**الفصل الأول**

**التعريف بالبحث**

مشكلة الـبحث.

أهميــــة البحث.

اهــداف البحث.

حـــــدود البحث.

تحديد المصطلحات.

**مشكلة البحث :**

تشكل الرياضيات عبر الخطوات المنطقية المنظمة وحل المشكلات أداة التربية لتعزيز التطور العلمي، والتخطيط المستقبلي. فالرياضيات مجموعة من الأنظمة الرياضية تمثل تطبيقاً في جميع مناحي الحياة، واسهمت في ظل الانفتاح المعرفي، والتقني، والثقافي وغيرها بمحتواها في الآْنتاج الفكري المعاصر. وعلى الرغم من أنّ حركة التطور السريعة التي شملت جوانب متعددة في تعلم الرياضيات، وتعليمها، والاهتمام المتنامي بكل ما من شأنه الارتقاء بتدريسها، إذ ما زال تدريس الرياضيات في أغلب البلدان العربية، ومنها العراق يواجه صعوبات كثيرة ومردوده سلبي أو دون المأمول في أغلب الأحيان، مما يؤكد ضعف نتاجات تعلمها (ابو نرجس، 2020: 318). وحتى على مستوى العالم فان الكثير من المؤسسات والنظم التعليمية تسعى لإصلاح تعليم الرياضيات (Eacott & Holmes, 2010: 84).

كما أكدّت دراسات محلية عديدة منها (جواد، 2016: 434) بأنه قد تفتقر كتب الرياضيات العراقية لمعايير الرياضيات المدرسية. وبالتحديد معايير المجلس القومي لمعلميّ الرياضيات (NCTM). كما ذكر (كلاين) أنّ من أهم الأسباب التي تؤدي إلى تدني تحصيل المتعلمين في الرياضيات، وأرجع ستاً منها إلى الكتب المدرسية، هي من مجموع تسعة أسباب تعلقت الثلاث الأخرى بإعداد المعلم، وطرائق التدريس، والوسائل التعليمية، ومن هنا ندرك كيف يمكن أنْ تؤثر محتويات الرياضيات المدرسية في التحصيل الدراسي، وضرورة الاهتمام بتقييمها وتطويرها (Al-Gardani, 2019: 92). لتلبي متطلبات التطورات الحديثة، وقد أدركت المؤسسات التربوية أنّ عملية تطوير المناهج، لا يمكن أنْ تتم بمعزل عن تطوير الكتب المدرسية إذ إنها احدى الوسائل المهمة لاكتساب المعارف، والمهارات، والقيم، ومصدر أساسي للتعلم والصورة الملموسة للمنهاج، ومن خلال تحليلها وتقويمها للتعرف على مدى نجاحها في تحقيق ما حدد لها من أهداف، ومدى انسجامها مع المعايير العالمية (الموسوي، 2011: 185).

إن من أهم العناصر التي يجب أن يتناولها التحديث في مناهج الرياضيات هو عنصر (المحتوى الرياضي) الذي يتضمنه المنهاج جنباً إلى جنب مع عناصر المنهاج الأخرى، فقد شهد المجلس القومي لمعلميّ الرياضيات في مجال تأسيس معايير محددة للرياضيات تجربة علمية رائدة فكان من المهم مقارنته مع الممارسات, والمعايير المطبقة في مناهجنا لمعرفة أين نقف ازاءها لكونها عالمية وتوجهات ذات صبغة تربوية دولية (محمد وريم، 2011: 18).

فضلاً عن اللقاءات المباشرة مع معلمي الرياضيات التي بنى الباحث ملاحظاته عليها، والتي تبين منها لا توجد معرفة لدى لمشرفين والمعلمين عن أنّ هل كتب الرياضيات مبينة على معايير (NCTM)، بل أبدوا استغرابهم وعدم معرفتهم بها، وهذا ما عزز شعور الباحث بضرورة تحليل كتب الرياضيات وفق تلك المعايير، ومحاولة التحقق من مدى توافق المعايير مع جميع أنواع المعرفة المختلفة. وما لحق ذلك تطوير، وتحديث لكتب الرياضيات المدرسية من قبل وزارة التربية العراق علّها تواكب التوجهات المعاصرة في مناهج الرياضيات، لذا كان من الضروري إجراء دراسة تسلط الضوء على تحليل كتب الرياضيات للمرحلة الابتدائية في ضوء معايير (NCTM) الذي يتوافق مع التوجهات المعاصرة وتمثلت مشكلة الدراسة بالسؤال الرئيسي الاتي :

ما مدى توافر معايير (NCTM) في كتب الرياضيات لجمهوريه العراق للمرحلة الابتدائية؟

وتتفرع منة الأسئلة الفرعية الاتية :

1-مامدى توافر معايير (NCTM) للمحتوى والعمليات في كتب الرياضيات المطورة للصف الأول الابتدائي؟

2- -مامدى توافر معايير (NCTM) للمحتوى والعمليات في كتب الرياضيات المطورة للصف الثاني الابتدائي؟

**أهمية البحث :**

أنّ الرياضيات من أكثر العلوم نمواً وتطوراً ،بل أصبحت الرياضيات بمثابة القاعدة الأساسية المتينة التي ترتكز عليها كل العلوم الاخرى (الترك، 2000: 6). فهي من المواد الدراسية المهمة في حياتنا، فنجدها اليوم جزءًا أساسياً في كل مجال من مجالات الحياة، فهي تدخل في كل العلوم وأنواعها، وفي الاتجاهات كافة، وينظر التربويون والمربون إلى أنها واحدة من أفضل الوسائل الخاصة بتنمية المهارات الفكرية (Marlow, 1984: 20).

فالرياضيات كمادة دراسية يعكسها منهج محدد، رغم لغتها الرمزية التجريدية فإنّها ممتعة للغاية في تعليمها وتعلمها. وتتميز بالعقلية الخالصة، كما أنّها تخاطب الوجدان والمشاعر؛ لأنها ببساطة تعكس الظواهر والأحداث من حولها، حيث يمكن وضع أي ظاهرة ،أو حدث في نموذج ریاضي، فهي تعتمد التفكير منهجاً رئيساً لها في دراستها، إذ انّ من الصعب جداً اعتماد تعلیم وتعلم الرياضيات على الحفظ والتلقين (ثقافة الذاكرة)، فدراسة الرياضيات في جميع مستويات ومراحل التعليم تقوم على أساس الفهم (ابراهيم، 2009: 13)، كونها ركن أساس في تنمية التفكير بمختلف أنواعه لدى المتعلمين (أبو زينة، 1994: 48). كما لها دور مهم في التعليم وفي الحياة العملية إذ يصعب او يستحيل من دون استعمال ادواتها كالمفاهيم، والمهارات، والمصطلحات، والمعادلات وغيرها من التعبير عن كثير من المواد العلمية في مجالات شتى كما عُدّت دول عديدة كبريطانيا، والولايات المتحدة، وروسيا، واليابان عاملاً مؤثراً في التقدم والتنمية والابداع لدولهم حتى وصفت بأنها سفينة الدول المتقدمة (الكبيسي، 2008: 17).

ويُعد الكتاب المدرسي ترجمة لتفاصيل محتوى المنهج المدرسي المتعلق بالمادة الدراسية وتعكس فصولة الدراسية التي يتضمنها فلسفة وإهداف تربوية بأبعادها وجوانبها المختلفة (زاير وايمان، 2013: 7). فهو أحد مصادر التعلم التي يعتمد عليه المتعلمون ويعد في كثير من دول العالم المصدر الأساس والوحيد الذي يعتمد عليه المتعلمين في التعلم (أكرم، 2001 :3). ويمثل أداة عمل ضرورية للمعلم، ومصدر أساسي للمتعلم في عملية التعلم، لذا روعي في إعدادة جملة من الأعدادات التربوية والجمالية حتى تكون في مستوى المناهج الجديدة (سلامة، 2000: 359).

فقد أكد المؤتمر الوطني الأول للعلوم التربوية والنفسية المنعقد في جامعة بغداد بتاريخ (10-11/ آذار 2013) تحت شعار العلوم التربوية والنفسية تسهم في بناء العراق الجديد على ضرورة تطوير الكتب المدرسية لما لها من دور أساسي في تطوير مجمل العملية التعليمية وتعكس التطورات الحديثة في مختلف ميادين الحياة (المؤتمر الوطني جامعة بغداد، 2013: 42). فلكتب الرياضيات أهمية خاصة بين الكتب المدرسية (حرز االله والهادفي، 1994: 59).

إن ّجودة مناهج التعليم الابتدائي، ومقرراته توفر الأساس المتين لما يجب أن تقوم عليه باقي مراحل التعليم الأخرى، ويتوقف عليه مستوى الكفايات الذهنية وقدرات التلاميذ مستقبلاً، وتشكل عملية مراجعة مناهج الرياضيات وفقاً لمعايير الرياضيات المدرسية الأمريكية منحىً جديداً من مناحي تقييم مناهج الرياضيات ومراجعتها إذ بدأ الاهتمام بمدى تمثيل المناهج للمعايير الأمريكية بشكل كبير على حساب الاهتمام بالمعايير القديمة المتمثلة بمقدمة المقررات الدراسية، وإخراج الكتاب المدرسي، والوسائل التعليمية المتاحة، ومستويات الأهداف، ومستويات الأسئلة التقويمية التي يتضمنها كتاب الرياضيات (العبودي، 2012: 27). فالمحتوى هو أحد عناصر المنهج، وأولها تأثيراً بالأهداف التي يرمي المنهج إلى تحقيقها بوصفه مجموعة المعارف التي يقع عليها الاختيار التي يتم تنظيمها بأسلوب معين كمجموعة الموضوعات التي تتضمنها مادة الرياضيات، ويرافق اختيار المحتوى، اختيار الخبرات التعليمية التي تستهدف إلى إكساب المتعلمين الأنماط السلوكية المرغوبة من معلومات ومهارات ومفاهيم واتجاهات وميول (الحسني،2011: 364).

إنّ الهدف الرئيس من تحليل الكتب المدرسية، والمواد التعليمية تحسين نوعها والتركيز في هذا العمل يجب أن يكون ايجابياً ومن بين أكثر الأهداف أهمية لتحليل الكتب المدرسية:

1-اكتشاف أوجه القوة والضعف في الكتب المدرسية والمواد التعليمية التي تستعمل الآن، وتقديم أساس لمراجعتها وتعديلها عند الحاجة.

2-تقديم المساعدة للمؤلفين والمحررين والناشرين في إعداد كتب مدرسية جديدة من خلال تزويدهم بمبادئ توجيهية والإشارة إلى ما ينبغي تجنبه وما يجب تضمينه.

3-تقديم مواد معينة في عملية مراجعة برامج الدراسة ككل وفي إعداد المعلمين والإداريين وفي اختيار الكتب المدرسية والمواد التعليمية.

(الخزاعلة وآخرون، 2011: 55).

إنّ عملية التقويم من خلال تحليل الكتب المدرسية عملية تشخيصية ،وعلاجية في آنٍ واحد تقود إلى تطوير المنهج ، وتحسين مستوى الكتب المدرسية من خلال الحذف، أو الإضافة، أو التعديل، وقد تفيد عملية التحليل في فهم محتوى الكتب الرياضيات، وتوضيح ما فيها من وسائل وأنشطة، مما يزيد من فاعلية استخدامها في عملية التعليم (ابو زينة، 2010 :35). لذا يجب ان يتم تقييم الكتب المدرسية على نحو عام، وكتب الرياضيات على نحو خاص وفقاً لمعايير محددة واضحة، اذ توفر المعايير محكات واضحة لتحديد التقدم المحرز نحو الإنجاز وتحقيق ألاهداف المرغوبة، وتوفير رؤية شاملة للتعليم والتعلم وتوفير فرص مفيدة للمتعلمين وفتح اّفاق كبيرة للتعاون، والتنسيق لتحسين العملية التعليمية (محمود، 2005: 452- 454). فهي تستخدم كأداة لوصف المستوى الذي يجب أن تصل إليها العملية التدريسية للحصول على درجة متميزة في التعليم (القيسي، 2011: 216).

لذا اھتم المجلس القومي لمعلميّ الریاضیات بالولایات المتحدة الأمریكیة بالمعايير الخاصة بالمحتوى والعمليات في كتب الرياضيات، وعدّها ضمن مستویات المنهج والتقویم في كتب الریاضیات المدرسیة لجمیع الصفوف الدراسیة، حیث سعى المجلس القومي لمعلمي الریاضیات ( (NCTMوالمجلس القومي للمشرفین على الریاضیات ( (NCSMإلى ضرورة إجراء بعض التعدیلات في مناھج الریاضیات ، وأسالیب تدریسها على أساس أنّ الریاضیات لغة، وهذه اللغة لابد أن تحتوي على معاییر محددة لتعلیمها كي نتمكن من استعمالها في الحیاة بمصاحبة اللغة الأم (NCTM, 2000:12). حيث تؤكد الاتجاهات الحديثة والمعاصرة في الرياضيات على أنّ المتعلم هو محور العملية التعليمية، ويعني ذلك الانتقال من الفلسفة الكلاسيكية التي تؤكد على دور المعلم بوصفه القائد والمنفذ الكل النشاطات التعليمية، إلى الفلسفة الحديثة التي تعد المتعلم هو مرکز العملية التعليمية وأمّا المعلم فهو موجه ومنظم للأنشطة ومرشد للمتعلمين، ويدعو للانتقال من التعليم إلى التعلم (هادي ، 2005: 11).

حيث تعد المدرسة الحلقة الأولى في المؤسسة التربوية فلها دورها الرئيس وعليها واجب تجاه العملية التعليمية التعلمية، وخاصة المرحلة الابتدائية فيها، لأنها معنية بتنفيذ المنهج ومسؤولة عن مخرجات تلك العملية، وإلى جانب ذلك تهتم بتزويد المتعلم بأساليب التفكير وطرقه ليصبح قادراً على ولوج معترك الحياة المعاصرة، ومن خلال تعرض التلميذ لعدد من المناهج، والمقررات الدراسية يسعى التربويون إلى توليد أفكار خُطِط لها لدى المتعلم، فهي الأساس الذي من خلاله يتم إعداده المتعلمين بشكل تدريجي متسلسل (صباريني وآخرون، 1993: 32).

أن تقييم محتوى الكتب المدرسية في الرياضيات في ضوء معايير (NCTM) يمثل ركيزة مهمة في تطوير تعليم وتعلم الرياضيات فهي تشكل أساسيات تعليم الرياضيات المعاصر وأنهّ ينبغي تطبيق ذلك على جميع المتعلمين مع السماح لهم بإظهار قدراتهم المختلفة، وبالتالي من المهم أنْ نضع في اعتبارنا إحتياجاتهم واهتماماتهم ونتاجات تعلمهم للرياضيات وانْ يحققوا تعليماً رياضياً عالي المستوى (Alabdulaziz & Higgins, 2021: 462). لذا اختيرت كتب الرياضيات المطوره للصفوف الاولية من المرحلة الابتدائية لكونها الحجر الأساس للمستويات التعليمية اللاحقة، كما أنّه لم تجر دراسة سابقة في العراق \_على حد علم الباحث\_ تناولت تقييم محتوى كتب الرياضيات المطوره للصفوف الأولية لذلك فهي إضافة نوعية في مجال مناهج الرياضيات كما أنّها تلقي المزيد من الضوء على المستوى الحالي لتدريس الرياضيات في المرحلة الابتدائية وتهتم بأحد الاتجاهات الحديثة في الرياضيات على وفق معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM) من حيث المحتوى والعمليات.

**واستمد البحث أهميتها مما يأتي :**

1. أهمية مادة الرياضيات ومفاهيمها وعملياتها فهي تزود المتعلم بالعمليات والمهارات التي تعينه على التعامل الأمثل مع مواقف الحياة اليومية.
2. أهمية المرحلة الابتدائية؛ لأنها تمثل القاعدة في سلم المراحل التعليمية فأنها تشكل الجانب المعرفي، والمهاري، والوجداني للنمو السليم، وفي هذه المرحلة يسهل علية التفاعل الايجابي مع الجديد من هذه الجوانب ولإاعداد المتعلم للمراحل التعليمية اللاحقة.
3. تفتح هذه الدراسة مجالات أخرى أمام الباحثين والتربويين لأجراء دراسات وبحوث وفقاً للمعايير في مراحل اخُرى.
4. قد تفيد هذه الدراسة واضعي المناهج في المؤسسات التربوية التعليمية لتطوير كتب الرياضيات من خلال قائمة المعايير الخاصة للمجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM).
5. أهمية تحليل المحتوى وتقييمه ؛لأنه يسهل على المعنيين بتأليف الكتب الدراسية في استكشاف مواطن الضعف والقوة في هذه الكتب بوصفها حاجات التلاميذ من المفاهيم والخبرات الأخرى.
6. تأتي هذه الدراسة استجابة للتوجهات العالمية ،ولتوصيات الندوات والمؤتمرات التي تدعو إلى التحليل ،والتقويم المستمر للكتب المدرسية بهدف تطويرها بما فيها المحتوى.

**أهداف البحث :**

تهدف البحث الحالي الى: تقييم محتوى كتب الرياضيات المطوره على وفق معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM) من حيث المحتوى والعمليات ، ويتم ذلك من خلال:

1. إعداد قائمة معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات بفرعيها العمليات والمحتوى لكتب الرياضيات.
2. تحليل محتوى كتب الرياضيات المطوره على وفق معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات من حيث: أ-المحتوى ب- العمليات.

**حدود البحث :**

يقتصر البحث الحالي على:

كتب الرياضيات المطورة الطبعة (2019) للصفين الأول والثاني من المرحلة الابتدائية في جمهورية العراق للعام الدراسي 2020/ 2021.

**تحديد المصطلحات:**

**تقييم الكتب المدرسية:** عرفه كلاً من:

(علام، 2000: 32) بأنه: عدة عمليات تستعمل للتوصل إلى تصورات وانطباعات واتخاذ قرارات واختبار فروض ترتبط بنمط معين ويتضمن أساليب متعددة وأدوات متنوعة يعتمد بعضها على التقديرات الكيفية، والأحكام الوصفية مثل تقييم استمارات القبول، وتقييم خطابات التوصية، والمقابلة الشخصية.

(المبروك، 2016 : 16): التقييم مشتق من القيمة أي إضفاء قيمة كمية على شيء ما، وهو يستند إلى القياس، ولكن التقييم أعم وأشمل من القياس، ولكنه القياس غير المباشر الذي يعتمد على التقدير الذاتي.

**تبني الباحث تعريف (المبروك، 2016) كتعريف نظري.**

**ويُعرفَّ التقييم اجرائيا:**

تحديد مدى توافق كتب الرياضيات المطورة للصف الأول والثاني الابتدائي في جمهورية العراق مع معايير الرياضيات المدرسية من حيث (المحتوى والعمليات) على وفق المجلس القومي الامريكي لمعلمي الرياضيت (NCTM).

**معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات:** عرفها كلاً من:

عرفها (NCTM, 2000) نقلاً عن بانهاعبارات تستعمل للحكم على جودة منهج الرياضيات، أو طرق تقيمة ما ينبغي أن يفهمه المتعلمين من معلومات ومهارات رياضية. وقد أوضح المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات المدرسية تنقسم إلى قسمين:

الأول: معايير المحتوى الرياضي: وهذه المعايير تحدد المعرفة التي يجب للمتعلمين معرفتها، فهي تصف ما هو موجود في كتاب الرياضيات من مواضيع ومفردات.

الثاني: معايير العمليات الرياضية: وهي تصف مخرجات عملية التعلم واستعمال المعرفة وطرائق واليات اكتسابها، وتنفيذ معايير العمليات من خلال أي محتوى رياضي، بحيث يتيح ذلك اكتساب الحقائق والوصول إليها وتوظيفها بالظواهر الحياتية.

(عسقول وآخرون، 2019: 339): بانها وثيقة المعايير التي تضمنت عشرة معايير للصفوف من رياض الأطفال وحتى الصف الثاني عشر تم تقسيمهم إلى قسمين:

معايير المحتوى: وهي تصف ما يجب أن يتعلمه الطلاب وتشمل معايير العدد والعمليات عليها، الجبر، الهندسة، القياس، تحليل البيانات والاحتمالات.

معايير العمليات: تصف طرق اكتساب واستعمال المعرفة وتشمل معايير حل المشكلات، التفكير المنطقي والبرهان، الاتصال، الربط والتمثيل.

تعد هذه المعايير أنها مجموعة شاملة ومتماسكة من معايير الرياضيات، لكل طالب من مرحلة ما قبل الروضة حتى الصف الثاني عشر، فهي الخطوط العريضة للمكونات الأساسية للرياضيات المدرسية. وهي تدعو جميع المتعلمين، والمعلمين ،وخبراء المناهج، وقادة المجتمع، وأولياء الأمور للمساهمة في بناء برنامج الرياضيات مناسبة لتطورات العصر.

**تبني الباحث تعريف (NCTM, 2000) كتعريف نظري.**

**التعريف الإجرائي:**

مجموعة عبارات تمثل المواصفات والشروط التي تحدد متغير موضع البحث المتمثل في معايير المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات، حيث تدخل في الاعتبار عند تقييم كتب الرياضيات للصفين الاول والثاني الابتدائي من المرحلة الابتدائية للحكم عليها وأعتمدت كمحكات في أداة تقييم محتوى الكتب عند تحليلها للعام الدراسي 2020/2021للصفين الأول والثاني الابتدائي .