

"مدى تضمين الرياضيات المجتمعية في كتب الرياضيات للصف الثاني المتوسط في المملكة العربية السعودية"

إعداد الباحثين:

أ.د. نجوى بنت عطيان المحمدي

وجود بنت محمد عسيري

كلية التربية / جامعة جدة / المملكة العربية السعودية

الملخص:

هدف البحث إلى الكشف عن مدى تضمين الرياضيات المجتمعية في كتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية، ولتحقيق أهداف البحث استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي، وتكوّن مجتمع الدراسة من سلسلة كتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية، وعينة الدراسة تكوّنت من كتب الرياضيات للصف الثاني المتوسط، وقد أعدّ الباحثان قائمة بمؤشرات وجود محور إعداد الفرد للحياة كجزء من محاور مهارات الرياضيات المجتمعية الواجب توفرها في كتب الرياضيات، واستمارة تحليل محتوى، كأدوات للبحث، وقد جرى التأكد من ثبات التحليل عبر الأفراد، كما استخدم الباحثان أساليب إحصائية متعددة منها بحساب صدق أداة التحليل عن طريق تحليل وحدة من وحدات الكتاب التي تم اختيارها بطريقة عشوائية، ثبات التحليل عبر الأفراد، التكرارات، والنسب المئوية، كأساليب إحصائية لمعالجة بيانات الدراسة.

وتوصلت الدراسة إلى:

على مستوى كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط في المملكة العربية السعودية الفصل الدراسي الأول، فقد تكررت مهارات الرياضيات المجتمعية (367) مرة في الكتاب، وجاء بالمرتبة الأول محور إعداد الفرد للحياة بنسبة (47.7%). في ضوء ما أسفر عنه البحث من نتائج فإن الباحثان يوصيان بضرورة مراعاة تضمين الرياضيات المجتمعية في كتب الرياضيات بشكل عام، وفي كتب الرياضيات للصف الثاني المتوسط بشكل خاص.

الكلمات المفتاحية: مدى - الرياضيات المجتمعية - المرحلة المتوسطة

المقدمة:

شهدت الأعوام الأخيرة تطورات سريعة في شتى مجالات الحياة، مما جعل التربية والتعليم أمام تحديات لبناء وإعداد أفراد المجتمع وجعلهم قادرين على مواكبة هذا العالم، وتعد الرياضيات أحد المجالات المعرفية المهمة التي يعتاد فيها الفرد التفكير السليم الذي سيستخدمه في الرقي بطريقة معيشته في الحياة وفي حل مشكلاته، والرياضيات هي وسيلة المجتمع لإعداد الأفراد لمواجهة بيئاتهم أو حل مشاكلها المتنوعة والإسهام في تطويرها وكذلك إعدادهم لمواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين.

فقد كان التعليم في الماضي يقتصر على تنمية المعلومات والمعارف، أما في وقتنا الحالي لم تعد المناهج كذلك؛ بل أصبحت أشمل من ذلك بكثير، فقد أصبحت تنظر لمتطلبات العصر، وتهتم بالمهارات المرتبطة بحاجات المتعلمين، وتوسيع دائرة نشاطهم وتنمية إبداعهم، وتزايد الاهتمام بطرق التدريس وأساليبها، وباعتبارها أدوات تحقق أهداف وأساليب تعلّم المنهج، وترسخ المضمون والمحتوى لدى المتعلمين (الشديفات، 2004).

وتعد الرياضيات أحد المجالات المعرفية المهمة التي يعتاد فيها الفرد التفكير السليم الذي سيستخدمه في الرقي بطريقة معيشته في الحياة وفي حل مشكلاته، فمنهج الرياضيات هي وسيلة المجتمع لإعداد الأفراد لمواجهة بيئاتهم أو حل مشاكلها المتنوعة والإسهام في تطويرها وكذلك إعدادهم لمواجهة تحديات عالمية، وإقليمية ومحلية ومستقبل غير قابل للتنبؤ بالإضافة إلى إعدادهم لتشكيل هذا المستقبل ومواجهة تحدياته (عبد الهادي، 2011: 3).

وتعلم قواعد ومبادئ الرياضيات سينمي بصورة غير مباشرة مجموعة كبيرة من المهارات والاستراتيجيات التي يستخدمها الفرد في حياته اليومية، ولعل من أهم هذه المهارات مهارة حل المشكلة التي ترتبط بخطوات حل المسألة ككل في الرياضيات، والتي لها علاقة وثيقة بأحداث الحياة اليومية للمتعلم.

وقد استخدمت العديد من الدراسات برامج واستراتيجيات تحث على تنمية المهارات الحياتية أو بمعنى آخر المهارات الرياضية التي ترتبط بحياة وواقع المتعلم، ومنها دراسة محمد (2014) التي استخدمت برنامجاً مقترحاً قائم على التواصل الرياضي لتنمية مهارات التفكير الرياضي والمهارات الحياتية، ودراسة الغامدي (2015) التي استخدمت تحليل المحتوى لمعرفة مدى تضمين المهارات الحياتية في مقررات الرياضيات في المملكة العربية السعودية، والتي أوصت بضرورة تضمين المهارات الحياتية بشكل أكبر مما هو متوفر وفق مبدأ التتابع والتوازن للمهارات، لأن المتعلمين يحتاجون هذه المهارات في جميع مراحل حياتهم، وجميع شؤونهم اليومية.

مشكلة البحث:

تلقى مادة الرياضيات اهتماماً كبيراً من أولياء الأمور، والمربين، وقد يرجع هذا الاهتمام لاعتقاد الناس بالعلاقة الوطيدة التي تربط المهارة العالية بالرياضيات بالقدرة على التفكير وحل المشكلات، فالرياضيات تعد ضرباً من ضروب التفكير المجرد الذي يعتمد الرموز بدلاً من المحسوسات.

ويعمل ربط الرياضيات بالحياة الواقعية للمتعلم على حل أهم المشكلات التي تواجه المتعلمين، وذلك ما أكدت عليه لجنة السياسات العليا للمناهج ولجان التطوير المنبثقة منها، حيث أكدت على أهمية التوازن ومراعاة ربط الرياضيات باحتياجات المتعلم واحتياجات البيئة المحلية (المليجي وآخرون: 2015: 468).

وقد وقع الاختيار على عنوان الدراسة من خلال العمل على مقترح دراسة (خليل والنذير، 2019)، حيث أوصت الدراسة بعمل تحليل محتوى في مراحل مختلفة، وقد اختار الباحثان المرحلة المتوسطة لأنها مرحلة انتقالية للمرحلة الثانوية ولأن اختبار التميز موجود في الصف الثاني المتوسط.

وبناءً على ما سبق من مبررات ارتأت الباحثة بإجراء البحث الحالي للوقوف على مدى تضمين الرياضيات المجتمعية في سلسلة كتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية.

سؤال البحث:

سعى البحث للإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

"ما مدى تضمين الرياضيات المجتمعية في كتب الرياضيات للصف الثاني المتوسط في المملكة العربية السعودية؟"

هدف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف إلى مدى تضمين الرياضيات المجتمعية في كتب الرياضيات للصف الثاني المتوسط في المملكة العربية السعودية.

أهمية البحث:

1. سيقدم البحث قائمة بالمؤشرات التي تمثل أحد التوجهات الحديثة في مجال تعليم الرياضيات وتعلمها، والتي ينبغي تضمينها في كتب الرياضيات من وجهة نظر المختصين في تعليم الرياضيات.
2. قد يفيد البحث مخططي ومصممي المناهج في تقديم تغذية راجعة حول المناهج الحالية.
3. قد يفيد البحث المعلمين والمشرفين للاستفادة منها في تدريس المرحلة المتوسطة.
4. سيقدم البحث تصور مقترح لتضمين الرياضيات المجتمعية في كتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة.
5. قد يفيد البحث الباحثين في نفس المجال وتفتح لهم آفاقاً في مجال تعليم الرياضيات.

حدود البحث:

اقتصر البحث على الحدود الآتية:

أ. الحدود الموضوعية:

اقتصرت الدراسة الحالية على تحليل كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط؛ في ضوء مؤشرات توجه الرياضيات المجتمعية وفقاً لمحورها: إعداد الفرد للحياة.

ب. الحدود الزمنية:

تم تحليل كتب الرياضيات للصف الثاني المتوسط طبعة (1442هـ) خلال فصل الدراسة من العام (2020-2021)

ج. الحدود المكانية:

المملكة العربية السعودية.

مصطلحات البحث:

تمثل مصطلحات البحث الحالية فيما يلي:

- **مدى تضمين: The extent of inclusion:** يُقصد بها في هذه الدراسة مدى توافر مؤشرات الرياضيات المجتمعية المحددة في أداة الدراسة والتي يُحكم عليها بدرجة توافر (عالية، متوسطة، منخفضة، منخفضة جداً)، وذلك في كتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة في مناهج المملكة العربية السعودية.
- **الرياضيات Mathematics:** "هو علم الدراسة المنطقية لكم الأشياء، وكيفها وترابطها، كما أنه علم الدراسة المجردة البحتة التسلسلية للقضايا والأنظمة الرياضية" (أبو أسعد، 2010).
- ويعرّف إجرائياً بأنه: علم منطقي يساعد المتعلم على حل المشكلات؛ حيث تبدأ من حل المسألة، وذلك وفق خطوات منظمة للوصول للحل المناسب، مما ينمي لدى المتعلم المهارات الرياضية الحياتية، وبالأخص في سلسلة كتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية.

- الرياضيات المجتمعية: Community Mathematics

يُعرفها خليل والنذير (2019: 8) بأنها: "المواقف والأنشطة المضمنة في سلسلة كتب الرياضيات بالمرحلة الابتدائية العليا بالمملكة العربية السعودية والناבעة من البيئة المحلية للمتعلم وتناقش قضايا المجتمع والتي تسهم في بناء وتنمية شخصية الفرد ليكون إيجابياً في مجتمعه".

وتعرفها حسن (2016: 118) بأنها: "مجموعة المهارات الرياضية والحياتية المرتبطة بمادة الرياضيات التي يحتاجها المتعلم للنجاح في التعليم والحياة والعمل التي يمكن تمييزها من خلا منهج الرياضيات".

وتعرفها الباحثة إجرائياً بأنها: المواقف والأنشطة والأفكار والمفاهيم وكذلك الطرق الرياضية التي يتضمنها سلسلة كتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية، والتي تتبع وترتبط ارتباطاً وثيقاً بالبيئة المحلية والحياة الاجتماعية للمتعلم؛ والتي من شأنها بناء شخصية الفرد وتطويرها، ويُقاس توافرها بحسب المؤشرات التي تتضمنها أداة الدراسة.

الإطار النظري:

أولاً: تطوير مناهج الرياضيات والكتب المدرسية:

ويقصد به تطوير العملية التعليمية من حيث الأداء والمحتوى وهذا يعني أن يعمل مطوري المناهج باستمرار على تطوير أسلوب الأداء والطريقة التي يتم تعلّم بها المتعلمين وكذلك تطوير محتوى ما تعلّمه وتقديمه للمتعلمين.

أشارت حسن (2016: 113) بأهمية العمل على تطوير البرامج التعليمية بحثاً تحاول أن تسد الفجوة بين الرياضيات المدرسية ومهارات الرياضيات المجتمعية بحيث تكتسي الرياضيات قيمتها الوظيفية ويدرك الطالب قيمة تعلم الرياضيات باعتبارها أداة تتفاعل

إيجاباً مع بيئة الطالب، ويكون المنطلق الرئيس لتطوير البرامج هو التحديد الدقيق لطبيعة مهارات الرياضيات المجتمعية التي يمكن تميمتها من خلال تعليم الرياضيات.

ثانياً: الرياضيات المجتمعية:

يعد مشروع "وحدة الرياضيات المجتمعية" نمطاً جديداً من المشروعات الجارية في ميدان التعليم، حيث يعمل هذا المشروع بجدية على استثارة حماس الطلاب، فهو لا يتضمن أي قد من القوالب التقليدية الجاهزة التي مل الطلاب من تكرار استخدامها، بدءاً من الكتيب المسمى بدليل الطالب لاستخدام المعمل، وانتاءً بالتجميع الشكلي للأوراق والوثائق فهذا المشروع يأخذ الطلاب إلى آفاق أوسع بعيداً عن الأجواء التقليدية في المنزل، ويتضمن وحدة دراسية كاملة وقائمة بذاتها (حسن، 2016: 112).

مفهوم الرياضيات المجتمعية:

يُعرفها خليل والنذير (2019: 8) بأنها: "المواقف والأنشطة المضمنة في سلسلة كتب الرياضيات بالمرحلة الابتدائية العليا بالمملكة العربية السعودية والنابعة من البيئة المحلية للمتعلم وتناقش قضايا المجتمع والتي تسهم في بناء وتنمية شخصية الفرد ليكون إيجابياً في مجتمعه".

وتعرفها حسن (2016: 118) بأنها: "مجموعة المهارات الرياضية والحياتية المرتبطة بمادة الرياضيات التي يحتاجها المتعلم للنجاح في التعليم والحياة والعمل التي يمكن تميمتها من خلا منهج الرياضيات".

وبناءً على ما سبق تعرفها الباحثة إجرائياً بأنها: المواقف والأنشطة والأفكار والمفاهيم وكذلك الطرق الرياضية التي يتضمنها سلسلة كتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية، والتي تتبع وترتبط ارتباطاً وثيقاً بالبيئة المحلية والحياة الاجتماعية للمتعلم؛ والتي من شأنها بناء شخصية الفرد وتطويرها، ويُقاس توافرها بحسب المؤشرات التي تتضمنها أداة الدراسة.

مهارات الرياضيات المجتمعية:

اقترحت حسن (2016: 128) قائمة بمهارات الرياضيات المجتمعية وهي كالتالي:

- 1- الشمول: بحيث تشمل هذه المهارات على الجوانب الذهنية والشخصية والاجتماعية.
- 2- المعاصرة: بحيث تكون هذه المهارات مواكبة للتغيرات المعاصرة.
- 3- الترابط: بحيث تكون هذه المهارات مرتبطة بأهداف تعلم الرياضيات.

أهداف الرياضيات المجتمعية

يهدف مشروع الرياضيات في المجتمع إلى مجموعة من الأهداف أشار إليها (المليجي، 2015: 475)، ومنها

- 1) حث المتعلمين على تقدير قيمة الرياضيات والتفاعل معها واستخدامها في مختلف مواقف الحياة.
- 2) بث الشعور بأهمية الرياضيات للمتعلمين في حياتهم
- 3) تحفيز المتعلمين على حل مسائل المواقف التي تعترضهم من خلال الرياضيات حتى يستمروا في تعلمها

(4) توجيه المتعلمين للمواقف التي يمكنهم استخدام الرياضيات خلالها وكيفية استعادة المعلومات الرياضية وقت الحاجة.

- أهم ما يميز الرياضيات المجتمعية

- (1) تكون كل وحدة مزودة بالرسومات والأشكال التي تتناسب والمرحلة العمرية.
- (2) لكل وحدة يكون مغزى رياضي يوضح بخط مميز في عنوان الوحدة، مثل: لعب الأوراق، بناء الكباري، فهم الارتباطات، هندسة الإسلام، الزخرفة الرياضية.
- (3) تشتمل على الأحجية والألغاز وتطبيقات تثير العقل
- (4) توظيف موضوعات الوحدة على أن تأتي في سياق اجتماعي متكامل
- (5) تحتوي الوحدة على أنشطة يدوية كقص الورق والبحث وعمل المشروعات
- (6) تختتم كل وحدة بتأملات وملاحظات تحفز المتعلم على معالجة ما درسه ذهنياً وتطبيقاً (المليجي، 2015: 475)،

ويشير (كاظم، 2001: 64) إلى أن الرياضيات المجتمعية تندرج تحتها رياضيات الحياة وفي العلوم ومختلف المجالات ومنها: (الرياضيات التي تكون ربة المنزل بحاجة لها، مثل رياضيات عمل الملابس وعمل ميزانية المنزل، التنبؤ بالأحوال الجوية، رياضيات الزراعة، رياضيات الصناعة، رياضيات التسوق).

أي شمولية منهج الرياضيات لكل ما يحيط بنا، حيث تحيط الرياضيات بنا من كل أرجاء المدينة ويمكن البحث عنها في كل مكان ويمكن ملامستها لجميع أعمار المتعلمين وتشير الباحثة إلى أنها في كل ميدان من ميادين الحياة.

- أهمية الرياضيات المجتمعية

إن الرياضيات تمثل جزء مهم من جوانب حياتنا حيث يؤثر إتقانها على الأداء الناجح للعمل والمدرسة والمجتمع، ومن أهمية الرياضيات المجتمعية ما يلي: (المليجي، 2015: 480)،

- (1) تغذية دافعية المتعلم وتنمية فهمه للمفاهيم الرياضية من خلال تطبيقات الحاسب.
- (2) كما أن تدريس مهارات الحياة أمر متصل بشكل مباشر في الأهداف المدرجة في مستويات ومعايير (NCTM).
- (3) تنمية التدريس المتكامل والتضمين الفعال للموضوعات ومهارات الحياة في محتوى المقررات المتاحة وتوظيف الخبرات المرتبطة بالمجتمع.
- (4) كسر الفجوة بين النظرية والتطبيق من خلال استخدام مواقف الحياة الواقعية حيث تضع الرياضيات المتعلم في إطاره الواقعي.
- (5) مساعدة المتعلم على إتقان الصفوف الدراسية بطرق غير تقليدية.
- (6) مساعدة ذوي صعوبات التعلم على التعلم والاندماج في تطبيقات الحياة المختلفة.
- (7) تطبيق الرياضيات في حل المشكلات وبالتالي يصبح المتعلم أكثر كفاءة على استخدام المهارات الأساسية الرياضية وزيادة القدرة على حل المشكلات المعقدة.

- الأمور الواجب مراعاتها عند تضمين منهاج الرياضيات بالرياضيات المجتمعية

- (1) اشتغال المناهج على نماذج لأنشطة رياضية بحيث تحقق مخرجات مهارات الرياضيات المجتمعية.
- (2) توضيح المفاهيم الأساسية لمهارات الرياضيات المجتمعية ضمن المفاهيم والتعميمات.
- (3) إشراك معلمي الرياضيات في عملية التطوير والتصميم لفهم الأفكار التي تؤكد على مهارات الرياضيات المجتمعية.
- (4) ربط عمليات التصميم بعمليات التأمل والمراجعة؛ بهدف تحسين عملية التعليم والتعلم لمهارات الرياضيات المجتمعية.
- (5) تقديم الوحدات والدروس التي تتضمن المفاهيم والمهارات الأساسية التي يحتاج المتعلمين إلى معرفتها وتجنب تدريس الحقائق التي تعوق تنمية التفكير الناقد وحل المشكلات.
- (6) التركيز على المتعلم كمحور العملية التعليمية لأنه الأساس في تنمية مهارات الرياضيات المجتمعية ومساعدتهم على توسيع قدراتهم.
- (7) تمكين المعلمين من التعاون وتبادل خبرات دمج مهارات الرياضيات المجتمعية في الممارسات داخل الصف.
- (8) دمج مهارات الرياضيات المجتمعية في سياق التخصصات المختلفة.
- (9) ربط مهارات الرياضيات المجتمعية بمجتمعات التعلم المهني.

دراسات سابقة:

هدفت دراسة خليل والنذير (2019) إلى تعرف مستوى تضمين الرياضيات المجتمعية في سلسلة كتب الرياضيات بالمرحلة الابتدائية العليا في المملكة العربية السعودية وتقديم تصور مقترح لتضمين الرياضيات المجتمعية في كتب الرياضيات بالمرحلة الابتدائية العليا، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واشتملت عينة الدراسة (84) درساً تم اختيارها بالطريقة العشوائية، وتم استخدام بطاقة تحليل المحتوى بعد التحقق من صدقها وثباتها، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها: درجة توافر مؤشرات المحور الأول متوسطة إجمالاً، درجة توافر مؤشرات المحور الثاني منخفضة جداً، أيضاً درجة توافر المحور الثالث منخفضة جداً، وبناءً على ما توصلت إليه الدراسة أوصت الدراسة بعدة توصيات أهمها: أهمية تضمين أنشطة توجه الطلاب للبحث والاستقصاء والتعاون والتشارك مع الآخرين، وتوجيه الطلاب لعمل مشروعات البيئة المحيطة تعزز المفاهيم الرياضية وتبين دور الرياضيات في خدمة المجتمع.

بينما هدفت دراسة حسن (2016): إلى معرفة فاعلية برنامج مقترح لتطوير منهج الرياضيات لتنمية مهارات الرياضيات المجتمعية بالمرحلة الابتدائية في ضوء متطلبات القرن الحادي والعشرين، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واشتملت عينة الدراسة على كتابي الرياضيات للصف الخامس الابتدائي واعتمدت الباحثة على اختبار مهارات الرياضيات المجتمعية المعرفية لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي كأداة للدراسة، وتوصلت الدراسة لعدة نتائج أهمها: لا يتحقق في كتابي الرياضيات (80%) فأكثر من قائمة معايير المنهج في ضوء مهارات الرياضيات المجتمعية، وأوصت الدراسة بناءً على النتائج بضرورة الاهتمام بتطوير مناهج التعليم والتعلم بصفة عامة ومناهج الرياضيات بصفة خاصة لمراحل التعليم قبل الجامعي في ضوء مهارات الرياضيات المجتمعية.

أما دراسة ووكر (Erica N. Walker, 2016): فقد هدفت الدراسة إلى معرفة أهمية المجتمعات لتعلم الرياضيات والتنشئة الاجتماعية، استخدم الباحث المنهج الاستكشافي، حيث من خلال عمل الباحث وبحثه في المدارس والطلاب، وضع تجارب الطلاب

التي غالباً ما تكون مفقودة في المناقشات البحثية حول التدريس والتعلم، في حين أنه من المهم النظر في دور مجتمعات التعلم القائمة على المدرسة في التعلم (أي العلاقات والتفاعلات القيمة بين الطلاب والمعلمين، في المقام الأول، أيضاً تمتد إلى المستشارين والإداريين).

وقد هدفت دراسة أحمد (2015): لمعرفة فاعلية وحدة مقترحة في الرياضيات المجتمعية لتنمية بعض المهارات الحياتية والتفكير الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، حيث أعد الباحث وحدة مقترحة في الرياضيات المجتمعية وقياس فاعليتها في تنمية المهارات الحياتية والتفكير الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وقد أعد الباحث قائمة بالمهارات الحياتية ومهارات التفكير الرياضي المناسبة لتلاميذ الصف السادس الابتدائي، وإعداد بعض الموضوعات في الرياضيات المجتمعية التي تنمي تلك المهارات واختباراً في المهارات الحياتية وآخر في التفكير الرياضي، واستخدم الباحث الأساليب الإحصائية المناسبة لمقارنة الفرق بين متوسطي درجات التلاميذ في التطبيقين القبلي والبعدي للكشف عن الدلالة الإحصائية للنتائج، وتحديد فاعلية الوحدة المقترحة في تنمية بعض المهارات الحياتية وبعض مهارات التفكير الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وتوصلت الدراسة إلى وجود فرق دالاً إحصائياً بين درجات التلاميذ في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي يعزى إلى فاعلية وحدة الرياضيات المجتمعية المقترحة في تنمية المهارات الحياتية والتفكير الرياضي.

كما وهدفت دراسة الغامدي (2015): للتعرف إلى واقع تضمين المهارات الحياتية في مناهج الرياضيات المطورة بالمرحلة المتوسطة بالملكة العربية السعودية، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، ولتحقيق أهداف الدراسة أعد الباحث قائمة بالمهارات الحياتية المرتبطة بالرياضيات تكونت من ستة محاور، وتكونت عينة الدراسة من جميع كتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة بمختلف صفوفها الأول والثاني والثالث، وتوصلت الدراسة إلى أن: محور الاتصال والتواصل الاجتماعي جاء بالمرتبة الأولى بفرق كبير عن بقية المحاور، يليه محور مهارات التفكير العليا، ثم محور المهارات الذاتية الشخصية، وجاءت المحاور المتبقية بنسب متدنية وهي على التوالي مهارة حل المشكلات، ومهارة اتخاذ القرار، وأخيراً مهارة إدارة الوقت، كما وتوصلت الدراسة إلى أن هناك اختلافاً واضحاً دال إحصائياً عند مستوى (0.01) في تكرارات المهارات الحياتية لصالح الصف الثاني المتوسط مقارنة بالصفين الأول والثالث، وفي ضوء النتائج أوصت الدراسة: بإعادة النظر في بناء مقررات الرياضيات المطورة وضرورة تضمين المهارات الحياتية بشكل أكبر مما هو متوفر وفق مبدأ التتابع والتوازن لهذه المهارات، دعوة معلمي الرياضيات إلى التركيز على المهارات الحياتية بمحاورها المختلفة أثناء عمليتي التعليم والتعلم.

وبدراسة المليجي وآخرون (2015) هدفت إلى إعداد وحدة مقترحة في الرياضيات المجتمعية وقياس مدى فاعليتها في تنمية المهارات الحياتية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي، واستخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي عن طريق تصميم تجريبي ذو مجموعة واحدة بقياسين (قبلي وبعدي)، وتكونت عينة الدراسة من (30) تلميذاً، وتم استخدام اختبار في المهارات الحياتية كأداة للدراسة، وتوصلت الدراسة لعدة نتائج أهمها: وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات التلاميذ في التطبيقين القبلي والبعدي للأبعاد الفرعية والدرجة الكلية لاختبار المهارات الحياتية لصالح التطبيق البعدي، قيمة حجم الأثر كبيرة لاختبار المهارات الحياتية، مما يؤكد علة فاعلية الوحدة المقترحة وتأثيرها على الطلاب، وفي ضوء نتائج الدراسة أوصت الدراسة بعدة توصيات أهمها: توجيه الاهتمام نحو ربط الرياضيات بالمواقف الحياتية التي يمارسها المتعلم في حياته اليومية، تصميم وحدات أخرى في الرياضيات المجتمعية وتدريبها في مراحل تعليمية مختلفة لإبراز تطبيقات الرياضيات في الحياة اليومية.

بينما هدفت دراسة غوميز وماركويز (Gomes & Marques, 2013): للتعرف على المهارات المجتمعية في المحتوى التعليمي وقياس أثر برنامج التدخل من خلال برنامج تدريبي في اكتساب الطلبة للمهارات الحياتية، مثل الرضا عن الحياة، والتوجيه في الحياة، واستخدم الباحثان المنهج التجريبي، ولتحقيق أهداف الدراسة قاما بتصميم برنامج تدريبي واختبار لقياس أثر هذا البرنامج في المهارات المجتمعية الحياتية لدى الطلبة، وقد قاما بتوزيع المشاركين في الدراسة على مجموعتين (تجريبية وضابطة) حيث شملت العينة التجريبية (41) مشارك، وبينما المجموعة الضابطة (43) مشارك، وأظهرت النتائج أن المشاركين في المجموعة التجريبية ظهرت لديهم خبرات متطورة أكثر فيما يخص المهارات الحياتية، بالمقارنة مع المجموعة الضابطة، وأوصى الباحثان في ضوء ذلك بضرورة توفير تدريب على مهارات الحياة ضمن المحتوى التعليمي.

التعقيب على الدراسات السابقة:

• من حيث الهدف:

- هدفت الدراسة الحالية إلى معرفة مستوى تضمين الرياضيات المجتمعية في كتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية، وتقديم تصور مقترح لتضمين الرياضيات المجتمعية في كتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة.
- أما دراسة خليل والنذير (2019) تعرف مستوى تضمين الرياضيات المجتمعية في سلسلة كتب الرياضيات بالمرحلة الابتدائية العليا في المملكة العربية السعودية وتقديم تصور مقترح لتضمين الرياضيات المجتمعية في كتب الرياضيات بالمرحلة الابتدائية العليا، بينما هدفت دراسة حسن (2016) إلى معرفة فاعلية برنامج مقترح لتطوير منهج الرياضيات لتنمية مهارات الرياضيات المجتمعية بالمرحلة الابتدائية في ضوء متطلبات القرن الحادي والعشرين، وهدفت دراسة أحمد (2015)، لمعرفة فاعلية وحدة مقترحة في الرياضيات المجتمعية لتنمية بعض المهارات الحياتية والتفكير الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.
- أما دراسة المليجي وآخرون (2015)، فقد إلى إعداد وحدة مقترحة في الرياضيات المجتمعية وقياس مدى فاعليتها في تنمية المهارات الحياتية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي.
- تشابهت الدراسة الحالية مع دراسة خليل والنذير (2019) من حيث الهدف.

• من حيث المنهج:

- تميزت الدراسة الحالية باستخدامها المنهج المختلط، بينما استخدمت دراسة خليل والنذير (2019)، ودراسة حسن (2016)، المنهج الوصفي التحليلي.
- بينما استخدمت دراسة أحمد (2015)، المنهج التجريبي.
- أما دراسة المليجي وآخرون (2015)، فقد استخدمت المنهج شبه التجريبي.
- تميزت الدراسة الحالية عن بقية الدراسات من حيث المنهج حيث تستخدم الباحثة المنهج المختلط المتوجه له حديثاً.

• من حيث العينة:

- تتميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في اختيارها للعينة، حيث ستكون عينة الدراسة الاستطلاعية مكونة من مختصين في الرياضيات من مشرفين ومدرسين، وأيضاً تشمل الدراسة دروس كتب المرحلة المتوسطة في كتب الرياضيات.
- بينما تكونت عينة دراسة خليل والنذير (2019)، من (84) درساً.
- أما دراسة حسن (2016)، فقد اشتملت عينة الدراسة على كتابي الرياضيات للصف الخامس الابتدائي.
- بينما اشتملت عينة الدراسة في دراسة أحمد (2015) على عينة من تلاميذ الصف السادس.

- أما دراسة المليجي وآخرون (2015)، فقد تكونت عينة الدراسة (30) تلميذاً.
- أما الدراسة الحالية فقد تميزت باستخدام عينة استطلاعية من مختصين بالرياضيات لاستطلاع آرائهم، وأيضاً تحليل كتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية.

إجراءات البحث: لتحقيق أهداف البحث اتبع الباحثان الإجراءات التالية:

أولاً: منهج البحث:

نظراً لطبيعة الدراسة قامت الباحثة باعتماد المنهج الوصفي التحليلي: بناءً على طبيعة الدراسة، والأهداف التي تسعى إلى تحقيقها تستخدم الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، والذي يعتمد على دراسة الظاهرة كما توجد في الواقع ويهتم بوصفها وصفاً دقيقاً، ويعبر عنها تعبيراً كيفياً وكمياً، كما لا يكفي هذا المنهج بجمع المعلومات المتعلقة بالظاهرة من أجل استقصاء مظاهرها وعلاقاتها المختلفة، بل يتعداه إلى التحليل والربط والتفسير؛ للوصول إلى استنتاجات يزيد بها رصيد المعرفة عن الموضوع (عناية، 2008: 18)

1. حيث قام الباحثان بتحليل مضمون كتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة.

ثانياً: مجتمع وعينة البحث:

تكون مجتمع البحث من:

- "تحليل المحتوى": تكونت العينة من سلسلة كتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية.

عينة البحث:

- "تحليل المحتوى": تكونت العينة من مجموعة من الدروس تم اختيارها بطريقة عشوائية من كتب الرياضيات للصف الثاني المتوسط من المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية..

ثالثاً: مواد وأدوات البحث:

أ. مواد البحث

- كتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية.

ب. أدوات البحث

1. قائمة بمؤشرات إعداد الفرد للحياة في الرياضيات المجتمعية الواجب توفرها في كتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة، وقد تبنت الباحثة أداة خليل والنذير (٢٠١٩، أ) بعد عمل التعديلات اللازمة لموائمة المرحلة التي يتم التطبيق عليها.
2. استبانة (استمارة) تحليل المحتوى: وذلك لمعرفة مدى تضمين مؤشر إعداد الفرد للحياة في الرياضيات المجتمعية في محتوى كتب المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية.

خطوات إجراءات البحث:

مر البحث بعدة خطوات وهي على النحو التالي:

1. تحديد الهدف من البحث.
2. الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة.
3. تحديد مؤشرات محور إعداد الفرد للحياة في بطاقة تحليل المحتوى، وقد تبنت الباحثة أداة خليل والنذير (٢٠١٩) بعد أخذ إذن خطي بذلك، وعمل التعديلات اللازمة لموائمة المرحلة المتوسطة التي يتم التطبيق عليها.
4. تحليل كتب الرياضيات للصف الثاني المتوسط بناءً على استمارة تحليل المحتوى والمؤشرات.
5. عرض النتائج ومناقشتها.
6. كتابة التوصيات والمقترحات.

عرض النتائج ومناقشتها:

تم استخدام استمارة تحليل بناءً على مؤشرات مهارات الرياضيات المجتمعية، للكشف عن مدى توفر مهارات الرياضيات المجتمعية في المحور الأول وهو إعداد الفرد للحياة، ويتضح من ذلك من الجدول الآتي:

جدول (1):

نتائج تحليل كتاب الرياضيات الفصل الدراسي الأول للصف الثاني المتوسط في محور إعداد الفرد للحياة:

النسبة المئوية	عدد التكرارات	مهارة الرياضيات المجتمعية
47.7%	175	محور إعداد الفرد للحياة

التوصيات:

في ضوء نتائج البحث الحالي توصي الباحثة بـ:

- 1) عقد ورش عمل لتدريب مشرفي ومعلمي الرياضيات على مهارات الرياضيات المجتمعية.
- 2) دعوة القائمين على تخطيط المناهج تنظيم محتواها وفق مهارات الرياضيات المجتمعية.
- 3) توجيه نظر المعلمين من خلال الدورات التدريبية على أهمية الرياضيات المجتمعية لتنمية المهارات الحياتية.
- 4) الاهتمام بإعداد دليل المعلم في مبحث الرياضيات اعتماداً على إضافة مهارات الرياضيات المجتمعية.

المقترحات:

في ضوء أهداف البحث الحالي تقترح الباحثة:

- (1) إجراء مزيد من الأبحاث حول الرياضيات المجتمعية ومدى تضمينها في كتب الرياضيات لجميع المراحل.
- (2) دراسة فاعلية الرياضيات المجتمعية في مهارات التواصل الاجتماعي واللغوي.
- (3) إجراء دراسة مقارنة بين مهارات الرياضيات المجتمعية والمهارات الحياتية ومدى توفرها في المناهج.

مراجع البحث:

المراجع العربية:

- أحمد، أحمد جمال الدين محمد (2015). فاعلية وحدة مقترحة في الرياضيات المجتمعية لتنمية بعض المهارات الحياتية والتفكير الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. رسالة ماجستير، جامعة أسيوط، كلية التربية.
- حسن، شيماء محمد (2016). فاعلية برنامج مقترح لتطوير منهج الرياضيات بالمرحلة الابتدائية لتنمية مهارات الرياضيات المجتمعية في ضوء متطلبات القرن الحادي والعشرين. مجلة تربويات الرياضيات، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، م(19)، ع (11).
- حسن، علي. (2016). فاعلية برنامج مقترح لتطوير منهج الرياضيات بالمرحلة الابتدائية لتنمية مهارات الرياضيات المجتمعية في ضوء متطلبات القرن الحادي والعشرين. مجلة تربويات الرياضيات. المجلد (19) العدد (11).
- خليل، إبراهيم بن الحسين والنذير، محمد بن عبد الله (2019). تصور مقترح لتضمين الرياضيات المجتمعية في كتب الرياضيات بالمرحلة الابتدائية العليا. مجلة تربويات الرياضيات، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، م (22)، ع (2)، 315-285.
- الشديفات، يعقوب الخطاب (2004). فاعلية منظومة مقترحة من الأسئلة والنشاطات التعليمية في اللغة العربية في تنمية المستويات المعرفية العليا لدى طلبة الصف العاشر الأساسية. رسالة دكتوراه، جامعة عمان: الأردن.
- عبد الهادي، رباب طه (2011). فاعلية أنشطة رياضيات حياتية مقترحة في تنمية مهارات التفكير الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، رسالة ماجستير في التربية، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة: مصر.
- عناية، غازي (2008). منهجية إعداد البحث العلمي، عمان: دار المناهج للنشر.
- الغامدي، إبراهيم محمد (2015). واقع تضمين المهارات الحياتية في مقررات الرياضيات المطورة بالمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد (164)، ج(2)، 766-713.
- المليجي، رفعت وعطيفي، زينب وأحمد، أحمد. (2015). دور الرياضيات المجتمعية في تنمية المهارات الحياتية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي. مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، المجلد (31) العدد (5) الجزء الأول.

المراجع الأجنبية:

Erica N. Walker (2016). The Importance of Communities for Mathematics Learning and Socialization. Sociology Journal of Urban Mathematics Education. <https://www.semanticscholar.org/paper/The-Importance-of-Communities-for-Mathematics-and-Walker/1f175b56d6ecc82dd30436b1b95ea7e3a530c64c>.

Gomes, A. Rui; Marques, Brazelina. (2013). Life Skills in Educational Contexts: Testing the Effects of an Intervention Programme. Educational Studies, 39 (2), 156-166.

Abstract:

The aim of the research is to reveal the extent which community mathematics is included in mathematics books for the middle stage in the Kingdom of Saudi Arabia, and to achieve the research objectives, the researchers used the descriptive analytical approach, and the study population consisted of a series of mathematics books for the intermediate stage in the Kingdom of Saudi Arabia, and the study sample consisted of mathematics books For the second intermediate grade, the two researchers prepared a list of indicators of the existence of the axis of preparing the individual for life as part of the axes of societal mathematics skills that should be provided in mathematics books, and a form for content analysis, as research tools, and the stability of the analysis was confirmed across individuals, and the researchers also used multiple statistical methods, including by calculating Validate the analysis tool by analyzing a unit of the book that was randomly selected, reliability of analysis across individuals, frequencies, and percentages, as statistical methods for processing study data.

– The study found:

- At the level of the mathematics textbook for the second intermediate grade in the Kingdom of Saudi Arabia, the first semester, community mathematics skills were repeated (367) times in the book, and the focus of preparing the individual for life came in first place with a rate of (47.7%).
- In light of the results of the research, the two researchers recommend the need to take into account the inclusion of community mathematics in mathematics books in general, and in mathematics books for the second intermediate grade in particular.
- **Key words:** Range - Community Mathematics - Middle School