

تقويم منهاج الرياضيات للصف التاسع الأساسي في الجمهورية العربية السورية في ضوء مهارات الفهم القرائي الرياضي - دراسة تحليلية -

طالب الدكتوراه: محمد خليل كلية التربية - جامعة البعث

إشراف الدكتورة: رويدا الونوس

ملخص الدراسة:

هدفت الدراسة إلى تحديد مهارات الفهم القرائي الرياضي المتوفرة في محتوى منهاج الرياضيات للصف التاسع الأساسي، ومدى توافر هذه المهارات في المنهاج، واشتملت عينة الدراسة على منهاج الرياضيات المطور المقرر على تلاميذ الصف التاسع الأساسي للعام الدراسي 2020-2021م، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، ولتحقيق هدف الدراسة قام الباحث بتصميم أدوات الدراسة واشتملت على: قائمة مهارات الفهم القرائي الرياضي، وأداة تحليل المحتوى، وقد أتم الباحث إجراءات الصدق والثبات للأدوات. وقد تم التوصل للنتائج الآتية: إن المهارات التي تعزز الفهم القرائي الرياضي تتوفر بشكل متوسط في منهاج الرياضيات بنسبة (33.32%)، وتبين أن لبعض المستويات درجة اهتمام أكبر من المستويات الأخرى، فجاء مستوى الفهم التطبيقي أولاً بنسبة بلغت (38.56%)، ثم مستوى الفهم الحرفي ثانياً بنسبة بلغت (31.09%)، تلاها مستوى الفهم التفسيري بنسبة اهتمام بلغت (30.33%)، كما أظهرت نتائج الدراسة تباين العناية بالمهارات الفرعية واختلاف نسبة تكراراتها، وإغفال شبه التام لبعض المهارات الفرعية التي لم تحظ بفرصة للتدريب عليها.

الكلمات المفتاحية: تقويم منهاج، الفهم القرائي الرياضي.

Evaluating The Contents Of Mathematics Of Textbook for the ninth Grade primary In The Light Of Reading Comprehension Mathematics skills. -Analytical study-

Abstract:

This study aimed at identifying Reading Comprehension Mathematics skills, which are supposed to be available in mathematics textbook of the ninth Grade primary, and to know to what extent are these skills available in the Mathematics Textbook(2020-2021). To achieve the goals of the study used the following tools: a list of Mathematics reading Skills, a Content analysis tool. The researcher checked the validity and reliability of the used tools.

Study findings: Regarding the content analysis in the light of Mathematical Communication skills, the results showed that: the skills that enhance reading Comprehension of mathematics were available on average in the mathematics curriculum at a rate of (33.32%), and it was found that some levels have a greater degree of interest than other levels, so the level of applied comprehension came first at a rate of (38.56%), then The level of literal comprehension came second with a percentage of (31.09%), followed by the level of explanatory comprehension with a percentage of interest (30.33%).

Key words:, Evaluating curriculum , Mathematical reading Comprehension.

1- المقدمة:

يشهد العصر الحالي نقلة علمية وتكنولوجية هائلة، تعتمد بشكل أساسي على استخدام الرياضيات وتطبيقاتها، بحيث أصبح من الضروري الاهتمام بتعليمها في مدارسنا، ولذا تغيرت أهداف تعليمها في المناهج الجديدة، فأصبح لا ينظر إلى التحصيل الرياضي باعتباره الهدف الأساسي لتعليمها فقط، وإنما أصبحت هناك مجموعة أهداف أخرى، تتمثل بإعداد فرد قادر على توظيف واستخدام المعرفة الرياضية في حل المشكلات المختلفة، وكذلك في التعامل مع المواقف والمشكلات الحياتية التي تفرضها متطلبات المجتمع.

وبدأت معظم الدول بمراجعة مناهج الرياضيات المدرسية بغرض تطويرها والارتقاء بها في ظل التطورات العلمية الكبيرة، وكان نتيجة لذلك ظهور عدة مشاريع عالمية منها مشروع المنهج القومي بالمملكة المتحدة، ومشروع "walmato" للرياضيات في منطقة ويلز، ومؤتمر المعلمين العرب السادس لتدريس الرياضيات الحديثة في القاهرة عام (1995). إن التطوير المستمر للمناهج يتطلب التقييم المستمر لها والذي يعد عنصراً أساسياً من عملية التعلم وأداة لتحديد مستوى الأداء وتشخيص الصعوبات بهدف العلاج والتنمية للاستمرار بارتقاء أداء المتعلمين، وتحسين مخرجات التعلم، وتلافي الاخفاق المدرسي والنجاح غير الدال الذي يقتصر على تحصيل المعلومات فقط.

وقد اتجه في الآونة الأخيرة اهتمام بعض التربويين بالمناهج بشكل عام ومناهج الرياضيات بشكل خاص في مرحلة التعليم الأساسي التي تعد من أهم المراحل البارزة في حياة التلميذ، كونها تحل مكانة مهمة في السلم التعليمي باعتبارها المرحلة النظامية التي تسبق المرحلة الثانوية لتعليم التلميذ وتنقيفه فهي تعمل على بناء الإنسان القادر على مواجهة المشكلات وتزويده بمنهج سليم. و أكد العديد من الباحثين والتربويين في مجال تعليم الرياضيات على ضرورة الاهتمام بقراءة الرياضيات وفهمها وتمييزها لدى المتعلمين، وذلك لأن تنمية مهارات الفهم في قراءة الرياضيات يلعب دوراً مهماً في تحسين تعليم الرياضيات، حيث ينمي الدافعية والتحصيل في الرياضيات. (في خليل، 2018، 3)

والفهم القرائي في الرياضيات في حد ذاته يتضمن مهارات قد لا يتوافر التدريب عليها في غيرها من فروع المعرفة، مثل: قراءة الرسوم البيانية والجداول وفهمها، وفهم دلالة الرموز والمعادلات.

لذا نجد أن الفهم القرائي للرياضيات عملية دقيقة تتطلب تحديد معنى لكل رمز ومصطلح رياضياتي. وانطلاقاً من أهمية كتب الرياضيات المدرسية في تحقيق أهداف تعليم الرياضيات، المتعلقة منها بتنمية مهارات الفهم القرائي، كونه أداة يعتمد عليها معلم الرياضيات في تنفيذ دروسه، وأحد المصادر الرئيسة للمادة العلمية والخبرات الرياضياتية المنظمة، ومرجع للتخطيط والتنفيذ، وحيث أن الباحث في حدود ما اطلع عليه من دراسات في هذا المجال، لم يجد دراسات قومت كتب الرياضيات للتعرف على مدى توافر مهارات الفهم القرائي فيها باستثناء دراسة الأحمد (2014) التي ركزت على الفهم القرائي للمسائل الرياضياتية فقط ولكتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي.

لأجل ذلك تأتي هذه الدراسة للتعرف على مدى تضمين منهاج الرياضيات للصف التاسع الأساسي لمهارات الفهم القرائي الرياضي، كونه يعتبر نهاية لمرحلة التعليم الأساسية وبداية تأسيس لمرحلة دراسية جديدة وهي المرحلة الثانوية، و لتكون أيضاً حافزاً لتطوير الكتب والمناهج الدراسية بما يساهم في تنمية هذه المهارات لدى الطلاب.

2- مشكلة الدراسة:

عمدت وزارة التربية السورية إلى تطوير مناهج الرياضيات بشكل دوري ومستمر، واعتمدت في تطويرها على العديد من التجارب العربية والعالمية، وسعت إلى وضع نظام لرياضيات مدرسية في الجمهورية العربية السورية يضمن الشمولية في المحتوى الرياضي والسعي لتوازن أفضل بين بنية المحتوى من معارف ومهارات، وركزت المعايير الوطنية للمناهج ما قبل التعليم الجامعي على عدة نقاط من بينها تنمية الفهم القرائي الرياضي بما يتناسب مع كل مرحلة.

(المركز الوطني لتطوير المناهج، 2016، 20)

و الفهم القرائي للنصوص العلمية يتطلب القدرة على التحليل وإيجاد العلاقات الكمية وقراءة الرسوم البيانية والتوضيحية وفهم المعادلات والرموز العلمية، وبالتالي فقراءتها تقترن بما وراء المعرفة (Koch, 2001). ومن هذا المنطلق، تساعد قراءة النصوص العلمية على تنمية عدد من العمليات المرتبطة بالتفكير مثل التذكر، والربط، والإدراك، والتفسير، والاستنباط والتقييم (2002 Palincsar, Herrenkohl).

والمتمأمل للوضع التربوي وحال التلاميذ يرى بوضوح ضعف التلاميذ على استخدام لغة الرياضيات داخل الصف أو في أفضل الأحوال امتلاك إحدى المهارات دون الأخرى، فبعض التلاميذ لديه القدرة على قراءة النص الرياضي ولكن لا يستطيع تحليل ما قرأه، أو لا يستطيع الربط بين العلاقات الرياضية الموجودة في النص أو ليس لديه القدرة على تحديد المعطيات المطلوبة بشكل صحيح، ومنهم غير قادر على تحليل الأشكال الهندسية والخطوط البيانية المقروءة، وكل هذا يقع تحت ضعف الفهم القرائي الرياضي. لذلك نجد أن القراءة هي مطلب رئيسي في الكتب العلمية المدرسية وخصوصاً كتب الرياضيات من أجل فهم النصوص العلمية. وقد أثبتت غالبية الدراسات والأبحاث التربوية أن هناك قصوراً في الفهم القرائي للنصوص العلمية مثل دراسة أبو عميرة (2000) التي أكدت على وجود ضعف في الفهم القرائي للرياضيات لدى التلاميذ، ودراسة بودين (Boden, 2018) التي أكدت على ضعف المعلمين في الفهم القرائي الرياضي كما أن له تأثير على تحسين معرفة الطلاب وفهمهم للموضوعات الرياضية. كما ظهرت عدة دراسات اهتمت بمهارات الفهم القرائي كدراسة خليل (2018) ودراسة الأحمد (2014). وهناك دراسات أكدت على وجود علاقة بين القدرة على القراءة الصحيحة وفهم المسائل الرياضية اللفظية مثل دراسة القحطاني (1995)، ودراسة العمري (1996)، ودراسة روتي (Roti, 2002)، كما أكدت دراسة الخطيب وعدنان (2008) أن الفهم القرائي له دور مهم في حل المشكلات، ومن العوامل التي تحد من

إمكانات الطالب في حل المشكلة الرياضية قراءتها ومدى فهمه لما تحتويه من مفردات وما تشتمل عليه من رموز، ودراسة أكاسلي (Akasli، 2016) التي أكدت على وجود علاقة قوية بين الفهم القرائي ونجاح الطلاب في مادة الرياضيات، ودراسة كيرير وآخرون (Kuruyer، 2015) التي أكدت أن مهارات حل المشكلات الرياضية تختلف وفقاً لمستويات الفهم القرائي، ودراسة أنجوم (Anjum، 2015) التي أكدت وجود ارتباط إيجابي بين الإنجاز في الرياضيات والفهم القرائي، ودراسة الرفاعي (2010) التي أكدت على أهمية مهارات الفهم القرائي الهندسي وعملت على تنمية هذه المهارات من خلال إستراتيجية التدريس التبادلي.

ولا زالت الدراسات التي تهتم بالفهم القرائي الرياضياتي في كتب الرياضيات قليلة جداً، مما استدعى قيام دراسات تُعنى بالفهم القرائي لهذه الكتب وتبحث في مدى ملاءمتها للمتعلمين، وقد أوصت بعض الدراسات كدراسة حسين (2011) بضرورة الاهتمام بكتب الرياضيات للصف التاسع الأساسي وتضمينها لمهارات الفهم القرائي الرياضياتي في مختلف مستويات الفهم القرائي الرياضياتي. ومن خلال عمل الباحث كمدرس رياضيات للصف التاسع الأساسي لاحظ وجود ضعف في الفهم القرائي الرياضياتي عند بعض التلاميذ أثناء قراءتهم لتعريف أو مبرهنة أو مسألة رياضية، ويرأي الباحث يعود هذا الضعف في مناهج الرياضيات المدرسية للصف التاسع الأساسي من ناحية عدم توافر مهارات الفهم القرائي الرياضياتي فيه. مما دعا الباحث إلى القيام بدراسة لتحديد مستوى تضمين منهاج الرياضيات للصف التاسع الأساسي لمهارات الفهم القرائي الرياضياتي في مختلف مستويات الفهم القرائي الرياضياتي. وهكذا تتمثل مشكلة الدراسة الحالية بالتساؤلين الآتيين:

- 1- ما مهارات الفهم القرائي الرياضياتي اللازم تضمينها في محتوى منهاج الرياضيات لطلاب الصف التاسع الأساسي في الجمهورية العربية السورية؟
- 2- ما درجة توافر مهارات الفهم القرائي الرياضياتي في محتوى منهاج الرياضيات لطلاب الصف التاسع الأساسي في الجمهورية العربية السورية؟

3- أهمية الدراسة:

من المتوقع أن تفيد الدراسة في المجالات الآتية:

- تزويد القائمين على تخطيط مناهج الرياضيات وتطويرها بمهارات الفهم القرائي الرياضي المناسب والمناسبة واللازمة لمراعاتها في تلك المناهج، وتوفير ما يلزم لتنميتها.

- معدي برامج تدريب المعلمين على المناهج المطورة من خلال التعرف على مهارات الفهم القرائي الرياضي لأخذها بعين الاعتبار عند القيام بالدروس التدريبية.

- إفادة المختصين في مجال التقويم التربوي في بناء اختبارات مهارات الفهم القرائي الرياضي المناسبة لتلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي، لا سيما الصف التاسع.

- تقديم صورة علمية حقيقية عن واقع مهارات الفهم القرائي الرياضي في محتوى منهاج الرياضيات للصف التاسع الأساسي.

- إفادة الباحثين في هذا المجال بأدوات الدراسة وما توصلت إليه من نتائج.

4- أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى:

1- تحديد مهارات الفهم القرائي الرياضي الواجب تضمينها في محتوى منهاج الرياضيات لتلاميذ الصف التاسع الأساسي في الجمهورية العربية السورية.

2- تحديد درجة توفر مهارات الفهم القرائي الرياضي في محتوى منهاج الرياضيات لتلاميذ الصف التاسع الأساسي في الجمهورية العربية السورية.

5- حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة على الحدود الآتية:

1- **5- الحدود الزمانية:** تم تطبيق الدراسة في الفصل الثاني من العام الدراسي 2020-2021.

2 - 5-الحدود الموضوعية: - اقتصرَت الدراسة على كتابي الرياضيات الجبر والهندسة المقرران على تلاميذ الصف التاسع الأساسي في الجمهورية العربية السورية للعام الدراسي 2020 / 2021م. كما اقتصرَت على مهارات الفهم القرائي الرياضي المناسبة لتلاميذ الصف التاسع الأساسي، التي توزعت على ثلاثة مستويات هي: الحرفي والتفسيري والتطبيقي في كتابي الجبر والهندسة من منهاج الرياضيات.

6-مصطلحات الدراسة:

1-6-تحليل المحتوى:

يعرف تحليل المحتوى بأنه "أسلوب منظم لتحليل مضمون رسالة معينة ، وأنه أداة لملاحظة وتحليل السلوك الظاهر للأشكال بين مجموعة منتقاة من الأفراد القائمين بالتحليل ، ويرمي تحليل المحتوى إلى التصنيف الكمي لمضمون معين ، وذلك على ضوء نظام ضمني للفئات ليعطي بيانات مناسبة لظروف متعددة خاصة بهذا المضمون " (زيتون، 2004، 199).

- ويعرفه الباحث في هذه الدراسة بأنه أسلوب علمي منظم يستعمل لتحليل محتوى منهاج الرياضيات تحليلاً موضوعياً كميّاً و وصفه وصفاً علمياً دقيقاً، للحكم على مدى مراعاته لمهارات الفهم القرائي الرياضي اللازمة لتلاميذ الصف التاسع الأساسي.

2-6-مهارات الفهم القرائي الرياضي: هي قدرة الطالب على الفهم الصحيح للرموز المكتوبة سواء كان هذا الرمز كلمة أو جملة أو فقرة وسط السياق العام للنص الرياضي، وذلك عن طريق ربط المعرفة التي سبق تعلمها بالمعرفة الواردة في النص الرياضي (سمية، 2015، 30).

وتعرفها الأحمد (2014، 7) بأنها: قدرة التلميذ على تحديد المعطيات الواردة في النص الرياضي، وتحديد المطلوب، وكذلك قدرته على إعادة صياغة النص الرياضي بأسلوبه، واقتراح أكثر من طريقة لحل المسألة الرياضية.

ويعرفها الباحث إجرائياً بأنه: هي قدرة التلميذ على فهم النصوص والمشكلات الرياضية المكتوبة في منهاج الصف التاسع الأساسي بما تحتويه من رموز

ومفاهيم وأعداد وعلامات وأشكال وعبارات من خلال تفاعل التلميذ معها، ويندرج هذا الفهم بمستوياته الثلاثة:

- الفهم الحرفي: ويقصد به القدرة على تحديد و فهم الكلمات والرموز والمعاني والأفكار والعلاقات الواردة بشكل مباشر بعد قراءة النص الرياضياتي.

- الفهم التفسيري: ويقصد به القدرة على الوقوف على العلاقات التي تربط بين أفكار النص الرياضياتي واستنتاج ما تتضمنه من أفكار ضمنية يرمي إليها النص واستخلاص النتائج.

- الفهم التطبيقي: ويقصد به القدرة على إصدار الحكم على مدى صحة العلاقات الرياضياتية وتقويمها و القدرة على ابتكار أفكار جديدة يمكن الخروج بها من خلال النص الرياضياتي المقروء.

3-6- تقويم المنهج:

عرف عطية (2008, 221) تقويم المنهج: أنه عملية تحديد قيمة المنهاج لغرض تحديد مسار تصميمه (تخطيطه) وتنفيذه وتطويره وتوجيه عناصره وأأسسه نحو تحقيق أهدافه وفق معايير محددة.

وعرفه الباحث إجرائياً بأنه: إصدار الحكم على محتوى كتابي الرياضيات الجبر والهندسة لتلاميذ الصف التاسع الأساسي وتحديد مدى توافر مهارات الفهم القرائي الرياضياتي من خلال إجراء تحليل محتوى للمادة المدروسة باستخدام بطاقة تحليل محتوى ومن ثم تحديد درجة ومستوى توافر هذه المهارات ومن ثم وضع مقترحات في ضوء النتائج السابقة

7- الإطار النظري للدراسة:

1-7- أهمية وخصائص تحليل المحتوى:

تفيد عملية تحليل المحتوى في تحقيق أهداف عديدة، فهو منهج علمي يفيد في الوقوف بدقة على عناصر الظاهرة ومكوناتها، لتعرف جوانب القوة أو الضعف فيها، ومن ثم تقويمها أو تطويرها، ولهذا فإنه يتمتع بجملة من الخصائص والسمات التي ميزته عن غيره، وهي أنه (طعيمة، 2004، 95):

- أسلوب للوصف: والوصف هنا يعني تفسير الظاهرة كما تقع، وعلى ضوء هذه الظواهر التي تمكننا من التنبؤ بها.

- أسلوب منظم: التنظيم هنا يعني أن يتم التحليل في ضوء خطة علمية تتضح فيها الفرضيات، وتتحدد على أساسها الفئات، ويتبين من خلالها الخطوات التي مر بها التحليل حتى انتهاء الباحث من النتائج.

- أسلوب كمي: لأن ما يميز تحليل المحتوى التقدير الكمي كأساس للدراسة، وكمنطلق للحكم على انتشار الظواهر وكمؤشر للدقة في البحث، ومن ثم الاطمئنان للنتائج.

- أسلوب علمي: إن تحليل المحتوى أسلوب من أساليب البحث العلمي يرمي من خلال دراسة ظواهر المضمون وضع قوانين لتفسيرها، والكشف عن العلاقات التي تربط بعضها، كما أنه يهتم بدراسة الحقائق المتصلة بالظاهرة من دون أن يتعدى ذلك للانطباعات أو الأحكام الذاتية، وهذا مما يتسم به التفكير العلمي.

وسوف يحاول الباحث مراعاة هذه الخصائص جميعها عند تحليل محتوى منهاج الرياضيات للصف التاسع الأساسي، والوقوف على ما توافر فيه من مهارات الفهم القرائي بدقة وعناية.

2-7- منهاج الرياضيات المدرسية:

اعتمد المركز الوطني لتطوير المناهج في سوريا على مدخل المعايير في المناهج التربوية، إذ حددت هذه المعايير الأهداف التعليمية، وما الذي يوجب على المتعلم معرفته أو ما يحتاج إليه أو ما يجب أن يكتسبه المتعلم أو ما سيقوم بأدائه في كل سنة دراسية. حيث صيغت معايير الرياضيات المدرسية صياغة شاملة، وطورت الخطة الدراسية للمادة في الصف التاسع الأساسي، وبعد الاطلاع على العديد من التجارب العربية والعالمية توصل فريق العمل إلى نظام لرياضيات مدرسية في الجمهورية العربية السورية، يضمن الشمولية في المحتوى الرياضياتي والسعي لتوازن أفضل بين بنية المحتوى من معارف ومهارات. كما تم التركيز على المهارات الرياضياتية من خلال الاهتمام بالأنشطة المدرسية والتركيز على دور المتعلم في تنفيذها بإشراف المعلم بصفته ميسراً وموجهاً لسير

الدرس، و حرصاً على النمو الشامل والمتكامل للمتعلّم ودوره المحوري في عملية التعلّم. (المركز الوطني لتطوير المناهج، 2016، 47-48)

3-7- القراءة والفهم القرائي:

إن فهم المقروء يتمثل بقدرة القارئ على قراءة المادة قراءة ناقدة، متفحصة جوانب هذه المادة ومميزة لمقدار الصواب والخطأ فيها مقدراً بذلك إن كانت المادة موضوعية أو منحازة فبذلك ينتج فهم للمادة المقروءة فهما صحيحاً ينطوي عليه معرفة دلالات الكلمات والمعاني الظاهرية والخفية.

إن ارتباط الفهم بالقراءة يعني بأن القراءة عملية ترمي إلى فهم القارئ وتفاعله مع المحتوى، والانتفاع بما يفهم في مواجهة المشكلات والمواقف الحياتية، فلم تعد القراءة عملية يراد بها إيجاد الصلة بين الكلام والرموز الكتابية، ولم تعد عناصرها مقتصرة على المعنى الذهني واللفظي الذي يؤديه والرموز المكتوبة، بل صارت تركز على أسس جديدة في ضوء ذلك التغير وهي التعرف والنطق، والفهم، والنقد الفاعل، وحل المشكلات، والتصرف في المواقف الحياتية. ورغم الأساليب والطرائق المتعددة التي يسلكها المعلمون في تعليم الطلبة، وبخاصة في المرحلة الأساسية، إلا أنهم يواجهون العديد من الصعوبات سواء من المنهاج، أو تلك المتعلقة بعدم الاكتراث لدى الطلبة، أو المتعلقة بالقدرات الاستيعابية للطلبة، وعدم القدرة على معرفة العلاقات بين تكوين العبارة أو نتيجة الأساليب التربوية الخاطئة في التربية وعملية التنشئة الاجتماعية (أبو مرق، 2005)

وهناك علاقة وثيقة بين القراءة والفهم البسيط إلى المركب، وإن عملية فك الرمز هي شرط مسبق لفهم المقروء، أي عندما يلتقي القارئ و النص تتخلله عمليات عقلية تتدرج من الشرح والتفسير إلى التحليل والاستنتاج. ومن الضروري ربط نمو الفهم عند الطلبة بالمراحل العمرية والدراسية للطلاب، إذ أن النمو يعتمد على الفهم ويزداد بشكل منتظم مع التقدم بالمراحل التعليمية، ومما يساعد على فهم القارئ للمعاني والمفردات اللغوية الجديدة حيث تزيد من قدرته على تفهم المادة العلمية المقروءة. (حبيب الله، 1997)

وذلك مرتبط بالغة الأم (اللغة العربية) ويشمل أيضاً المواضيع الدراسية الأخرى بما فيها مادة الرياضيات، ولكي يتمكن الطلاب من انجاز عالٍ في مادة الرياضيات والمواد الأخرى، لابد أن يكون لديه القدرة العالية على الفهم القرائي التي تمكنه من قراءة الكتاب المدرسي بشكل مفهوم. (أبو سعدي، والعريمي، 2004)

كما أن الفهم يتخذ أبعاداً جديدة، تتسع جوانبه لتشتمل على جميع القدرات العقلية (الدنيا والعليا) لعملية القراءة، بدءاً بالمستوى الحرفي المباشر، وانتهاء بالإبداع. فالفهم بما يشتمل عليه من مهارات، يشير إلى قدرة المتعلم على إظهار فهم عام للنص، والقدرة على الاستنتاج، إضافة إلى المعرفة الحرفية وقدرة الطلاب على توسيع فكرهم في النص. (البصيص، 2011، 61)

4-7- أهداف تدريس الفهم القرائي الرياضي:

أكد خليفة (2006، 216) على مجموعة من أهداف تعليم الفهم القرائي الرياضي وهي:

- 1- يتعرف الكلمات الرياضية (الألفاظ الرياضية) و يجيدها قراءةً وكتابةً وتعبيراً وفهم معنى كل منها (المفاهيم - التعميمات - المهارات - المشكلات).
 - 2- يفهم الرياضيات ويستخدم أساليب التفكير السليمة.
 - 3- يجيد قراءة المسائل ويفسر ما يرد فيها من ألفاظ أو رموز تفسيراً صحيحاً.
 - 4- يحدد معاني الألفاظ و الرموز الواردة في صياغة المشكلة الرياضية، ويدرك العلاقات المتضمنة فيها.
 - 5- يترجم المنطوق اللفظي الرياضي إلى تعبير رمزي وبالعكس.
 - 6- يدرك العلاقات فيما يقرأ ويحلل المادة الرياضية المقروءة.
 - 7- يحاول القراءة عن الرياضيات بنفسه.
 - 8- ينمي ميوله نحو الرياضيات.
 - 9- يكون اتجاهات ايجابية نحو الرياضيات و الفهم القرائي للرياضيات.
 - 10- يستخدم أساليب متنوعة في التعبير عن المعلومات وتنظيمها و عرضها.
- 5-7- أهمية تدريس الفهم القرائي في الرياضيات:

اللغة بشكل عام لها تأثير مباشر أو غير مباشر على التعلم بجميع أشكاله وقد أكد عدد من الباحثين تأثير اللغة على تعلم الرياضيات، فقد أكد "ديل وبينز" أنه كلما كان التلميذ أكثر تمكناً من القراءة كلما كان فهمه للرياضيات أكبر لذا فإن الفهم القرائي للرياضيات لدى المتعلم والمعلم يجب أن يتطور من الاقتصار على تعرف الحروف والكلمات والرموز والنطق بها، وتعرف الأشكال والمخططات والرسوم إلى التذكر والفهم والاستنتاج، ففهم المقروء في الرياضيات يتوقف على التفاعل بين القارئ والنص الرياضي حتى يتمكن القارئ من استخلاص النتائج والأفكار المتضمنة في النص الرياضي، ويجمع العديد من المربين على أهمية الفهم القرائي في الرياضيات في مناهج التعليم بجميع مراحلها، ومن العوامل التي تحد من إمكانية التلميذ في حل المشكلة أو المسألة الرياضية قراءتها، ومدى فهمه لما تحتويه من مفردات وما تشتمل عليه من رموز، وما تحتويه من حقائق ومفاهيم، وإدراك التلميذ للعلاقات بين جزئيات المشكلة والمطلوب فيه. (Dail and Bains, 1998, 113)

وقد أكد أبو زينة (2005، 157-158) أن هناك العديد من الأهداف التي يجب أن يبلغها التلميذ حتى يصبح قارئاً جيداً، ومن هذه الأهداف القدرة على تفسير الرموز المكتوبة إلى معانٍ، والقدرة على القراءة مع الفهم، واكتساب المهارة التي تؤهل الطالب لقراءة نماذج متنوعة. كما أن العديد من الدراسات أكدت أهمية تدريب التلاميذ على فهم المقروء في الرياضيات، ودوره في تنمية قدرتهم على حل المسائل اللفظية كدراسة النصار (2003)، ودراسة "Fortini" (2001)،

6-7- مستويات الفهم القرائي: يمكن استعراض أبرز هذه التصنيفات على النحو الآتي:

التصنيف الأول: يضع هذا التصنيف الفهم في ثلاثة مستويات، تبعاً للمهارات العقلية التي يوظفها القارئ أثناء قراءته، وتتمحور حوله ثلاث مهارات أساسية هي:

- الاستيعاب: ويتضمن معرفة الكلمات الجديدة، واستخلاص الفكر من النص، والتمييز بين الثانوي والرئيس من الفكر، وربط الرموز بالفكر التي تدل عليها، وتلخيص الفكر من النص.

- نقد المقروء: وفيه تظهر قدرة القارئ على تحديد ماله صلة وما ليس له صلة بالموضوع، واختيار التفضيلات التي تؤيد رأياً، أو تبرهن صحة قضية، والكشف عن أوجه التشابه والاختلاف بين الحقائق، والوقوف على المعاني البعيدة التي يقصدها المؤلف.

- التفاعل مع النص المقروء: حيث يربط المعاني المتصلة في وحدات فكرية كبيرة ويكشف عن مشكلات جديدة، قد تكون بارزة أو متصلة بالنص المكتوب. (طعيمة، 1998، 149)

التصنيف الثاني: ويتوزع على ثلاثة مستويات:

1- مستوى الفهم الحرفي (قراءة السطور): ويتضمن مهارات تطوير الثروة اللفظية، وتحديد التفاصيل، وتحديد الفكرة العامة المصرح بها، وفهم بناء النص، وتنفيذ التعليمات.

2- مستوى الفهم التفسيري (قراءة ما بين السطور): ويتضمن مهارة تفسير الكلمات واستخلاص النتائج واستنتاج العمليات الحسابية اللازمة لحل المسائل اللفظية.

3- مستوى الفهم التطبيقي (ما وراء السطور): ويقصد به قدرة الطالب على اقتراح أكثر من حل مبتكر لمشكلة أو قضية ما وإعادة صياغة نص المسألة أو النص الرياضي المطروح بأسلوبه والتعبير عنه بالرموز. (طعيمة والشعبي، 2006، 92)

وقد اعتمد الباحث على التصنيف الثاني نظراً لملائمته مع طبيعة النصوص العلمية الرياضية التي تختلف عن بقية النصوص في المواد الدراسية المختلفة.

7-7- عوامل النجاح في الفهم القرآني للرياضيات:

يتأثر النجاح في عملية الفهم القرآني بالعناصر الآتية: (مقادي، 1997، 197)

(1) **الاستيعاب**: الاستيعاب هو فهم القارئ للكلمات والجمل الرياضية وربط الأفكار الواردة في النص أو النظرية الرياضية المقروءة بخبرات القارئ.

(2) **الطلاقة**: الطلاقة هي المدى الذي يستطيع به القارئ أن يقرأ نصاً (المادة المكتوبة) بسرعة، ويؤكد عامل السرعة في القراءة على عناصر الإدراك الحسي للمادة المقروءة من حيث السهولة التي يراها القارئ. ويقصد بالطلاقة في الرياضيات سرعة المتعلم في قراءة المادة الرياضية بيسر وفهمها، والقدرة على القيام بالعمليات الحسابية اللازمة، وقراءة المسائل وتحليل عناصرها بسهولة و يسر.

(3) **التشويق** : التشويق هو مدى إثارة المادة المقروءة لدافعية واهتمام القارئ واجتذابها له.

أي إثارة المادة الرياضية المقروءة للمتعلم لكي يقرأها ويحلل عناصرها ويفهمها وتثير الدافعية لديه لقراءتها وفهمها وتكوين اتجاهات ايجابية نحوها.

واستناداً إلى ما تم عرضه حول مستويات الفهم القرائي وأساليبه وأسباب مشكلاته ومهاراته، وما تم الاطلاع عليه من مهارات في الدراسات السابقة وفي ضوء خصائص طلاب الصف التاسع الأساسي، سوف يحاول الباحث إعداد قائمة بمهارات الفهم القرائي والتأكد من صدقها ومناسبتها للاستناد عليها في تصميم معيار تحليل محتوى منهاج الرياضيات لرصد مدى مراعاته لها ودرجة توافرها فيه.

8-7-أسباب مشكلات الفهم القرائي الرياضي:

أشارت طافش (2011، 21) إلى أن من الأسباب التي تؤدي إلى نقص قدرة الطلاب على الفهم القرائي في الرياضيات هي:

- 1- أن غالبية المدرسين لا يرون أن تدريس مهارات الفهم القرائي في الرياضيات نشاطاً تعليمياً أساسياً ضمن إستراتيجياتهم داخل الصف المدرسي.
- 2- معظم المدرسين لا يشجعون طلابهم على التدريب و قراءة الرياضيات سواء في المدرسة أو خارجها.

3- عدم قدرة الطلاب على التفسير اللغوي لبعض الكلمات (مثل كلمة استنتج في أحد طلبات المسألة والتي يراد بها الاستفادة من نتائج الطلبات السابقة في حل الطلب الحالي، ومثل جملة "على الأقل" و"على الأكثر" في بحث الاحتمالات) الأمر الذي يفسر اعتماد مدرس الرياضيات على مدرس اللغة العربية في كونها مسؤوليته. و أكدت العديد من الدراسات على علاقة الفهم القرآني في اللغة العربية بحل المشكلات الرياضية كدراسة سمية (2015).

8-التقويم:

يعتبر التقويم عنصراً مهماً من عناصر المنهج، فهو العنصر الرابع من عناصر المنهج وذلك إلى جانب الأهداف والمحتوى و وطرائق التعليم، لذلك فإنه يعد أحد العناصر الأساسية في العملية التعليمية، كما ان ضروري لتحديد مدى التوافق بين نتائج التعلم والأهداف، أي مدى بلوغ التلميذ للأهداف التعليمية المرجوة، كما إنه عملية مستمرة متصلة متكاملة، تبدأ مع التخطيط وتستمر خلال العملية التعليمية التعليمية، والتي لا تكتمل إلا بعملية التقويم، والتي من خلالها نستطيع التعرف على مدى تحقيق الأهداف التعليمية والتعرف على مدى قدرة التلميذ على انجاز النتائج التعليمية المرغوبة.

ويرى عبد الموجود وزملاؤه أن التقويم هو عملية جمع وتصنيف وتحليل وتفسير بيانات أو معلومات كمية أو كيفية عن ظاهرة أو موقف أو سلوك بقصد استخدامها في إصدار الحكم أو القرار. (يحيى والمنوفي، 2009، 225)

1-8-أسس التقويم:

- ارتباط التقويم بأهداف المنهج.
- شمولية التقويم لكل أنواع ومستويات الأهداف بمجالاتها الثلاثة: المعرفية والمهارية والوجدانية.
- تنوع أدوات وأساليب التقويم.
- مراعاة الفروق الفردية.
- استمرارية عملية التقويم.

- توفر معايير الصدق والثبات والموضوعية في أدوات التقييم. (يحيى والمنوفي، 2002، 228)

2-8- مجالات التقييم التربوي: بين السيد وسالم (2004، 55-53) عدة مجالات للتقييم التربوي أهمها:

- تقييم المنهج: يتكون تقييم المنهج من عدة عناصر وهي الأهداف التعليمية و محتوى المنهج، وطرائق التدريس، والوسائل التعليمية والأنشطة التعليمية، التقييم.

- تقييم البرامج والمشاريع.

- تقييم المواد التعليمية والبيئة التعليمية

- تقييم نمو الطلبة والعلاقة بين المجتمع والمدرسة.

- تقييم العاملين في المجال التربوي والتعليمي (المعلم، الفنيين، الإداريين.....).

3-8- تقييم المحتوى ومجالاته: بما أن المحتوى عنصر من عناصر العملية التعليمية والتربوية فعندئذ نستطيع أن نعرف تقييم المحتوى بأنه عملية مقصودة ومنظمة تهدف إلى جمع البيانات والمعلومات عن جوانب المحتوى، للكشف نواحي القصور فيه و اقتراح الوسائل المناسبة لعلاج أوجه القصور. ومن مجالات تقييم المحتوى:

- تقييم المعارف والخبرات التعليمية والمهارات التي تكون المحتوى.

- تقييم اختيار الخبرات التعليمية.

- تقييم تنظيم المحتوى (التنظيم السيكولوجي والتنظيم المنطقي). (عطية، 2008، 201)

و مجال المحتوى الذي يقوم هذا البحث بتقييمه هو المجال الأول أي تقييم مهارات الفهم القرائي من ناحية درجة توافرها في محتوى كتابي الرياضيات الجبر والهندسة للصف التاسع الأساسي.

9- الدراسات السابقة:

1-9- الدراسات العربية:

1- دراسة أبو عميرة (2000): بعنوان "تحديد صعوبات قراءة الرياضيات والعلاقة بين القدرة القرائية في الرياضيات وانقراية كتب الرياضيات". قامت الباحثة بدراسة استهدفت تعرف صعوبات الفهم القرائي الرياضياتي التي تواجه تلاميذ الصفين الرابع والخامس من التعليم الأساسي، ومدى ملاءمة لغة كتب الرياضيات لقدرة التلاميذ القرائية، وكيفية تحسينها. وتم إعداد اختبار لقياس إنقراية كتب الرياضيات واختبار لقياس كل من الفهم العام، وفهم المعاني الجزئية لموضوعات كتب الرياضيات لهذين الصفين، وإعداد بطاقة ملاحظة لقدرة التلاميذ القرائية في مادة الرياضيات داخل الصف، وذلك لتعرف صعوبات الفهم القرائي التي تواجههم. وأسفرت النتائج عن صعوبات في الفهم القرائي الرياضياتي مثل عدم القدرة على التمييز بين بين مدلولات ومعاني بعض الرموز الرياضياتية، والخلط بين الرموز الهندسية، وصعوبة حل المسائل الرياضياتية.

2- دراسة السر (2015): بعنوان "درجة توافر أنماط التواصل الرياضي المتضمنة في كتب الرياضيات الصفوف السابع والثامن والتاسع في دولة فلسطين". هدفت إلى تعرف درجة توفر مهارات التواصل الرياضياتي المتضمنة في كتب الرياضيات لصفوف السابع والثامن والتاسع في فلسطين، تم إعداد أداة تحليل المحتوى المكونة من (42) مؤشراً، موزعة على مهارات التواصل الرياضياتي بما فيها مهارات الفهم القرائي الرياضياتي، وأظهرت النتائج أن مهارات ما يقابل الفهم الحرفي كانت متدنية مقارنة مع بقية المهارات التي تقابل مستويات الفهم التفسير والتطبيقي.

3- دراسة الشقرا (2006): بعنوان "تقويم منهاج الرياضيات الحالي من وجهة نظر المعلمين في ضوء مهارات التواصل الرياضي الكتابي". هدفت الدراسة إلى تعرف مدى تضمين مهارات التواصل الرياضياتي في منهاج الرياضيات للصف السابع لتعليم الصم من وجهة نظر المعلمين، وتكونت العينة من كل معلمي الرياضيات للصم في محافظات قطاع غزة في فلسطين، والبالغ عددهم (16) معلماً ومعلمة، وتم إعداد استبانة لتعرف آراء المعلمين، وبينت النتائج أن منهاج الرياضيات، لا يتضمن المهارات التي تقابل مستوى الفهم التفسيري

4- دراسة الرفاعي(2010): بعنوان " فعالية إستراتيجيات التدريس التبادلي في تنمية فهم الهندسة قرائياً ومهارات البرهان الهندسي والتحصيل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية". هدفت الدراسة إلى بيان فاعلية التدريس التبادلي في تدريس وحدة "المضلعات" لتلاميذ الصف الأول الاعدادي في تنمية الفهم القرائي للهندسة وتكونت عينة الدراسة من (80) تلميذاً تم تقسيمهم إلى مجموعتين ضابطة تدرس بالطريقة التقليدية وأخرى تجريبية تدرس بطريقة التدريس التبادلي، وقدمت الدراسة اختباراً في الفهم القرائي للهندسة وأسفرت النتائج إلى فاعلية التدريس التبادلي في تنمية مهارات الفهم القرائي للهندسة.

5- دراسة الأحمد(2014): بعنوان " أثر إستراتيجية التساؤل الذاتي في تنمية بعض مهارات الفهم القرائي الرياضي لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي". هدفت الدراسة إلى تعرّف أثر إستراتيجية التساؤل الذاتي في تنمية بعض مهارات الفهم القرائي الرياضياتي لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي، وقد تكونت عينة البحث من(66) تلميذاً، من تلاميذ الصف الرابع الأساسي، وتم اختيارهم بالطريقة العشوائية، وقد تم تقسيم العينة إلى مجموعتين:تجريبية تدرس باستخدام إستراتيجية التساؤل الذاتي، وضابطة تدرس بالطريقة التقليدية، وقامت الباحثة بإعداد قائمة لمهارات الفهم القرائي الرياضياتي اللازمة لتلاميذ الصف الرابع الأساسي، وإعداد اختبار الفهم القرائي الرياضياتي، وقد أسفر البحث عن فاعلية إستراتيجية التساؤل الذاتي في تنمية بعض مهارات الفهم القرائي الرياضياتي لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي في المجموعة التجريبية.

6- دراسة حاكمه (2017): بعنوان " تحليل محتوى منهاج الرياضيات لتلاميذ الصف الثامن الأساسي في الجمهورية العربية السورية على ضوء مهارات التواصل الرياضي". هدفت الدراسة إلى تحديد مهارات التواصل الرياضياتي الواجب توافرها في محتوى منهاج الرياضيات لتلاميذ الصف الثامن الأساسي، وإلى معرفة مدى توافر هذه المهارات فيه، واشتملت عينة الدراسة على كتابي الجبر والهندسة المقررين على تلاميذ الصف الثامن الأساسي في الفصل الأول

من العام الدراسي 2016-2017 وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت أدوات الدراسة من قائمة مهارات التواصل الرياضياتي، وأداة تحليل المحتوى، وأشارت النتائج إلى أن المهارات التي تعزز التواصل الرياضي تتوافر بشكل جيد في كتابي الجبر والهندسة المستهدفين، و تتوزع بشكل مقبول، حيث تكررت في كتاب الجبر (1012)، وفي كتاب الهندسة (1238).

7- دراسة الأسود (2018): بعنوان " مستوى تمثيل مهارات التواصل الرياضي في محتوى كتاب الرياضيات للصف السادس الأساسي في الجمهورية العربية السورية". هدفت الدراسة إلى تحديد مستوى تمثيل مهارات التواصل الرياضياتي في محتوى كتاب الرياضيات المقرر على تلاميذ الصف السادس الأساسي، وتعرف مستوى تمثيل كل مؤشر من مؤشرات المهارات في المحتوى، وتم إعداد أداة لتحليل المحتوى، وتوصلت النتائج إلى أن محتوى كتاب الرياضيات راعى بمستوى تمثيل ممتاز مهارات التواصل الرياضياتي بما فيها مهارات الفهم القرائي الرياضياتي، ولكن جاءت بعض المهارات التي تقابل المستوى الحرفي بمستوى متدني، كما وأظهرت النتائج إغفال بعض المؤشرات التي لم تحظى بأية فرصة للتدريب.

8- دراسة خليل (2018): بعنوان " تحليل محتوى منهاج الرياضيات لتلاميذ الصف السابع الأساسي في الجمهورية العربية السورية على ضوء مهارات قراءة الرياضيات". هدفت الدراسة إلى تحديد مهارات قراءة الرياضيات المتوافرة في محتوى كتاب الرياضيات للصف السابع الأساسي، ومدى وتوفر هذه المهارات، واشتملت عينة الدراسة على كتاب الجبر لعام 2017-2018، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت أدوات الدراسة من: قائمة مهارات قراءة الرياضيات، وأداة تحليل المحتوى، وأسفرت نتائج الدراسة توافر مهارات قراءة الرياضيات بشكل جيد في كتاب الجبر، ولكنه أعطى بعض المستويات درجة توافر أكبر من المستويات الأخرى، فجاء مستوى تحليل العلاقات المقروءة أولاً بنسبة بلغت 39.46%، تلاها مستوى التعبير اللفظي بنسبة بلغت 36.19%، ثم مستوى تحليل المسائل وحلها بنسبة بلغت 13.62%، وأخيراً

مستوى التعبير الرمزي بنسبة بلغت 10.70%، كما أظهرت النتائج تباين العناية بالمهارات الفرعية واختلاف نسبة تكراراتها واغفال بعض المهارات الفرعية التي لم تحظَ بأية فرصة للتدريب عليها.

2-9-الدراسات الأجنبية:

1- دراسة روتى " Roti " (2001): بعنوان:

"Improving Students Achievement in Solving Mathematical Word Problems Geographic Source: U.S"

"تحسين تحصيل الطلاب في حل مشاكل الكلمات الرياضية في مناهج الصف الخامس والسادس في الولايات المتحدة الأمريكية" هدفت الدراسة إلى تعرف فهم تلاميذ الصف الخامس والسادس في حل المسائل الرياضية. واستندت الدراسة إلى إجابات التلاميذ في الاختبارات وأنشطتهم وكتاباتهم في المجالات الرياضية. وقام المعلمون بملاحظة عملية حل المسائل الرياضية من قبل التلاميذ. وقد أسفرت النتائج عن كشف عدة صعوبات تواجه التلاميذ عند حلهم للمسائل الرياضية. وترجع هذه الصعوبات إلى أكثر من عامل مثل العلاقة بين الكلمات والرموز الرياضية. واقترحوا ضرورة مساعدة التلاميذ على التعلم التعاوني وتحسين إستراتيجيات تدريس حل المشكلات.

2- دراسة أكاسلي "Akasli"(2016): بعنوان:

The Effect of Reading Comprehension on the Performance in "Science and Mathematics."

"أثر الفهم القرائي على الأداء في العلوم والرياضيات" هدفت إلى تعرف آثار القراءة والفهم على الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية البالغ عددهم (344) طالباً، واستندت الدراسة إلى البيانات التي تم

جمعها من نتائج الطلاب في المدارس الثانوية، وآراء معلمي المدارس الثانوية من خلال استبانة معدة لهذا الغرض، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة قوية بين نتائج فهم القراءة ونجاح الطلاب في صفوف الرياضيات.

3- دراسة بودين "Boden" (2018): بعنوان:

Individual Variation in children's reading comprehension across
"digital text types"

"التباين الفردي في فهم القراءة للأطفال عبر أنواع النصوص الرقمية"

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر ضعف الفهم القرائي في الرياضيات لدى المعلمين على تحسين معرفة الطلاب وفهمهم للموضوعات الرياضية وذلك في إحدى ضواحي مقاطعة ميدوسترن " Medostron "، وتكونت عينة الدراسة من طلاب صف دراسي واحد (29) طالباً من طلاب الصف الثامن، وأعد الباحث بطاقة ملاحظة لتطبيقها على الطلاب، وتمت الدراسة لمدة ستة أسابيع، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن ضعف المعلم في القراءة الرياضية له تأثير على تحسين معرفة الطلاب وفهمهم للموضوعات الرياضية.

تناولت الدراسات السابقة مهارات القراءة والفهم بمستوياته المختلفة، وقد أظهرت بشكل واضح تباين الاهتمام بمستويات الفهم القرائي ومهاراته، وقصور بعض المناهج عن مراعاة جميع المستويات، ولاسيما المستويات العليا من الفهم، وقصور بعض المناهج عن مراعاة جميع المهارات والمستويات، وهذا ما يدعم القيام بإجراء الدراسة الحالية وبيبرز أهميتها في ظل ندرة الدراسات التي قامت بتحليل منهاج الرياضيات في ضوء مهارات الفهم القرائي الرياضياتي. وقد أفاد الباحث من هذه الدراسات وغيرها في تعرف الفهم القرائي الرياضياتي ومهاراته المناسبة لتلاميذ الصف التاسع الأساسي، فضلاً عن الإفادة منها في إعداد معيار التحليل واستمارة رصد تكرارات مهارات الفهم القرائي الرياضياتي.

10- الإطار الميداني للدراسة:

1-10- منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، عن طريق مراجعة الأدبيات التربوية المتعلقة بمتغيرات الدراسة ووصفها، وتحليل مستوياتها، وارتباطاتها وعلاقتها، لتحديد مهارات الفهم القرائي المناسبة لتلاميذ الصف التاسع الأساسي، وتعرف مدى توافرها في محتوى مناهج الرياضيات، من خلال القيام بعملية العد الكمي لهذه المهارات في ضوء القائمة السابقة، الأمر الذي سيساعد على الحكم على مناسبة المحتوى للمساهمة في تقويمه وتطويره.

2-10- مجتمع الدراسة وعينتها:

- تكون مجتمع الدراسة من مناهج الرياضيات للصف التاسع الأساسي في الجمهورية العربية السورية في العام الدراسي 2021/2020م.

- عينة الدراسة:

- كتاب الجبر المقرر على طلاب الصف التاسع الأساسي للعام الدراسي 2021/2020م، واشتمل هذا الكتاب على 130 صفحة. متضمناً ستة وحدات موزعة في محتوى الكتاب. ويبين الجدول الآتي هذا التوزيع كما يلي:

عناوين الدروس	عدد الدروس	عدد صفحات الوحدة الدراسية	ترتيب الوحدة الدراسية
طبيعة الأعداد.	4	25	الأولى
القواسم المشتركة لعددين صحيحين.			
كسور مختزلة.			
الجذر التربيعي لعدد موجب.			
قوة عدد عادي.	3	15	الثانية
النشر والتحليل.			
مطابقات شهيرة.			
معادلات من الدرجة الأولى بمجهول واحد	3	19	الثالثة
معادلات - خاصة الجداء الصفري.			
مراجعات الدرجة الأولى بمجهول			
جملة معادلتين خطيتين بمجهولين.	3	17	الرابعة

تقويم مناهج الرياضيات للصف التاسع الأساسي في الجمهورية العربية السورية في ضوء مهارات
الفهم القرائي الرياضي

معادلة مستقيم.			
حل جملة معادلتين خطيتين بيانياً.			
مفهوم التابع. طرائق تعريف التابع.	2	17	الخامسة
مفهوم الاحتمال أحداث متنافية. أحداث متعكسة. تجارب عشوائية مركبة. الوسيط والربيعات.	4	23	السادسة

- كتاب الهندسة المقرر على طلاب الصف التاسع الأساسي للعام الدراسي 2021/2020م، واشتمل هذا الكتاب على 96 صفحة. متضمناً أربعة وحدات موزعة في محتوى الكتاب. ويبين الجدول رقم (2) هذا التوزيع كما يلي:

عناوين الدروس	عدد الدروس	عدد صفحات الوحدة الدراسية	ترتيب الوحدة الدراسية
بعض خواص التناسب. النسب المثلثية لزواوية حادة. علاقتان مهمتان بين النسب المثلثية. نسب زوايا شهييرة. مبرهنة النسب الثلاث.	4	21	الأولى
مبرهنة النسب الثلاث العكسية. التشابه. زوايا محيطية وزوايا مركزية. الرباعي الدائري. المضلعات المنتظمة. تذكرة بالمجسمات. الكرة. مقاطع مجسمات	3	17	الثانية
	3	20	الثالثة
	3	25	الرابعة

11-أداة الدراسة:

قام الباحث بتصميم أداة تحليل المحتوى (معيار التحليل)، لتسجيل نتائج تحليل محتوى كتاب الجبر للصف التاسع الأساسي، تبعاً لاشتماله على مهارات الفهم القرائي، وقد تم تصميم الأداة لرصد التكرارات الخاصة بكل مؤشر، وحساب عددها، بالنسبة إلى كل مهارة من مهارات الفهم القرائي، ومن ثم حساب نسبتها المئوية وتقديرها وترتيبها، وقد استند الباحث في إعداد الصورة الأولية للأداة إلى مصادر عديدة أهمها:

- بعض البحوث والدراسات السابقة التي تناولت مهارات الفهم القرائي الرياضياتي كدراسة الأحمد (2014)، ودراسة الرفاعي (2010)، ودراسة عمر والعتيبي (2014) ودراسة الأسود (2018).
- أهداف تعليم الرياضيات للصف التاسع الأساسي كما وردت في دليل المعلم ووثيقة المعايير الوطنية للمناهج التعليم في سورية 2016.
- آراء المتخصصين الأكاديميين في مناهج الرياضيات وطرائق تدريسها، والقائمين على تدريسها من معلمين وموجهين تربويين.
- الخبرة الشخصية للباحث في تعليم الرياضيات.
- اشتملت الأداة في صورتها الأولية على (50) مهارة، توزعت على ثلاث مستويات، هي: (الحرفي والتفسيري والتطبيقي)
- صدق الأداة:** للتأكد من صدق الأداة تم عرضها على (9) من الخبراء في المناهج وطرائق التدريس والقياس والتقويم وعلم النفس التربوي و (6) من موجهي ومعلمي الرياضيات، لإبداء الرأي في أهمية ومناسبة المهارات لتلاميذ الصف التاسع الأساسي، وإضافة أو تعديل أو حذف أية مهارات أو إجراء أية تعديلات يرونها مناسبة. وبعد جمع آراء المحكمين وتحليلها، أكد المحكمون على حذف (4) مهارات وتعديل بعض المهارات التي ظهرت مركبة، لتصبح أكثر تحديداً ومناسبة، وتم تحديد نسبة (80%) فما فوق لاستبقاء المهارة. وعلى هذا تم استبعاد (4) مهارات لتقتصر الأداة بصورتها النهائية على (31) مهارة ضمن مستوياتها الثلاثة. وتم إعطاء درجة (1) لكل مرة ترد فيها المهارة في المحتوى، ودرجة (0) عند عدم ورودها. ملحق (1)
- ثبات الأداة:** قام الباحث باختيار عينة استطلاعية عشوائياً من المحتوى ووقع الاختيار على الوحدة الثالثة من كتاب الجبر للصف التاسع الأساسي وهي بعنوان: " معادلات ومتراجحات" واستعان بأحد المختصين في تعليم الرياضيات لتحليل الوحدة المختارة إلى جانب تحليل الباحث لها مع مراعاة بعض ضوابط التحليل ومنها:

- اعتبار مهارات الفهم القرائي الرياضي فئات للتحليل والفكرة أو الموضوع استناداً إلى نوعية المحتوى وأهداف الدراسة كوحدة للتحليل، يستند إليها في رصد فئات التحليل، كونها أكثر الوحدات مناسبة لأهداف الدراسة الحالية، وتتضح الفكرة في هذه الدراسة من خلال الفقرة Paragraph في محتوى الكتاب- عينة الدراسة، فتتمثل في صيغة: مسألة لفظية ورمزية أو شرح أو توضيح أو تعليق أو مثال أو تمرين أو نشاط أو تدريب أو سؤال، وتتكون من جملة أو عدة جمل مترابطة المعنى، وبعض الرموز أو الأشكال أو الصور أو الجداول، وقد تمتد إلى صفحة.

- إذا وُجِدَ في الفقرة الواحدة دلالة على أكثر من مهارة واحدة من مهارات الفهم القرائي، عدّ الفاحص كل جزئية من الفقرة وحدة قائمة بذاتها.

- تم حساب تكرارات مهارات الفهم القرائي الرياضياتي الضمنية، التي لم تشر إليها الفقرة بصورة مباشرة، ويمكن فهمها من سياق النص الرياضي المقروء.

- تم عد المهارات في الفقرة التي تقدم تمارين متشابهة على أنها مكررة مرة واحدة. مثل: (أعط صور الأعداد 3 و 5 و 1 بالاعتماد على الشكل البياني المرسوم).

- تم الاتفاق بين الباحث ومختص التحليل على تعريف إجرائي دقيق لكل مهارة من مهارات الفهم القرائي الرياضي، دفعاً لأي التباس في عملية التحليل.

وبعد الانتهاء من عملية تحليل الوحدة المختارة تم احتساب معامل الاتفاق بين التحليلين من خلال تطبيق معادلة كوبر "cooper" وهي على النحو الآتي:

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق بين المحللين}}{\text{عدد مرات الاتفاق} + \text{عدد مرات عدم الاتفاق}} \times 100 \quad (\text{المفتي، 1986، 62})$$

والجدول الآتي يبين معاملات الثبات بين الباحث والمحلل الآخر:

مهارات الفهم القرائي	الباحث	المحلل	معامل الثبات
مهارة الفهم الحرفي	48	40	%83.33

مهارة الفهم التفسيري	41	34	82.92%
مهارة الفهم التطبيقي	43	46	93.47%
المجموع	132	120	90.90%

تبيّن أنّ معامل الثبات (الاتفاق) بلغ (90.90%) مما يدل على ثبات عالٍ للتحليل وعلى موضوعيته ولذلك يمكن الوثوق به والأخذ بنتائجه.

12- الأساليب الإحصائية:

للإجابة عن الأسئلة استخدم الباحث التكرارات والنسب المئوية لنتائج عمليات تحليل محتوى منهاج الرياضيات المكون من كتابي الجبر والهندسة للصف التاسع الأساسي.

كما تم حساب طول الفئة لمستوى تمثيل نسب مهارات الفهم القرائي وذلك باستخدام المعادلة الآتية:

$$\text{مدى الفئة} = (\text{أعلى نسبة} - \text{أدنى نسبة}) \div 3$$

$$9.46 = 3 \div (28.50 - 0.11)$$

حيث تم أخذ أعلى وأدنى نسبة مئوية لمهارات المستويات الثلاثة ككل.

ويمكن توضيح مقياس الحكم على مستوى تمثيل المهارات في المنهاج من خلال الجدول الآتي:

النسبة المئوية	تقدير مستوى تمثيل المهارات
من 0.11% حتى 9.57%	مستوى متدن
من 9.58% حتى 19.04%	مستوى متوسط
من 19.05% حتى 28.5%	مستوى مرتفع

كما تم حساب طول الفئة لمستوى تمثيل الفهم القرائي بأنواعه الثلاثة وذلك باستخدام نفس المعادلة السابقة:

$$\text{مدى الفئة} = (38.56 - 30.33) \div 3 = 2.74$$

تقويم منهاج الرياضيات للصف التاسع الأساسي في الجمهورية العربية السورية في ضوء مهارات
الفهم القرائي الرياضي

حيث تم أخذ أعلى وأدنى نسبة مئوية للمستويات الثلاثة.
ويمكن توضيح مقياس الحكم على مستوى تمثيل الفهم القرائي بأنواعه الثلاثة في
محتوى منهاج الرياضيات من خلال الجدول الآتي:

النسبة المئوية	تقدير مستوى تمثيل أنواع الفهم القرائي
من 30.33% إلى 33.07%	متدن
من 33.08% إلى 35.82%	متوسط
من 35.83% إلى 38.56%	مرتفع

13- نتائج الدراسة وتفسيرها:

13-1- النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: و ينص على: ما مهارات الفهم القرائي
في الرياضيات اللازم تضمينها في محتوى منهاج الرياضيات للصف التاسع
الأساسي في الجمهورية العربية السورية؟

وقد تمت الإجابة عن هذا السؤال عند بناء قائمة مهارات الفهم القرائي في
الرياضيات وضبطها، على وفق ما ورد في القسم الخاص بإجراءات إعداد قائمة
المهارات في أدوات الدراسة، حيث تكونت في صورتها النهائية من (31) مهارة
فرعية موزعة على ثلاثة مستويات رئيسة هي:

- 1- مستوى الفهم الحرفي يحتوي على (10) مهارات فرعية.
- 2- مستوى الفهم التفسيري يحتوي على (11) مهارات فرعية.
- 3- مستوى الفهم التطبيقي يحتوي على (10) مهارة فرعية. ملحق (1)

13-2- النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: و ينص على: ما درجة توافر مهارات
الفهم القرائي للرياضيات في محتوى منهاج الرياضيات للصف التاسع الأساسي
في الجمهورية العربية السورية؟

للإجابة عن هذا التساؤل قام الباحث بتحليل جميع الأنشطة والتدريبات والمسائل
لمنهاج الرياضيات للصف التاسع الأساسي في الجمهورية العربية السورية،
والإجابة على التساؤلات الفرعية الآتية:

- 1- ما درجة توافر مهارات الفهم الحرفي في محتوى منهاج الرياضيات للصف
التاسع الأساسي في الجمهورية العربية السورية؟

للإجابة عن هذا التساؤل فقد تم حساب التكرارات والنسبة المئوية ومستوى التمثيل لكل مهارات الفهم الحرفي والجدول رقم (1) يوضح نتائج هذا التحليل.

جدول رقم (1) نتائج تحليل محتوى منهاج الرياضيات وفق مستوى الفهم الحرفي.

م	المهارة الفرعية	كتاب الجبر			كتاب الهندسة			منهاج الرياضيات			
		ك	%	الترتيب	ك	%	الترتيب	ك	%	الترتيب	
1	يتعرف على المفاهيم الرياضية الواردة في النص	71	22.04	1	88	23.83	2	159	23.01	2	
2	يقرأ العبارات الرمزية الرياضية بشكل صحيح.	65	20.18	2	51	13.82	3	116	16.78	3	
3	يوضح معنى الرموز الرياضية المتشابهة.	5	1.55	8	2	0.54	9	7	1.01	9	
4	يحول العبارات الرياضية اللفظية إلى رمزية.	45	13.97	4	25	6.77	5	70	10.13	4	
5	يحول العبارات الرياضية الرمزية إلى لفظية.	12	3.72	7	13	3.52	6	25	3.61	7	
6	يستنبط المعطيات الواردة في مسألة رياضية.	22	6.83	5	43	11.65	4	65	9.40	5	
7	يستنبط المعطيات الضمنية في رسم بياني مقروء	59	18.32	3	138	37.39	1	197	28.50	1	
8	يستنبط المعطيات الضمنية في جدول رياضياتي مقروء.	22	6.83	5	5	1.35	7	27	3.90	6	
9	يقرأ مساعدات (تلميحات) لحل المسائل الصعبة	20	6.21	6	4	1.08	8	24	3.47	8	
10	يقرأ ملخص في نهاية كل وحدة	1	0.31	9	0	0	10	1	0.14	10	
		المجموع 322			369			691			

بلغت مهارات الفهم الحرفي للقارئ للرياضيات (10) مهارات تباينت نسبة تكراراتها في فقرات منهاج الرياضيات، فقد تراوحت النسبة المئوية لتكرارات هذه المهارات بين (0.14% - 28.50%).

تقويم منهج الرياضيات للصف التاسع الأساسي في الجمهورية العربية السورية في ضوء مهارات
الفهم القراني الرياضي

حظيت المهارة (7) بنسبة تمثيل مرتفعة من فقرات المنهاج بلغت (28.50%)، تلاها المهارة (1) بنسبة تمثيل أقل لكنها مرتفعة أيضاً بلغت (23.01%) في حين جاءت المهارتان (2,4) بنسب تمثيل متوسطة بلغتا (10.13% و 16.78%) على الترتيب، ثم تلاها المهارات (3,5,6,8,9) بنسب تمثيل متدنية تراوحت بين (9.40% و 1.01%) ولم تحظ المهارة (10) إلا بمثال واحد فقط في كتاب الهندسة.

تشير النتائج في الجدول (2) إلى تفاوت ملحوظ في تناول مهارات الفهم الحرفي في محتوى منهج الرياضيات بكتابه الجبر والهندسة، كما تبرز اهتمام المؤلفين بمهارات محددة مثل: استنباط المعطيات الضمنية في رسم بياني مقروء و "يتعرف على المفاهيم الرياضية الواردة في النص" وقلّة اهتمامهم بمهارات مهمة يفترض تضمينها في المنهاج مثل: "يقرأ مساعدات (تلميحات) لحل المسائل الصعبة" و "يحول العبارات الرياضية الرمزية إلى لفظية" و"يوضح معنى الرموز الرياضية المتشابهة". كما تظهر الغياب شبه التام لمهارة "يقرأ ملخص في نهاية كل وحدة" وتتفق هذه النتائج مع نتيجة دراسة الأسود (2018) التي أشارت إلى أن مهارات المستوى الحرفي في كتاب الرياضيات للصف السادس الأساسي كانت متدنية. ويرى الباحث أن هذه النتائج ربما تعود إلى عدم تقدير الوزن الحقيقي للمهارات من قبل المؤلفين وأن فقرات المنهاج بنيت غالباً على خبراتهم الشخصية لا على أساس أهمية هذه المهارات بدليل أن هناك مهارات شبه أغفلت على الرغم من ورودها في وثيقة المعايير الوطنية السورية لعام 2016.

2- ما درجة توافر مهارات الفهم التفسيري في محتوى منهج الرياضيات للصف التاسع الأساسي في الجمهورية العربية السورية؟

للإجابة عن هذا التساؤل فقد تم حساب التكرارات والنسبة المئوية ومستوى التمثيل لكل مهارات الفهم التفسيري والجدول رقم (2) يوضح نتائج هذا التحليل.

جدول رقم (2) نتائج تحليل محتوى منهج الرياضيات وفق مستوى الفهم التفسيري.

م	المهارة الفرعية			كتاب الجبر			كتاب الهندسة			منهاج الرياضيات		
	ك	%	الترتيب	ك	%	الترتيب	ك	%	الترتيب	ك	%	الترتيب

مرتفع	2	23.59	159	3	24.08	92	2	22.94	67	يستدل على الأفكار الجديدة من الربط بين المعلومات السابقة والحالية	1	
متدن	9	1.63	11	7	1.83	7	9	1.36	4	يفرق بين الأشكال المرسومة المتشابهة التي لها نمط معين.	2	
مرتفع	1	27.15	183	2	25.65	98	1	29.10	85	يوجد العلاقات الرياضية الموجودة في النص الرياضي.	3	
مرتفع	3	22.55	152	1	30.10	115	3	12.67	37	يستنتج العلاقات الرياضية الموجودة في الرسوم البيانية.	4	
متدن	8	2.67	18	9	1.04	4	7	4.79	14	يفسر مفهوم رياضي بمخطط توضيحي.	5	
متدن	10	0.89	6	10	0.78	3	10	1.02	3	يوضح مسميات بعض المصطلحات والمفاهيم الرياضية الواردة في النص	6	
متدن	4	6.82	46	4	5.75	22	5	8.21	24	يفسر معنى عبارات رياضية معينة. (مثل: نرد مثالي - اختيار عشوائي)	7	
متدن	6	4.30	29	5	4.18	16	8	4.45	13	يحدد الفوائد الرياضية من المفاهيم والمبرهنات الرياضية واستعمالاتها.	8	
متدن	7	3.85	26	8	1.30	5	6	7.19	21	يفسر معطيات بعض المسائل الرياضية المقروءة يرسم توضيحي	9	
متدن	5	5.93	40	6	3.92	15	4	8.56	25	يحدد العلاقة التكافؤية بين الرسم البياني والنص الرياضي المعطى.	10	
متدن	11	0.74	5	8	1.30	5	11	0	0	يحلل الشكل الهندسي لعدة أشكال هندسية مقروءة	11	
			674				382				292	المجموع

بلغت مهارات المستوى التفسيري من الفهم القرائي الرياضياتي (11) مهارة تباينت نسبة تكراراتها في فقرات محتوى منهاج الرياضيات التي بلغت (674) مهارة، فقد تراوحت النسبة المئوية لتكرارات المهارات (0.74% - 27.15%) حظيت جميع المهارات التي تحمل الأرقام (2,5,6,7,8,9,10,11) على نسب تمثيل متدنية، تراوحت بين (0.74%- 6.82%).

تشير النتائج في الجدول (3) إلى مراعاة جميع مهارات الفهم التفسيري بخمس فقرات من سؤال أو تمرين أو مسألة على الأقل، ولكن ثمة تباين كبير بين كل مهارة وأخرى. وهذا يعني أن مراعاة فقرات المنهاج لمهارات الفهم التفسيري لم يكن متوازناً، وكان يمكن معها توزيع المهارات على الفقرات بشكل متوازن وربما يعود هذا إلى الاضطراب الذي حصل في توزيع مهارات الفهم القرائي الرياضياتي، و غياب التوزيع الدقيق لها، والمستند إلى معايير علمية واضحة، تعطي كل مهارة وزنها النسبي الحقيقي.

لقد انصب تركيز مؤلفي الكتاب على بعض المهارات الأولية، مثل: " يوجد العلاقات الرياضية الموجودة في النص الرياضي" و " يستدل على الأفكار الجديدة من الربط بين المعلومات السابقة والحالية" و " يستنتج العلاقات

تقويم منهاج الرياضيات للصف التاسع الأساسي في الجمهورية العربية السورية في ضوء مهارات
الفهم القراني الرياضي

الرياضياتية الموجودة في الرسوم البيانية"، ولم تعط بعض المهارات نصيباً كافياً من الاهتمام، كمهارة "توضيح مسميات بعض المصطلحات والمفاهيم الرياضياتية الواردة في النص" و"التفريق بين الأشكال المرسومة المتشابهة التي لها نمط معين" ومهارة "تحليل الشكل الهندسي لعدة أشكال هندسية مقروءة" والتي أكد على أهميتها فان هايل (Van Hiele) والتي كان تعد من إحدى مستوياته الهرمية الخمسة لمراحل التفكير الهندسي لدى التلاميذ. (الونوس، 2019، 30)

وتتفق النتائج السابقة مع نتيجة "Irvin" (1993) حيث أظهرت تدني مستوى تمثيل مهارات المستوى التفسيري في محتوى منهاج الرياضيات، كما تختلف النتائج السابقة لهذه الدراسة مع دراسة الشقرا (2006)، فقد أشارتا إلى انعدام مستوى تمثيل مهارات الفهم التفسيري في محتوى كتاب الرياضيات.

3- ما درجة توافر مهارات الفهم التطبيقي في محتوى منهاج الرياضيات للصف التاسع الأساسي في الجمهورية العربية السورية؟

للإجابة عن هذا التساؤل فقد تم حساب التكرارات والنسبة المئوية ومستوى تمثيل لكل مهارات الفهم التطبيقي والجدول رقم (3) يوضح نتائج هذا التحليل.

جدول رقم (3) نتائج تحليل محتوى منهاج الرياضيات وفق مستوى الفهم التطبيقي.

م	المهارة الفرعية	كتاب الجبر			كتاب الهندسة			منهاج الرياضيات		
		ك	%	الترتيب	ك	%	الترتيب	ك	%	الترتيب
1	يستخلص تعميم من حالة خاصة بإضافة شروط جديدة لها.	0	0	10	1	0.23	9	1	0.11	10
2	يعطي عبارة رمزية مكافئة لعبارة رمزية معطاة	100	23.41	2	98	22.79	1	198	23.10	1
3	يحدد القواعد الرياضياتية المناسبة لحل المشكلة الرياضياتية.	89	20.84	3	84	19.53	3	173	20.18	3
4	يجيد استخدام القانون الرياضي بأكثر من موقف رياضي مختلف في نفس المسألة الرياضياتية	33	7.72	5	29	6.74	6	62	7.23	5
5	يقوم صحة العبارات الرياضياتية المقروءة.	103	24.12	1	87	20.23	2	190	22.17	2
6	يقوم صحة المعلومات المستنتجة من الرسوم البيانية	21	4.91	6	38	8.83	5	59	6.88	6

										المقروءة.	
متدن	8	1.16	10	8	0.69	3	7	1.63	7	يتنبأ بحلول بعض المشكلات الرياضية المقروءة.	7
متدن	7	1.28	11	7	1.86	8	9	0.70	3	يحل المشكلة الرياضية المقروءة بأكثر من طريقة.	8
متدن	9	0.93	8	8	0.69	3	8	1.17	5	يستنتج تعميم من نص رياضي مقروء.	9
متوسط	4	16.91	145	4	18.37	79	4	15.45	66	يقدم خوارزمية حل للمشكلة الرياضية	10
			857			430			427	المجموع	

يتضح من الجدول (3) النتائج الآتية:

بلغت مهارات الفهم التطبيقي الرياضي (10) مهارات، تباينت نسبة تكراراتها في فقرات المنهاج، فقد تراوحت النسبة المئوية لتكرارات الفهم التطبيقي الرياضي بين (23.10% - 0.11%).

حظيت المهارة (1) على نسبة تمثيل متوسطة، بلغت (0.11%). ثم جاءت المهارات (1,4,6,8,9) بنسب تمثيل متدنية تراوحت بين (7.23% - 0.11%).

كما تظهر النتائج في الجدول (3) بجلاء التباين الكبير في درجة اهتمام مؤلفي المنهاج بمهارات الفهم التطبيقي الرياضي، على الرغم من مراعاة جميع المهارات بسؤال أو تمرين أو مسألة على الأقل، ونظراً لأهمية هذا المستوى فقد كان عدد تكراراتها الأكثر بين المستويات وهو (857) تكرار.

لقد أدى التباين في مراعاة مهارات الفهم التطبيقي الرياضي في محتوى منهاج الرياضيات إلى التركيز على مهارات بعينها أكثر من غيرها بكثير، كالمهارات التي تناولت " يعطي عبارة رمزية مكافئة لعبارة رمزية معطاة " و "يقوم صحة العبارات الرياضية المقروءة." و "يحدد القواعد الرياضية المناسبة لحل المشكلة الرياضية"، وعلى الرغم من أهمية هذه المهارات إلا أن هناك مهارات أكثر أهمية ومناسبة للصف التاسع الأساسي لم تتل قدر كافي في محتوى منهاج الرياضيات، نحو " يستنتج تعميم من نص رياضي مقروء " و الغياب شبه التام لمهارة "يستخلص تعميم من حالة خاصة بإضافة شروط جديدة لها" مع العلم أن هذه المهارة هامة في تعليم التلاميذ مدى أهمية الشروط الخاصة بالتعميمات،

وتأكيد الإطار العام للمناهج التربوي السوري على أهمية مهارات التحليل والاستنتاج والاستخلاص التي تعد من مهارات التفكير العليا ومناسبتها للصف التاسع الأساسي. (المركز الوطني لتطوير المناهج، 2019، 22)

ويعزو الباحث هذه النتائج إلى أن فقرات محتوى المنهاج التي تناولت مهارات الفهم التطبيقي لم تصمم على نحو جيد، بحيث تشمل المهارات المطلوبة لتلميذ الصف التاسع الأساسي، فكان هناك بعض الثغرات في بنائها، تجلى في غياب التركيز على مهارات مهمة، تعود إلى عدم تقدير الوزن الحقيقي للمهارات من قبل المؤلفين، وأن الأسئلة بنيت غالباً على خبراتهم الشخصية لا على أساس أهمية المهارة بدليل أن هناك مهارات أغفلت بشكل شبه تام على الرغم من ورودها في الإطار العام للمنهاج الصادر عن المركز الوطني لتطوير المنهاج لعام 2019.

إن نتائج هذه الدراسة توصلت إلى أن مستوى تمثيل الفهم التطبيقي في محتوى المنهاج كان مرتفع وتختلف مع نتائج دراسة السر (2015) التي أشارت إلى أن مستوى تمثيل مهارات الفهم التطبيقي في المحتوى كان متوسطاً.

يمكن توضيح نتائج التحليل لجميع المهارات الرئيسة بالجدول الآتي:

جدول رقم (4) نتائج تحليل محتوى منهاج الرياضيات وفق مستويات الفهم القرآني

الرياضيات الرئيسة

م	المستويات الرئيسة	ك	النسب المئوية	الترتيب	المستوى
1	الفهم الحرفي	691	31.09%	2	متدن
2	الفهم التفسيري	674	30.33%	3	متدن
3	الفهم التطبيقي	857	38.56%	1	مرتفع
	المجموع	2222	100%	-	

أظهرت النتائج السابقة مراعاة المركز الوطني لتطوير المناهج لمهارات الفهم القرآني بمستوياته الثلاثة، على الرغم من تدني مستويي الفهم التفسيري والحرفي بنسب (30.33% - 31.09%) على الترتيب مقارنة مع الفهم التطبيقي الذي كان مستواه مرتفع بنسبة (38.56%)، وقد يعود ذلك إلى أن مؤلفي المنهاج قد

راعوا العمليات العقلية العليا التي تحاكي مستوى الفهم التطبيقي أكثر من مستوى الفهم التفسيري والحرفي على الرغم من مناسبة موضوعات المنهاج لمستويات الفهم الحرفي والتفسيري. وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة حاكمة (2017) من توافر المهارات العقلية العليا للفهم القرائي في كتاب الصف الثامن الأساسية، كما تتفق مع دراسة خليل (2018) في توافر مهارات بعض مهارات الفهم القرائي بشكل جيد، ومع دراسة أبو عميرة (2000) التي أكدت على ضعف مهارات الفهم القرائي في كتابي الصف الرابع والخامس الأساسي، وتختلف مع دراسة أبو الروس (2018) التي تبين نتائجها عند تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف التاسع الأساسي لعام 2018 ضعفاً في مهارات الفهم القرائي الرياضياتي، حيث تبين أن نسبة مؤشرات فئة الفهم القرائي الرياضياتي التي ينمىها محتوى المنهاج هي 11.54%.

وفي النهاية يمكن الحكم على أن الدراسة الحالية جاءت بمستوى تمثيل متوسط لمهارات الفهم القرائي الرياضياتي بنسبة 33.32%.

14- بعض المقترحات لمعالجة المهارات المتدنية: وضع الباحث بعض

الأنشطة الداعمة لتنمية بعض المهارات المتدنية بمستوياتها الثلاثة، وهي:

النشاط الأول: لدينا العبارة الرياضية الآتية: $f(x) = 3x^2 - 5x + 4$ والمطلوب:

1- ماذا نسمي f و x و $f(x)$ والعبارة الرياضية التي بالطرف الأيمن.

2- ماذا نسمي مجموعة القيم التي تسمح للمتحول x أن يأخذها ومجموعة القيم التي تسمح للمتحول $f(x)$ أن يأخذها.

3- هل هناك فرق بين أسلاف العدد 4، وقيم العدد التي صورتها العدد 4 وبين حلول المعادلة $f(x)=4$. وقم بإيجاد إحداها أو كلها إذا كان هناك اختلاف بينهم.

النشاط الثاني: لدينا مقطع أسطوانة بمستوي في الحالتين الآتيتين:

الأولى: المستوى يوازي محور الأسطوانة.

الثانية: المستوى يعامد محور الأسطوانة.

قم بتحليل الأشكال الناتجة وذلك عن طريق:

- تحديد طبيعة الأشكال الناتجة من عملية القطع ورسم هذه الأشكال بأبعادها المناسبة.

- تحديد طبيعة المقطع ورسم هذا المقطع.

النشاط الثالث: قم بعمل ملخص للمجموعات العددية وحدد عليها الأعداد العادية والغير العادية والعشرية وغير العشرية والصحيحة والطبيعية، مع توضيح كل حالة بذكر مثال عليها.

النشاط الرابع: وضح معنى العبارات الرياضياتية الأتية بمثال أو رسم أو تعبير كتابي واضح:

المعنى	العبرة
	وتر الدائرة وقطر الدائرة
	الفرق بين الحدث A والحدث A'
	الفرق بين الرمز U و n
	المثلث ABC مكبر عن المثلث DEF
	الزاوية الخارجية تساوي الزاوية الداخلية المقابلة لمجاورتها.
	المتراجحتان المتكافئتان
	المعادلتان المتكافئتان
	الفرق بين المعادلة والمطابقة
	عدد a موجب تماماً وعدد a موجب

15- مقترحات الدراسة :

في ضوء نتائج الدراسة نقترح ما يأتي:

1- الاهتمام من قبل مؤلفي المناهج بمهارات الفهم القرائي الرياضياتي وخاصة التي يظهر فيها ضعف واضح.

2- إعداد دورات تدريبية لمعلمي الرياضيات لتوعيتهم بمهارات الفهم القرائي في الرياضيات، وعقد دورات تدريبية في توظيف مهارات الفهم القرائي الرياضياتي في حصص الرياضيات، بما يخدم تحقيق المعايير الوطنية للتعليم في سورية.

3- مراجعة في المناهج الحديثة في مرحلة التعليم الأساسي، بحيث يتم إدخال مفهوم الفهم القرائي بشكل صريح ومنكامل مع موضوعات الرياضيات وتوضيح مهاراته وأساليب تنميتها لدى التلاميذ.

4- إجراء دراسات أخرى تقوم على تحديد مهارات الفهم القرائي الرياضياتي اللازمة والمناسبة لطلاب الصفوف الأخرى وفي المراحل التعليمية المختلفة.

5- إجراء دراسة تقييمية لمحتوى كتب الرياضيات في جميع المراحل التعليمية لتعرف كيفية تناولها للفهم القرائي الرياضياتي وتنمية مهاراته المختلفة لدى الطلاب.

6- القيام بدراسة تتناول تصور مقترح لتطوير منهاج الرياضيات للصف التاسع الأساسي في ضوء مهارات الفهم القرائي الرياضياتي اللازمة لتلاميذ هذا الصف.

15-المراجع:

1- الأحمد، رنا. (2014). أثر إستراتيجية التساؤل الذاتي في تنمية بعض مهارات الفهم القرائي الرياضي لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي. مجلة جامعة البعث. حمص. المجلد(36)، العدد(2)، 258-237

2- الأسود، عبد الغفور. (2018): مستوى تمثيل مهارات التواصل الرياضي في محتوى كتاب الرياضيات للصف السادس الأساسي في الجمهورية العربية السورية (دراسة تحليلية). المجلة الدولية التربوية المتخصصة. عمان. المجلد(7)، العدد(7)، 63-46

3- أبو الروس، محمد عبد المحسن. (2018). تقويم محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية المطورة للمرحلة الثانوية في ضوء معايير (NCTM)، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.

4- أبو زينة، فريد كامل ; و عبابنة، عبد الله يوسف(2007). **مناهج تدريس الرياضيات- للصفوف الأولى- ط1**. عمان: جدار المسيرة.

5- أبو شامة، محمد رشدي. (2011). أثر التفاعل بين استراتيجيات التساؤل الذاتي ومستويات تجهيز المعلومات في تنمية مستويات الفهم القرائي للنصوص

- الفيزيائية والاتجاه نحو دراستها لدى طلاب الصف الأول الثانوي. مجلة كلية التربية. جامعة المنصورة. المجلد (77)، 74-141.
- 6- أبو عميرة، محبات. (2000). تحسين قراءة الرياضيات، بحث في الرياضيات التربوية (دراسات وبحوث)، الطبعة الثانية، القاهرة مكتبة الدار العربية للكتاب.
- 7- أبو مرق، جمال. (2005). الصعوبات التي تواجه معلمي اللغة العربية في تعليم القراءة في المرحلة الأساسية الدنيا كما يدركها المعلمون أنفسهم في محافظة الخليل. مجلة جامعة الخليل للبحوث. المجلد (3)، العدد (1)، 209-236
- 8- أمبو سعيدي، عبد الله، والعريمي، باسمة (2004). مقروئية كتاب الأحياء للصف الأول الثانوي بسلطنة عمان وعلاقتها ببعض المتغيرات. المجلة التربوية. المجلد (73)، 152-176
- 9- البصيص، حاتم. (2011). تنمية مهارات القراءة والكتابة "إستراتيجيات متعددة في التدريس والتقويم"، دمشق، منشورات وزارة الثقافة.
- 10- حبيب الله، محمد (1997). أسس القراءة وفهم المقروء بين النظرية والتطبيق. الأردن: دار عمان للنشر.
- 11- حسن عابد أحمد يحيى، سعيد جابر المنوفي. (2002). المدخل إلى التدريس الفعال. الرياض: الدار الصوتية للنشر والتوزيع.
- 12- حسين، هشام بركات بشر. (2011). فاعلية برنامج مقترح لتنمية مهارات التواصل الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية المعلمين، جامعة الملك سعود، السعودية.
- 13- حاكمة، نورا. (2017). تحليل محتوى منهاج الرياضيات لتلاميذ الصف الثامن الأساسي في الجمهورية العربية السورية على ضوء مهارات التواصل الرياضي. مجلة جامعة البعث. حمص، العدد (12)، المجلد (39)، 115-145.

- 14- خليفة، أحمد خليفة. (2006). فاعلية برنامج لتنمية مهارات قراءة الرياضيات وأثره في كل من التحصيل و التفكير الرياضي والاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، رسالة ماجستير (غير منشورة)، معهد الدراسات التربوية. جامعة القاهرة. مصر.
- 15- خليل، محمد. (2018). تحليل محتوى منهاج الرياضيات لتلاميذ الصف السابع الأساسي في الجمهورية العربية السورية على ضوء مهارات قراءة الرياضيات. *مجلة جامعة البعث*، المجلد (40).
- 16- الخطيب، محمد و العتوم، عدنان. (2008). أثر النمط المعرفي والتدريب على استراتيجيات التمثيل الفراغي والتعلم الاجتماعي في تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية والاجتماعية، *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، جامعة البحرين، المجلد (9)، العدد (4).
- 17- الرفاعي، أحمد محمد رجائي. (2010). فعالية إستراتيجيات التدريس التبادلي في تنمية فهم الهندسة قرائياً ومهارات البرهان الهندسي والتحصيل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة طنطا، مصر.
- 18- الريحاوي، قمر. (2011). تقويم محتوى كتاب الرياضيات للصف السابع الأساسي في الجمهورية العربية السورية في ضوء أهداف تدريس المادة، رسالة ماجستير، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، مصر.
- 19- زيتون، كمال. (2004). *التدريس نماذج ومهاراته*، القاهرة، عالم الكتب.
- 20- سامي عياد حنا، وحسين الناصر. (1993). *كيف أعلم القراءة للمبتدئين؟*، دار الحكمة للنشر، البحرين.
- 21- سمية، الفلوسي. (2015). الفهم القرائي وعلاقته بالقدرة على حل المشكلات الرياضية - دراسة مقارنة بين التلاميذ العاديين والتلاميذ ذوي الصعوبات التعلم الأكاديمية في ضوء متغير الجنس، رسالة دكتوراه، كلية العلوم الانسانية والاجتماعية والعلوم الإسلامية، جامعة الحاج لحضر، الجزائر.

- 22- السر، خالد خميس. (2015). درجة توافر أنماط التواصل الرياضي المتضمنة في كتب الرياضيات الصفوف السابع والثامن والتاسع في دولة فلسطين، مجلة الأقصى (سلسلة العلوم الانسانية)، المجلد (19)، العدد (2).
- سيد علي، سالم أحمد. (2004). التقويم في المنظومة التربوية. الرياض: مكتبة الرشد.
- 23- الشقرا، مها محمد. (2006). تقويم منهاج الرياضيات الحالي من وجهة نظر المعلمين في ضوء مهارات التواصل الرياضي الكتابي. الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس.
- 24- طافش، إيمان أسعد عيسى. (2011). أثر برنامج مقترح في مهارات التواصل الرياضي على تنمية التحصيل العلمي مهارات التفكير البصري في الهندسة لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الأزهر، غزة.
- 25- طعيمة، رشدي. (2004). تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية، القاهرة، دار الفكر العربي.
- 26- طعيمة، رشدي والشعبي، محمد. (2006). تعليم القراءة والأدب، إستراتيجيات مختلفة لجمهور متنوع، القاهرة، دار الفكر للطباعة والنشر.
- 27- طعيمة، رشدي. (1998). الأسس العامة لمناهج تعليم اللغة العربية، إعدادها، وتطويرها، وتقويمها، القاهرة، دار الفكر العربي للطبع والتوزيع، الطبعة الأولى.
- 28- علي أحمد سيد، أحمد محمد سالم (2004): التقويم في المنظومة التربوية، الرياض، مكتبة أبو الرشد.
- 29- عفانة والحمش. (2011). أثر استخدام إستراتيجية التدريس التبادلي في تنمية مهارات التواصل الرياضي لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في غزة، بحث مقدم إلى مؤتمر التواصل والحوار التربوي، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.

- 30- العمري، ناعم بن محمد. (1996). العلاقة بين قدرة الطالب على القراءة الصحيحة وحل المسائل اللفظية، رسالة ماجستير (غير منشورة)، الرياض، المملكة العربية السعودية .
- 31- عمر، سوزان والعتيبي، ريم. (2014). مستوى الفهم القرائي للمفاهيم الكيميائية في كتاب العلوم للصف الثالث المتوسط. *المجلة الأردنية للعلوم التربوية*. المجلد (10). العدد (2).
- 32- القحطاني، مبارك بن فهد. (1995). أثر استخدام أسلوب حل المشكلات في تنمية مهارات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي بمدينة الخرج، رسالة ماجستير (غير منشورة)، الرياض، المملكة العربية السعودية
- 33- محسن علي عطية (2008). *الجودة الشاملة والمنهج*، عمان - الأردن، دار المناهج
- 34- المركز الوطني لتطوير المناهج. (2016). *مناهج الرياضيات لمرحلة التعليم ما قبل الجامعي*، وزارة التربية السورية.
- 35- المركز الوطني لتطوير المناهج. (2019). *الإطار العام للمناهج التربوي الوطني في الجمهورية العربية السورية*، وزارة التربية السورية.
- 36- مقداوي، محمد فخري(1997): *المقروئية(ماهيتها وطرق قياسها)*، مجلة التربية، الكويت، اللجنة الوطنية للتربية والثقافة والعلوم، العدد (121).
- 37- المفتي، محمد. (1986). *سلوك التدريس*، ط2، معالم تربوية، القاهرة، مؤسسة الخليج.
- 38- النصار، صالح بن عبد العزيز(2003). *مهارات واستراتيجيات القراءة المعينة على قراءة المسائل اللفظية وفهمها في مادة الرياضيات*. *مجلة جامعة الملك سعود: العلوم التربوية والدراسات الإسلامية، الرياض، المجلد (2)*، العدد (15).

39- الونوس، رويدا. (2019). الرياضيات (مفاهيم هندسية) وطرائق تدريسها، حمص، منشورات جامعة البعث.

40-Akasli, sait; sahin, Mohammad; Yaykiran. (2016). The Effect of Reading Comprehension on the Performance in Science and Mathematics. **Journal of Education and Practice**, 7(16), 108–121.

41-Boden, fayrhn. (2018). Individual Variation in children's reading comprehension across digital text types. **Journal of Research in Reading**, 41(1), 106-122.

42- Dail, M. & Bains, L.(1998): The language of words and numbers. Language study in middle school, high school, and beyond. Newark: International Reading Association

43-Fotini, B (2001): What kind of multiple intelligence in formed instruction and assessment can be developed that will help adult learners deal with math anxiety so they reach their stated goals , Boston national center for learning.

44- Irvin, B. B. (1993). Content Analysis of Writing Assignments contained in The Basal Mathematics Textbooks Series Adopted by The State of Texas. University of North Texas. DAI, 54, 1656.

45-Galloway, A. (2003). Improving reading comprehension through metacognitive strategy instruction. Evaluating the evidence for the effectiveness of the reciprocal teaching procedure, 5, 15-81.

46-Kuehl, Barbara B. (2001). **Improving Reading Comprehension of Mathematical Texts**, Dissertation Abstracts International (D.A.I), Volume 54-04A.

47-Kuruyer, Hayriye and others. (2015). Evaluation of Students Mathematical Problem Solving Skills in Relation to Their Reading Levels. **International Electronic Journal of Elementary Education**, 8(1), 113-132.

48 - Palincsar, A., & S, Herrenkohl, L. (2002). Designing Collaborative Learning Contexts. **Theory into Practice**, 41, 26-32.

- 49-Roti, Joan, Trahey, Carol; Zerafa, Susan. (2002). Improving Students Achievement in Solving Mathematical Word Problems Geographic Source: U.S. Illinois, **Journal Announcement RIEMAR**, ED.445923,SE.064140
- 50-Sabahat Anjum. (2015). Gender Difference in Mathematics Achievement and its Relation with Reading Comprehension of Children at Upper Primary Stage. **Journal of Education and Practice**, 6(16), 71-75

ملحق رقم (1)

المهارات الفرعية	م	مستوى الفهم
يتعرف على المفاهيم الرياضية الواردة في النص	1	مستوى الفهم الحرفي
يقرأ العبارات الرمزية الرياضية بشكل صحيح.	2	
يوضح معنى الرموز الرياضية المتشابهة.	3	
يحول العبارات الرياضية اللفظية إلى رمزية.	4	
يحول العبارات الرياضية الرمزية إلى لفظية.	5	
يستنبط المعطيات الواردة في مسألة رياضية.	6	
يستنبط المعطيات الضمنية في رسم بياني مقروء	7	
يستنبط المعطيات الضمنية في جدول رياضياتي مقروء.	8	
يقرأ مساعدات (تلميحات) لحل المسائل الصعبة	9	
يقرأ ملخص في نهاية كل وحدة	10	
يستدل على الأفكار الجديدة من الربط بين المعلومات السابقة والحالية	11	مستوى الفهم التفسيري
يفرق بين الأشكال المرسومة المتشابهة التي لها نمط معين.	12	
يوجد العلاقات الرياضية الموجودة في النص الرياضي.	13	
يستنتج العلاقات الرياضية الموجودة في الرسوم البيانية.	14	
يفسر مفهوم رياضياتي بمخطط توضيحي.	15	
يوضح مسميات بعض المصطلحات والمفاهيم الرياضية الواردة في النص	16	
يفسر معنى عبارات رياضية معينة. (مثل: نرد مثالي - اختيار عشوائي)	17	
يحدد الفوائد الرياضية من المفاهيم والمبرهنات الرياضية واستعمالاتها.	18	
يفسر معطيات بعض المسائل الرياضية المقروءة برسم توضيحي	19	
يحدد العلاقة التكافؤية بين الرسم البياني والنص الرياضي المعطى.	20	
يحلل الشكل الهندسي لعدة أشكال هندسية مقروءة	21	مستوى الفهم التطبيقي
يستخلص تعميم من حالة خاصة بإضافة شروط جديدة لها.	22	
يعطي عبارة رمزية مكافئة لعبارة رمزية معطاة	23	
يحدد القواعد الرياضية المناسبة لحل المشكلة الرياضية.	24	

يجيد استخدام القانون الرياضي بأكثر من موقف رياضي مختلف في نفس المسألة الرياضية	25	
يقوم صحة العبارات الرياضية المقروءة.	26	
يقوم صحة المعلومات المستنتجة من الرسوم البيانية المقروءة.	26	
يتنبأ بحلول بعض المشكلات الرياضية المقروءة.	27	
يحل المشكلة الرياضية المقروءة بأكثر من طريقة.	28	
يستنتج تعميم من نص رياضي مقروء.	29	
يقدم خوارزمية حل للمشكلة الرياضية	30	

