: 118 ) .

### 7-تحديد شكل الاستجابة

توجد أشكال عدة للاستجابة على الفقرات أو الوحدات التي يتكون منها المقياس ويتوقف اختيار أيها منها على هدف المقياس ، ويمكن لمصمم المقياس أن يختار من بين هذه الأشكال كيفما يشاء لتحقيق الغرض من المقياس ، كما يستطيع أن يستخدم أكثر من شكل في نفس المقياس ، ومن بين هذه الأشكال

اختيار إجابة

-

واحدة من بين إجابتين، مثل: (نعم) أو (لا) .

اختيار بين

-

بدائل على متصل مثل: (موافق بشدة \_ موافق \_ محايد \_ معارض \_ معارض بشدة )

المطابقة، مثل

-

كل أسئلة التوصيل.

التكملة مثل

-

: كل العبارات الناقصة .

الاستجابة

-

الحرّة مثل: التداعي على الصور، أو الكلمات.

إعادة

-

الترتيب. ( حسن لطفي احمد ، 2007 )

8 - صياغة تعليمات المقياس:

تنقسم تعليمات المقياس إلى قسمين رئيسيين هما:

**8-1- تعليمات المطبقين :** وهم الذين يقومون بتطبيق المقياس ، وتتضمن شرحا وافيا للمقياس والخاصية التي يتم قياسها ، وإجراءات التطبيق بالتفصيل ، والزمن ، طريقة تسجيل الاستجابات ، والمواقف التي يحتمل مواجهتها أثناء التطبيق ، وحدود الشرح والتوضيح المسموح به للمفحوصين .

**8-2- تعليمات المفحوصين :** وتتضمن عدة محاور منها

فكرة مبسطة ✓

عن المقياس والهدف من وراء تطبيقه .

طريقة ✓

الاستجابة والزمن المحدد إن وجد .

تقديم بعض ✓

النماذج المحلولة أن تتطلب الأمر .

هذا ويجب على مصمم المقياس أن يراعي خصائص العينة سألها الذكر أثناء صياغة التعليمات وماذا كان سيستخدم اللغة الفصحى أم الدارجة .

**8-3- التدقيق اللغوي للبنود والتعليمات**

قد تؤدي الأخطاء اللغوية إلى فقد بعض العبارات للهدف المراد قياسه ، وربما يصل الأمر إلى الفهم العكسي من قبل المفحوص ، ومن ثم يجب على مصمم المقياس مراجعة اللغة والتدقيق في ذلك لتجنب مثل هذه المشكلات التي قد لا يستطيع التغلب عليها بعض عملية التطبيق .

#### 4-8 - عرض المقياس على المتخصصين في المجال :

يعد عرض المقياس على المتخصصين والخبراء في المجال خطوة هامة تحقق عديد من الفوائد من أهمها مدى مناسبة البنود وقدرتها على قياس الخاصية أو السمة طبقا للتعريف الإجرائي والهدف من المقياس والإطار النظري الخاص بالسمة أو الخاصية موضوع القياس والفئة المستهدفة .

#### 5-8- التجربة الاستطلاعية الأولى :

يقوم مصمم المقياس في هذه الخطوة بتطبيقه على عينة مبدئية وذلك لعدة أهداف منها :

- التأكد من صلاحية التعليمات للمفحوصين .
- التوصل إلى تقدير للزمن الذي يستغرقه المقياس .
- الاستقرار على الترتيب الأمثل للفقرات .

#### 6-8- التجربة الاستطلاعية الثانية

بعد إعادة صياغة المقياس وفقا لنتائج التجربة الاستطلاعية الأولى ، يعاد تطبيق المقياس مرة أخرى على عينة استطلاعية أكبر من حيث العدد للتأكد من عدم وجود أخطاء أخرى .

#### 7-8- عينة التقنين الأساسية

يقوم مصمم المقياس في هذه الخطوة بتطبيقه على عينة التقنين الأساسية ، وهي عينة ينبغي أن تكون صادقة التمثيل للفئة التي يعد المقياس من أجلها فهي العينة التي يتم من خلالها الاطمئنان إلى صلاحية المقياس من كافة الوجوه ، وهي التي تستخدم في تقنين المقياس إذ يستخلص من خلالها الثبات والصدق والمعايير ( لظفي، 2006 ، ص: 158) .

#### 9- خطوات إعداد الاختبار :

تشابه أنواع الاختبارات في خطوات إعدادها ويمكن تلخيص خطوات تصميم الاختبار فيما يلي :

- تحديد الهدف والأهداف من استخدام الاختبار كأداة لجمع البيانات المطلوبة

- تحديد الأبعاد التي سيقاسها الاختبار.

- تحديد محتوى هذه الأبعاد.

- صياغة المثيرات المناسبة ( أسئلة \_ رسوم \_ صور ) .

- صياغة تعليمات الاختبار.

- وضع نظام تقدير درجات الاختبار.

- إخراج الصورة أولية للاختبار.

- تطبيق الاختبار على عينة من أفراد المجتمع الدراسة .

أ- مفهوم المعايير : المعيار هو جملة يستند إليها الحكم على جودة في ضوء ماتتضمنه هذه الجملة لما هو متوقع تحققه لدى المتعلم.

- عرفها اللقاني : "بأنها محصلة لكثير من الأبعاد السيكولوجية والاجتماعية والعلمية والتربوية يمكن من خلالها تطبيقها التعرف إلى الصورة الحقيقية للموضوع المراد تقويمه ، أو الوصول إلى أحكام على الشئ الذي نقومه" ( اللقاني، 2003، ص: 179 ) .

- يعرف السعيد المعايير بأنها : بيان بالمستوى المتوقع الذي وضعته هيئة مسؤولة ، أو معترف بها ، أو بشأن درجة أو هدف معين يراد الوصول إليه لتحقيق قدر المطلوب من الجودة (QUALITY) التمييز (EXCELLENCE) . ( السعيد ، 2005 ، ص: 20 ) .

ومن خلال التعريفات السابقة، أن المعايير هي صياغات مدروسة تمثل ما يجب أن يصل إليه العاملون في النظام التعليمي ويمكن تحقيقها من خلال عبر المؤشرات تصاغ في شكل أداء محدد قابل للملاحظة والقياس.

ب- أهمية المعايير : أن أهم دواعي الأخذ بالمعايير في العملية التعليمية جاء لأهميتها في تجويد الأداء في منظومة العمل التربوي في جميع جوانبها، وتكتسب المعايير أهميتها في ضوء الآتي :

- توفر المعايير مقياسا لتقويم أبعاد التدريس كافة، وتحديد ما يجب أن يكون عليه التعليم والتعلم ومدخل مهم للإصلاح المدرسي .

— تمثل المعايير قاعدة للمحاسبية ( ACCOUNTABILTY ).

— تسهم المعايير في بناء التقويم تتوافر فيه درجة عالية من الثبات وتساعد على تتبع تطور أداء الطلاب، ومن ثم الحكم على مدى تقدمهم صوب تحقيق المعايير المنشودة، كما تحدد جوانب الأداء المختلفة التي ينبغي التركيز عليها أثناء عمليتي التعليم والتقويم.

**4-المعايير والتقويم:** إن الغاية النهائية من عملية تقويم المناهج هي نجاح المناهج في تحقيق الأهداف المرجوة ، وهي قياس فعالية محتوى تلك المناهج .

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

ويشير ميلور كما يورد المغربي ( 2008 ، ص : 262 ) إلى أن كلا من المعايير ، والأهداف يمثل وصفا لما يجب أن يعرفه المتعلم ، ويكون قادرا على أدائه ومحل الاختلاف هنا ، أن الأهداف توضع لتعبر عن رؤى مشتركة ، لا لقياسها أما المعايير فهي ملازمة لعملية التقويم .

من خلال ماسبق ، يمكن استنتاج أن التقويم المعتمد في إصدار حكمه على المعايير يحتل مكانة مهمة في العملية التعليمية بجوانبها كافة ، ويعد جزءا لا يتجزأ منها .

**5- العوامل التي أدت إلى العمل بالمعايير :** كان الاتجاه إلى العمل بالمعايير سعيا لتحقيق الجودة الشاملة في العملية التربوية ، وعلى هذا الأساس أصبحت أساسا لعمليات التطوير والتجديد وركيزة أساسية في العمل التربوي بمفهومه الواسع ، ويعبر البيلاوي وآخرون ( 2006 ص: 23 ) عن دور المعايير بأنها أصبحت بمثابة عقد اجتماعي بين كافة الأطراف المهتمة بأشأن التربوي ، وارتبط ظهور المعايير في الميدان التربوي بعدة عوامل أخرى منها :

— ارتبط الاهتمام بالمعايير ، في احد جوانبه بالتطور الحادث في نظريات التعلم والانتقال من النظرية السلوكية التي ركزت على السلوك الخارجي للمتعلم إلى النظريات البنائية والمعرفية ، ويرى عبيد ، 2009، ص: 53 ) " ان هذا التطور دفع إلى الاهتمام بوضع معايير لكل مكونات عملية التعليم والتعلم من حيث المحتوى وعمليات التعليم وأدواته واساليبه وطرق تقويم المعلم " .

- وجود تحديات متعددة تواجهها العملية التربوية ، ويعرض الضبع ( 2006، ص : 94 ) عددا من هذه التحديات متمثلة في العولمة والتطورات المعرفية والتكنولوجية المتسارعة ، هذا التسارع غير مسبوق في التطور العلمي فرض على المهتمين بشان التربوي وضع مقاييس ومعايير خاصة بكافة جوانب العملية التربوية .

- الاتجاه نحو تمكين المتعلم من تطبيق النظريات والقواعد لتصبح كفايات أدائية ، واهتمام بالأداء التطبيقي ومبدأ التعليم المستمر (الوكيل وبشير، 2005، ص: 230 ) ، حيث لم يعد من الممكن تزويد المتعلمين بالمعارف والمهارات الحياتية جميعها لذا تم اللجوء إلى وضع معايير تعليمية محددة شاملة للمجالات التعليمية المختلفة ( شحاتة ، 2008، ص : 27 \_ 28 ) .

#### 6- المعايير العالمية لتدريس الرياضيات : تأسس المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات لمعلمي الرياضيات

( NATIONAL Council of teacher of mathematic (NCTM) من عدد من معلمي الرياضيات بهدف تحسين نوعية الرياضيات المدرسية ، اصدر في عام 1989 وثيقة بعنوان معايير المنهاج والتقويم للرياضيات المدرسية والتي تضمنت أربعة وخمسين معيارا مقسمة على أربع فئات : رياض الأطفال إلى الصف الرابع ، الصف الخامس إلى الصف الثامن ، الصف التاسع إلى الصف الثاني عشر ، التقويم وهذه التقسيمات احتياطية وينظر إليها على أنها معايير من رياض الأطفال إلى نهاية الصف الثاني عشر ، كما توصي بتطوير معايير خاصة بمرحلة ما قبل المدرسة ، والبرامج بعد المرحلة الثانوية ، ثم ظهرت وثيقة معايير NTCM التقويم للرياضيات المدرسية عام 1995 عن نفسه، وهذه المعايير تعكس نقلة في غاية الأهمية يعطيها العالم الخارجي للتفكير وحل المشكلات ، فالمهارات وحدها لا تعد الطلبة للحياة ، فهي توصي بمنهاج يطور مقدرة الطلبة في الرياضيات ، ونظام تقييم يساعد في إظهارها ، من خلال تصميم بعض أنماط التقييم التي تظهر مدى قدرات الطلبة لتوظيف ماتعلموه في المواقف غير العادية ، بينما عمل أنماط أخرى على دفع الطلبة لمعرفة طرق جديدة لاستخدامها ، وهذه الوثيقة الأخيرة كان لها الأثر البالغ على تطوير تدريس الرياضيات ، في عام 2000 اصدر المجلس القومي لمعلمي الرياضيات وثيقة مطورة عن الوثيقة السابقة باسم مبادئ ومعايير الرياضيات المدرسية .

\*مبادئ الرياضيات المدرسية الصادرة عن المجلس الوطني الأمريكي لمعلمي الرياضيات لعام 2000 م:

( NCTM ) : المبادئ هي عبارات محددة تعكس القواعد الأساسية لتعليم الرياضيات ذات النوعية العالية المستوى وتتناول ستة مبادئ رئيسة هي كما يذكر (السواعي ، 2004 ، ص: 7 )

## 1- مبدأ المساواة Equity

يتطلب التميز في الرياضيات المساواة في التوقعات العالية والدعم القوي للجميع ، ذلك من خلال :

أ- توقعات عالية وفرص قيمة للجميع من خلال: تفاعل المعلمين مع طلابهم والتواصل مع الأشخاص المهمين في حياة الطالب.

ب- استيعاب الفروق الفردية بين الطلاب لمساعدة الجميع على تعلم الرياضيات بإتاحة الفرصة لهم من خلال برنامج عادل ومتميز يوفر الدعم القوي لتعلمهم ويستجيب لمعرفتهم السابقة.

ج- توفير المصادر والدعم لجميع الطلاب والصفوف، وهذا يتطلب تخصيصا مهما للمصادر البشرية والمادية في المدرسة وفي غرفة الصف.

## 2- مبدأ المنهاج Curriculum

المنهاج ليس مجرد مجموعة من النشاطات بل يجب ان يكون مترابطا منطقيا ، مركزا على الرياضيات المهمة ، وواضحا ومترابطا مفصليا عبر الصفوف وذلك من خلال :

أ- منهاج مترابط منطقيا يقوم على تنظيم وتكامل الأفكار الرياضية المهمة ، بحيث يتمكن الطلاب من رؤية اعتمادها على بعضها وترابط المناهج مهم على مستوى غرفة الصف وفي تخطيط للدرس ، ان تسلسل الدروس المنطقي في الوحدات وعبر السنوات الدراسية يمثل تحديا، ويحتاج المعلمون إلى القدرة على التكيف واغتنام الفرص لتوجيه الدروس في اتجاهات تناسب الطلاب .

ب \_ منهاج الرياضيات المترابط مفصليا عبر الصفوف مهم لان تعلم الرياضيات يتضمن تراكما للأفكار ، وبناء فهم متتابع يزداد عمقا وتقدما ، ويجب أن يوفر المنهاج خارطة تساعد المعلم في توجيه الطلاب نحو مستويات متزايد التعقيد ، وأعمق في المعرفة، ومثل هذا التوجيه يتطلب منهاجا واضحا يستطيع المعلمون في كل مستوى فهم الرياضيات التي درسها الطلاب في المستوى السابق وما سيكون عليه التركيز المنهاج في المستوى اللاحق .

### 3-مبدأ التدريس Teaching

إن تعليم الرياضيات الفعال يتطلب فهما لما يعرفه الطلاب وما يحتاجون تعلمه ، ومن ثم توفير التحدي والدعم اللازم لهم من اجل التعلم الجيد ، وذلك من خلال :

- أ- التدريس الفعال الذي يتطلب معرفة وفهم الرياضيات ، وكذلك فهم الطلاب كمتعلمين ، إضافة إلى معرفة وفهم استراتيجيات التدريس ، فهذه المعرفة تمكن المعلمين من إصدار أحكام خاصة بالمنهاج ، والاستجابة لأسئلة الطلاب ، وتوقع ما يمكن أن تؤدي إليه المفاهيم والتخطيط تبعا لذلك .
- ب- الاستفادة من التقييم كأداة مهمة لاتخاذ القرارات المتعلقة بالتدريس ، لكي تتأكد من عمق ونوعية تعلم جميع الطلاب يجب أن يكون هناك تكامل بين التدريس والتقييم ، بحيث يصبح التقييم جزءا روتينيا من النشاط ومثل هذا التقييم يوفر معلومات ضرورية للمعلمين لاتخاذ القرارات المتعلقة بالتدريس .

### 4-مبدأ التكنولوجيا Technonlogy

للتكنولوجيا أهمية جوهرية في تعليم الرياضيات وتعلمها ، فهي تؤثر على الرياضيات التي يجري تعليمها وتدعم تعلم الطلاب ، وتوضح أهمية التكنولوجيا في تعلم وتعليم الرياضيات كما يلي :

أ \_ التكنولوجيا تدعم تعلم الطلاب : يستطيع الطلاب من خلال استخدام الآلات الحاسبة والحاسوب اختيار أمثلة وأشكال تمثيلية أكثر ماهو ممكن يدويا ، وتصبح لديهم القدرة في تنفيذ الإجراءات الروتينية بسرعة ودقة ، وبذلك توفر الوقت للتفكير والفهم ، وتساعد التكنولوجيا في إثراء مدى ونوعية الاستقصاء والبحث من خلال توفير وسائل مشاهدة الأفكار الرياضية من منظورات متعددة .

ب \_ التكنولوجيا تدعم التعليم الفعال للرياضيات : يجب أن يستخدم المعلمون التكنولوجيا من اجل دعم تعلم طلابهم ، وذلك من خلال إيجاد واختيار مهمات رياضية تستفيد بفعالية مما تقدمه التكنولوجيا وبخاصة الرسم والحساب ، ويمكنهم أيضا استخدام البيانات ومصادر الانترنت لتصميم مهمات للطلاب .

ج \_ للتكنولوجيا أثر على أهمية الرياضيات التي يجري تدريسها : لا تؤثر التكنولوجيا على كيفية تدريس الرياضيات وتعلمها فحسب ، بل تؤثر أيضا على ماهية الرياضيات التي يجري تدريسها وموقعها في المنهاج وبسبب التكنولوجيا اكتسب العديد من المواضيع . ( السواعي ، 2010 ، ص: 14 )

\*معايير المحتوى :

وتقسم إلى خمسة أجزاء: العدد والعمليات، الجبر والهندسة، القياس، تحليل البيانات والاحتمالات. وهذا ما قمنا به في دراستنا وهو تقويم محتوى الرياضيات حسب معايير المحتوى (NTCM).  
أولا : معايير المحتوى :

### 01- العدد والعمليات opérations and Number

يقدم معيار العدد والعمليات وصفا للفهم العميق والأساس للأعداد من خلال :

- فهم الأعداد وطرق تمثيلها ، والعلاقات بين الأعداد والأنظمة العددية .
- فهم معاني العمليات ، وكيفية ارتباطها ببعضها .
- القيام بحساب بسهولة وطلاقة ومل التقديرات المعقولة .

### 02- الجبر : Algebra

يؤكد معيار الجبر على العلاقات بين الكميات فيها الاقترانات من خلال :

- فهم النماذج والعلاقات والاقترانات .
- تمثيل وتحليل المواقع والبنى الرياضية باستخدام الرموز الجبرية .
- استخدام النماذج الرياضية لتمثيل وفهم العلاقات الكمية .
- تحليل التغير في سياقات المختلفة .

### 03- الهندسة : Geometry

ويتضمن معيار الهندسة التفكير الهندسي ومهارات التفكير المنطقي من خلال :

- تحليل خصائص وصفات أشكال الهندسية ثنائية وثلاثية الأبعاد، وتطوير الحجج رياضية عن العلاقات الهندسية.
- تحديد المواقع ووصف العلاقات المكانية باستخدام الهندسية الإحداثية، وأنظمة التمثيل الأخرى .

- استخدام التحويلات ، وتحليل المواقف الرياضية من خلال التماثل .
- استخدام التصور ، والتفكير المنطقي المكاني (الفضائي) والنمذجة الهندسية لحل المشكلات .

#### 04-القياس : Measurement

يكتسب معيار القياس أهمية في مناهج الرياضيات في مختلف المراحل من خلال :

- فهم خصائص الأجسام القابلة للقياس ، وكذلك فهم وحدات الأنظمة وعمليات القياس .
- استخدام الأساليب والأدوات والصيغ المناسبة لتحديد القياسات .

#### 05\_تحليل البيانات والاحتمالات : Data analysis and probality

يوفر هذا المعيار تنمية التفكير الإحصائي لدى الطلاب من خلال :

- صياغة أسئلة يمكن تناولها بالبيانات، وجمع وتنظيم وعرض البيانات.
- اختبار واستخدام الأساليب الإحصائية الملائمة لتحليل البيانات.

فهم وتطبيق واستخدام الأساسية في الاحتمالات .

#### ثانيا :معايير العمليات

تشمل هذه المعايير كلا من معيار حل المشكلات، والتفكير المنطقي والبرهان، والتمثيل الرياضي، والاتصال ، العلاقات .

## 01- حل المشكلات

يعني حل المشكلة الانخراط في مهمة تكون طريقة الحل فيها غير معروفة مقدما ، ويعتمد الطلاب في ذلك معرفتهم ،ومن خلال هذه العملية سوف يطورون فهما للرياضيات ، ان حل المشكلة ليس هدفا لتعلم الرياضيات فحسب ، بل هو وسيلة رئيسة لتحقيق ذلك ، ومن خلال تعلم الطلاب حل المشكلة في الرياضيات فإنهم يكتسبون طرقا للتفكير ، وعادات المثابرة وحب الاستطلاع والثقة بالنفس والتي سوف تخدمهم جيدا خارج غرفة الدرس .

## 02- التفكير المنطقي والبرهان

حيث يتعلم الطلبة طرق التفكير المنطقي والبرهان والمحاکمات المنطقية، واستخدام طرق الاحتمالات المنطقية لمواجهة العديد من المشكلات والمسائل الرياضية.

## 03- التمثيل الرياضي

ويتوقع أن يساعد المنهاج المعتمد على المعايير الطالب ،على القيام بعمليات النمذجة الرياضية وإتقان المهارات إعادة الحلول المتعلمة وقياسها على مواقف مشابهة للمواقف التي حدث خلالها التعلم ، مما يقود إلى مساعدة الطالب على تنظيم أفكاره الرياضية بشكل أكثر فاعلية .

## 04- الاتصال

يعد الاتصال جزءا أساسيا من الرياضيات والتعليم الرياضي ، وهو طريقة لتبادل الأفكار وتوضيح الفهم ، فمن خلال الاتصال تصبح الأفكار موضوعا للتأمل ، والنقاش والتعديل ، كما تساعد عملية الاتصال في إعطاء معنى والديمومة للأفكار الرياضية ونشرها ، ولان الرياضيات يتم نقلها من خلال الرموز فانه عادة لا ننظر إلى الاتصال الشفوي والكتابي حول الأفكار الرياضية .

## 05- العلاقات

ويقوم هذا المعيار بالعمل على التعرف إلى العلاقات بين الأفكار الرياضية واستخداماتها، وفهم كيفية ارتباط هذه الأفكار ببعضها البعض، وارتباط العلاقات فيها بطريقة منطقية، والتركيز على تسلسل الأفكار والتعرف إلى الرياضيات واستخداماتها في سياقات عملية وخارج غرفة الصف .

خلاصة :

نستنتج من كل ماسبق في هذا الفصل ، أن موضوع بناء أدوات القياس والتقويم تخضع لنفس الشروط والخطوات المتبعة في تصميم الأدوات النفسية ، بإضافة انه كذلك تقويم المناهج يخضع للأسس ومعايير مضبوطة ومدروسة لملائمة الخصائص النفسية والعمرية للمتعلم .

# الفصل الرابع

## الإجراءات المنهجية للدراسة

تمهيد:

01 - منهج الدراسة

02 - الدراسة الاستطلاعية

03 - حدود الدراسة

04 - عينة الدراسة

05 - أداة الدراسة

### تمهيد

كل باحث يرغب من خلال دراسته في إيجاد حل للإشكال الذي طرحه سابقا، من خلال إثبات صحة الفروض التي وضعها أو نفيها، وذلك بإخضاعها للفحص الميداني وكي يتسنى له ذلك ينبغي عليه تحديد مجالات الدراسة.

المجال المكاني، المجال البشري، المجال الزماني التي تلاءم موضوع بحثه، فيقوم بتحديد عينة الدراسة الممثلة للمجتمع الأصلي المدروس ، وككل دراسة ميدانية لا بد من اعتماد منهج معين وتحديد الأدوات المناسبة لجمع البيانات الميدانية التي تُخدم موضوع بحثه .

وعليه في هذا الفصل يتم التطرق إلى جميع هذه النقاط حتى تكون النتائج علمية سليمة يمكن اعتبارها سندا علميا صحيحا.

01- منهج الدراسة

بما أن الدراسة تهدف إلى تصميم أداة لتقويم محتوى الكتاب المدرسي لسنة الرابعة ابتدائي استخدمنا المنهج الوصفي التحليلي والذي يعتمد حسب أمين ساعتي ( 1992، ص 98).

" على دراسة الظواهر كما توجد في الواقع ، ويهتم بوصفها وصفا دقيقا ويعبر عنها تعبيراً كيفياً أو تعبيراً كمياً ، فالتعبير الكيفي يصف الظاهرة ويوضح خصائصها ، أما التعبير الكمي فيصفها وصفا رقمياً يوضح مقدار هذه الظاهرة أو حجمها ، ودرجة ارتباطها مع الظواهر الأخرى " .

وانطلاقاً من طبيعة مشكلتنا وجدنا أن المنهج الوصفي التحليلي هو الطريقة العلمية التي اتبعناها لتحقيق أهداف الدراسة، إضافة إلى طريقة روائز في إتباع تصميم الأداة والتحقق من خصائصها السيكمترية.

02-الدراسة الاستطلاعية

تقدم الدراسة الاستطلاعية للباحث معطيات أولية حول المشكلة التي نحن بصدد البحث فيها حيث ساعدتنا على:

تح

-

ديد موضوع البحث بدقة .

ا

-

لاطلاع بعمق على جوانب موضوع الدراسة .

تح

-

ديد وسيلة جمع البيانات .

ص

-

ياغة الفرضيات.

أجريت الدراسة الاستطلاعية على مستوى 03 ابتدائيات بلدية المسيلة ، تم اختيار هذه الابتدائيات بطريقة قصدية لعاملين مهمين هما :

لموقع الجغرافي ( سهولة التردد عليها عدة مرات ) .

جود مدرء ومعلمين يمكن التعامل معهم .

من خلال الزيارة الاستطلاعية تم تزويدنا بمعلومات حول الميادين التي يحتويها كتاب الرياضيات للسنة الرابعة ابتدائي والتعرف على كل ميدان، بالإضافة إلى أن الزيارة الاستطلاعية ساعدتنا على بناء الأداة ومدى صلاحية الفقرات وصحتها، كما تم من خلالها اختيار عينة الدراسة الحالية بحيث اتضح لنا أن معلمي السنة الرابعة والخامسة هم على اطلاع على المحتوى الرياضي بشكل أفضل وعليه تم اختيار عينة تبلغ 120 معلما .

### 03- حدود الدراسة

- الحدود الموضوعية : تقتصر الدراسة على تقييم محتوى كتاب الرياضيات المدرسي للسنة الرابعة ابتدائي .
- الحدود البشرية والمكانية : تقتصر الدراسة على معلمي السنة الرابعة والخامسة ابتدائي ولاية المسيلة.
- الحدود الزمنية : تمت الدراسة خلال السنة الدراسية 2018-2019 (ديسمبر 2018 إلى افريل 2019).

### 04-عينة الدراسة وكيفية اختيارها

إن اختيار العينة الملائمة للبحث من أهم المشكلات التي تواجه أي باحث في أي بحث اجتماعي، فالعينة من الضروري أن تحمل كل الخصائص والمميزات التي تمثل المجتمع الأصلي الذي أخذت منه حتى تمثله تمثيلا صحيحا وكاملا.

وانطلاقا من موضوع البحث " تصميم أداة لتقويم محتوى الكتاب المدرسي لمادة الرياضيات للسنة الرابعة " تم اختيار عينة الدراسة من معلمي السنة الرابعة والخامسة ابتدائي وذلك لاطلاعهم الجيد لمحتويات الكتاب المدرسي للرياضيات للسنة الرابعة بالإضافة أن معظم الدروس بالكتاب المدرسي حسب مناهج الجيل الثاني .

لهذا تكون مجتمع الدراسة من معلمي السنة الرابعة والخامسة ابتدائي ببلدية المسيلة وضواحيها، حيث تم اختيار عينة الدراسة من المعلمين المتواجدين في ( 30 ) ابتدائية والبالغ عددهم 120 معلما تم اختيارهم ، عن طريق العينة العشوائية البسيطة .

05- أداة الدراسة

كل وسيلة في البحث العلمي تناسب البيانات المعنية ومشكلات بحثية خاصة ومصطلح أداة البحث يعني الوسيلة التي تجمع بها البيانات والمعلومات اللازمة للإجابة عن أسئلة البحث أو اختبار فروضه.

وفي دراستنا هذه قمنا بتصميم استبانة منبثقة من معايير (NTCM 2000) الخاصة بمعايير المحتوى والتي تشمل: الهندسة، القياس، الجبر، الحساب، الاحتمالات. وذلك بعد الاطلاع على:

لأدب التربوي فيما يتعلق بمنهاج الرياضيات وطرق تقويمها وفق معايير .

لاطلاع على قائمة المعايير باللغة الانجليزية والمترجمة إلى اللغة العربية .

ديد قائمة مناسبة للمستوى الدراسي للسنة الرابعة ابتدائي ، وقد تم اختيار قائمة المعايير من (6 - 8) سنوات ( انظر ملحق رقم 1 إلى ملحق رقم 10) ، وهذا حسب الدراسات السابقة إذ أنها صالحة من الصف الرابع حتى الصف السادس وبعد الاطلاع على منهجنا لوحظ أن بداية تدريس الموضوعات المذكورة في قائمة المعايير من (6 - 8) توافقت السنة الرابعة ابتدائي .

- تحليل المحتوى

تم القيام بتحليل محتوى البرنامج الدراسي لمادة الرياضيات للسنة الرابعة ابتدائي، وللقيام بذلك استوجب علينا دراسة كل من كتاب الرياضيات بالإضافة إلى منهاج السنة الرابعة ابتدائي طبعة 2016 ودليل المعلم طبعة 2016 ، وكذلك الوثيقة المرافقة لمنهاج السنة الرابعة ابتدائي طبعة 2016 .

وبعد الاطلاع على هذه الوثائق ودرستها توصلنا إلى نتائج عديدة يمكن ذكر أهمها فيما يلي:

قدم برنامج الرياضيات للسنة الرابعة وفق أربعة ميادين معظم مواضيع المحتوى الرياضي واردة في معايير (NTCM) لكن تحت مسمى آخر.

5-1- أداة الدراسة بشكلها الأولي :

تم تصميم الأداة في صورتها الأولية مكونة من خمسة مجالات لتقويم محتوى كتاب الرياضيات للسنة الرابعة ابتدائي ، وتضم ( الهندسة، القياس، الأعداد، الجبر، الاحتمالات ) ، وفق معايير محتوى (NTCM) ويحتوي كل مجال من هذه المجالات على عدد من الفقرات، وذلك كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول رقم (3): يبين مجالات وعدد فقرات الأداة في صورتها الأولية ( انظر ملحق رقم 11)

الرقم	المجال	عدد الفقرات المجال
1	مجال الهندسة	24
2	مجال القياس	10
3	مجال الجبر	10
4	مجال الأعداد والعمليات عليها	11
5	مجال الاحتمالات والإحصاء	08
المجموع		63

تم التأكد من صدق الأداة باستخدام مجموعة من الطرق منها .

01- الصدق الظاهري

وتم ذلك عن طريق استطلاع آراء المحكمين ، حيث تم توزيع الأداة الاستبيان على مجموعة من المحكمين وهم أساتذة علم النفس وعلوم التربية ومفتشين وأساتذة التعليم الابتدائي والمتوسط وعددهم: 10 (انظر ملحق رقم 13) لإبداء آرائهم وملاحظاتهم حول الأداة والمقياس ككل وكذا مدى ملائمة البنود والتعليمات لموضوع الأداة وقد تم إجراء التعديلات المطلوبة عليه وفق ما أشار إليه السادة المحكمون من تعديل وحذف وإعادة صياغة والجدول الآتية توضح ذلك.

جدول رقم ( 4 ) : يوضح البنود المعدلة وأرقامها في الأداة

الرقم	العبرة بعد التعديل	العبرة قبل التعديل
01	يضمن وصف بدقة الأشكال الثنائية البعد (الطول والعرض)	يضمن وصف بدقة الأشكال الثنائية البعد
06	يجمع البيانات باستخدام الملاحظة والتجارب . يميز في تمثيل البيانات الوصفية والعديدية .	جمع البيانات باستخدام الملاحظة والتجارب تمثيل البيانات باستخدام الجداول والرسوم البيانية مثل الأعمدة والخطوط
		مجال الهندسة

عنوان	مجال الهندسة والفضاء .	مجال الجبر ومجال الأعداد والعمليات عليها
عنوان	مجال الأعداد والحساب .	مجال الاحتمالات والإحصاء
عنوان	مجال التناسبية وتنظيم المعلومات .	

جدول (5) : يوضح أرقام البنود المحذوفة في الأداة

مجالات الأداة	عدد البنود قبل الحذف	عدد البنود بعد الحذف	أرقام البنود المحذوفة	عدد البنود المحتفظ بها
مجال الهندسة والفضاء	24	/	/	24
مجال القياس	10	/	/	10
مجال الأعداد والحساب	21	/	/	21
مجال تنظيم المعلومات والتناسبية	9	2	60_ 63	07
المجموع	64	02	62	62

\*التجريب الأولي للأداة :

بعد التحكيم والتعديلات التي أجريت على الأداة تم تجريبيها على عينة بسيطة تمثلت في 15 معلما للتأكد من وضوح العبارات والتعليمات وكذا طريقة الإجابة فوجدت الباحثة أن كل البنود كانت واضحة وكذا التعليمات وطريقة الإجابة مما دفع الباحثة لتطبيقها على عينات أكبر .

\*تصحيح الأداة :

والمقصود به وضع درجة الاستجابة على كل فقرة من فقرات الأداة، وبدائل الإجابة للمقياس هي ثلاثة أمام كل فقرة ( متوفر بدرجة كبيرة، متوفر بدرجة متوسطة، متوفر بدرجة ضعيفة ) وأعطيت بدائل الإجابة التالية: ( 1، 2، 3 ) (انظر ملحق رقم 12)

06- الأساليب الإحصائية

قبل المعالجة الإحصائية تم تفرغ معلومات الاستمارات بواسطة الحزمة **Spss** الإحصائية ومعالجتها بواسطة مقاييس الإحصاء الوصفي والاستدلالي متمثلة في :

المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري للدرجات الكلية .

- استخدام طريقة إيجاد معامل الارتباط بين درجة الفقرة والدرجة الكلية للمقياس للاستدلال على الاتساق الداخلي لل فقرات .

- إيجاد معامل الثبات بطريقة ألفا- كرونباخ

# الفصل الخامس

## تحليل النتائج و مناقشتها

01- تحليل نتائج التساؤل الأول ومناقشتها

02- تحليل نتائج التساؤل الثاني ومناقشتها

03\_ تحليل نتائج التساؤل الثالث ومناقشتها

04- مقترحات بحثية

05 \_ خاتمة الدراسة

### تمهيد

إن مرحلة التفريغ والتبويب تعتبر من بين أهم الخطوات التي يجب على الدارس إتباعها ، وذلك لان هذه المرحلة تعتبر كنتيجة لبحثه ، وهي التي من خلالها يتم التحكم في صحة الفروض من عدمها ، ومن خلال هذه النتائج يتبين لنا مدى أهمية هذا البحث ومحمل هذه النتائج التي خلصنا إليها جاءت عن طريق استعمال الأداة التي وجهت للمعلمين ، وقد تم تحليل هذه البيانات تحليلا كيميا ، عن طريق حساب الخصائص السيكمترية للأداة واستخراج معاييرها وتحليلها تحليلا دقيقا مستوف لكل شروط البحث العلمي .

\*عرض نتائج التساؤل الأول ومناقشتها :

-ينص التساؤل الأول على أنه تتمتع أداة التقويم بمؤشرات الصدق وتنفق مع خصائص الأداة الجيدة :

1- حساب الصدق:

1-1- صدق المحتوى عن طريق المحكمين

يعتمد هذا النوع من الصدق على فحص البنود التي تشكل محتوى كل بعد من أبعاد المقياس ، و تجمع الأدلة عن المقياس بشكل دقيق و ناقد من قبل مجموعة من المحكمين حول محتوى المقياس و ذلك في ضوء الهدف الذي وضع من أجله ، حيث عرضت الصورة الأولية على السادة المحكمين. ( انظر الملحق رقم 11 ) ضمن استبيان للتحكيم قدم لمجموعة من الأساتذة و الأخصائيين ( انظر الملحق رقم 13 ) و ذلك لتأكد من صلاحية بنود مقياس تقويم منهاج الصف الرابع ابتدائي و مدى انتماء العبارات لكل بعد من الأبعاد الخمسة و إبداء أية ملاحظات تتعلق بالتعديل أو الحذف أو الإضافة و عليه أصبحت النسخة الأولية تتكون من (64) بند .

1-2- حساب الصدق بطريقة المقارنة الطرفية (الصدق التمييزي):

قمنا بمقارنة متوسطات درجات أفراد عينة الدراسة ممن تمثل درجاتهم (27%) من الدرجات العليا و ممن تمثل درجاتهم (27%) من الدرجات الدنيا للأداة و أبعاده، وهذا للتحقق من قدرة المقياس على التمييز بين المجموعتين مرتفعي الدرجات ومنخفضي الدرجات على الأداة، ثم قمنا بعد ذلك بحساب المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري للمجموعتين ، ثم حساب قيمة "ت" بين الطرفين وكانت النتائج كالتالي :

الجدول رقم (06) : الصدق التمييزي لأداة تقويم مناهج السنة الرابعة ابتدائي على أفراد عينة الدراسة.

مستوى الدلالة ت	قيمة "ت"	المجموعة الدنيا ن=22		المجموعة العليا ن = 22		العينة
		الانحراف المعياري	متوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الحسابي	
0.000	22.366	1.52894	140. 3636	1.306	7727130.	أداة تقويم مناهج السنة الرابعة ابتدائي

يتبين من الجدول رقم (06) أن: قيم " ت " كانت دالة إحصائياً عند مستوى (0.000) لأداة تقويم مناهج السنة الرابعة ابتدائي مما يشير إلى قدرة الأداة على التمييز بين المجموعتين الطرفيتين و الدرجة الكلية للمقياس وعلى أبعاده، ومعنى ذلك أن الأداة صادقة فيما تقيس.

## 2-طريقة الاتساق الداخلي

وقد تم ذلك من خلال حساب قيم معاملات الارتباط بين أبعاد أداة تقويم مناهج السنة الرابعة ابتدائي مع بعضها البعض وكذا الدرجة الكلية (الاتساق الداخلي)، هذا من ناحية ومن ناحية أخرى تم حساب قيم معاملات الارتباط بين كل بند و الدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه، إضافة إلى حساب قيم معاملات الارتباط بين كل بند و الدرجة الكلية للأداة ، فصدق الأداة يعتمد على صدق أبعاده، وفي زيادة في صدق الأبعاد هي زيادة واضحة في صدق الأداة :

الجدول رقم (07): معاملات الارتباط بين أبعاد أداة تقويم منهاج السنة الرابعة ابتدائي وبين الدرجة الكلية للأداة

الأبعاد	مجال الفضاء والهندسة	مجال القياس	مجال الأعداد والحساب	مجال التناسبية	الدرجة الكلية
مجال الفضاء والهندسة	1				
مجال القياس	0.447	1			
مجال الأعداد والحساب	0.716	0.552	1		
مجال التناسبية	0.483	0.409	0.454	1	
الدرجة الكلية	0.577	0.364	0.651	0.662	1

أما فيما يخص ارتباط درجات الأبعاد فيما بينها فكانت درجات ارتباطهم بقيم مقبولة تراوحت ما بين

(0.716) كأعلى ارتباط بين مجال الأعداد و مجال الحساب و مجال الهندسة، تليها درجة ارتباط بين مجال الأعداد

والحساب و مجال القياس بقيمة قدرت ب (0.552)، أما أقل قيمة ارتباط فسجل بين بعدي مجال التناسبية

ومجال الأعداد و الحساب بقيمة قدرت ب (0.454).

و منه يتضح من الجدول السابق أن قيم معاملات الارتباط بين أبعاد المقياس الأربعة والدرجة الكلية

للأداة كانت دالة إحصائياً، كذلك فيما يخص العلاقة بين الأبعاد مع بعضها البعض وهذه الدلالة الإحصائية

تعطي مؤشراً للتجانس و الاتساق الداخلي للأداة ، و هو ما يعتبر مؤشراً مقبول للصدق .

و من خلال ما سبق و مقارنة مجالات ارتباط أبعاد الأداة فهي تجسد التماسك الداخلي لقياس أبعاد

أداة تقويم منهاج السنة الرابعة ابتدائي.

الجدول رقم(08): معاملات الارتباط بين كل بند و الدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه

العدد04		العدد03		العدد02		العدد01	
الارتباط	المفردة	الارتباط	المفردة	الارتباط	المفردة	الارتباط	المفردة
0.489	42	0.402	21	0.359	11	0.445	01
0.462	43	0.478	22	0.618	12	0.332	02
0.852	44	0.522	23	0.513	13	0.351	03
0.489	45	0.419	24	0.444	14	0.487	04
0.555	46	0.290	25	0.402	15	0.291	05
0.517	47	0.666	26	0.348	16	0.412	06
0.541	48	0.498	27	0.298	17	0.519	07
		0.587	28	0.820	18	0.627	08
		0.632	29	0.495	19	0.714	09
		0.354	30	0.517	20	0.529	10
		0.576	31			0.419	11
		0.662	32			0.300	12
		0.471	33			0.513	13
		0.322	34			0.284	14
		0.541	35			0.410	15
		0.400	36			0.719	16
		0.450	37			0.624	17
		0.534	38			0.517	18
		0.581	39			0.541	19
		0.542	40			0.552	20
		0.419	41			0.333	21
						0.398	22
						0.280	23
						0.709	24

يتضح من الجدول أعلاه أن جميع معاملات ارتباط البنود بالأبعاد التي تنتمي إليها دالة إحصائياً عند

مستوى دلالة (0.01)، حيث تراوحت ما بين (0.280) كأدنى قيمة و (0.541) كأعلى قيمة، و هي كلها

معاملات ارتباط ذات دلالة إحصائية.

و منه نستنتج مما سبق و من خلال مقارنة مجالات الارتباط نلاحظ أن بنود أداة تقويم منهاج السنة الرابعة

ابتدائي تتميز بالدقة من حيث ارتباط الأبعاد.

الجدول رقم (09): معاملات الارتباط بين كل بند و الدرجة الكلية للمقياس

المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط
1	0.452	21	0.398	41	0.289
2	0.551	22	0.400	42	0.252
3	0.354	23	0.638	43	0.418
4	0.541	24	0.522	44	0.509
5	0.421	25	0.820	45	0.335
6	0.333	26	0.509	46	0.341
7	0.325	27	0.725	47	0.517
8	0.348	28	0.722	48	0.419
9	0.541	29	0.325	49	0.874
10	0.478	30	0.444	50	0.625
11	0.625	31	0.514	51	0.562
12	0.415	32	0.712	52	0.504
13	0.489	33	0.521	53	0.472
14	0.741	34	0.449	54	0.557
15	0.429	35	0.541	55	0.871
16	0.751	36	0.408	56	0.298
17	0.358	37	0.354	57	0.328
18	0.514	38	0.627	58	0.550
19	0.741	39	0.521	59	0.621
20	0.429	40	0.472	60	0.740
-	-	-	-	61	0.332
-	-	-	-	62	0.444

ومن الجدول أعلاه يتضح أن معاملات ارتباط البنود بالدرجة الكلية للأداة دالة إحصائيًا عند

مستوى (0.05) أو (0.01) بحيث تراوحت ما بين (0.289) كأدنى قيمة و (0.874) كأعلى قيمة ، مما يعتبر

مؤشرا على صدق التجانس الداخلي للأداة .

-ينص التساؤل الثاني على انه تتمتع أداة التقويم بمؤشرات الثبات وتتفق مع خصائص الأداة الجيدة

### 3-حساب الثبات الأداة:

تم التحقق من ثبات المقياس باستخدام عدة طرق نتائجها كالتالي:

#### طريقة التجزئة النصفية

الجدول رقم (10): معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية (سبيرمان-براون) تقويم منهاج السنة الرابعة

ابتدائي

طريقة حساب الثبات	معامل الارتباط بين درجات النصفين	مستوى الدلالة	قيمة معامل ثبات المقياس
التجزئة النصفية (سبيرمان _ براون)	0.747	0.001	0.889

نلاحظ من خلال الجدول أن نتائج ثبات المقياس بطريقة التجزئة النصفية على الأداة على درجة عالية

جدا حيث بلغت (0.889) بطريقة سبيرمان-براون للتجزئة النصفية .

و عليه فان نتائج الثبات بطريقة التجزئة النصفية للأداة جاءت على درجة مقبولة جدا من الصلاحية، مما يدل على

ثبات الأداة.

#### معامل ثبات ألفا لكرونباخ:

أن قيمة معامل ألفا لكرونباخ عبارة عن متوسط المعاملات الناتجة عن تجزئة المقياس بطرق مختلفة حيث جاءت

نتائج هذا الثبات كالتالي :

الجدول رقم (11): معامل الثبات لكل فقرة من فقرات أداة تقويم منهاج السنة الرابعة ابتدائي

Statistiques de total des éléments				
	Moyenne de l'échelle en cas de suppression d'un élément	Variance de l'échelle en cas de suppression d'un élément	Corrélation complète des éléments corrigés	Alpha de Cronbach en cas de suppression de l'élément
مجال الهندسة والفضاء	268,600	46,881	,217	,507
V3	268,383	47,717	,400	,512
V4	268,683	47,361	,323	,513
V5	268,717	47,314	,428	,512
V6	270,333	48,443	,254	,521
V7	269,333	45,720	,344	,502
V8	268,717	47,011	,574	,509
V9	268,633	47,007	,487	,508
V10	268,383	47,717	,300	,512
V11	269,633	46,772	,427	,506
V12	268,383	47,717	,500	,512
V13	268,817	47,664	,428	,517
V14	269,008	47,017	,346	,512
V15	268,383	47,717	,300	,512
V16	269,942	46,610	,426	,505

V17	268,383	47,717	,410	,512
V18	269,558	46,635	,576	,509
V19	270,108	47,072	-,472	,509
V20	268,383	47,717	,300	,512
V21	268,742	46,983	,476	,509
V22	270,383	47,717	,330	,512
V23	268,717	46,743	,316	,506
V24	268,517	47,630	,410	,514
V25	268,383	47,717	,300	,512
بمجال القياس	268,583	47,556	744,	,514
V27	268,958	46,696	,114	,506
V28	269,325	47,566	-,311	,515
V29	269,683	46,622	,241	,505
V30	268,625	47,430	,317	,513
V31	270,325	47,734	,422	,513
V32	270,317	47,596	,517	,512
V33	270,383	47,717	,600	,512
V34	268,517	46,890	,352	,506
V35	269,733	46,937	,484	,509
بمجال الأعداد والحساب	268,542	47,276	,361	,510
V37	268,650	47,944	,469	,519
V38	269,967	48,285	-,118	,523

V39	268,383	47,717	,400	,512
V40	268,783	45,936	,369	,501
V41	268,500	46,824	,379	,505
V42	270,225	47,941	,568	,519
V43	269,292	45,755	,329	,504
V44	270,175	46,784	,337	,506
V45	268,700	47,758	,440	,517
V46	268,383	47,717	,300	,512
V47	268,650	46,045	,493	,500
V48	270,058	47,333	,425	,513
V49	269,892	46,686	,314	,506
V50	268,858	45,434	,258	,494
V51	268,450	47,594	,018	,512
V52	268,783	48,188	-,104	,522
V53	268,683	47,361	,023	,513
V54	269,450	47,577	,328	,519
V55	270,017	46,218	,392	,501
V56	269,917	46,010	,414	,499
مجال التناسبية وتنظيم المعلومات	268,783	45,936	,269	,501
V58	270,317	48,101	,328	,517
V59	269,958	46,427	,354	,503
V60	270,350	47,742	,423	,513

V61	270,233	47,525	,313	,513
V62	269,533	44,722	,427	,492
V63	268,967	46,335	,569	,502

و منه الملاحظ من هذه النتائج أن قيمة الثبات ألفا لكرونباخ للدرجة الكلية يساوي (0.512) و هو معامل ثبات مقبول للحكم على درجة الثبات المقياس، كما أن معامل الثبات لكل فقرة جاءت معاملات ثباتها مقبولة عدا الفقرات v19-v27-v28-v38-v51-v52 التي تم حذفها و ذلك بسبب إما أن معامل تمييزها منخفض موجبة و اقل من 0.19 أو معامل تمييزها سالب، وتم إعادة إيجاد معامل الثبات مرة أخرى حيث قد ب(0.551).

الجدول رقم (12) : معامل ثبات ألفا لكرونباخ للأبعاد و الدرجة الكلية

الأبعاد	قيمة معامل الثبات ألفا كرونباخ	المتوسط الحسابي	قيمة الانحراف المعياري
ن=120			
جمال الفضاء والهندسة	0.534	2.173	0.216
جمال القياس	0.657	1.649	0.208
جمال الأعداد والحساب	0.620	2.340	0.222
جمال التناسبية	0.557	1.517	0.242
الدرجة الكلية	0.551	2.269	0.203

ومنه و من الجدول أعلاه نلاحظ أن قيمة معامل الثبات ألفا لكرونباخ للدرجة الكلية هو(0.551) و هو مقبول للحكم على أن المقياس على درجة مقبولة من الثبات، كما أن نتائج ثبات الأبعاد تراوحت ما بين (0.534) و (0.657) و هي قيم مقبولة جدا تدل على التجانس الواضح في درجات الأفراد على كل البنود، كما أن قيم الانحراف المعياري للأبعاد تراوحت ما بين (0.208) و (0.242) ما يدل على أن معامل الثبات يدل فعلا على تجانس داخلي مرتفع لعبارات المقياس و لا يرجع إلى أسباب أخرى.

-ينص التساؤل الثالث المعايير المستخرجة لأداة تقويم منهاج السنة الرابعة ابتدائي على أفراد العينة .

استخراج المعايير:

يعد مفهوم معايير الاختبارات من المفاهيم الأساسية المتعلقة بتفسير درجات الاختبار مرجعية الجماعة أو المعيار، فالدرجة التي يتحصل عليها الفرد في اختبار ما لا يكون لها معنى ويصعب تفسيرها ما لم تستند إلى نظام مرجعي وهذا ما ذهب إليه صلاح الدين محمود علام (2005)، حيث سيتم الكشف عن المعايير لأداة تقويم منهاج السنة الرابعة ابتدائي.

ولقد تم الاعتماد على المعيار المئبي باعتباره من أكثر الطرق استخداما في تفسير درجات الاختبار والمقاييس النفسية كما أن صاحب المقياس الأصلي اعتمد على المئينيات في استخراج المعايير وتفسيره للدرجة الخام، فالمئيني حسب ما ذكر صلاح الدين محمود علام هو: "نقطة على توزيع الدرجات عندها أو أقل منها بنسبة معينة من الأفراد الذين طبق عليهم الاختبار" (صلاح الدين محمود علام ، 2005 ، 106) أي هي درجات تعبر عن ترتيب الأفراد تصاعديا بالنسبة لدرجاتهم في المقياس، وهي تشير إلى النسبة المئوية لعدد الأشخاص الذين تقع درجاتهم دون هذه الدرجة في أداء نفس المقياس.

ومنه تعتبر الدرجات المتحصل عليها من تقويم منهاج السنة الرابعة ابتدائي عبارة عن درجات خام لا معنى لها ولا يمكن أن تعطي لنا نسبة تقويم منهاج السنة الرابعة ابتدائي التي يتمتع بها معلمي المرحلة الابتدائية، ومنه بناء على الدرجة التي يتحصل عليها نحدد مجموعة من المعايير الخاصة بالمقياس والتي على ضوئها يمكن تفسير هذه الدرجات ولا استخراج معايير بداية نقوم تقسيم الدرجات إلى (05) فئات وفق الجدول التالي:

الجدول رقم (13): النسبة النظري والمتوقع لأفراد عينة لأداة تقويم محتوى كتاب الرياضيات

عدد الفئات	01	02	03	04	05
النسبة النظرية الملاحظة	%6.7	%24.2	%38.2	%24.2	%6.7
عدد الفعلي المتحصل عليه	8	29	45	29	8

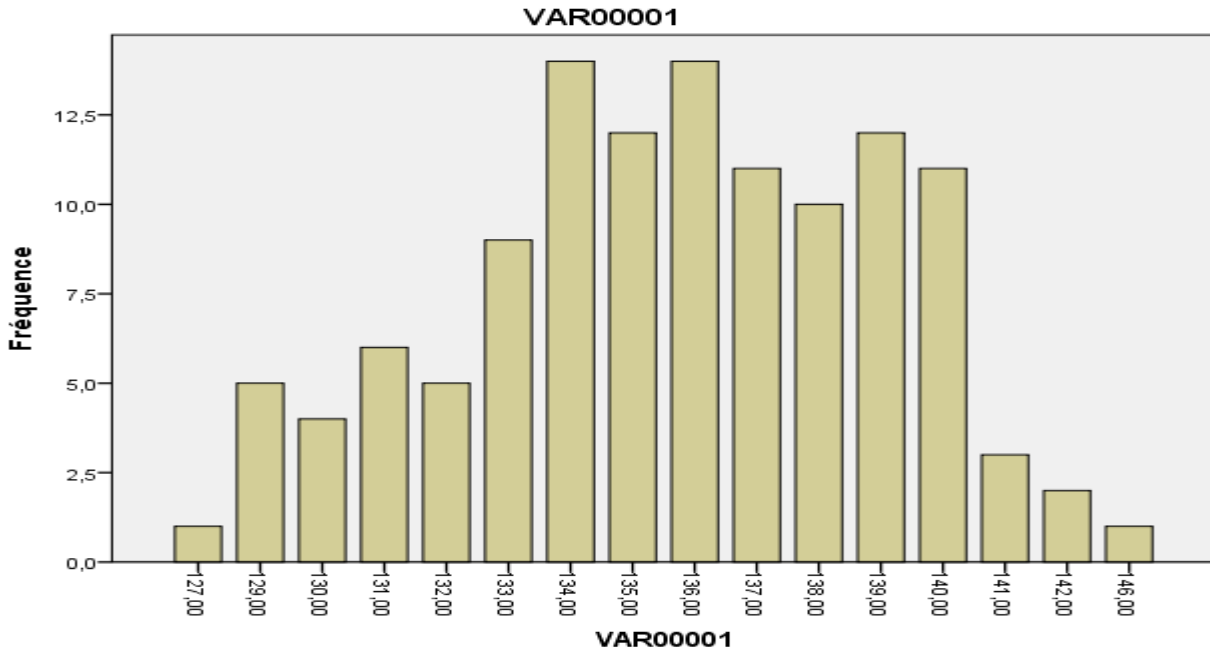
ويتضح من الجدول أعلاه أن توزع النسبة الفعلية المتحصل عليها تحقق التوزيع الاعتيادي علي خمس فئات

( الفئة الأولى منخفض جدا ثم منخفض يليها المتوسط ومرتفع والمرتفع جدا ).

الجدول رقم (14): المعايير المستخرجة من مقياس تقويم منهاج السنة الرابعة ابتدائي.

المستوى	الدرجة التراكمية للنسبة	النسبة التراكمية	العدد التراكمي	الدرجات الخام
منخفض جدا	0.8	0.8	1	127
	4.2	4.2	5	129
	3.3	3.3	4	130
منخفض	5	5	6	131
	4.2	4.2	5	132
	7.5	7.5	9	133
	11.7	11.7	14	134
	10	10	12	135
متوسط	11.7	11.7	14	136
	9.2	9.2	11	137
مرتفع	8.3	8.3	10	138
	10	10	12	139
	9.2	9.2	11	140
مرتفع جدا	2.5	2.5	3	141
	1.7	1.7	2	142
	0.8	0.8	1	146
المجموع	100	100	120	

الشكل (01) : توزيع الدرجات الخام لأداة تقويم منهاج السنة الرابعة ابتدائي.



من خلال الجدول أعلاه يتضح لنا أن نسبة 8.3% من عينة الدراسة لديهم انخفاض شديد في مستوى تقويم منهاج السنة الرابعة ابتدائي وبذلك هم يمثلون الفئة الأولى، في حين أن نسبة 38.4% من أفراد العينة منخفضة في درجة تقويم منهاج السنة الرابعة ابتدائي، وهم الفئة الثانية، ثم يليها الفئة الثالثة وهي الفئة المتوسط حيث كانت نسبتهم 20.9% في مستوى تقويم منهاج السنة الرابعة ابتدائي، في حين نسبة 27.2% من أفراد الدراسة مرتفعي في تقويم منهاج السنة الرابعة ابتدائي وهم يمثلون الفئة الرابعة، وفي الأخير الفئة الخامسة وهي فئة المرتفعي جدا في مستوى تقويم منهاج السنة الرابعة ابتدائي حيث قدرت نسبتهم بـ 5%، ويمكن توضيح مجال امتداد كل فئة من الفئات السابقة وفق الجدول التالي:

الجدول رقم (15): مجال امتداد الفئات المستخرجة من معايير مقياس تقويم منهاج السنة الرابعة ابتدائي استنادا على أفراد العينة.

المجال	الفئات
[130-127[	منخفض جدا
[135-131[	منخفض
[137-136[	متوسط
[140-138[	مرتفع
[146-141[	مرتفع جدا

ومنه فإن الجدول رقم (15) يوضح أن الدرجات التي يتحصل عليها الفرد في تقويم منهاج السنة الرابعة ابتدائي، يمكن أن تكون في المجالات المعينة والتي على أساسها نحكم على مستوى تقويم منهاج السنة الرابعة ابتدائي الذي يتمتع به أفراد عينة الدراسة.

## مقترحات بحثية:

تقترح الطالبة الباحثة إجراء دراسات وأبحاث تحمل العناوين التالية:

- 1 \_ بناء أداة لتقويم مناهج الرياضيات للمرحلة ( المتوسطة ، الثانوية ) في ضوء المعايير العالمية .
- 2 \_ بناء أداة لتقويم مناهج الرياضيات لجميع كتب الرياضيات في المرحلة الابتدائية .
- 3 \_ دراسات مقارنة لمناهج الرياضيات في الجزائر مع مناهج الرياضيات في الدول العربية والعالمية ( التي طورت مناهجها في ضوء المعايير العالمية ) .

## اقتراحات:

في ضوء ماتوصلت إليه الدراسة من نتائج فإن الطالبة الباحثة تقترح بما يلي :

- 1 \_ ضرورة اطلاع المختصين بالمناهج الدراسية على المعايير العالمية لتطوير المناهج وفق NTCM
- 2 \_ العمل على بناء وتطوير المناهج في ضوء المعايير العالمية المختلفة مثل :  
NTCM في المرحلة الابتدائية والمتوسطة .  
وTIMSS في المرحلة الثانوية .

# الخطائمه



## خاتمة

هدفت الدراسة الحالية لتصميم أداة لتقويم محتوى الرياضيات للكتاب المدرسي للسنة الرابعة ابتدائي ، بحيث يمكن أن يستخدمه المهتمون بتقويم المناهج والمسؤولون عن شؤون التربية للكشف عن مدى توافر منهاجنا للمعايير العالمية (NTCM) .

وأداة الدراسة تكونت من 62 بندا موزعة على أربعة أبعاد: الفضاء والهندسة، القياس والتقدير، الحساب والأعداد، تنظيم التناسبية، وللتحقق من صدق الأداة تم حساب الصدق بطريقة الاتساق الداخلي. وقد كانت معاملات ارتباط أبعاد الأداة قيم مقبولة تراوحت ما بين (0.71) كأعلى ارتباط بين مجال الأعداد والحساب ومجال الهندسة، أما أقل قيمة ارتباط فسجل بين بعد مجال التناسبية بقيمة (0.45) ومعاملات ارتباط البنود بالأبعاد تراوحت ما بين (0.28) كأدنى قيمة و (0.85) كأعلى قيمة وهي ذات دلالة إحصائية تدل على صدق الأداة .

أما عن ثبات الأداة فقد حسب بطريقة التجزئة النصفية وتم تصحيح بمعادلة جثمان وكانت قيمته (0.88) وهي قيمة عالية جدا تدل على ثبات عال للأداة بالإضافة إلى حساب الثبات بطريقة ألفا كرونباخ وقدرت قيمة معامل الثبات ب (0.55) وهو مقبول للحكم على أن الأداة على درجة مقبولة من الثبات . وقد تمكنا من اشتقاق معايير المقياس يمكن الرجوع إليها عند الحكم على الفرد الواحد أو مجموعة أفراد وذلك من خلال تعيير فتوي ذي الخمس فئات .

فائفة المصاوير

والمرآجيع



## قائمة المصادر و المراجع

### القرآن الكريم

#### \*الكتب :

- 01- إبراهيم عقيلان، (2000)، مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها ، دار المسيرة ، عمان ، الأردن.
- 02- أبو الفتوح رضوان وآخرون،(1982)، الكتاب المدرسي، مكتبة الانجلو مصرية، القاهرة.
- 03- البيلاوي، حسن وآخرون، ( 2006 )، الجودة الشاملة في التعليم بين المؤشرات التميز ومعايير الاعتماد، الأسس والتطبيقات، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
- 04- السعيد، رضا، ( 2005 )، التواصل الرياضي " الصحيفة التربوية الالكترونية "، كلية التربية، جامعة المنوفية.
- 05- السويدي والخليلي، ( 1997 )، مناهج وبرامج الموهوبين "تخطيطها وتنفيذها، وتقويمها " دار الفكر العربي، القاهرة.
- 06- الظاهر، زكريا محمد وآخرون،( 1999 )، مبادئ في القياس والتقويم في التربية ، ط1 ، مكتبة الثقافة عمان، الأردن.
- 07 \_ الضبع، محمود، ( 2006 )، المناهج التعليمية صناعتها وتقويمها ، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.
- 08- الغريب رمزية، (1985)، التقويم والقياس النفسي والتربوي، دار النهضة العربية، القاهرة.
- 09- اللقاني، احمد حسين والجمال، علي احمد، ( 1995 )، معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرائق التدريس ، ط 3، عالم الكتب ، القاهرة.
- 10- الوكيل، حلمي ومحمود حسين، (2005)، الاتجاهات الحديثة في تخطيط وتطوير مناهج المرحلة الأولى، دار الفكر العربي، القاهرة.
- 11- بشير معمري،(2007)، القياس النفسي " مبادئ وأساسيات"، ط2، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر .

12-جودت سعادة وعبد الله إبراهيم، ( 2004 )، المنهج المدرسي المعاصر، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

13-خضر نضله حسن،(1985)، أصول تدريس الرياضيات، ط 3، عالم الكتب، القاهرة.

14-روبين فوجارتي وآخرون،( 2016)، طرق تدريس مهارات التفكير وفق لمعايير الأساسية، ترجمة علا احمد إصلاح، 1، مجموعة النيل العربية القاهرة، مصر.

15-سامي محمد ملحم،( 2001 )، سيكولوجية التعلم والتعليم، الأسس النظرية والتطبيقية، ط2، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

16- شحاتة حسن،( 2008 )، تصميم المناهج وقيم التقدم في العالم العربي، دار المصرية اللبنانية، القاهرة.

17- طه ، فرج عبد القادر،(2006)،أصول علم النفس الحديث، دار الزهراء للنشر والتوزيع،الرياض.

18-عبد الحكيم محمود الصافي وآخرون،( 2010)، تعليم الأطفال في الاقتصاد المعرفي، ط1، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان.

19-فريد كامل أبو زينة،( 1994 )، مناهج الرياضيات المدرسية وتدريسها، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، القاهرة.

20-لطفى، محسن،( 2006 )، دراسات في فروق الفردية، المصرية الدولية للطباعة والنشر، القاهرة.

21-محمد خليل عباس ومصطفى العبسي،(2007)،مناهج وأساليب تدريس الرياضيات، دار المسيرة عمان، الأردن.

22-محمد محمود العيلة، توفيق احمد مرعى، ( 2009 )، المناهج التربوية الحديثة، " مفاهيمها ،عناصرها أسسها، عملياتها"، دار المسيرة للطباعة والنشر، عمان، الأردن.

23-مرشد محمد دبور،(2001)، أساليب تدريس الاجتماعيات، دار العلمية والعولمة، الأردن.

24-ميخائيل، ناجي ديقورس، ( 2001)، مبادئ ومستويات الرياضيات المنهج والتقويم،المؤتمر العلمي السنوي 2000، الجمعية المصرية التربويات الرياضيات.

25\_ محمود صلاح الدين علام،(2005)، القياس والتقويم التربوي والنفسي أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة، دار الفكر العربي، القاهرة.

26-وزارة التربية الوطنية،( 2016 )، دليل المعلم لمادة الرياضيات، ط2، الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية.

27-وزارة التربية الوطنية،( 2016 )، منهاج السنة الرابعة ابتدائي، ط2، الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية.

28-وزارة التربية الوطنية،( 2016 )، الوثيقة المرافقة لكتاب السنة الرابعة، الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية.

29-وزارة التربية الوطنية،( 2016 )، دليل المعلم للسنة الرابعة من التعليم الابتدائي، الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية.

#### \*الرسائل والأطروحات :

01- يوسف أبو عنزة،( 2009 )، دراسة تقويمية لكتاب اللغة العربية للصف الثاني عشر في محافظات غزة من وجهة نظر المعلمين في ضوء معايير الجودة ، بحث قدم لنيل شهادة ماجستير في المناهج وطرق التدريس اللغة العربية ، كلية التربية بالجامعة الإسلامية ، غزة فلسطين .

02\_ روضة ابوعمره،( 2007)، مطابقة وثيقة الكتب الرياضيات في المنهاج الفلسطيني في مجال الهندسة والقياس للمرحلة الأساسية لمعايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات العليا العالمية NTCM ،رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية ، جامعة الأزهر، غزة.

03-الشهري،مانع بن علي الحيدي،( 2010)، تحليل محتوى منهج الرياضيات بالمرحلة المتوسطة في ضوء متطلبات الدراسة الدولية الثالثة للعلوم والرياضيات TIMSS ، رسالة دكتوراه، كلية التربية، أم القرى، السعودية .

04-الشهري عبد الله،( 2015)، تقويم محتوى كتاب الرياضيات للصف الأول الثانوي في المملكة العربية السعودية في ضوء معايير NTCM ، دراسات عربية في التربية وعلم النفس ، السعودية .

05-الشرع،إبراهيم،( 2010 ) ، تقويم كتاب الرياضيات للصف الثامن الأساسي الجديد من وجهة نظر المعلمين والمعلمات ، العدد 72 ،مجلة كلية التربية بالمنصورة ، مصر.

06-إسلام مؤمن محمود العاصي،( 2018)، مدى تضمن كتب الرياضيات المطورة للصفين الثالث والرابع الأساسي لمعايير المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات NTCM،رسالة ماجستير، كلية التربية الجامعة الإسلامية، غزة.

07-احمد محمد الدويري،( 2015 )، تحليل كتب الرياضيات للمرحلتين الأساسية والثانوية في الأردن في ضوء المعايير العالمية لمنهاج الرياضيات ، رسالة دكتوراة ، غير منشورة ، جامعة عمان العربية للدراسات العليا ، عمان ،الأردن.

08-الطيبي، سعيد،( 2004)، تحليل محتوى الإحصاء والاحتمالات في مناهج المدرسة الأردنية وفق معايير المجلس الوطني الأمريكي لمعلمي الرياضيات NTCM ، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان، الأردن.

09-حلس، داود درويش،( 2004)،دراسة تقييمية للأخطاء الكتابية الشائعة لدى التلاميذ الصف السادس الأساسي في محافظات غزة ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، جامعة الخزطوم .

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

11-ربابعة ومقدداي،( 2016 )،مدى تضمن كتاب الرياضيات المطورة للصف الأول الأساسي في الأردن لمعايير مجلس القومى لمعلمي الرياضيات، رسالة ماجستير، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان، الأردن.

\* المجالات :

01-السر خالد،( 2015 )، درجة توافر أنماط التواصل الرياضي المتضمنة في كتب الرياضيات الصفوف السابع والثامن والتاسع في دولة فلسطين، العدد 19، مجلة الأقصى سلسلة العلوم الإنسانية.

02-السواعي،عثمان،( 2010)، مهارات التمثيل الرياضي وإجراء العمليات الحسابية لدى الطلاب الصف السادس الابتدائي، مجلة العلوم التربوية والنفسية، المجلد 11،العدد 3، كلية التربية، جامعة البحرين.

03-الحسون، عبد الرحمن، ( 1981 )، حاجتنا إلى تعليم أفضل، العدد 4،مجلة كلية التربية، جامعة البصرة، العراق.

04- سليمة قاسي، ( 2014)، قراءة تحليلية في منهاج رياضيات نهاية المرحلة الابتدائية، عدد 42، مجلة بكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة أم البواقي، الجزائر.

05- وليم عبيد،(1998)، رياضيات مجتمعية لمواجهة التحديات مستقبلية، مجلة تربويات الرياضيات، المجلد الأول، القاهرة.

\* القواميس:

01- ابن منظور(لأبو الفضل جمال الدين محمد بن مكرم )،(2004)، لسان العرب، ط3، دار صادر، بيروت، لبنان.

02- Renald Legendre : (1993) , **Dictionnaire actuel de l'éducation** , 2 Ed , Guérin , canada , éditeur LTee .



والله اعلم

معايير 2000 ( NCTM )  
NATIONAL COUNCIL OF TEACHERS  
OF MATHEMATICS  
معايير المجلس القومي لعلمي الرياضيات

المرجع : كساب سناء إسحاق ، (2009)، مستوى جودة موضوعات الهندسة المتضمنة في كتب رياضيات مرحلة التعليم الأساسي بفلسطين في ضوء معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات ، رسالة ماجستير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الإسلامية ، غزة.

**EXPECTATIONS**

<p><b>Instructional programs from prekindergarten through grade 12 should enable all students to—</b></p>	<p><b>In grades 6–8 all students should—</b></p>
<p>Analyze characteristics and properties of two- and three-dimensional geometric shapes and develop mathematical arguments about geometric relationships</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• precisely describe, classify, and understand relationships among types of two- and three-dimensional objects using their defining properties;</li> <li>• understand relationships among the angles, side lengths, perimeters, areas, and volumes of similar objects;</li> <li>• create and critique inductive and deductive arguments concerning geometric ideas and relationships, such as congruence, similarity, and the Pythagorean relationship.</li> </ul>
<p>Specify locations and describe spatial relationships using coordinate geometry and other representational systems</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• use coordinate geometry to represent and examine the properties of geometric shapes;</li> <li>• use coordinate geometry to examine special geometric shapes, such as regular polygons or those with pairs of parallel or perpendicular sides.</li> </ul>
<p>Apply transformations and use symmetry to analyze mathematical situations</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• describe sizes, positions, and orientations of shapes under informal transformations such as flips, turns, slides, and scaling;</li> <li>• examine the congruence, similarity, and line or rotational symmetry of objects using transformations.</li> </ul>
<p>Use visualization, spatial reasoning, and geometric modeling to solve problems</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• draw geometric objects with specified properties, such as side lengths or angle measures;</li> <li>• use two-dimensional representations of three-dimensional objects to visualize and solve problems such as those involving surface area and volume;</li> <li>• use visual tools such as networks to represent and solve problems;</li> <li>• use geometric models to represent and explain numerical and algebraic relationships;</li> <li>• recognize and apply geometric ideas and relationships in areas outside the mathematics classroom, such as art, science, and everyday life.</li> </ul>

<p><b>Instructional programs from prekindergarten through grade 12 should enable all students to—</b></p>	<p><b>In grades 6–8 all students should—</b></p>
<p>Understand measurable attributes of objects and the units, systems, and processes of measurement</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• understand both metric and customary systems of measurement;</li> <li>• understand relationships among units and convert from one unit to another within the same system;</li> <li>• understand, select, and use units of appropriate size and type to measure angles, perimeter, area, surface area, and volume.</li> </ul>
<p>Apply appropriate techniques, tools, and formulas to determine measurements</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• use common benchmarks to select appropriate methods for estimating measurements;</li> <li>• select and apply techniques and tools to accurately find length, area, volume, and angle measures to appropriate levels of precision;</li> <li>• develop and use formulas to determine the circumference of circles and the area of triangles, parallelograms, trapezoids, and circles and develop strategies to find the area of more complex shapes;</li> <li>• develop strategies to determine the surface area and volume of selected prisms, pyramids, and cylinders;</li> <li>• solve problems involving scale factors, using ratio and proportion;</li> <li>• solve simple problems involving rates and derived measurements for such attributes as velocity and density.</li> </ul>

<p><b>Instructional programs from prekindergarten through grade 12 should enable all students to—</b></p>	<p><b>In grades 6–8 all students should—</b></p>
<p>Understand patterns, relations, and functions</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• represent, analyze, and generalize a variety of patterns with tables, graphs, words, and, when possible, symbolic rules;</li> <li>• relate and compare different forms of representation for a relationship;</li> <li>• identify functions as linear or nonlinear and contrast their properties from tables, graphs, or equations.</li> </ul>
<p>Represent and analyze mathematical situations and structures using algebraic symbols</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• develop an initial conceptual understanding of different uses of variables;</li> <li>• explore relationships between symbolic expressions and graphs of lines, paying particular attention to the meaning of intercept and slope;</li> <li>• use symbolic algebra to represent situations and to solve problems, especially those that involve linear relationships;</li> <li>• recognize and generate equivalent forms for simple algebraic expressions and solve linear equations</li> </ul>
<p>Use mathematical models to represent and understand quantitative relationships</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• model and solve contextualized problems using various representations, such as graphs, tables, and equations.</li> </ul>
<p>Analyze change in various contexts</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• use graphs to analyze the nature of changes in quantities in linear relationships</li> </ul>

**Data Analysis and Probability Standard for Grades 6–8  
Expectations**

ملحق رقم 4

Instructional programs from prekindergarten through grade 12 should enable all students to	In grades 6–8 all students should—
Formulate questions that can be addressed with data and collect, organize, and display relevant data to answer them	<ul style="list-style-type: none"> <li>• formulate questions, design studies, and collect data about a characteristic shared by two populations or different characteristics within one population;</li> <li>• select, create, and use appropriate graphical representations of data, including histograms, box plots, and scatterplots</li> </ul>
Select and use appropriate statistical methods to analyze data	<ul style="list-style-type: none"> <li>• find, use, and interpret measures of center and spread, including mean and interquartile range;</li> <li>• discuss and understand the correspondence between data sets and their graphical representations, especially histograms, stem-and-leaf plots, box plots, and scatterplots.</li> </ul>
Develop and evaluate inferences and predictions that are based on data	<ul style="list-style-type: none"> <li>• use observations about differences between two or more samples to make conjectures about the populations from which the samples were taken;</li> <li>• make conjectures about possible relationships between two characteristics of a sample on the basis of scatterplots of the data and approximate lines of fit;</li> <li>• use conjectures to formulate new questions and plan new studies to answer them.</li> </ul>
Understand and apply basic concepts of probability	<ul style="list-style-type: none"> <li>• understand and use appropriate terminology to describe complementary and mutually exclusive events;</li> <li>• use proportionality and a basic understanding of probability to make and test conjectures about the results of experiments and simulations;</li> <li>• compute probabilities for simple compound events, using such methods as organized lists, tree diagrams, and area models.</li> </ul>

**Number and Operations Standard for Grades 6–8  
Expectations**

<p><b>Instructional programs from prekindergarten through grade 12 should enable all students to—</b></p>	<p><b>In grades 6–8 all students should—</b></p>
<p>Understand numbers, ways of representing numbers, relationships among numbers, and number systems</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• work flexibly with fractions, decimals, and percents to solve problems;</li> <li>• compare and order fractions, decimals, and percents efficiently and find their approximate locations on a number line;</li> <li>• develop meaning for percents greater than 100 and less than 1;</li> <li>• understand and use ratios and proportions to represent quantitative relationships;</li> <li>• develop an understanding of large numbers and recognize and appropriately use exponential, scientific, and calculator notation;</li> <li>• use factors, multiples, prime factorization, and relatively prime numbers to solve problems;</li> <li>• develop meaning for integers and represent and compare quantities with them</li> </ul>
<p>Understand meanings of operations and how they relate to one another</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• understand the meaning and effects of arithmetic operations with fractions, decimals, and integers;</li> <li>• use the associative and commutative properties of addition and multiplication and the distributive property of multiplication over addition to simplify computations with integers, fractions, and decimals;</li> <li>• understand and use the inverse relationships of addition and subtraction, multiplication and division, and squaring and finding square roots to simplify computations and solve</li> </ul>

	problems
<p>Compute fluently and make reasonable estimates</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• select appropriate methods and tools for computing with fractions and decimals from among mental computation, estimation, calculators or computers, and paper and pencil, depending on the situation, and apply the selected methods;</li> <li>• develop and analyze algorithms for computing with fractions, decimals, and integers and develop fluency in their use;</li> <li>• develop and use strategies to estimate the results of rationalnumber computations and judge the reasonableness of the results;</li> <li>• develop, analyze, and explain methods for solving problems involving proportions, such as scaling and finding equivalent</li> </ul>

## ملحق رقم (6)

### المعايير الهندسية للصفوف من (6-8)

#### التوقعات

برامج التعليم يجب أن تمكن الطالب من :	في الصفوف من 6_8 كل التلاميذ يجب ان يتمكنوا من :
تحليل صفات وخصائص الأشكال الهندسية ثنائية وثلاثية الأبعاد وتطوير حجج رياضية حول العلاقات الهندسية .	1 _ أن يصف ويصنف ويفهم بدقة العلاقات بين الأشكال ثنائية وثلاثية الأبعاد وفقا لخصائصها المميزة . 2 _ أن يفهم العلاقات بين الزوايا وأطوال الأضلاع ،محيطات الأشكال ومساحتها وأحجام الأشكال المختلفة . 3 _ أن يبتكر وينقد الحجج الاستنباطية والاستنتاجية المتعلقة بالأفكار وعلاقات الهندسية مثل التطابق والتشابه والعلاقات الفيثاغورسية .
تحديد مواقع الأشياء ووصف العلاقات المكانية باستخدام محاور الإحداثيات ونظم التحليل الأخرى	1 _ استخدام الهندسة الإحداثية لتمثيل واختبار خصائص الأشكال الهندسية . 2 _ استخدام الهندسة الإحداثية لاختبار بعض الأشكال الهندسية مثل المضلعات المنتظمة والأشكال الهندسية التي تحوى على أزواج من الأحراف المتوازية أو المتعامدة
تطبيق التحويلات الهندسية واستخدام التماثل لتحليل المواقف الرياضية	1_ وصف حجم ( قياس) ومكان اتجاه الأشكال نتيجة التحويلات الهندسية مثل الانسحاب والدوران والانعكاس والتمدد 2 _ اختبار التطابق والتشابه ومحاور التماثل والدوران للأشياء باستخدام التحويلات الهندسية .
استخدام التصور الذهني والنماذج الهندسية لحل المشاكل الرياضية	1 _ رسم أشكال هندسية بخصائص معينة مثل أطوال أضلاع ، قياس زواياها . 2_ استخدام التمثيل ثنائي الأبعاد للأشكال .

ملحق رقم (7)

معايير القياس من (6-8)

في الصفوف من 6-8 كل التلاميذ يجب ان يتمكنوا من :	برامج التعليم يجب أن تمكن الطالب من :
<p>1 _ أن يفهم كلا من نظامي القياس المتري والتقليدي</p> <p>2 _ أن يفهم العلاقة بين الوحدات وان يحول من وحدة إلى أخرى في داخل نظام القياس نفسه.</p> <p>3 _ أن يفهم ويختار ويستخدم الوحدة ذات النوع والحجم المناسب لقياس الزوايا والمحيط والمساحة والمساحة السطحية والحجم</p>	<p>يفهم قابلية القياس للأشكال والوحدات والنظم وعمليات القياس .</p>
<p>1 _ أن يستخدم المعيار ( المقياس ) المستخدم لاختيار أفضل الطرق ولتقدير القياسات .</p> <p>2 _ أن يختار ويطبق طرق وأدوات لإيجاد الطول والمساحة والحجم وقياس الزوايا بالدقة المطلوبة .</p> <p>3 _ أن يطور ويستخدم الصيغ لإيجاد محيط الدائرة ومساحة كل من المثلث ومتوازي الأضلاع وشبه المنحرف والدائرة ويطور طرق لتحديد مساحات الأشكال أكثر تعقيدا .</p> <p>4 _ أن يطور طرق لحساب المساحة السطحية وحجم المنشور والهرم والاسطوانة.</p> <p>5 _ أن يحل المسائل التي تحتوي على عوامل قياس باستخدام النسبة والتناسب.</p> <p>6 _ أن يحل المسائل البسيطة التي تحتوي على المعدل والقياسات المشتقة لصفات مثل السرعة والكثافة .</p>	<p>يطبق الطرق والأدوات والصيغ المناسبة لتحديد القياسات</p>

ملحق رقم ( 8 )

معايير الأعداد والحساب من ( 6\_ 8 )

برامج التعليم يجب أن تمكن الطالب من :	في الصفوف من 6-8 كل التلاميذ يجب ان يتمكنوا من :
يفهم الأعداد وطرق تمثيل الأعداد والعلاقات بين الأعداد والنظم العددية	1_ يعمل بمرونة في الكسور العادية والكسور العشرية والنسب المئوية لحل المسائل 2_ يقارن وينظم الكسور العادية، الكسور العشرية ، والنسب المئوية بكفاءة ويجد موقعهم التقريبي على خط الأعداد 3_ يطور ويضع معنى للنسبة المئوية 4 _ يفهم ويستخدم النسبة والتناسب لتمثيل علاقات كمية 5 _ يطور فهمه للأعداد الكبيرة ويتعرف بشكل مناسب وملائم الآلة الحاسبة 6 _ يستخدم العوامل والمضاعفات 7_ يطور معنى للأعداد الصحيحة ويمثل ويقارن كميات
يهم معاني العمليات وكيفية ارتباطها ببعض	1 _ يفهم معاني العمليات الحسابية على الكسور العادية والكسور العشرية 2 _ يستخدم خواص التبديل والدمج ( التجميع ) في عملي الجمع والضرب، وخاصية توزيع الضرب على الجمع لتبسيط الحسابات على الأعداد الصحيحة والكسور العادية والكسور العشرية. 3 _ يفهم ويستخدم العلاقات العكسية للجمع والطرح والضرب والقسمة
يحسب بطلاقة ويقدم تقديرات منطقية	1 _ يختار الطرق والأساليب والأدوات المناسبة لإجراء الحسابات على الكسور العادية والكسور العشرية 2 _ يطور ويحلل لإجراء العمليات الحسابية على الكسور العادية والكسور العشرية 3 _ يطور ويستخدم استراتيجيات لتقدير النتائج العمليات الحسابية على الأعداد ( التقدير، التقريب، المقارنة ) 4 _ يطور ويحلل ويفسر طرقا لحل مسائل تتضمن عمليات كمثل القياس ( مفاهيم البيع والشراء _ الربح _ رأس المال

## ملحق رقم (9)

### معايير الجبر

برامج التعليم يجب أن تمكن الطالب من:	في الصفوف من 6-8 كل التلاميذ يجب ان يتمكنوا من :
يفهم النماذج ، العلاقات ، الاقترانات	1 _ يمثل ويحلل ويعمم نماذج متنوعة بالجداول، والرسوم، والكلمات والقوانين الرمزية إن أمكن 2 _ يذكر ويقارن أشكال مختلفة لتمثيل العلاقة. 3 _ يتحقق من كون الاقتران خطي وغير خطي خواص الاقترانات من الجداول والرسوم والمعادلات
يمثل ويحلل تراكيب رياضية مستخدما الرموز الجبرية	1_ يطور فهم تصوري أولي للاستخدامات المختلفة للمتغيرات المتغير والثابت

ملحق رقم ( 10 )

معايير الإحصاء والاحتمالات

برامج التعليم يجب أن تمكن الطالب من:	في الصفوف من 6-8 كل التلاميذ يجب ان يتمكنوا من :
يصوغ الأسئلة التي يمكن أن تعالج بالبيانات وتجمع وتنظم وتعرض البيانات ذات العلاقة للإجابة على الأسئلة	1 _ يصوغ أسئلة ويصمم دراسات ويجمع بيانات (عددية ، وصفية ) 2 _ يختار ويبتكر ويستخدم تمثيلات رسوم بيانية مناسبة مناسبة للبيانات تشمل ( الأعمدة ، المنحنى ، الجداول )
ينتقي ويستخدم طرقا إحصائية متشابهة لتحليل البيانات	يستخدم التناسب والفهم الأساسي للاحتتمالات
يطور ويقيم استنتاجات وتنبؤات تستند إلى البيانات	يفهم ويستخدم مصطلحات للوصف
فهم وتطبيق المفاهيم الأساسية للاحتتمالات	يفهم ويستخدم مصطلحات مناسبة لوصف

ملحق رقم ( 11 )

الصورة الأولية لأداة تقويم

الرقم	مجال الهندسة	يقيس	لا يقيس	التعديل
1	يضمن وصف بدقة الأشكال الثنائية البعد			
2	يضمن وصف بدقة شكل الدائرة وتسمية كل عناصرها (مركز، قطر، نصف القطر )			
3	يصف المثلث وأنواعه المختلفة ويميزها			
4	يضمن وصف بدقة الأشكال الرباعية : المستطيل والمعين والمربع ومتوازي الأضلاع			
5	يضمن وصف بدقة الأشكال الرباعية: شبه المنحرف، المضلع المنتظم، زوايا المضلع المنتظم			
6	يحتوي الوصف الدقيق للأشكال ثلاثية الأبعاد: المكعب، المنشور، الاسطوانة، الهرم، المخروط			
7	يستطيع أن يتصور ويخمن الأشكال الهندسية من خلال الخصائص الهندسية والعلاقات			
8	يستطيع أن يستكشف التطابق والتشابه بين الأشكال			
9	يميز بين أنواع الزوايا ( القائمة، المنفرجة، الحادة )			
10	يعبر عن قياس زوايا بدقة			
11	يستطيع أن يميز بين قطعة المستقيم والمستقيم المستوى ومقارنة الأطوال			
12	يميز بين أنواع المثلث من خلال أضلاعها			
13	يستطيع أن يصف موقع النقط باستخدام مفردات الهندسية مثل : تسمى قطعة، نصف قطعة، نصف القطر			
14	يستطيع أن يعلم النقاط على الأشكال الهندسية			
15	أن ينشئ أشكالاً هندسية تحتوي على أزواج من الأحرف المتوازية أو المتعامدة			
16	ينشئ الأشكال الهندسية نتيجة التحولات مثل التناظر أو التمديد			
17	أن يختبر الأشكال الهندسية نتيجة التحولات مثل التناظر والتمديد			

			أن يصف حجم وقياس الأشكال الهندسية بعد التحولات الهندسية	18
			يحدد خط التناظر في الأشكال الهندسية	19
			أن ينشئ الأشكال والمجسمات الهندسية	20
			يصف تصورات ذهنية لأشكال هندسية ومجسمات ومساراتها	21
			إنشاء مجسم ثلاثي أبعاد من تمثيلات ذات بعدين لذلك المجسم مثل المكعب	22
			يستخدم نموذجا هندسيا لحل مشكلات في مجالات رياضية أخرى مثل الأعداد والقياس	23
			يعرض أفكارا هندسية وعلاقات في مواضيع أخرى مثل انجاز مشاريع	24
الرقم	مجال القياس	يقيس	لا يقيس	التعديل
1	يستعمل وحدات القياس في النظام المتري والعلاقات بين وحدات الطول			
2	يفهم العلاقة بين وحدات الطول مثلا وان يحول من وحدة إلى أخرى في داخل نظام القياس نفسه			
3	يفرق في استخدام الوحدة المناسبة في النوع والحجم المناسبة للقياس مثل : الزوايا ، المحيط ، المساحة ، الحجم			

			يستخدم المقياس المناسب لاختيار أفضل طريقة لتقدير القياسات	4
			يختار طرق لإيجاد الطول والمساحة	5
			يطبق طرق لاستخراج قياس الزاوية بدقة	6
			يستخدم طرق لتحديد مساحات الأشكال الأكثر تعقيدا مثل : المثلث ، متوازي الأضلاع ، شبه المنحرف ، الدائرة	7
			يحدد قياسات ومساحات المنشور ، الهرم ، الاسطوانة	8
			يحل مسائل متعلقة بالنسبة والتناسب	9
			يضمن حل المسائل البسيطة التي تحتوي على معدل القياسات المشتقة مثل: السرعة ، الزمن	10
الرقم	مجال الجبر	يقيس	لا يقيس	التعديل
1	يميز العلاقات الحسابية بين الأعداد: القسمة لها علاقة بالضرب والجمع لها علاقة بالطرح			
2	معرفة واستعمال (مصطلحات) ضعف، نصف، ثلث، ثلاثة أرباع ثلاثة أنصاف لعدد طبيعي			
3	معرفة مقادير لكل من نصف، ثلث، ربع			

			يميز الخصائص الجبرية مثل : الإبدال ، التجميع ، وتفكيك عدد	4
			يستخدم الخصائص الجبرية مثل : الإبدال ، التجميع، وتفكيك عدد	5
			يستخدم خصائص مثل الإبدال والتجميع والتوزيع في العمليات الحسابية على الأعداد الكبيرة	6
			يمثل العدد المجهول أو المتغير المجهول مستخدما حروفا أو رمز جبري رياضي مثال: احسب مساحة الشكل المقابل باستعمال الوحدة المختارة (u)	7
			ينمذج مواقف لمشكلات رياضية بواسطة الأشياء	8
			يستخدم تمثيلات مثل : الرسوم ، الجداول ، ليستخلص النتائج	9
			استعمال استدلالات تركز على خواص خطية مثل: تناسبية علاقة عدد بالكتلة	10
			<b>مجال الأعداد والعمليات عليها</b>	<b>الرقم</b>
التعديل	لا يقيس	يقيس	يستطيع أن يميز بين الكسور العادية والكسور العشرية	1
			يقوم بتحويل الكسور العادية إلى كسر عشري	2
			يجري عمليات على الكسور العشرية	3
			يقارن الكسور العادية ويكافئها بالأعداد الطبيعية	4
			يستطيع تمثيل الكسور على خط مستقيم متدرج	5
			يفهم ويستخدم النسبة والتناسب لتمثيل العلاقات الكمية	6
			يستخدم العلاقات العكسية بين الجمع والطرح وبين الضرب والقسمة	7
			يطور فهمه للأعداد الكبيرة	8
			يستعمل الآلة الحاسبة في أنشطة التعليمية	9
			يستعمل نظم عددية أخرى غير النظام العشري	10
			يتضمن مفاهيم البيع والشراء للمعاملات المالية : الربح . سعر الفائدة . رأس المال . الأسهم . السندات . التامين	11
			<b>مجال الاحتمالات والإحصاء</b>	<b>الرقم</b>
التعديل	لا يقيس	يقيس	استخدام المحسوسات أو الصور لتمثيل البيانات	1
			طرح الأسئلة وجمع البيانات عن التلاميذ أنفسهم ومحيطهم	2
			فرز وتصنيف الأشياء حسب خصائصها وتنظيم بيانات عنها	3
			وصف إجراءات البيانات وكذلك مجموعة ككل لتحديد ماتظهره	4
			فهم احتمالية حدوث مايمكن أن يمثل بالعدد من الصفر إلى الواحد	5
			جمع البيانات باستخدام الملاحظة والتجارب لتمثيل البيانات باستخدام الجداول والرسوم البيانية مثل الأعمدة والخطوط	6
			يميز في تمثيل البيانات الوصفية والعددية	7

			استخدام مقاييس النزعة المركزية مثل الوسيط ، المتوسط وفهم ما يوضحه كل منها على البيانات	8
--	--	--	---	---

ملحق رقم ( 12 )

أداة لتقويم محتوى كتاب الرياضيات

الصورة النهائية

تعليمات الاستبيان

أخي المعلم / أختي المعلمة :

تحية طيبة وبعد

بين يديك أداة لتقويم محتوى كتاب الرياضيات للسنة الرابعة ابتدائي ، تتكون من عدد الفقرات خاصة بتقويم الكتاب ، يرجى قراءة كل فقرة بعناية وتحديد الخاصة التي تعبر عنها في الكتاب الذي تدرسه وذلك بوضع إشارة (X) في المكان المناسب أمام كل منها باستخدام درجات الثلاثة التالية :

(كبيرة جدا ، متوسطة ، ضعيفة)

أخي المعلم / أختي المعلمة :

ستبقى عنصرا رئيسيا في العملية التعليمية مهما تطورت وسائل التعليم الحديث وصدق النتائج البحث مرهونة بصدق إجابتك عن فقرات هذه الأداة يرجى الصدق والموضوعية والدقة في إجابتك

وشكرا لكم على تعاونكم

الرقم	مجال الهندسة والفضاء	متوفر بدرجة كبيرة	متوفر بدرجة متوسطة	متوفر بدرجة منخفضة
1	يضمن وصف بدقة الأشكال الثنائية البعد ( الطول ، العرض )			
2	يضمن وصف بدقة شكل الدائرة وتسمية كل عناصرها (مركز ، قطر، نصف القطر )			
3	يصف المثلث وأنواعه المختلفة ويميزها			
4	يضمن وصف بدقة الأشكال الرباعية : المستطيل والمعين والمربع ومتوازي الأضلاع			
5	يضمن وصف بدقة الأشكال الرباعية : شبه المنحرف ، المضلع المنتظم ، زوايا المضلع المنتظم			
6	يحتوي الوصف الدقيق للأشكال ثلاثية الأبعاد : المكعب ، المنشور ، الاسطوانة ، الهرم ، المخروط .			
7	يستطيع أن يتصور ويخمن الأشكال الهندسية من خلال الخصائص الهندسية والعلاقات			
8	يستطيع أن يستكشف التطابق والتشابه بين الأشكال			
9	يميز بين أنواع الزوايا ( القائمة ، المنفرجة، الحادة)			
10	يعبر عن قياس زوايا بدقة			
11	يستطيع أن يميز بين قطعة المستقيم والمستقيم في المستوى ومقارنة الأطوال			
12	يميز بين أنواع المثلث من خلال أضلاعها			
13	يستطيع أن يصف موقع النقط باستخدام مفردات الهندسية مثل: تسمى قطعة ، نصف قطعة ، نصف القطر			
14	يستطيع أن يعلم نقاط على الأشكال الهندسية			
15	ينشئ أشكال هندسية تحتوي على أزواج من الأحرف المتوازية أو المتعامدة			
16	ينشئ الأشكال الهندسية نتيجة التحولات مثل التناظر أو التمديد			
17	يختبر الأشكال الهندسية عن طريق التطابق والتشابه أو محور التناظر			

			يصف حجم وقياس الأشكال الهندسية بعد التحولات الهندسية	18
			يحدد خط التناظر في الأشكال الهندسية	19
			ينشئ الأشكال والمجسمات الهندسية	20
			يصف تصورات ذهنية لأشكال هندسية ومجسمات ومساراتها	21
			ينشئ مجسم ثلاثي أبعاد من تمثيلات ذات بعدين لذلك المجسم مثل المكعب	22
			يستخدم نموذجاً هندسياً لحل مشكلات في مجالات رياضية أخرى مثل : الأعداد والقياس	23
			يعرض أفكار هندسية وعلاقات في مواضيع أخرى مثل انجاز مشاريع	24
الرقم	متوفر بدرجة منخفضة	متوفر بدرجة متوسطة	متوفر بدرجة كبيرة	مجال القياس
			يستعمل وحدات القياس في النظام المترى والعلاقات بين وحدات الطول	1
			يفهم العلاقة بين وحدات الطول مثلاً وان يحول من وحدة إلى أخرى في داخل نظام القياس نفسه	2
			يفرق في استخدام الوحدة المناسبة في النوع والحجم المناسبة للقياس مثل : الزوايا ، المحيط ، المساحة ، الحجم	3
			يستخدم المقياس المناسب لاختيار أفضل طريقة لتقدير القياسات	4
			يختار طرق لإيجاد الطول والمساحة	5
			يطبق طرق لاستخراج قياس الزاوية بدقة	6
			يستخدم طرق لتحديد مساحات الأشكال الأكثر تعقيداً مثل : المثلث ، متوازي الأضلاع ، شبه المنحرف ، الدائرة	7
			يحدد قياسات ومساحات المنشور ، الهرم ، الاسطوانة	8
			يحل مسائل متعلقة بالنسبة والتناسب	9
			يضمن حل المسائل البسيطة التي تحتوي على معدل القياسات المشتقة مثل: السرعة ، الزمن	10
الرقم	متوفر بدرجة منخفضة	متوفر بدرجة متوسطة	متوفر بدرجة كبيرة	مجال الأعداد والحساب
			يميز العلاقات الحسابية بين الأعداد : القسمة لها علاقة بالضرب والجمع لها علاقة بالطرح	1
			يعرف ويستعمل (مصطلحات) ضعف ، نصف ، ثلث ، ثلاثة أرباع ثلاثة أنصاف لعدد طبيعي	2
			يتمكن من مقادير لكل من نصف ، ثلث ، ربع	3

			يميز الخصائص الجبرية مثل : الإبدال ، التجميع ، وتفكيك عدد	4
			يستخدم خصائص الجبرية مثل : الإبدال ، التجميع، وتفكيك عدد	5
			يستخدم خصائص مثل الإبدال والتجميع والتوزيع في العمليات الحسابية على الأعداد الكبيرة	6
			يمثل العدد المجهول أو المتغير المجهول مستخدما حروفا أو رمز جبري رياضي مثال : احسب مساحة الشكل المقابل باستعمال الوحدة المختارة (II)	7
			ينمذج مواقف لمشكلات رياضية بواسطة الأشياء	8
			يستخدم تمثيلات مثل : الرسوم ، الجداول ، ليستخلص النتائج	9
			يستعمل استدلالا تتركز على خواص خطية مثل: تناسبية علاقة عدد بالكتلة	10
			يستطيع أن يميز بين الكسور العادية والكسور العشرية	11
			يقوم بتحويل الكسور العادية إلى كسر عشري	12
			يجري عمليات على الكسور العشرية	13
			يقارن الكسور العادية ويكافئها بالأعداد الطبيعية	14
			يستطيع تمثيل الكسور على خط مستقيم متدرج	15
			يفهم ويستخدم النسبة والتناسب لتمثيل العلاقات الكمية	16
			يستخدم العلاقات العكسية بين الجمع والطرح وبين الضرب والقسمة	17
			يطور فهمه للأعداد الكبيرة	18
			يستعمل الآلة الحاسبة في أنشطة التعليمية	19
			يستعمل نظم عددية أخرى غير النظام العشري	20
			يتضمن مفاهيم البيع والشراء للمعاملات المالية : الربح . سعر الفائدة . رأس المال . الأسهم . السندات . التأمين	21
الرقم	متوفر	متوفر	مجال التناسبية وتنظيم المعلومات	
	بدرجة	بدرجة		
	منخفضة	متوسطة	كبيرة	
			يستخدم المحسوسات أو الصور لتمثيل البيانات	1
			يطرح الأسئلة وجمع البيانات عن التلاميذ أنفسهم ومحيطهم	2
			يفرز وتصنيف الأشياء حسب خصائصها وتنظيم بيانات عنها	3
			يصف إجراءات البيانات وكذلك مجموعة ككل لتحديد مظهره	4
			يجمع البيانات باستخدام الملاحظة والتجارب	5
			يميز في تمثيل البيانات الوصفية والعددية	6
			يمثل البيانات باستخدام الجداول والرسوم البيانية مثل الأعمدة والخطوط	7

ملحق رقم ( 13 )

أسماء المحكمين

الرقم	اللقب والاسم	التخصص
1	د/ رمضان خطوط	دكتور أستاذ محاضر
2	فنيش حنان	ماجستير علم النفس المدرسي أستاذ رئيسي في التعليم الابتدائي
3	رشيد أم هاني	مفتش في التعليم الابتدائي
4	ميرة سارة	أستاذة في التعليم المتوسط في مادة الرياضيات
5	لويزة شلابي	أستاذة في التعليم المتوسط في مادة الرياضيات
6	بن تومي سميحة	أستاذة في التعليم المتوسط في مادة الرياضيات
7	كتاب عائشة	أستاذة مكونة في التعليم الابتدائي
8	دحماني لحسن	أستاذ رئيسي في التعليم الابتدائي
9	بن صالح حدهم	أستاذ رئيسي في التعليم الابتدائي
10	سراي أسماء	أستاذ رئيسي في التعليم الابتدائي

