

## تحليل كتاب الرياضيات للصف الرابع العلمي في ضوء معايير (NCTM)

م.م . سمر عادل جواد [Noor.nn.nn33@gmail.com](mailto:Noor.nn.nn33@gmail.com)

الجامعة المستنصرية – كلية التربية الأساسية

الكلمة المفتاحية : تحليل كتاب الرياضيات

Keyword : Analyze The content of Mathematics

تاريخ استلام البحث : ٢٥/١٠/٢٠١٦

### ملخص البحث

هدف البحث الحالي إلى تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع العلمي في ضوء معايير (NCTM) ولتحقيق هدف البحث تم استعمال المنهج الوصفي التحليلي منهجا للبحث وتكون مجتمع البحث وعينته من كتاب الرياضيات للصف الرابع العلمي ، اطلعت الباحثة على بعض الأدبيات التربوية والدراسات السابقة وتم بناء أداة تحليل المحتوى التي تحتوي على أربعة مجالات ( الأعداد والعمليات عليها ، الجبر والعلاقات والدوال ، الهندسة والقياس ، تحليل البيانات والإحصاء والاحتمال ) وتم التأكد منها عن طريق الصدق الظاهري بعرضها على المحكمين والمختصين في طرائق التدريس وباستعمال معادلة الصدق ووفقا لأرائهم فقد تم اعتماد نسبة اتفاق (٨٠%) فأكثر لبقاء وصلاحية المعيار، وكذلك التأكد من ثبات التحليل باستعمال معادلة هولستي اذ أخذت الباحثة عينة البحث وتم تحليلها بفارق زمني قدره (١٤) يوما وذلك لإيجاد اتفاق الباحثة مع نفسها فكان (٠,٩٠) وكذلك إيجاد الثبات مع محللان يعملان منفردين فكان بين الباحثة والمحلل الأول (٠,٨٥) ، وبين الباحثة والمحلل الثاني (٠,٨٨) . وقد جرى تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع العلمي لمعرفة مدى توافر المعايير وتمت معالجة البيانات باستعمال الوسط المرجح والوزن المتوي.

### الاستنتاجات:

توافرت نسبة قليلة من المعايير في اغلب الاحيان وان بعض المعايير لم نجد لها موضع يذكر وافتقار المناهج العراقية للمعايير الرياضيات المدرسية والصادرة عن (NCTM) ذات المصدقية العالية والتصميم الراقي وهذا يستدعي حشد كافة الطاقات والخبرات من اجل تطوير مناهج الرياضيات وتعزيز المعايير المتوافرة بنسب عالية من اجل تحقيق أفضل مستوى في تعلم الرياضيات. وفي ضوء نتائج البحث، تم وضع مجموعة من التوصيات من أهمها:

- (١) الاخذ بنظر الاعتبار المعايير غير المتوافرة حسب نتائج البحث والتي ظهرت بنسب متدنية ومحاولة تضمينها في كتب الرياضيات.
- (٢) تطوير المناهج العراقية لتواكب الاتجاهات الحديثة في بناء المناهج وتغطية القصور فيها.

## **Analyze The content of Mathematics Book for the Fourth Secondary Scientific Class in light of (NCTM) Standards**

**Samar Adel Jawad**

### **Abstract :**

The current research has aimed to analyze the content of Mathematics Book for the Fourth Secondary Scientific Class in light of (NCTM) Standards. In order to achieve the aim of the research, the researcher has studied some educational standards, and previous studies, by which content analysis tools have been made accordingly in four topics (Numbers and operations on numbers; Algebra, relationships, and functions; Geometry and measurement; and Data analysis, statistics and probabilities), and it has been verified by face validity approach after presenting it to arbitrators, and specialists in study approaches, and by using truth equation; According to their opinions, it has been realized that the agreement percentage is greater than or equal to (80%) as a standard validity and integrity; integrity analysis has also been confirmed by using Holisti equation; as the researcher has taken a sample of research, by which the sample has been analyzed within a timeframe of 14 days difference, in order to reach the researcher to self-contentment, and the result was (0.90); additionally, integrity has been experienced with two individual analysts, and the integrity result was (0.85) between the researcher and the first analyst, while the result between the researcher and the second analyst was (0.88). Analysis of Mathematics Book for the Fourth Secondary Scientific Class has been conducted, in order to identify the magnitude of standards availability, by which data has been processed by using probability average and weight percentage.

### **Conclusions:**

Few standards were applied most often; while some standards were not applied at all; and curriculum of Iraq lacks the educational standards of mathematics that has been issued by (NCTM) which has international approval, and fine design; This requires the utilization of every resources, and experiences to develop the mathematics curricula, and to greatly enhance the

current standards, in order to achieve the finest level in mathematics learning.

In light of research conclusions, it is recommended to:

1. Considering the unavailable standards, in order to embed them in mathematics books, as it was not existed or poorly applied.
2. Developing Iraqi curricula to follow the modern trends in curricula creation, and to reduce the shortcoming.

## الفصل الأول

### التعريف بالبحث

#### ❖ مشكلة البحث

لعل ما نشاهده في عصرنا الحاضر من تقدم علمي وتطور تكنولوجي في شتى مناحي الحياة ليس وليد الصدفة ، اذ تسعى معظم دول العالم إلى تطوير المناهج وتحديثها لتبلي متطلبات التطورات الحديثة ، وقد أدركت المؤسسات التربوية أن عملية تطوير المناهج لا يمكن أن تتم بمعزل عن تطوير الكتب المدرسية اذ أنها احد الوسائل المهمة لاكتساب المعارف والمهارات والقيم ومصدر أساسي للتعلم والصورة الملموسة للمنهج ، ومن خلال تحليلها وتقويمها للتعرف على مدى نجاحها في تحقيق ما حدد لها من أهداف ، مدى انسجامها مع المعايير العالمية . (الموسوي ، ٢٠١١ : ١٨٥ )

وشهد المجلس القومي لمعلمي الرياضيات في مجال تأسيس معايير محددة للرياضيات تجربة علمية رائدة فكان من المهم مقارنته مع الممارسات والمعايير المطبقة في مناهجنا لمعرفة أين نقف إزاءها لكونها عالمية وتوجهات ذات صبغة تربوية دولية . ( محمد وريم ، ٢٠١١ : ١٨ )

ومن خلال الاطلاع على دراسات سابقة ومنها دراسة ( العبودي ، ٢٠١٢ ) التي كانت تهدف إلى ( بناء معايير لتطوير مناهج الرياضيات في ضوء معايير العالمية ومدى تضمينها في مناهج الرياضيات للمرحلة الابتدائية ) اذ تم التوصل إلى أن مفردات كتب الرياضيات للمرحلة الابتدائية غير مطابقة تماما للمعايير العالمية وكأنما لجان التأليف تعمل بمعزل عن هذه المعايير ، وكذلك دراسة ( كاظم ، ٢٠١٥ ) التي هدفت إلى (تقويم محتوى كتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة في ضوء معايير الجودة العالمية ) التي أكدت أن نسبة توافر المعايير العالمية لكتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة كانت تقريبا تتراوح ( ٣٠% - ٣٨% ) وهي نسبة قليلة .

وبعد الاطلاع على الدراسات السابقة وجد إن كتاب الرياضيات للصف الرابع العلمي لم يخضع للتحليل ، وقد ذكر ( المشهداني ، ٢٠١١ ) بأن مادة الرياضيات في المرحلة الثانوية يغلب عليها الطابع النظري بسبب ما تحتويه من مواضيع متقدمة ونظريات لأتلامس الواقع الحياتي لهم . (المشهداني ، ٢٠١١ : ٤٣)

لهذا كان من الضروري إجراء دراسة تسلط الضوء على تحليل كتاب الرياضيات للصف الرابع العلمي في ضوء معايير (NCTM). وهذا يتوافق وتوجهات وزارة التربية والتعليم العراقية التي تنادي بضرورة تحليل وتقويم مناهجنا في ضوء المعايير العالمية وقد تحددت مشكلة البحث في التساؤل الآتي :  
ما مدى توافر معايير (NCTM) في محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع؟

#### ❖ أهمية البحث

عملية تحليل وتقويم الكتب المدرسية عملية تشخيصية وعلاجية في أن واحد تقود إلى تطوير المنهاج وتحسين مستوى الكتب المدرسية أما من خلال الحذف أو الإضافة أو التعديل، وقد تفيد عملية التحليل في فهم محتوى الكتب وتوضيح ما فيها من وسائل وأنشطة مما يزيد من فاعلية استعمالها في عملية التدريس . (التميمي ، ٢٠٠٩ : ٢٤٧)

وتأتي أهمية الرياضيات المدرسية من الدور الذي تلعبه في زيادة تنمية قدرة الطلبة على مواجهة تحديات العصر ونتيجة لهذه الأهمية فقد قامت مجموعة من المعلمين في الولايات المتحدة الأمريكية بإنشاء ما عرف لاحقاً

( National Council Of Teachers Of Mathematics ) الذي اخذ على عاتقه تطوير تدريس الرياضيات وانبثق عن مجلس (NCTM,2000) وثائق تضمنت مجموعة من المبادئ والمعايير شكلت طريقاً ومساراً لتطوير مناهج الرياضيات بما يتناسب مع أهدافها وتصف التوقعات المرجوة من تدريس الرياضيات في المستقبل إذ يتم تزويد الطلبة بالفرص التي تتيح لهم أن يتعلموا المفاهيم والإجراءات الرياضية ويفهموها ، فضلاً عن توظيف التقنيات التي توسع وتعمق فهم الرياضيات بشكل أفضل وكذلك تهدف إلى تنمية وتطوير تعليم الرياضيات سواء للمعلم أم للطلبة أم للمنهج وحددت المعرفة والفهم والمهارات التي على الطلبة اكتسابها عبر سنوات الدراسة . (بدوي ، ٢٠٠٣ : ١٦٨-١٧١)

ويمكن تلخيص أهمية البحث بما يأتي:

- لا توجد دراسة تناولت تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع العلمي في ضوء معايير (NCTM) في العراق (حسب علم الباحثة).
- قد يفيد وزارة التربية والتعليم في تطوير كتب الرياضيات في ضوء المعايير العالمية وتحديد مدى التوافق.
- التحليل لكونه عملية تشخيصية وعلاجية في أن واحد تقود إلى تطوير المنهاج.
- مادة الرياضيات باعتبارها من المواد العلمية التي تتصف بالتطورات والتغير وخاصة في ظل التطورات التكنولوجية والاكتشافات العلمية الحديثة.

### ❖ أهداف البحث

يهدف البحث الحالي إلى " تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع العلمي في ضوء المعايير ( NCTM ) " .

### ❖ حدود البحث

يقصر البحث الحالي على:

١. كتاب الرياضيات للصف الرابع العلمي (الإحيائي والتطبيقي) في العراق والصادر عن (وزارة التربية / المديرية العامة للمناهج) (الطبعة السابعة، ٢٠١٤) والمقرر تدريسه للعام الدراسي ٢٠١٥-٢٠١٦.

٢. معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات ( NCTM,2000 ) في مجال المحتوى (الأعداد والعمليات عليها ، الجبر والعلاقات والدوال ، الهندسة والقياس ، تحليل البيانات والإحصاء والاحتمال) .

### ❖ تحديد المصطلحات

#### أولاً: تحليل المحتوى

• **عرفه ( أبو زينة ، ١٩٩٤ ) :** " عملية يتم فيها تحليل الموضوع أو الوحدة الدراسية إلى عناصرها ومكوناتها وتحديد البناء المنطقي لهذه العناصر والعلاقات فيما بينها ضمن السياق الذي حدد فيه ذلك المحتوى " . (أبو زينة ، ١٩٩٤ : ٧ )

• **عرفه ( المنيزل والعتوم ، ٢٠١٠ ) :** " دراسة علمية دقيقة وشاملة تعتمد على الملاحظة والقياس بهدف معرفة العناصر الأساسية التي تتكون منها المادة العلمية المراد تحليلها " . ( المنيزل والعتوم ، ٢٠١٠ : ٣ )

#### ثانياً : الكتاب

• **عرفه ( التميمي ، ٢٠٠٩ ) :** " بانه مجموعة من الوحدات المعرفية التي تم ترتيبها بشكل يتناسب ومستوى صف معين لتحقيق النمو الشامل للطالب جسمياً وعقلياً واجتماعياً وروحياً والتكيف مع المجتمع " . ( التميمي ، ٢٠٠٩ : ٢٤٤ )

#### ثالثاً : الرياضيات

• **عرفه ( حمدان ، ٢٠٠٥ ) :** " علم تجريدي من إبداع العقل البشري وتهتم به ضمن ما تهتم به من الأفكار والطرائق وأنماط التفكير " . ( حمدان ، ٢٠٠٥ : ١٥ )

**التعريف الإجرائي لتحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع العلمي:** درجة توافر المعايير ( NCTM ) في محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع العلمي (الإحيائي وتطبيقي) والذي يحتوي على سبعة فصول (المنطق الرياضي ، حقل الأعداد الحقيقية ، الأسس والجنور ، حساب المثلثات، المتجهات ، الهندسة الإحداثية ، الإحصاء) وعدد صفحاته (١٨٨) صفحة المقرر تدريسه ٢٠١٥-٢٠١٦.

#### رابعاً : المعايير

• **عرفه ( محمد وريم ، ٢٠١١ ) :** " عبارات تعبر عما ينبغي أن يعرفه الطالب من معارف ومعلومات ومهارات كما انها تحدد المستوى الذي يجب أن يصل إليه في

المهارات و العمليات وما يكتسبه من قيم وسلوكيات في فترة تعليمية محددة وفي مجالات معرفية محددة ". ( محمد وريم ، ٢٠١١ : ١٩-٢٠ )

• **عرفها المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM,2000) :** " هي مجموعة من المبادئ المؤسسة على رؤيا واسعة مترابطة حول التدريس وكل معيار منها قد تم إعداده بحيث يبدأ بعبارة حول ما يجب أن يتضمنه منهج الرياضيات من محتوى متبوعا بوصف أنشطة الطالب المصاحبة لذلك المحتوى ثم مناقشة تتضمن أمثلة تطبيقية حوله ". (NCTM,2000:29)

**التعريف الإجرائي للمعايير:** أنها مجموعة البنود أو الشروط أو المواصفات التي تم اعتمادها لتحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع العلمي بناء على معايير (NCTM,2000) في مجال المحتوى ( الإعداد والعمليات عليها ، الجبر والعلاقات والدوال ، الهندسة والقياس ، تحليل البيانات والإحصاء والاحتمال ) وفي ضوءها يتم تحديد درجة توافر معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM).

## الفصل الثاني

### خلفية نظرية و دراسات سابقة

#### ❖ اهداف تحليل محتوى الكتب المدرسية

١- تحديد اوجه القوة و الضعف في الكتاب المدرسي و تقديم اساس لمراجعته و تحسينه.

٢- مساعدة مؤلفي الكتب المدرسية و تزويدهم بتوجيهات و ارشادات الى ما يجب تضمينه و ما ينبغي تجنبه .

٣- تقديم مواد مساعدة لمراجعة برامج الدراسة واعداد المعلمين و الاداريين و اختيار الكتب المدرسية .

٤- تقديم منهجية للبحث في تحليل الكتب المدرسية يمكن الاقتداء بها عند تأليف و تجريب الكتب قبل طباعتها و تعميمها .

( طعيمة ، ١٩٨٧ : ٨١ )

#### ❖ وحدات تحليل المحتوى

هناك عدة وحدات للتحليل : ( الكلمة ، الجملة ، الفقرة او الموضوع ، المساحة ، الشخصية ، الزمن ) ( التميمي ، ٢٠٠٩ : ٢٤٩ )

#### ❖ ابعاد تحليل المحتوى

**اولا: بعد المعلومات:** يقصد به مجالات المحتوى الرياضي ( الاعداد و العمليات عليها ، الهندسة ، القياس )

و ما يتضمنه من حقائق و مفاهيم و علاقات و مهارات و اساليب تفكير .

**ثانيا : بعد السلوك:** يقصد به تحديد العلاقة بين ذلك المحتوى وبين التغيرات التي يمكن احداثها في سلوك المتعلم وما يعكسه هذا السلوك في قدرات معرفية و مهارات التفكير و حل المشكلات .

**ثالثا : بعد التصميم :** يقصد به المواقف و الانشطة التعليمية المناسبة و يتضمن المستويات الثلاثة لنمو المعرفة ( الحسي ، شبه الحسي،المجردة) و المسؤولية عن احداث التغيير في سلوك المتعلم و تحقيق اهداف التعلم ( المشهداني ، ٢٠١١ : ٥٩ )

### ❖ معايير الرياضيات المدرسية (NCTM, 2000)

معايير المحتوى الرياضي وتتضمن خمسة معايير وهي :

#### (١) الاعداد والعمليات (Number and Operations)

- فهم الاعداد وطرائق تمثيلها والعلاقات بين الاعداد وكذلك انظمتها .
- فهم معاني العمليات وكيفية ارتباطها مع بعضها البعض .
- السهولة في اجراء الحسابات والقيام بالتقديرات المعقولة .

#### (٢) الجبر (Algebra)

- فهم الانماط والعلاقات والأقترانات .
- تمثيل وتحليل المواقف الرياضية باستخدام الرموز الجبرية .
- استعمال النماذج الرياضية لتمثيل وفهم العلاقات الكمية .
- تحليل التغيير في سياقات مختلفة .

#### (٣) الهندسة ( Geometry )

- تحليل خصائص الاشكال الهندسية وثلاثية الأبعاد وتطوير حجج رياضية عن العلاقات الهندسية .
- تحديد المواقع ووصف العلاقات المكانية .
- تطبيق استعمال التحويلات واستعمال التماثل لتحليل المواقف الرياضية .
- استعمال التخيل والتفكير المكاني والنمذجة لحل المشكلات .

#### (٤) القياس ( Measurement )

- فهم الخصائص القابلة للقياس وفهم الوحدات وأنظمة وعمليات القياس .
- استعمال الاساليب والأدوات الملائمة لتحديد القياسات .

#### (٥) تحليل البيانات والاحتمالات ( Data Analysis and probabilities )

- صياغة اسئلة يمكن التعامل معها بالبيانات وجمع وتنظيم وعرض البيانات الملائمة للإجابة عنهما .
- اختيار واستعمال الاساليب الاحصائية الملائمة لتحليل البيانات .
- تطوير وتقييم استنتاجات وتنبؤات مبنية على الاحتمالات .
- فهم وتطبيق المفاهيم الاساسية في الاحتمالات .

( العبسي و محمد ، ٢٠٠٧ : ٤١-٤٢ )

### ❖ سمات و مميزات وثيقة (NCTM) :

- استعمال التقنية في تعليم و تعلم الرياضيات بأعتبارها هدفا اساسيا لتعليم وتعلم الرياضيات حيث عكست المعايير رغبة الدولة ورغبة التربويين في تحقيق تعليم افضل في الرياضيات .
- اعطاء الطلاب فرصة في تعلم الرياضيات كل بحسب رغبته و حاجته .

- الاهتمام بالاكشاف و البحث و الاستقصاء و حل المشكلات و الاتصال .
  - تزويد المناهج باسس التغيير و تحديث و نوعية المقررات و تطويرها و ابداع برامج جديدة تلبي احتياجات المتعلم .
  - توصيف لطرائق التدريس حتى تؤثر في عملية التعلم المرغوب احداثه في سلوك المتعلمين و دلت على حدوث تحسين حقيقي لقوة الرياضيات .
  - اثاره فكر المتعلم و تنمية قدراته التفكيرية و زيادة رغبته في التعلم و حب الاستطلاع و زيادة قدرته على صياغة العلاقات و ادراكها و حل المشكلات و توسيع مداركه للرياضيات الوظيفية و دفعه لتقدير دور الرياضيات في النهوض بالعلم و التكنولوجيا . (عبد اللطيف ، ٢٠١١ : ٤٥ )
- وترى الباحثة بان هناك مبررات جوهرية تدعونا لتبني معايير ( NCTM ) و ذلك اعمالا لنهج التطوير والتغيير نحو الافضل بشكل ديناميكي مستمر يراعي ما يطرأ من تغييرات تتعلق بالمتعلمين وحاجاتهم وميولهم وبيئتهم المحيطة ، فالأخذ بهذه المعايير يشكل قاعدة ومرتكزا لواقعي المنهاج في جميع مراحل اعداده بدءا بالاسس والاهداف وصولا الى مراحل تقييمه ، كما ان تلك المعايير تعمل على توحيد الاهداف و الاساليب و الطرائق التي يستعملها المعلمون من اجل تحسين و تجويد نوعية تعليم الرياضيات مع مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين فتبني معايير ( NCTM ) يسهم و بشكل اساسي في ادماج المتعلمين في عملية التدريس ، وان اخفاء واهمالها يجعلنا جميعا خبراء و معلمين و متعلمين امام نتائج تعليمية غير محمودة العواقب نتيجة لغياب الرؤية و الهدف و اعتماد اسلوب المحاولة و الخطا بعيدا عن المنهج العلمي السليم .

#### ثانيا : دراسات سابقة

بعد اطلاع الباحثة على عدد من الدراسات و البحوث و ملخصات الرسائل و الكتب و بالاستفادة من شبكة الانترنت ، لم تجد الباحثة ( على حسب علمها ) دراسة تناولت البحث الحالي بشكل مباشر ، لذا ارتأت عرض عدد من الدراسات السابقة التي تم الحصول عليها و التي تعتقد انها قريبة بدرجة ما من بحثها الحالية و تم عرضها كما موضح في جدول (١)

#### جدول (١) الدراسات السابقة

ت	اسم الباحث ، وبلده ، وسنة انجاز الدراسة	هدف الدراسة	المرحلة الدراسية	اداة البحث	الوسائل الاحصائية	ابرز النتائج
---	---	-------------	---------------------	---------------	----------------------	--------------

١	صبيح ، الاردن ، ٢٠٠٤	تحليل و تقويم محتوى كتب الرياضيات المدرسية في ضوء عدد من المعايير الصادرة عن (NCTM) لعام ٢٠٠٠	الثانوية	استبانة تحليل محتوى	التكرارات و النسبة النسبية المنوية	<ul style="list-style-type: none"> <li>• مدى التوافق بين المحتوى و المعايير الذي يتراوح ما بين كبير في بعض الاحيان و متوسط و قليل في اغلب الاحيان فضلا عن بعض المعايير التي لم تجد لها موقعا يذكر مثل (التحويلات الهندسية و التشابه و التطابق) .</li> <li>• اما فيما يخص معايير العمليات تم التوصل ان وحدات الهندسة و القياس المتوفرة في الكتب قد تناولت معيار حل المسئلة بدرجة قليلة ، في حين انها تناولت معيار الترابط الرياضي و التمثيل الرياضي بدرجة متوسطة .</li> </ul>
٢	الدويري ، الاردن ، ٢٠٠٥	تحليل كتب الرياضيات للمرحلتين الاساسية و الثانوية في ضوء المعايير العالمية ( ) NCTM لعام ٢٠٠٠	الابتدائية الثانوية	تحليل محتوى	النسبة المنوية و التكرارات	<ul style="list-style-type: none"> <li>• و هو تمثيل متباين لمعيار الجبر في الكتب الخمسة التي شملتها عملية التحليل حيث تراوحت النسبة المنوية لهذا المعيار ما بين (٣٦،٤ - ٥٠،٧٢ % ) .</li> <li>• وجد تمثيل متباين لمعيار التمثيل و الترابط الرياضي حيث تراوحت النسبة بين متوسطة و قليلة .</li> </ul>
٣	العنزي ، الكويت ، ٢٠٠٧	تحليل كتب الرياضيات للسف السادس الاساسي في الضوء المعايير العالمية و منها معايير ( حل المسئلة ) و ( ) الاحصاء، الاحتمالات ( ) الصادرة من ( ) NCTM لعام ٢٠٠٠	المتوسطة	تحليل محتوى	الوسط المرجع و الوزن المنوي	<ul style="list-style-type: none"> <li>• وجود توزيع متوازن من صفحات الكتاب بين صفحات الشرح و صفحات السائل .</li> <li>• تنوع الكتاب في استراتيجيات حل المسئلة و لم يظهر طرق متنوعة للتأكد من صحة الحل .</li> <li>• مراعاة محتوى الكتب لمعيار الاحصاء و الاحتمالات بالرغم من قلة المحتويات الاحصائية .</li> </ul>
٤	العبودي ، العراق ، ٢٠١٢	بناء معايير لتطوير مناهج الرياضيات باضوء المعايير العالمية و مدى تضمينها في مناهج الرياضيات للمرحلة الابتدائية	الابتدائية	تحليل محتوى وتحليل الأهداف	الـوزن المنوي و معادلة كوبر لايجاد معامل التحليل	<ul style="list-style-type: none"> <li>• وجود بعض الاخطاء اللغوية في بعض الموضوعات الرياضية</li> <li>• عدم اشراك بعض الاطراف في تاليف كتب الرياضيات مثل مشرف الاختصاص.</li> <li>• عند مقارنة مفردات كتب الرياضيات التي ظهرت في الوثيقة مع مفردات كتب الرياضيات للمرحلة الابتدائية نجد انها غير متطابقة تماما .</li> <li>• ان ما يجري من تطوير و تحسين على المنهج من قبل المديرية العام للمناهج في وزارة التربية يشمل كتاب او بعض كتب الرياضيات مما يؤدي الى وجود ثغرة في صف من الصفوف .</li> </ul>

### ❖ تعقيب على الدراسات السابقة

١- اكدت الدراسات السابقة ، على ضرورة الاستمرار في تحليل الكتب لانه يحتل موقعا مهما في الميدان التربوي ومدى اهتمام الدول التي اجريت فيها تلك الدراسات بهذا الموضوع لمراجعة التطور الحاصل في العالم وما نسبة وجود المعايير التي تنادي بها دول العالم لتضمينها في كتب الرياضيات

٢- على الرغم من وجود عدد كبير من الدراسات العربية التي تناولت موضوع المعايير الا ان الباحثة لم تجد دراسة محلية تناولت هذا الموضوع لهذا تعد الدراسة الحالية هي الاولى من نوعها على المستوى المحلي التي تحاول ان تجد مدى توافر معايير ( NCTM ) في كتاب الرياضيات للصف الرابع العلمي وهي محاولة لمواكبة التطور العالمي وتقديم ورقة عمل الى وزارة التربية العراقية لتطوير مناهج الرياضيات المدرسية .

٣- اتبعت معظم الدراسات السابقة المنهج الوصفي التحليلي

٤- تنوعت المعالجات الاحصائية وفقا لطبيعة اهداف البحث

٥- اتفقت الدراسات السابقة من خلال النتائج الى وجود ضعف عام في محتوى المادة العلمية و عدم ملاءمتها لمستويات الطلبة .

#### ❖ مدى الافادة من الدراسات السابقة

- ١- الاطلاع على المصادر ذات العلاقة بموضوع البحث الحالي .
- ٢- الاطلاع على الجوانب التي تم التركيز عليها في هذه الدراسات وعلى المتغيرات التي قامت بدراستها و الادوات التي استعمالها .
- ٣- الافادة من منهجية الدراسات السابقة في تطبيق البحث الحالي .
- ٤- اختيار الوسائل الاحصائية المناسبة لاجراءات البحث الحالي .
- ٥- الاطلاع على اساليب الدراسات السابقة في عرض و تنظيم النتائج و تفسيرها و تحليلها و الاستفادة منها لدى مناقشة و تفسير نتائج البحث الحالي .

### الفصل الثالث

#### أولاً: إجراءات البحث

يتناول هذا الفصل منهج البحث و الاجراءات التي اتبعتها الباحثة ، و ذلك لتحقيق اهداف البحث من خلال وصفها لمنهج البحث ، مجتمع البحث ، العينة ، الاداة و اسلوب تطبيقها ، و الوسائل الاحصائية التي تم استعمالها و تسير هذه الاجراءات وفق الاتي

**أولاً : منهج البحث :** تم استعمال المنهج الوصفي التحليلي وذلك لملاءمته لطبيعة الهدف من البحث والمتمثل في تحليل المحتوى " هو عملية يتم فيها تحليل الموضوع او الوحدة الدراسية الى عناصرها ومكوناتها وتحديد البناء المنطقي لهذه العناصر والعلاقات فيما بينها ضمن السياق الذي حدد فيه ذلك المحتوى " ( أبو زينة ، ١٩٩٤ : ٧ )

**ثانياً : مجتمع البحث وعينته :** يعرف مجتمع البحث ( هو مجموعة كاملة من الافراد والاشياء والدرجات او الظاهرة السلوكية او غير ذلك و التي يتم منها اختيار من تجري عليه الدراسة او البحث ) . ( عزيز و انور ، ١٩٩٠ : ٦٦ )

تكون مجتمع البحث من كتاب الرياضيات للصف الرابع العلمي ( الاحيائي و التطبيقي ) الذي يدرس في المدارس الثانوية في العراق للعام الدراسي (٢٠١٥/٢٠١٦) ويتألف من سبعة فصول ويتناول الموضوعات ( المنطق

الرياضي ، حقل الاعداد الحقيقية ، الاسس و الجذور ، حساب المثلثات ، المتجهات ، الهندسة الاحداثية ، الاحصاء ) ويتكون من (١٨٨) صفحة .

**ثالثا : اداة البحث :** لتحقيق اهداف البحث المتمثلة في تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع العلمي في ضوء معايير (NCTM,2000) اطلعت الباحثة على بعض الادبيات التربوية والدراسات التي تناولت تحليل محتوى كتب الرياضيات في ضوء المعايير العالمية و الاستفادة منها في اجراءات عملية التحليل ووحدات التحليل اذ قامت الباحثة ببناء اداة تحليل المحتوى التي تحتوي على معايير المحتوى ( الأعداد والعمليات عليها ، الجبر والعلاقات والدوال ، الهندسة والقياس ، تحليل البيانات والإحصاء والاحتمال ) واختيار وحدة التحليل ( الفقرة ) بما تحتويه من اشكال و صور وجداول وتعليقات تتصل بالفكرة المطروحة . وتم الاشارة اليها بثلاثة بدائل كالآتي :

- متوفر بدرجة كبير / اذا تم الاشارة الى الفقرة بشكل صريح و مباشر .
  - متوفر بدرجة قليلة / اذا تم الاشارة الى الفقرة بشكل غير مباشر .
  - غير متوفر / اذا لم يتم ذكرها نهائيا .
- و تم اختيار التدرج ( ٢ ، ١ ، ٠ ) على التوالي و بهذا اصبحت اداة التحليل في صيغتها الاولية كما موضح في جدول ( ٢ ) .

**جدول (٢)**  
**اداة تحليل المحتوى في صيغتها الاولية للصف الرابع العلمي في ضوء**  
**معايير ( NCTM )**

ت	المجال	المعايير	الصف الرابع			
			المؤثر عدد	المؤثر مجموع %		
١	الاعداد والعمليات عليها	١ . ( يدرك مفاهيم الاعداد وطريقة تمثيلها و العلاقات بينها والانظمة العددية )	٦	١٢	٢٢,٢%	
		٢ . (يجري العمليات الحسابية بمهارة و يدرك العلاقات بينها)				٤
		٣ . (يحسب بمهارة ويتوصل الى التقديرات المعقولة)				
٢	الجبر والعلاقات والدوال	١ . (يفهم الانماط والعلاقات والدوال )	٩	٢١	٣٨,٨%	
		٢ . (يمثل المواقف الرياضية والبنى الجبرية ويحلها مستخدما الرموز الجبرية )				٧

		٣	٣ . (يستخدم النماذج الرياضية لتمثيل وفهم العلاقات الكمية)		
		٢	٤ . ( يحلل التغيير في بيانات مختلفة )		
%٢٧,٧	١٥	٥	١ . (يحلل صفات الاشكال الهندسية ثنائية وثلاثية الابعاد وخصائصها وينمي الحجج الرياضية عن العلاقات الهندسية )	الهندسة والقياس	٣
		٣	٢ . (يستخدم البرهان والاستدلال المنطقي لاثبات نظريات الهندسة )		
		٤	٣ . (يطبق التحويلات الهندسية واستخدام التماثل لتحليل المواد الرياضية)		
		٣	٤ . (يستخدم التمثيل البصري والنمذجة الهندسية في حل بعض المشكلات )		
%١١,١	٦	٣	١ . ( يجمع بيانات وطرقا احصائية ملائمة لتحليل بيانات مرتبطة بموقف معين ويمثلها ببيانيا )	تحليل البيانات والاحصاء والاحتمال	٤
		٣	٢ . ( يختار ويطبق الطرق والاساليب الاحصائية المناسبة لتحليل بيانات معينة والاجابة عن اسئلة تتعلق بها )		
%١٠٠	٥٤			المعدل	

#### رابعاً : صدق الاداة

يعد الصدق من اهم الخصائص السيكومترية التي ينبغي توافرها في الاداة و مقدرته على قياس ما وضع من اجله او السمة المراد قياسها . ( مجيد ، ٢٠١٠ : ٤٠ )  
 . تم التأكد من الصدق الظاهري لاداة تحليل محتوى كتاب الرياضيات وذلك من خلال عرضها بصيغتها الاولى على مجموعة من المحكمين والمختصين في طرائق التدريس والمناهج ومدرسي الرياضيات والمشرفين لابداء ارائهم حول (صلاحية الصياغة ، صلاحية المعايير) وفحص فقرات كل مجال من مجالات تحليل المحتوى و مدى ملاءمة كل فقرة للمجال الذي تنتمي اليه و ما يروونه مناسباً من تعديلات للفقرات او حذفها او نقلها من مجال لآخر. ووفقاً لارائهم فقد تم الاعتماد على نسبة اتفاق ( ٨٠%) فاكثر لبقاء و صلاحية المعيار، ويرى (سمارة واخرون ، ١٩٨٩ ) ان الفقرة تعد مقبولة اذا حصلت على نسبة اتفاق الخبراء ( ٨٠%) او اكثر فهذا دليل على تحقيق الصدق الظاهري للاداة . ( سمارة واخرون ، ١٩٨٩ : ١٢٠ ) .

## خامسا : ثبات التحليل

### أ- ثبات عبر الزمن

قامت الباحثة بأخذ عينة البحث و تم تحليلها بفارق زمني قدره (١٤) يوم ، وذلك لإيجاد اتفاق الباحثة مع نفسها.

### ب- ثبات عبر الأشخاص

قام محلان مستقلان يعملان منفردين بتحليل عينة البحث وذلك بإتباع الخطوات نفسها لإيجاد الاتفاق بينهما وبين الباحثة. كما استعملت معادلة (هولستي) لإيجاد ثبات التحليل، كما هو موضح في الجدول (٣).

### جدول (٣)

#### اتفاق الباحثة مع نفسها ومع المحليين الخارجين

معامل الاتفاق	الإجراءات	نوع الاتفاق
٠,٨٥	الباحثة والمحلل الاول	الاتفاق بين المحليين
٠,٨٨	الباحثة والمحلل الثاني	
٠,٩٠	الباحثة ونفسها	الاتفاق عبر الزمن

وهذا يدل ان التحليل على درجة عالية من الثبات ، إذ تقبل نسبة الثبات اذا كانت بين (٦٠%-٨٥%) فاكثر وبالإمكان الاعتماد عليها (الكبيسي ، ٢٠٠٧ : ٢٠١) ، وبذلك اصبحت اداة تحليل المحتوى بصورتها النهائية .

### سادسا : اجراءات تحليل المحتوى

- ١- حددت عينة التحليل وهي كتاب الرياضيات للصف الرابع العلمي ( الاحيائي والتطبيقي ) والذي يدرس في مدارس العراق للعام الدراسي ( ٢٠١٥-٢٠١٦ ) .
- ٢- تحديد فئات التحليل التي شملت جميع معايير (NCTM) .
- ٣- اختيار الفقرة وحدة للتحليل في حال الشرح والانشطة ، كما تم التعامل مع المسألة ، السؤال ، المثال ، البيانات ، الاشكال الهندسية بوصف كل منها فقرة .
- ٤- مقارنة كل فقرة من فقرات اداة التحليل في كل صفحة من صفحات كتاب الرياضيات و تاشير درجة التوفر بوضع علامة (x) كالاتي :
  - متوفر بدرجة كبير / اذا كانت الفقرة في كتاب الرياضيات تشير الى فقرة الاداة بشكل صريح ومباشر ويشير اليها اكبر عدد ممكن من الامثلة والتمارين .
  - متوفر بدرجة قليلة / اذا كانت الفقرة في كتاب الرياضيات تشير الى فقرة الاداة بشكل غير مباشر ولا يتوفر عدد كاف من الامثلة والتمارين يشير اليها .
  - غير متوفر/ اذا ما تم الاشارة في كتاب الرياضيات نهائيا الى الفقرة الموجودة في الاداة.

- ٥- حساب الوسط المرجح والوزن المئوي لكل مجال من المجالات على حدة في ضوء التأشير التي وضعت .  
 ٦- تفرغ الاوزان المئوية والاطواسط المرجحة في جداول خاصة .

#### سابعا: الوسائل الإحصائية

- ١- معادلة الصدق او الاتفاق بين المحكمين على الفقرات (الهاشمي، ٢٠١١: ٢٢٦)  
 ٢- معادلة هولستي لحساب معامل ثبات التحليل بين محللين (الهاشمي، ٢٠١١: ٢٢٦)  
 ٣- الوسط المرجح ( Fisher,1956: 327 ) .  
 ٤- الوزن المئوي ( البياتي وزكريا، ١٩٧٧: ٧٦).

#### الفصل الرابع

##### أولا : عرض النتائج

لمعرفة مدى توافر معايير (NCTM) في محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع العلمي (الاحيائي والتطبيقي) (الطبعة السابعة، 2014) تم تحليل المحتوى باستعمال اداة التحليل بصيغتها النهائية كما موضح في جدول (٤) .

#### جدول (٤)

أداة تحليل المحتوى لكتاب الرياضيات في صيغتها النهائية للصف الرابع العلمي في ضوء معايير (NCTM)

ت	مجال المحتوى	المعايير		
		كثيرا	قليلا	غير متوفر
١	الاعداد والعمليات عليها	يدرك مفاهيم الاعداد و طريقة تمثيلها والعلاقات بينها والانظمة العددية		
		يتعرف على الفترات المفتوحة والمغلقة والفترات المحدودة وغير المحدودة ويميز بينها.		
		يمثل الفترات المفتوحة على خط الاعداد ويعبر عن الفترات بالصفة المميزة.		
		يتعرف على العددين المترافقين.		
		يتعرف على القوى الصحيحة غير السالبة والسالبة لاعداد حقيقية والقوانين الخاصة بكل منها.		
		يفهم معنى العدد المر $a+bc$ حيث $c^2 = -1$		
		يعرف معنى تساوي عددين مركبين.		
		يجري العمليات الحسابية بمهارة ويدرك العلاقات بينها.		

			يجري العمليات باستخدام قوانين القوى القوى الصحيحة غير السالبة والسالبة لاعداد حقيقية .		
			يجري عمليات (+ ، _ ، x ، ÷ ) على الاعداد المركبة ويتعرف خواصها .		
			يستخدم الاعداد المركبة في حل المشكلات الرياضية حياتية في مجالات مختلفة .		
			يجري عمليات الاتحاد والتقاطع والفرق على الفترات .		
			يحسب بمهارة ويتوصل الى تقديرات معقولة .		
			يعطي امثلة لمجالات تطبيق اعداد صحيحة و نسبية و غير نسبية وحقيقية في الرياضيات والمجالات المعرفية الاخرى والمواقف الحياتية		
			يستخدم بعض برامج الحاسوب في حل مشكلات رياضية تتضمن الاعداد المركبة .		
			يفهم الانماط والعلاقات والدوال :	٢ الجبر والعلاقات والدوال	
			يعمم الانماط باستخدام الدوال المعرفة بشكل واضح والدوال المعرفة بشكل تكراري .		
			يميز العلاقات والدوال ويختار ويحول بينهما بمرونة .		
			يستخدم تمثيلات مختلفة لكل من العلاقات والدوال .		
			يحلل الدوال في متغير واحد من خلال فحص معدلات التغير اصفار الاقتران ، خطوط المقارنة ، السلوك المحلي والعام للاقتران		
			يجري وينفذ التحويلات مثل عمليات الاتحاد والتركيب والعكس الحسابي للدوال المشهورة .		
			يستخدم التكنولوجيا لتنفيذ تحويلات الاتحاد و التركيب والعكس على تعبيرات رمزية اكثر تعقيدا .		
			يقارن ويميز بين خصائص الدوال بشتى انواعها بما يشمل الدوال الاسية ، الدوال كثيرة الحدود ، الدوال اللوغارتمية ، الدوال الدورية .		
			يفسر تمثيل الدوال التي تحتوي على متغيرين .		
			يتعرف قوانين القوى الصحيحة الموجبة .		
			يمثل المواقف الرياضية و البنى الجبرية ويحلها مستخدما الرموز الجبرية :		
			يتعرف معنى النماذج المتكافئة للتغييرات والمعادلات والمتباينات والعلاقات .		
			يكتب نماذج متكافئة للمعادلات والمتباينات وانظمة المعادلات .		
			يستخدم التكنولوجيا في حل المعادلات		

			والمتابينات وانظمة المعادلات .		
			يستخدم الرموز الجبرية لتمثيل وشرح وتوضيح العلاقات الرياضية .		
			يستخدم مجموعة متنوعة من التمثيلات الرمزية تتضمن معادلات بارامترية متكررة للدوال والعلاقات .		
			يحل المعادلات والمتباينات ذهنيا او باستخدام الورقة والقلم .		
			يحكم على معنى وفائدة ومعقولية نتائج المعلجات الرمزية ويتمثل ذلك ما تم تنفيذه باستخدام التكنولوجيا .		
			يستخدم النماذج الرياضية لتمثيل و فهم العلاقات الكمية :		
			يحدد العلاقات الكمية الاساسية في حالة ما ويحدد نوع او فئات الدوال التي يمكن ان تشكل نموذجا للعلاقات .		
			يستخدم تعبيرات رمزية تتضمن نماذج متداخلة ومتكررة لتمثيل العلاقات الناشئة من سياقات مختلفة .		
			يستخلص استنتاجات معقولة حول الحالة التي تم نمذجتها .		
			يحلل التغيرات في بيانات مختلفة :		
			يقرب معدلات التغير من خلال الرسوم البيانية .		
			يفسر معدلات التغير من خلال الرسوم البيانية		
			يحلل صفات الاشكال الهندسية ثنائية وثلاثية الابعاد وخصائصها وينمي الحجج الرياضية عن العلاقات الهندسية :	الهندسة والقياس	٣
			يتعرف بعض النظريات التي تتعلق بالمستقيمات والمستويات في الفراغ .		
			يوجد النسبة بين مساحتي شكلين متشابهين .		
			يتعرف نظريات التناسب ويحل تطبيقات عليها .		
			يصنف ويفهم بدقة العلاقات بين الاشكال ثنائية وثلاثية الابعاد وفقا لخصائصها المميزة .		
			يستخدم برامج الحاسوب في حل مشكلات هندسية تتضمن الدائرة والعلاقات عليها .		
			يستخدم البرهان و الاستدلال المطقي لاثبات نظريات الهندسة:		
			يثبت بالبرهان وقوانين تتعلق بالمثلثات والاشكال الرباعية كتطبيق على التوازي .		
			يبرهن صحة نظريات ترتبط بتساوي مساحات الاشكال الهندسية.		

		يبني ويقوم مناقشات استقرائية و استنباطية حولة بعض الافكار الهندسية .		
		يطبق التحويلات الهندسية واستخدام التماثل لتحليل المواقف الرياضية :		
		يوجد احداثيات نقطة تقسيم قطعة مستقيمة من الداخل او الخارج		
		يوجد طول العمود المرسوم من نقطة الى المستقيم والمستوي.		
		يقدر اهمية الهندسات التحليلية في الحياة العملية ويفسر ظواهر ممثلة بمعادلة خط المستقيم في المستوي الاحداثي .		
		يتعرف العلاقات بين المستقيمات باستخدام مفهوم الميل .		
		يستخدم التمثيل البصري والنمذجة الهندسية في حل بعض المشكلات :		
		يستخدم النمذجة الهندسية في مواقف حياتية عملية ومواد دراسية اخرى كالفنون والعلوم والمواد الاجتماعية.		
		يصمم نماذج مستوية يمكن تحويلها الى مجسمات .		
		يستخدم برمجيات حاسوبية في تصميم ورسم بعض الاشكال الهندسية في صورة انشطة .		
	٤	تحليل البيانات والاحصاء والاحتمال		
		يجمع بيانات ويقوم بتنظيمها وعرضها للاجابة عن تساؤلات معينة .		
		يتعرف مقاييس التشتت بصورة مبسطة .		
		يختار طرقا احصائية ملائمة لتحليل بيانات مرتبطة بموقف معين ويمثلها بيانيا .		
		يحدد الاماكن والمجموعات التي يجمع منها البيانات والمعلومات		
		يختار ويطبق الطرق والاساليب الاحصائية المناسبة لتحليل بيانات معينة و الاجابة عن اسئلة تتعلق بها :		
		يطبق الطرق الاحصائية الملائمة لتحليل بيانات مرتبطة بموقف معين .		
		يحسب معامل الارتباط بين متغيرين ومدلول قوة هذا الارتباط .		
		يحسب التوقع والتباين والاتزان المعياري .		

وتم احتساب الوسط المرجح والوزن المئوي لكل مجال من المجالات الاربعة وفيما يلي عرض لذلك :

### (١) المجالات

تم إيجاد الاوساط المرجحة والأوزان المئوية للمجالات الاربعة (الاعداد والعمليات عليها ، الجبر والعلاقات والدوال ، الهندسة والقياس ، تحليل البيانات والإحصاء والاحتمال) وتم ترتيبها تنازليا من حيث الوسط المرجح والوزن المئوي للصف الرابع العلمي واعتمد الوسط المرجح (١) فأكثر دليلا على تحقق المعايير اما الحصول على اقل من تلك القيمة يعد دليلا على ضعف في تحقيق المعايير والجدول (٥) يوضح ذلك .

### الجدول (٥)

الايوساط المرجحة والأوزان المئوية للمجالات الاربعة المتوافرة مرتبة تنازليا للصف الرابع العلمي

الرتبة	المجال	عدد المؤشرات	الوسط المرجح	الوزن المئوي
١	الاعداد والعمليات عليها	١٢	١	%٥٠
٢	تحليل البيانات والإحصاء والاحتمال	٦	١	%٥٠
٣	الجبر والعلاقات والدوال	٢١	٠,٩٠	%٤٥
٤	الهندسة والقياس	١٥	٠,٨٦	%٤٣
المعدل الكلي				
			٠,٩٤	%٤٧

## ٢- المعايير

تم ترتيب معايير كتاب الرياضيات للصف الرابع العلمي ترتيباً تنازلياً ، مع أخذ المجالات التي ينتمي إليها المعيار ، معتمداً على الوسط المرجح والوزن المئوي والجدول (٦) يوضح ذلك .

### جدول ( ٦ )

الاوراسط المرجحة والأوزان المنوية لمعايير المجالات الاربعة المتوافرة مرتبة تنازلياً للصف الرابع العلمي

الرتبة	المعايير	المجال	الوسط المرجح	الوزن المئوي
١	يطبق التحويلات الهندسية واستخدام التماثل لتحليل المواقف الرياضية .	الهندسة والقياس	١,٧٥	٨٧,٥%
٢	يجمع بيانات وطرقاً احصائية ملائمة لتحليل بيانات مرتبطة بموقف معين ويمثلها بيانياً .	تحليل البيانات والاحصاء والاحتمال	١,٦٦	٨٣%
٣	يدرك مفاهيم الاعداد و طرائق تمثيلها والعلاقات بينها والانظمة العددية .	الاعداد والعمليات عليها	١,١٦	٥٨%
٤	يفهم الانمط والعلاقات والدوال .	الجبر والعلاقات والدوال	١,١١	٥٥,٥%
٥	يستخدم النماذج الرياضية لتمثيل وفهم العلاقات الكمية .	الجبر والعلاقات	١	٥٠%
٦	يحلل التغيير في بيئات مختلفة .	الجبر والعلاقات والدوال	١	٥٠%
٧	يحلل صفات الاشكال الهندسية ثنائية وثلاثية الابعاد و خصائصها والحجج الرياضية من العلاقات الهندسية .	الهندسة والقياس	٠,٨	٤٠%

٨	يجري العمليات الحسابية بمهارة ويدرك العلاقات بينها .	الاعداد والعمليات	٠,٧٥	٣٧,٥%
٩	يستخدم البرهان والاستدلال المنطقي لاثبات نظريات الهندسة .	الهندسة والقياس	٠,٦٦	٣٣%
١٠	يمثل المواقف الرياضية والبنى الجبرية ويحلها مستخدما الرموز الجبرية	الجبر والعلاقات والدوال	٠,٥٧	٢٥,٥
١١	يحسب بمهارة ويتوصل الى تقديرات معقولة .	الاعداد والعمليات عليها	٠,٥	٢٥
١٢	يختار ويطبق الطرق والاساليب الاحصائية المناسبة لتحليل بيانات معينة والاجابة عن اسئلة تتعلق بها	تحليل البيانات والاحصاء والاحتمال	٠,٣٣	١٦,٤
١٣	يستخدم التمثيل البصري والنمذجة الهندسية في حل بعض المشكلات .	الهندسة والقياس	٠	٠
المعدل الكلي			٠,٩٤	٤٧

### ثانيا : تفسير النتائج

من خلال عرض نتائج البحث يتضح ان المعايير التي اشار اليها المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM,2000) في الولايات المتحدة الامريكية التي تم اعتمادها في الكثير من المؤسسات التربوية عالميا في مجال بناء المناهج توافرت بنسبة قليلة في اغلب الأحيان وبعض المعايير لم نجد لها موضع يذكر وهذا يتفق مع دراسة ( صبيح ، ٢٠٠٤ ) . مما أدى الى افتقار مناهج العراقية لمعايير (NCTM) ذات المصدقية العالية والتصميم الراقي وهذا يستدعي حشد كافة الطاقات والخبرات من اجل تطوير مناهج الرياضيات وتعزيز المعايير التوافرة بنسب عالية من اجل تحقيق افضل مستوى في تعلم الرياضيات.

لذا فأننا احوج ما نكون الى الاخذ بمعايير (NCTM) والعمل على تكييفها لتلائم واقعنا الساسي والاجتماعي والاقتصادي والتربوي من اجل تطوير مناهجنا وتقويمها باستمرار لمواجهة تعقيدات الحياة العصرية وتحديات المستقبل فالرياضيات اصبحت عاملا مشتركا في معظم ممارسات الناس اليومية و ليس المتخصصين وحسب ومن هنا يتحتم على خبرائنا وتربويينا ان يعملوا على بناء وتصميم مناهج قائمة على معايير (NCTM) و العمل بموازاة ذلك على تدريب الكوادر على كيفية تنفيذ هذه المناهج واختيار الطرائق المثلى لتدريسها حتى نلحق بركب الامم المتقدمة التي ما كانت لنعرف طريقا للرقى والازدهار الا بتبنيها لتلك المعايير والمبادئ التي اسست لمناهج مميزة وانتجت متعلما فعلا .

### ثالثاً: التوصيات

- ١- الاخذ بنظر الاعتبار المعايير غير المتوفرة حسب نتائج البحث والتي ظهرت بنسب متدنية ومحاولة تضمينها في كتب الرياضيات .
- ٢- تطوير المناهج العراقية لتواكب الاتجاهات الحديثة في بناء المناهج واتغطية القصور فيها .

### رابعاً: المقترحات

- ١- اجراء دراسة مشابهة للدراسة الحالية ، تحليل محتوى كتب الرياضيات في ضوء المعايير لمراحل اخرى .
- ٢- اجراء تحليل وتقويم دوري ومستمر لكتب الرياضيات لصفوف المرحلة الاعدادية في ضوء المعايير العالمية .
- ٣-دراسات مقارنة لمناهج الرياضيات في العراق مع مناهج الرياضيات في الدول العربية والعالمية (التي طورت مناهجها في ضوء معايير العالمية) .

### ❖ المصادر

- ١) ابو زينة ، فريد كامل (١٩٩٤) : مناهج الرياضيات المدرسية وتدريبها ، ط ١ ، دار الفلاح للنشر والتوزيع ، الكويت .
- ٢) بدوي ، رمضان مسعد (٢٠٠٣) : استراتيجيات في تعليم وتقويم تعلم الرياضيات ، ط ١ ، دار الفكر ، عمان .
- ٣) \_\_\_\_\_ (٢٠٠٩) : تدريس الرياضيات للطلبة ذوي مشكلات التعلم ، ط ١ ، دار الفكر ، عمان .
- ٤) البياتي ، عبد الجبار توفيق ، وزكريا اثناليوس (١٩٧٧) : الاحصاء الوصفي الاستدلالي في التربية وعلم النفس ، مطبعة مؤسسة الثقافة العمالية .
- ٥) التميمي ، عواد جاسم محمد (٢٠٠٩) : المنهج وتحليل الكتاب ، ط ١ دار الكتب و الوثائق ، بغداد .
- ٦) حمدان ، فتحي (٢٠٠٥) : اساليب تدريس الرياضيات دار وائل للنشر والتوزيع ، عمان .
- ٧) الدويري ، احمد محمد (٢٠٠٥) : تحليل كتب الرياضيات للمرحلتين الاساسية والثانوية في الاردن في ضوء المعايير العالمية (NCTM, 2000) لمناهج الرياضيات ، اطروحة دكتورا ، مجيد منشور ، جامعة عمان للدراسات العليا ، عمان .
- ٨) سمارة ، عزيز وآخرون (١٩٨٩) : مبادئ القياس والتقويم في التربية ، ط ٢ ، دار الفكر ، عمان .

- ٩) صبيح ، امانى ضرار (٢٠٠٤) : تحليل وتقييم كتب الرياضيات المدرسية في الاردن وفق نموذج طور في ضوء معايير المحتوى والعمليات الامريكية ، اطروحة دكتور غير منشورة ، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان .
- ١٠) طعيمة ، رشدي (١٩٨٧) : تحليل المحتوى في العلوم الانسانية مفهومه ، اسسه ، استخداماته ، ط١ ، دار الفكر العربي ، القاهرة .
- ١١) عبد اللطيف ، احمد حسني (٢٠١١) : مستوى جودة محتوى موضوعات الجبر المتضمنة في كتب الرياضيات المدرسية بـفلسطين في ضوء معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM) ، جامعة الازهر ، غزة .
- ١٢) العبسي ، محمد مصطفى ومحمد خليل عباس (٢٠٠٧) : مناهج وأساليب تدريس الرياضيات للمرحلة الاساسية الدنيا ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان .
- ١٣) العبودي ، احمد حمزة (٢٠١٢) : بناء معايير لتطوير مناهج الرياضيات في ضوء المعايير العالمية ومدى تضمينها في مناهج الرياضيات للمرحلة الابتدائية في العراق ، اطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة بغداد، بغداد .
- ١٤) عزيز ، حنا داوود وانور حسين عبد الرحمن (١٩٩٠) : مناهج البحث التربوي ، دار الحكمة ، بغداد .
- ١٥) العنزي ، عمار (٢٠٠٧) : تحليل كتب الرياضيات المرحلة المتوسطة بالكويت في ضوء معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات في امريكا ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة عمان العربية للدراسات العليا ، عمان .
- ١٦) الكاظم ، سمر عادل جواد (٢٠١٥) : دراسة تقييمية لمحتوى كتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة في ضوء معايير الجودة العالمية ، جامعة مستنصرية رسالة ماجستير ، بغداد .
- ١٧) الكبيسي ، عبد الواحد حميد (٢٠٠٧) : القياس والتقويم ، تجديرات ومناقشات ، ط١ ، دار جرير للنشر والتوزيع ، عمان .
- ١٨) محمد ، وائل عبدالله وريم احمد عبدالعزيز (٢٠١١) : تصميم المنهج المدرسي ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان .
- ١٩) مجيد ، سوسن شاكر (٢٠١٠) : الاختبارات النفسية (النماذج) ، ط١ ، دار الصفاء ، عمان .
- ٢٠) المشهداني ، عباس ناجي (٢٠١١) : طرائق ونماذج تعليمية في تدريس الرياضيات ، ط١ ، دار اليازوري للنشر والتوزيع ، عمان .
- ٢١) المنيزل ، عبدالله فلاح والعتوم ، عدنان يوسف (٢٠١٠) : مناهج البحث في العلوم التربوية والنفسية ، دار اثراء للنشر والتوزيع ، عمان .
- ٢٢) الموسوي ، محمد علي حبيب (٢٠١١) : المناهج الدراسية المفهوم الابعاد المعالجات ، ط١ ، دار ومكتبة البصائر ، بيروت .
- ٢٣) الهاشمي ، عبد الرحمن ومحسن علي عطية (٢٠١١) : تحليل مضمون المناهج المدرسية ، ط١ ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان .
- 24) National council of Teachers of Mathematics(2000) : principles and standers for school MathematicsRestion ,VIRJ

25) Fisher ,Eagence (1956) :*C-A National Surrey Being Teacher*  
, in Youch , Will bar , the being teacher , Holrr , NewYork .