فعالية إستراتيجيات ما وراء المعرفة مع القصة في تنمية الفهم القرائي والتحصيل والميول القرائية في الرياضيات لتلاميذ الصف الثالث الابتدائي

د/ محمد محمود محمد حمادة
مدرس المناهج وطرق تدريس الرياضيات
كلية التربية – جامعة حلوان

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة :

تمثل القراءة الأداة الأساسية للمعرفة المنظمة والمتعمقة ، فهى تصل الانسان بمنابع التراث الأصيل فى ثقافته ، كما تمده بكل الأفكار الجديدة والمبتكرة التى انتجها العقل الانسانى فى مختلف الثقافات فى عصره ، لذا فهى بوابة التعلم ، وفهم اللغة المكتوبة ، وأساس فعال لايجاد التوافق الاجتماعى بين أبناء المجتمع ، ومن ثم فهى العنصر الفعال فى نمو المعرفة وإستمرارها ونقلها من جيل إلى جيل ، هذا فضلاً عن أنها وسيلة لقضاء وقت الفراغ فى نشاط يجمع بين المتعه والفائدة .

وإذا كانت القراءة ، وإكتساب مهاراتها ، والتعود عليها ضرورية لأى فرد من أفراد المجتمع ، فهى أكثر ما تكون ضرورية و للتلاميذ فى مرحلة تنشئتهم الأولى بالمدرسة الابتدائية ، وذلك لما لها من تأثيرات واسعة وعميقة ومتنوعة على التلاميذ فهى توسع دائرة خبراتهم وتنميهم ، وتنشط قواهم الفكرية ، وتشبع فيهم حب الاستطلاع النافع لمعرفة أنفسهم ومعرفة غيرهم ، ومعرفة عالم الطبيعة ، وما يحدث به ، وما يوجد فى أزمنة ، وأمكنة بعيدة ، (محبات أبو عميرة،٢٠٠٠، ٩٧) مما يساعد التلميذ على إتساع ثقافته وارتقاء فكره وبناء شخصيته المتميزة ، بحيث يصبح أكثر قدرة على التكيف الفعال مع مجتمعه فى مختلف المجالات العلمية الاجتماعية والمهنية .

فالقراءة أداة للتفكير الحر والاتصال البناء ، وهى عملية عقلية وإنفعالية وفسيولوجية يتعدى مفهومها حد الإدراك البصرى للرموز إلى التعرف على الحروف والكلمات والنطق بها مع الفهم الدقيق لها ونقدها والربط بين اجزاء المادة المقروءة . (جمال فكرى ،١٩٩٥، ٢٢٥)

والقراءة العامة تختلف عن القراءة فى الرياضيات ، ذلك لأن الرياضيات تتميز بلغتها الخاصة بما تشمله من رموز ومصطلحات وأشكال هندسية ورسوم بيانية وجداول ، لذلك فإن قراءتها تتطلب دقة ونظام ومرونة وتركيز فعند قراءة التلميذ لأى جزء من كتاب الرياضيات فإن قراءته لا تقتصر على نطق الرموز والمصطلحات الرياضية ، بل تتطلب بجانب ذلك أن يدرك المعنى الدقيق لكل رمز وكل مصطلح رياضى – وليس هناك مجال كبير للمعانى الضمنية والحدس والتأمل ، كما أن اختلاف الرموز وتتابعها يجب أن يفهم جيداً . (فريدريك ،١٩٨٩، ٢٣٢) كذلك يتُطلب استخدام الرموز أن يتمكن التلميذ من المتطلبات القبلية لإدراك الرموز الجديدة بحيث يستطيع قراءتها وهى مركبة بأشكال مختلفة ، وهذا يتطلب أن لا يمر التلميذ سريعاً عليها أو يتجاهل بعضها ، فكل رمز رياضى يشير إلى معنى دقيق ، ويؤدى دوراً واضحاً فى فهم النص الرياضى المقروء . (مسعد نوح ،١٩٨٦، ١١٩)

هذا إلى جانب أن التلميذ لا يستطيع حل مسألة ما لم يستطيع قراءتها وفهم مضمونها وحتى الذين يجيدون القراءة يحتاجون إلى توجيه وممارسة فى قراءة المسائل الحسابية ، فعندما يستطيع التلميذ قراءة وفهم أكثر كلمات المسألة يتبقى علي المعلم مساعدته على فهم الأفكار المتضمنه فى المسألة ، فقراءة التلميذ لمسائل وتمارين الرياضيات قراءة جيدة واعية ، تجعل التلميذ يدرك مغزى العبارات التى تتضمنها تلك المسائل والتمارين وتجعله يتأكد من صحة وسلامة المصطلحات الرياضية التى تحتويها . (مجدى عزيز ،١٩٩٧ ، ١٤١)

بالإضافة إلى ذلك فإن قراءة الرياضيات تزيد من قدرة التلاميذ على حل مشكلاتهم الرياضية ، ومساعدتهم على تطبيقها فى المواقف الحياتية ، والتمكن من المهارات الحسابية الأساسية وتنمية مقدرتهم على قراءة مفردات لغة الرياضيات والتدريب عليها كنشاط رياضى أساسى داخل حجرة الدراسة .

وأصل قراءة النصوص الرياضية أن تكون أولا للفهم ، لأن الفهم القرائى أساس لتعلم المقروء ، والأستفادة منه بوجه عام ، ذلك أن الهدف الأساسى من إعداد القارىء الجيد للنصوص الرياضية هو تمكينه

من فهم ما يحتويه النص الرياضى المكتوب من رموز ومصطلحات وعلاقات وأشكال ورسوم بيانية وجداول مهما كانت صعوبتها .

فالفهم القرائى عملية نشطة تتضمن تفسير القارىء للمادة المقرؤة ، وإستنتاج أفكار ومعان منها ، والتفاعل معها فى ضوء خلفيته المعرفية وقراءته السابقة ، فهو عملية تفاعل ديناميكى بين القارىء والمادة المقروءة ، يستخدم فيها قدراته العقلية التى منحها الله له لإدراك المعانى الصريحة والضمنية للمادة المقروءة . (سعيد عبد الله ، ٢٠٠٤، ١٠١٥)

والفهم القرائى يساعد على الارتقاء بلغة التلميذ ، وتزويده بأفكار ثرية ، وإلمامه بمعلوماته مفيدة ، وإكسابه لمهارات النقد فى موضوعية ، وتعويده على إبداء الرأى ، وإصدار الأحكام المقرونة بما يؤيدها ، ومساعدته على ملاحقة الجديد لمواجهة ما يصادفه من مشكلات ، وتزويده بما يعينه على الابداع . (محمد رجب ، ٢٠٠١، ٨٢)

والفهم القرائى للنصوص الرياضية لا يحدث فجأة فى دفعة واحدة لدى التلاميذ لأنه ليس عملية سهلة ميسورة تتوقف عند حد التعرف على الرموز والمصطلحات والعلاقات الرياضية المكتوبة والنطق بها ، وإنما هو عملية ديناميكية معقدة تسير فى مستويات أو مراحل متدرجة ومتراكمة ومتداخلة ، ومتفاعلة ، وتتطلب قدرات وإمكانات عقلية ، وتحتاج إلى كثير من المران والتدريب على الآتى : -

١- إدراك الرموز والمصطلحات المتضمنة فى النص الرياضى المقروء .

٢- تفسير وشرح المعنى الرياضى للرموز والمصطلحات الرياضية .

٣- قراءة الصيغ التى تكون جملاً رياضية .

٤- تحليل العلاقات بين الرموز والمصطلحات وتفسيرها . (Renee,٢٠٠٣،١٠٨) (Barton,٢٠٠٢،١٣) .

ويؤكد كل من نيلز Nils (١٩٩٩) ،وباربرا Barbara (٢٠٠١) ، وإيدجر Ediger (٢٠٠٢) ، وآدمز Adams (٢٠٠٣) ،وشان Chan (٢٠٠٤) ، وكارتر Carter(٢٠٠٦) على أن تنمية مهارات الفهم القرائى فى الرياضيات لدى التلاميذ تعد من أهم مخرجات تعليم وتعلم الرياضيات بمختلف المراحل التعليمية ، حيث يساهم الفهم القرائى فى جعل البيئة الصفية أكثر حرية يعبر فيها التلاميذ عن أفكارهم بوضوح ليتمكنوا من نقل تلك الإفكار للآخرين فى حوار يسوده الاستمتاع بتفسير وتوضيح مفردات لغة الرياضيات فى النص الرياضى المقروء مما يساعد التلاميذ على :-

١- صقل مقدرتهم الرياضية والمتمثلة فى قدرتهم على حل المشكلات والقدرة على الاستدلال .

٢- إستيعاب المعارف والمعلومات الرياضية وتوظيفها فى المواقف الحياتية .

٣- عرض وتوضيح الأفكار الرياضية والتعبير عنها بطرق متنوعة باستخدام الرموز والمصطلحات والأشكال والرسوم البيانية والجداول .

٤- تمثيل المواقف والعلاقات الرياضية بصور مختلفة .

٥- شرح طرق وحلول المشكلات الرياضية والتعبير عنها وصياغتها بوضوح ومنطقية وتبرير الحلول شفهياً .

٦- تأملهم لما يدور فى أذهانهم من أفكار رياضية والتعبير عنها وتوضيحها للاخرين .

٧- نقل تفكيرهم الرياضى بطريقة مترابطة وبشكل واضح إلى أقرانهم ومعلميهم .

وبناء عليه يمكن القول أن التلميذ الذى يدرس مادة الرياضيات فى حاجة ماسة إلى إلى تنمية مقدرته على الفهم القرائى للنصوص المكتوبة فى الكتاب المدرسى المقرر .

من وجهة أخرى يرى البعض أنه لكى تأتى عملية الفهم القرائى للنصوص الرياضية بثمارها لابد وأن تقرن بما وراء المعرفة Metacognition ، وذلك لأن بناء المعنى الرياضى ينتج عن وعى التلميذ القارىء وقدرته على التحكم والضبط الذاتى لمتغيرات عملية القراءة وتوجيه مسارات تفكيره عند القراءة توجيهاً منظماً

وموجهاً نحو أهداف محددة ثم الحكم على مدى صحة تفكيره (1998.22 Fu
تعنى الوعى الذاتى أى وعى التلميذ بمعرفته لمهمة ما أو موضوع ما ، ة التلميذ لذاته بدرجة من الوعى
فى العمليات المعرفية المرتبطة بالموضوع الذى يقرئه (koch.2001.760 أن ما وراء المعرفة تتعلق بالتلميذ
ذاته وتختلف من تلميذ لآخر وتنمو نتيجة مرور التلاميذ بمواقف تعليميه متنوعة ، وهى تتمثل فى قدرة التلميذ
على التعلم الذكى القائم على النقد والتفسير والتعليل والبرهان ، وليس مج حفظ المعلومات وترديدها دون
وعى . (العزب زهران ، ٢٠٠٤، ١٥) .

من هذا المنطلق بدأ الأهتمام فى السنوات القليلة الماضية بتعليم الت كيف يفكرون ، وذلك من خلال
تنمية قدراتهم على التفكير ما رواء المعرفة أو ما يسمى التفكير فى التفكـ ، فحينما نمكن التلاميذ من التعبير
عن تفكيرهم يصبح لديهم وعى به ، ويصبحون قادرين على التوجه الصح ويدركون جيداً ما يقومون به .

فالتفكير ما رواء المعرفة أو فوق المعرفة يشمل أنشطة عقلية مث مثل التخطيط ومراقبة التقدم ،
وبذل جهود ذهنية لتقويم طريقة وسرعة الأداء ، وأتخاذ وأختبار سلام مل وجودة الاستراتيجيات المتبعه
فى أدائه .. يعنى ذلك أن للتفكير فيما وراء المعرفة دوراً تدبيرياً من ح إدارة الوقت وإدارة الجهد عند القيام
بمهام معقدة ، ويتضمن ذلك فهم الموقف أو المشكلة قبل التسرع فى مح الحل . (وليم عبيد ، ٢٠٠٤ ،٧)

وإستراتيجيات ما وراء المعرفة عبارة عن نمط من التعليم يسمح ميذ باستخدام مهاراته فى تطوير
مستقل يمكنه من تحمل المسئولية الذاتية للتعلم ، ولهذه الاستراتيجيات إم ات يقوم بها التلميذ للمعرفة
بالأنشطة والعمليات الذهنية وأساليب التعلم والتحكم الذاتى التى تستخدم وأثناء وبعد التعلم للتذكر والفهم
والتخطيط والتطبيق وحل المشكلات . (سميرة عطية ، ٢٠٠٣، ٢٠٧)

ذلك لأن التلميذ الذى ينشغل بحل مشكلة معينة يقوم بعدة أدوار فى ء قيامه بهذا العمل فهو – فى
أوقات مختلفة – يلعب أدوار مولد للأفكار ، ومخطط ، وناقد ، ومراقب ى التقدم الحادث ، ومدعم لفكرة
وموجه لمسلك معين للوصول إلى الحل .. فهو يعمل كمجتمع للعقل find Society o يضع أمامه منظورات
متعددة ، وتقييم كلا منها مقارنة بالأخرى ، ويختار من بينها ما يراه الأ ل .. وهو بذلك يكون مفكراً منتجاً
.(وليم عبيد ، ٢٠٠٤ ،٧)

لذلك فاستخدام التلاميذ لاستراتيجيات ما وراء المعرفة يزيد من و م بما يدرسونه فى موقف معين
"وعى بالمهمة" وبكيفية تعلمهم على النحو الأمثل "وعى بالاستراتيجية " ، أى مدى تم تعلمهم **"وعى بالأداء"**
أى نمو قدرة التلاميذ على التفكير فى الشىء الذى يتعلمونه وتحكمهم فى هذا التعلم . (منى عبد
الصبور، ٢٠٠٠ ،٢)

وقدرة التلاميذ على التحكم بوعى فى عملية التفكير هى جانب مهم فى عملية التعلم ، فعندما يكون التلميذ واعياً لعملية تفكيره ، فإنه يستطيع تطبيق هذا التفكير فى مواقف مشابهة ، كما أن وعى التلميذ باستراتيجيات التعامل مع المعرفة يساعدهم فى تصحيح التصورات الخاطئة الموجودة فى بنيتهم المعرفية . (Beeth,1998.9) وبدون هذه القدرة ربما تمر المفاهيم الخطأ دون ملاحظتها ، وأيضاً تساعد التلاميذ فى تأمل مصدر سوء فهمهم ، وبهذه الطريقة فإن التلاميذ يصلون إلى التحكم فى مستوى تعلمهم بأنفسهم ويبتعدون عن الاعتماد عن تقييم المعلم (جابر عبد الحميد ، ١٩٩٧ ،٣٥) فالتدريس باستخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة يساعد التلاميذ على الإمساك بزمام تفكيرهم ويمنحهم القدرة على الرؤية الثاقبة والتأمل فيه ، ويرفع مستوى الوعى لديهم إلى الحد الذى يمكنهم من التحكم فيه وتوجيهه على النحو الصحيح ، وتعديل مساره فى الاتجاه الذى يؤدى لبلوغ الهدف .

خلاصة القول أن المعرفة باستراتيجيات ما وراء المعرفة والوعى بها والقدرة على إدارتها واستخدامها فى مواقف التعليم والتعلم المختلفة تؤدى بشكل أو بآخر إلى التقليل من صعوبات التعلم ، وتسهم أيضا فى

الارتقاء إلى مستويات متقدمة من التفكير والمعالجة والتوظيف ، وتساعد المتعلمون على القيام بدور إيجابى فى جمع المعلومات وتنظيمها ومتابعتها وتقويمها أثناء قيامهم بعملية التعلم .

من هنا تنبه المفكرون والدارسون إلى أهمية استخدام استراتيجيات ما رواء المعرفة فى تعليم الرياضيات وتناولوها بالدراسة والبحث ، ومن بين الدراسات والبحوث التى إجريت فى هذا المجال دراسة جان وليبرن Jane willburne (١٩٩٧) ، ودراسة محمد مقصود Mohammed maqsud (١٩٩٨)، ودراسة آن بازل Ann Buyzzel (٢٠٠١) ، ودراسة جون مارج Joon Marge, (٢٠٠٢) ، ودراسة إينمى ديسوت وآخرون Annemie Dosoete et al (٢٠٠٣) ، ودراسة عزوعفانة وتيسير نشوان (٢٠٠٤) ، ودراسة (وائل عبد الله ، ٢٠٠٤) ، ودراسة العزب زهران (٢٠٠٤) وباستقراء هذه الدراسات تبين ما يلى :-

١- أهمية تعليم التلاميذ فى الصفوف الأولى من المرحلة الابتدائية استراتيجيات الوعى بما وراء المعرفة شأنها فى ذلك شأن بقية المهارات والقدرات الأدائية الأخرى .

٢- أهمية استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة فى تنمية التحصيل ومهارات التفكير الابتكارى والمنظومى .

٣- هناك علاقة إرتباطية بين استراتيجيات ما وراء المعرفة ومهارات حل المشكلات العددية والهندسية .

٤- هناك علاقة إرتباطية بين إستخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة وتنمية القدرة اللفظية والرياضية لدى التلاميذ .

٥- عدم وجود أية دراسة عربية – فى حدود علم الباحث – تربط بين استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة وتنمية الفهم القرائى والميول القرائية فى الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ، بالرغم من أن نظامنا التعليمى يعطى أهمية لمهارة القراءة فى المرحلة الابتدائية حيث يعتمد التلاميذ فى هذه المرحلة على القراءة فى فهم وتحصيل مختلف المواد الدراسية المقررة ، والتلميذ الذى يمتلك مهارات الفهم القرائى ، ويتفوق فيها فإنه يتفوق فى سائر المواد الدراسية (فايزة السيد ، ٢٠٠٣، ٨)

ولما كان طفل المدرسة الابتدائية يتميز بعدة خصائص منها : الرغبة فى تعرف على البيئة التى يعيش فيها والقدرة على إدراك العلاقات الزمانية والمكانية ، وظهور بعض العمليات العقلية المختلفة كالتذكر والفهم والتطبيق والاستدلال والتخيل ، والإنتقال من الخيال إلى الواقعية ، ومن التفكير الحسى إلى التفكير المنطقى ، والميل إلى الأستماع إلى قصص البطولة والواقع . (إبراهيم عطا ، ١٩٩٤، ٧) لذلك تحظى القصة بمكانة متميزة فى أدب الأطفال ، وتعد من الفنون الأدبية المؤثرة على السلوك القيمى للأطفال فى المواقف اليومية ، وأنها أكثر حيوية وتشخيصا للمواقف الحية وأكثر جاذبية للأطفال على إمتاعهم وإستثارة مشاعرهم ، وتؤثر فى إتجاهاتهم وتصرفاتهم عن طريق الأفكار التى تطرحها والموضوعات التى تعالجها ، ضمن أسلوب يتناسب مع مداركهم وقدراتهم العقلية والنفسية واللغوية . (حسن شحاتة ، ١٩٩٦، ١٦٢)

فالطفل بطبيعته شغوف بالقصص ، ويتبع أحداثها لأن حب الإطلاع والإستطلاع وهو دافع فطرى من أقوى الدوافع فى الطباع البشرية وأقوى ما تكون لدى الأطفال ، والقصة تشبع هذا الدافع بما تقدمه من معلومات وخبرات ومعارف متنوعة تشتمل على ما يحيط بالطفل فى بيئته المحدودة وما حولها .

فالاستمتاع بالقصة يبدأ عند الطفل منذ أن يتمكن من فهم ما يحيط به من حوادث وما يتذكر أمامه من أخبار ، وذلك فى أواخر السنة الثالثة من عمره . فهو رغم صغر سنه ينصت للقصة التى تناسبه ويشغف بها ويطلب المزيد منها . (محمد حلاوة ، ٢٠٠٣، ٢١)

والقصة تحمل إلى الطفل معانى وصور جديدة من الحياة والحوادث لايجدها فى بيئته ، فهى إذن مصدر من مصادر إشباع رغبته فى المعرفة ، وشخصيات القصة – عادة – متحركة وناطقة ، ومعبرة عن وجودها

بأساليب مختلفة من القول والعمل ، فهي لذلك تثير خياله المتحفز إلى الكشف عن أشياء غير هذه التى ألفهـا . فالطفل يجد فى القصة متعة وتسلية بعيدة عن دنيا الواقع فى دنيا الخيال والأفتراض يمكن تكيفها بسهولة ، لأنه يعتمد فى هذا التكيف على اللغة . كذلك يجد فى القصص مجالات للمشاركة الوجدانية ، فيفرح مع شخـصيات القصة الفرحة ، ويحزن مع الشخصيات الحزينة ، ويعيش فى الخيال حياة إجتماعية ، يتبـادل مـع أفرادهـا أفراحهم وأحزانهم . (فهيم مصطفى ١٩٩٨ ،٩٩)

أذن فقراءة القصة أو الاستماع إليها فى شكل حدوتة أو حكاية تريح نفس الطفل وتسكن مشاعره وتغذى وجدانه وتمده ببعض المعارف والمعلومات ، وتنمى خياله ، فضلاً عما تضيفه عليـه مـن مظـاهر البهجـة والانبساط ، وزيادة فى التركيز فيما يقرؤه ، أو يستمع إليه .

والقصة أداة تربوية فعالة تبدو أهميتها فى غرس قيمة مطلوبة ، أو فى تأصيل مبدأ ضرورى ، أو فـى زيادة الثروة اللغوية لدى الأطفال ، كما تعتبر طريقاً لتكوين الاتجاهات السليمة ، وأسلوباً يقفون به على حقيقة الحياه فيتعرفون على طرق الخير والشر فيها ، ويكتشفون مواطن الصواب والخطأ فى المجتمع ، كذلك عـن طريق القصة ينمو إحساس الأطفال بالأحداث والشخصيات التى يعايشونها ويصبحون أكثر قدرة على التخيـل والتصور . (George , ٢٠٠٥ , ٣٢٧)

من هنا أصبح الأسلوب القصصى من أفضل المداخل التدريسية التى يمكن عن طريقها أن نقدم ما نريـد تعليمه للأطفال وبخاصة أطفال سن الرياض و أطفال الصفوف الثلاثة الأولى من المدرسة الإبتدائية سواء أكان ذلك قيماً أو معلومات أو توجيهات سلوكية أو إجتماعية . (يعقوب الشارونى ، ١٩٨٤ ،٢٩) (كمـال الـدين حسين ، ٢٠٠٢ ،١٣) (Patricia , ٢٠٠١ , ٥٥)

هذا وقد أشارت نتائج دراسات كل من محبـات أبـو عميـرة (٢٠٠٠) ، وبـاربرا Barbra (٢٠٠٣) ، وكيفـين Kevin (٢٠٠٤) ، وشـان هـو chan – ho (٢٠٠٤) وآن Ann (٢٠٠٥) ، وإيلـين Ellen (٢٠٠٥) ، وجلاديز Gladys (٢٠٠٦)

إلى أن قراءة القصص الرياضية أو الإستماع إلى روايتها يؤثر تأثيراً مباشـراً وسـريعاً علـى التلاميـذ وتؤدى إلى تحقيق الكثير من الأهداف التربوية فى تعليم الرياضيات مثل تعلم المفـاهيم الرياضـية ، وتنميـة التحصيل الدراسى ، والتفكير الرياضى والابتكارى ، والقدرة على حل المشكلات الرياضية ، فضلاً عن تنمية مهارات الفهم القرائى لدى التلاميذ المتأخرين دراسياً ، بالإضافة إلى تنمية الميول القرائية والاتجاهـات نحـو الرياضيات .

من جملة ما تقدم نبعت فكرة البحث الحالى ليكون الهدف الرئيسى لـه تنميـة مهـارات الفهـم القرائـى والتحصيل الدراسى والميول القرائية فى الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثالث من المرحلة الابتدائية باسـتخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة مع القصص التعليمية .

الأحساس بالمشكلة :

يعد الفهم القرائى من العوامل المهمة فى تعلم الرياضيات ، وفى تكوين المعرفة الرياضـية ، فهـو أحـد المهارات الرياضية الأساسية التى ينبغى تنميتها لدى التلاميذ ، ونقص هذه المقدرة لديهم يمكـن أن يعرضـهم ومعلميهم إلى صعوبات فى تدريس الرياضيات ، وتتضح الصورة عندما نجد تلاميـذ قـادرين علـى إجـراء العمليات الحسابية ، غير أنهم يكونون غير قادرين فى الغالب على إدراك الرموز والمصطلحات الرياضـية ، وكذلك تفسير وشرح الأفكار والعلاقات الرياضية المتضمنة فى نص رياضى مكتوب فى الكتـاب المدرسـى المقرر بصورة صحيحة ودقيقة ، حيث يعتقد الكثير منهم أن قراءة نص رياضى تعنى مجـرد لفـظ الرمـوز والمصطلحات أو الجمل الرياضية ، فهم يقرؤون بشكل تقليدى كل رمز ، وكل مـصطلح بـنفس الـسرعة ، ويحظى كل جزء من النص الرياضى المقروء بنفس القدرة على الانتباه والتركيز ، وهؤلاء التلاميـذ يميلـون إلى السلبية ، وإنتظار توجيهات المعلم ، فهم لا يعرفون طريقة التفاعل الفعال المؤثر مع النص المقروء ، ولا

يعرفون كيفية ربط المعلومات المتضمنة فى النص المقروء مع المعلومات السابق تعلمها ، ويركزون فقط على ما يطلبه منهم المعلم من خوارزميات أو إيجاد نتائج بعض العمليات الحسابية .وهذا ما أحس به الباحث من خلال الشواهد التالية :-

١- ملاحظة الأداء التدريسى لبعض معلمى مادة الرياضيات بالمرحلة الابتدائية .

قام الباحث بملاحظة (٢٠) معلما والاطلاع على دفاتر تحضيرهم ، وإتضح للباحث من إجراء هذه الملاحظة غلبة الأداء التقليدى فى تعليم الموضوعات الرياضية حيث يقوم المعلمين بتدريب التلاميذ على إجراء العمليات الحسابية ، وحل المسائل والتمارين بصورة آلية بشكل مشابه لما تم عرضه من أمثلة محلولة ، لا يكتفون بذلك بل يقومون بتحفيظ التلاميذ لخطوات حل أو طرق حل التمارين حفظا روتينيا مع إهمال مهارات الفهم القرائى ضمن أنشطتهم التدريسية داخل حجرة الدراسة ، على اعتبار أن تنمية مهارات الفهم القرائى يعد من تخصص معلم اللغة العربية .

٢- المقابلة الشخصية :

تم إجرائها مع المعلمين الذين تم ملاحظة تدريسهم ، وكان الهدف منها معرفة مدى إدارك المعلم لمفهوم الفهم القرائى فى الرياضيات ومهاراته ، وكيفية تنمية هذه المهارات ، وأتضح للباحث ما يلى :-

أ) جميع المعلمين لا يعرفون مفهوم الفهم القرائى فى الرياضيات .

ب) ٨٥% من المعلمين أجابوا بأنهم لا يعرفون مهارات الفهم القرائى فى الرياضيات ، و ٢٠% منهم أجابوا تخمينا ، وكانت أكثر إجاباتهم خطأ.

جـ) ٩٠% من المعلمين لم يعرفوا كيف ينمون مهارات الفهم القرائى ، و ١٠% أجابوا تخمينا ، وكانت معظم إجاباتهم خطأ .

٣- الدراسة الاستطلاعية :

قام الباحث بمساعدة ثلاثة من المعيدين بتطبيق مقياس مهارات الفهم القرائى فى مادة الرياضيات (من إعداد الباحث) على عينة عشوائية قوامها (٨٩) تلميذا من تلاميذ الصف الثالث الابتدائى بخمسة مدارس من المدارس التى يتدرب فيها طلاب التربية العملية ، حيث قدم الباحث نصوص رياضية من الكتاب المدرسى المقرر وكتاب الأنشطة للتلاميذ ، وتلى ذلك عدد من الأسئلة التى تستهدف تحديد مدى إلمامهم بمهارات الفهم القرائى ، ويعرض جدول رقم (١) نتائج هذه الدراسة الاستطلاعية .

جدول رقم (١)

يوضح نتائج الدرسة الاستطلاعية التى طبقت على تلاميذ الصف الثالث الابتدائى بهدف الوقوف على مدى إلمامهم بمهارات الفهم القرائى .

م	مهارات الفهم القرائى فى الرياضيات	عددة الإجابات الصحيحة	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة
١	التعرف الرمزى	٣١	%٣٥
٢	التوصيف اللفظى	٢٥	%٢٨
٣	التحويل أو الترجمة	٢٨	%٣١
٤	التفسير	٢٤	%٢٧
٥	الاستنتاج	٢٢	%٢٥
٦	التحقيق	١٩	%٢١

يتضح من الجدول السابق أن النسبة المئوية لإجابات التلاميذ عن الأسئلة التى تستهدف تحديد مدى إلمامهم بمهارات الفهم القرائى المتضمنة بالجدول كانت على التوالى ٣٥% ، ٢٨% ، ٣١% ، ٢٧% ، ٢٥% ، ٢١% وهى نسب تشير إلى ضعف هؤلاء التلاميذ فى مهارات الفهم القرائى فى الرياضيات ، وعدم تمكنهم منها.

٤- الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة فى مجال الفهم القرائى و الميول القرائية فى الرياضيات .

أشارت نتائج الدراسات والبحوث السابقة التى تناولت دراسة القراءة والفهم القرائى فى الرياضيات مثل دراسة مسعد نوح (١٩٨٦) ، وفؤاد عبدالعال (١٩٩٠) ، و جمال فكرى (١٩٩٥) ، ودراسة محمد راضى ويوسف الحسينى(١٩٩٧) ، و محبات أبو عميرة (٢٠٠٠) ، ودراسة شان – هو Chan-Ho (٢٠٠٤) ، وماريا Maria (٢٠٠٥) ، وتمارا Tamara (٢٠٠٦) ،

إلى أن من أهم أسباب ضعف الفهم القرائى لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية فى الرياضيات ما يلى :

١- النصوص الرياضية المتضمنة فى الكتب المدرسية مملة وغير مثيرة أو شيقة ولا ترتبط ببيئة التلاميذ .

٢- الكتب المدرسية المقررة تزدحم بالكثير من الرموز والمصطلحات والمفاهيم والأفكار غير الواضحة وأن المصطلحات الرياضية التى تدرس فى أسبوع أكبر بكثير مما يدرس فى فصول اللغة (اللغة العربية) فى نفس المدة ، كما أنها لا توظف المعلومات والمعارف الرياضية للتلاميذ

٣- ضعف التلاميذ فى تعرف الرموز والمصطلحات الرياضية ونطقها بشكل صحيح .

٤- تدنى مستوى التلاميذ فى قراءة النصوص الرياضية وبخاصة المسائل اللفظية ، وعدم التركيز فيها .

٥- ضعف التلاميذ فى تحديد المعانى اللفظية للرموز والمصطلحات فى النص الرياضى المقروء .

٦- ضعف الكثير من التلاميذ فى تفسير أو تعليل خطوات إجراء بعض العمليات الحسابية فى الأمثلة المحلولة فى الكتاب المدرسى .

٧- عدم تشجيع معلمى الرياضيات تلاميذهم على التدريب على قراءة النصوص الرياضية المتضمنة فى الكتاب المدرسى المقرر أو تكليفهم للتلاميذ بقراءات خارجية عن الموضوعات الرياضية سواء فى القصص أو فى المجلات .

٨- عدم وجود أنشطة فى الكتاب المدرسى تساعد التلاميذ على القراءة فى موضوعات الرياضيات .

٩- ضعف التلاميذ فى التمييز بين مدلولات ومعانى بعض الرموز والمصطلحات الرياضية .

١٠- عدم قدرة التلاميذ على ربط الأفكار الواردة فى النص الرياضى بخبراته السابقة بدون مساعدة مباشرة من المعلم .

١١- تدنى مستوى التلاميذ فى الترجمة الرياضية من صورة إلى أخرى (لفظية إلى عددية مثلا والعكس) .

١٢- عدم تمييز التلاميذ بين مدلولات ومعانى بعض الرموز والمصطلحات الرياضية .

من هنا أستشعر الباحث أهمية القيام بهذا البحث خصوصاً وأنه – فى حدود علم الباحث لاتوجد أية دراسات عربية فى مرحلة التعليم الابتدائى اهتمت بهذا الموضوع ، لذا كان محور إهتمام البحث الحالى هو أستخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة مع القصة كمدخل تدريسى فى تنمية مهارات الفهم القرائى و التحصيل والميول القرائية فى الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائى .

مشكلة البحث :

فى ضوء ما تقدم تتحدد مشكلة البحث الحالى فى ضعف تلاميذ الصف الثالث الابتدائى فى الفهم القرائى فى مادة الرياضيات وتدنى مستواهم فى مهاراته ،وكذلك ضعف ميولهم القرائية Reading Interests نحو موضوعاتها ... لذا يسعى البحث إلى التصدى لدراسة هذه المشكلة ومحاولة التغلب على هذا الضعف والتدنى من خلال استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة مع القصة ، وذلك بهدف تنمية مهارات الفهم القرائى والتحصيل والميول القرائية فى مادة الرياضيات.

أسئلة البحث :

يتناول البحث معالجة هذه المشكلة من خلال محاولة الإجابة عن التساؤلات التالية :-

١- ما مهارات الفهم القرائى اللازمة لتلاميذ الصف الثالث الابتدائى فى مادة الرياضيات ؟

٢- ما فعالية استراتيجيات ما وراء المعرفة مع القصة فى تنمية مهارات الفهم القرائى فى الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائى ؟

٣- ما فعالية استراتيجيات ما وراء المعرفة مع القصة فى تنمية التحصيل فى الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائى ؟

٤- ما فعالية استراتيجيات ما وراء المعرفة مع القصة فى تنمية الميول القرائية فى الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائى ؟

٥- ما العلاقة بين مهارات الفهم القرائى والتحصيل في الرياضيات لدى تلاميذ مجموعة البحث التجريبية بعد تجربة البحث ؟

٦- ما العلاقة بين الميول القرائية و التحصيل فى الرياضيات لدى تلاميذ مجموعة البحث التجريبية بعد تجربة البحث ؟

٧- ما العلاقة بين الميول القرائية والتحصيل فى الرياضيات لدى تلاميذ مجموعة البحث التجريبية بعد تجربة البحث ؟

أهدف البحث :

يهدف البحث إلى :-

١- إعداد قائمة بمهارات الفهم القرائى فى الرياضيات لتلاميذ الصف الثالث الابتدائى .

٢- إعداد مجموعة من القصص التعليمية تركز على تنمية مهارات الفهم القرائى فى الرياضيات ، وتساعد على تنمية الميول القرائية لموضوعات الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائى .

٣- قياس فعالية استراتيجيات ما وراء المعرفة مع القصة لتنمية مهارات الفهم القرائى فى الرياضيات .

٤- قياس فعالية استراتيجيات ما وراء المعرفة مع القصة لتنمية التحصيل فى الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائى .

٥- قياس فعالية استراتيجيات ما وراء المعرفة مع القصة لتنمية الميول القرائية فى الرياضيات .

أهمية البحث :

تتمثل أهمية البحث الحالى فيما يلى :-

١- قد يفيد فى تعريف معلمى الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بمهارات الفهم القرائى فى الرياضيات .

٢- توجيه أنظار المسئولين والقائمين على تخطيط مناهج الرياضيات إلى الأهتمام بتنمية مهارات الفهم القرائى والميول القرائية فى الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية .

٣- قد يسهم فى تزويد معلمى الرياضيات بمجموعة من القصص التعليمية الشيقة والمثيرة من شأنها تنمية مهارات الفهم القرائى والميول القرائية فى مادة الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية .

٤- قد يفيد فى تقديم أدوات موضوعية لمعلمى الرياضيات فى المرحلة الابتدائية ، يمكن أن تستخدم فى قياس الفهم القرائى والميول القرائية فى الرياضيات .

٥- قد يساعد مخططى مناهج الرياضيات على تطوير مواد تعليمية وإعداد أنشطة رياضية تتضمن مهارات ما وراء المعرفة .

٦- تقديم دليل لمعلم الرياضيات يمكن الاسترشاد به لتدريب تلاميذ الصف الثالث الابتدائى على استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة عند دراسة موضوعات مادة الرياضيات .

٧- قد يسهم فى تعريف معلمى الرياضيات بكيفية بناء قصة تتضمن مفاهيم وتعليمات ومهارات رياضية وتشكيلها من حيث الفكرة والشخصيات والحوار وغير ذلك من العناصر .

٨- قد يساعد واضعى برامج تدريب معلم الرياضيات بالمراحل التعليمية المختلفة على إقتراح برامج لتدريب معلم الرياضيات على كيفية استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة مع القصص التعليمية فى تعليم الموضوعات المختلفة فى مادة الرياضيات .

حدود البحث :

يقتصر البحث الحالى على ما يلى :

١- مجموعة من تلاميذ الصف الثالث الابتدائى بمدرستى رفاعة الطهطاوى والملك فهد الابتدائية التابعين لإدارة شرق مدينة نصر التعليمية بمحافظة القاهرة .

٢- موضوعات الحساب بالكتاب المدرسى المقرر لتلاميذ الصف الثالث الابتدائى بالفصلين الدراسيين الأول والثانى فى العام الدراسى ٢٠٠٥ /٢٠٠٦ .

٣- قياس تحصيل التلاميذ فى الرياضيات عند المستويات المعرفية "التذكر – الفهم – التطبيق " .

٤- استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة التالية : التفكير بصوت عال ، والتفسير والتوضيح ، والتلخيص ، والتنظيم ، وإعادة صياغة أفكار وأقوال التلاميذ ، واستخلاص الاستنتاجات .

فروض البحث :

تهدف تجربة البحث الحالى إلى إختبار صحة الفروض التالية :-

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لاختبار مهارات الفهم القرائى بمهاراته الأساسية لصالح المجموعة التجريبية .

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار مهارات الفهم القرائى بمهاراته الأساسية لصالح التطبيق البعدى .

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى بمستوياته المعرفية لصالح المجموعة التجريبية .

٤- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى للاختبار التحصيلى بمستوياته المعرفية لصالح التطبيق البعدى .

٥- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لبطاقة تقدير الميول القرائية لصالح المجموعة التجريبية .

٦- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى لبطاقة تقدير الميول القرائية لصالح التطبيق البعدى .

٧- توجد علاقة إرتباطية موجبة دالة احصائياً بين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى التطبيق البعدى لاختبارى مهارات الفهم القرائى والتحصيل فى الرياضيات .

٨- توجد علاقة إرتباطية موجبة دالةإحصائياً بين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى التطبيق البعدى لاختبار مهارات الفهم القرائى وبطاقة تقدير الميول القرائية فى الرياضيات .

٩- توجد علاقة إرتباطية موجبة دالة إحصائياً بين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى وبطاقة تقدير الميول القرائية فى الرياضيات .

منهج البحث :

يستخدم الباحث المنهج الوصفى التحليلى فى وصف الظاهرة محل البحث (الفهم القرائى) ، وتحديد مهارات الفهم القرائى فى مادة الرياضيات التى تناسب تلاميذ الصف الثالث الابتدائى من خلال دراسة وتحليل الدراسات والبحوث السابقة والكتابات التربوية فى مجال طرق تدريس الرياضيات ، والمنهج التجريبى لقياس

مدى فعالية استخدام استرتيجيات ما وراء المعرفة مع القصة فى تنمية مهارات الفهم القرائى والتحصيل والميول القرائية فى الرياضيات لدى التلاميذ ، وسوف يتم استخدام تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة مع التطبيق القبلى والبعدى لأدوات البحث على كل منهما .

أدوات البحث :

يستند البحث الحالى على الأدوات التالية :

١- قائمة بمهارات الفهم القرائى فى الرياضيات . (إعداد الباحث)

٢- إختبار مهارات الفهم القرائى فى الرياضيات لتلاميذ الصف الثالث الابتدائى (إعداد الباحث)

٣- اختبار تحصيلى فى الرياضيات لتلاميذ الصف الثالث الابتدائى . (إعداد الباحث)

٤- بطاقة تقدير الميول القرائية فى الرياضيات لتلاميذ الصف الثالث الابتدائى (إعداد الباحث)

٥- مجموعة من القصص التعليمية مصحوبة بدليل للمعلم . (إعداد الباحث)

خطوات البحث :

يسير البحث الحالى وفقاً للخطوات التالية :

أولاً دراسة نظرية تتناول كل من :

- الفهم القرائى فى الرياضيات - استراتيجيات ما وراء المعرفة - التدريس باستخدام القصص التعليمية من خلال :

أ- تتبع الأدبيات التربوية العربية والأجنبية .

ب- مسح الدراسات والبحوث السابقة .

ثانياً : إعداد وبناء أدوات البحث ويشمل ذلك :

١- إعداد قائمة بمهارات الفهم القرائى فى الرياضيات لتلاميذ الصف الثالث ابتدائى ، وضبطها من خلال عرضها على مجموعة من المتخصصين فى مجال وطرق تدريس الرياضيات للتأكد من صلاحيتها قبل استخدامها .

٢- اختيار بعض الوحدات الدراسية المقررة على تلاميذ الصف الثالث الابتدائى وتحليل محتواها الرياضى لتحديد مفردات لغة الرياضيات ، والتأكد من صدق وثبات عملية التحليل .

٣- إعداد مجموعة من القصص التعليمية و تحديد أهدافها التعليمية والمواد والوسائل التعليمية المستخدمة فى تدريسها ، بالإضافة إلى أساليب التقويم فيها وعرضها على مجموعة من المتخصصين فى مجال المناهج وطرق تدريس الرياضيات وأدب الطفل للتأكد من صدقها ومناسبتها لتلاميذ الصف الثالث الابتدائى .

٤- إعداد دليل للمعلم للإسترشاد به عند تدريس القصص التعليمية المقترحة والتأكد من صلاحيته قبل استخدامه .

٥- إعداد اختبار الفهم القرائى فى الرياضيات والتأكد من صدقه وثباته .

٦- إعداد اختبار التحصيل الدراسى فى الرياضيات والتأكد من صدقه وثباته .

٧- إعداد بطاقة تقدير الميول القرائية فى الرياضيات والتأكد من صدقها وثباتها .

ثالثا : الدراسة التجريبية : وتسير على النحو التالى :-

١- اختيار مجموعة من بين تلاميذ الصف الثالث الابتدائى وتقسيمها عشوائياً إلى مجموعتين متكافئتين ، وذلك بعد ضبط متغيرات التحصيل الدراسى السابق ، ومهارات الفهم القرائى ، والميول القرائية فى الرياضيات قبل إجراء تجربة البحث .

٢- تطبيق اختبارى الفهم القرائى والتحصيل وبطاقة تقدير الميول القرائية فى الرياضيات قبلياً على تلاميذ مجموعتى البحث .

٣- تدريس الموضوعات الرياضية المحددة على النحو التالى :-

أ- يدرس لتلاميذ المجموعة التجريبية باستخدام القصص التعليمية المعدة وفقاً لاستراتيجيات ما وراء المعرفة .

ب- يدرس لتلاميذ المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية من واقع موضوعات الكتاب المدرسى المقرر .

٤- تطبيق اختبارى الفهم القرائى والتحصيل الدراسى وبطاقة تقدير الميول القرائية بعديا على تلاميذ مجموعتى البحث .

٥- رصد النتائج ومعالجتها وتفسيرها فى ضوء النتائج التى تسفر عنها الدراسة التجريبية .

مصطلحات البحث :

١- ما وراء المعرفة فى الرياضيات :

يعرفه الباحث بأنه نشاط عقلى يتضمن وعى التلميذ وقدرته على التحكم والتوجيه والضبط الذاتى المنتظم لمسارات تفكيره ، وأساليب تعلمه ، والعمليات الذهنية التى تستخدم وتنظم بها المعارف والمهارات الرياضية قبل وأثناء وبعد التعلم للتذكر والفهم والتطبيق والتقويم بالإضافة إلى قدرته على تقويم طريقة وسرعة الأداء واتخاذ القرارات ، وجودة وسلامة الاستراتيجيات المتبعة فى حل المشكلات الرياضية .

٢- القصة فى الرياضيات :

يعرفها الباحث على انها مجموعة من الأحداث التى تتضمن مجموعة من الشخصيات التى تمر بظروف مكانية وزمانية ، وتدور حول فكرة تعالج مشكلة معينة يقدمها المعلم لتلاميذه من أجل تحقيق الفهم الصحيح للمفاهيم والتعميمات والمهارات الرياضية ، وتكوين ميول إيجابية لدى التلاميذ نحو قراءة المزيد من الموضوعات والمعارف فى مادة الرياضيات .

٣- الفهم القرائى فى الرياضيات :

يعرفه الباحث على أنه عملية نشطة تتضمن تفاعل القارىء مع النص الرياضى المقروء مستخدماً مفردات لغة الرياضيات بما تحويه من رموز ومصطلحات وأشكال ورسوم بيانية وجداول فى شرح وتوضيح الأفكار والعلاقات الرياضية وتفسيرها وتحليلها والتعبير عنها للآخرين بشكل منطقى مترابط .

٤- الميول القرائية :

هى استجابات متعلمه تعبر عن الاهتمام بممارسة القراءة وهى نتاج تفاعل بين الحاجات النفسية ووسائل إشباعها . (عبد الفتاح القرشى ، ١٩٩٢ ، ١١٩)

وفيما يلى عرض مفصل لخطوات البحث :

<u>أولاً : الإطار النظرى للبحث :</u>

يتناول الإطار النظرى للبحث النقاط التالية :-

(١) استراتيجيات ما وراء المعرفة :

أ- ما وراء المعرفة : مفهومه - طبيعته

يستخدم مفهوم ما وراء المعرفة ، والميتامعرفة ، وفوق المعرفة ، وما وراء الإدراك ، والتفكير فى التفكير والوعى بالتفكير كمترادفات لمفهوم Metacognition ، وقد ظهر هذا المفهوم على يد فلافل Falvell فى السبعينات من القرن الماضى ليضيف بعداً جديداً فى مجال علم النفس المعرفى ، ويفتح آفاقاً واسعة للدراسات والبحوث على المستويين النظرى والتطبيقى فى موضوعات الذكاء والتفكير والذاكرة والاستيعاب ومهارات التعلم واستراتيجيات حل المشكلة واتخاذ القرار . (فتحى الزيات ، ١٩٩٦ ، ٤٠٠)

من هذا المنطلق تعددت وتنوعت تعريفاته ، فقد أشار يورى وآخرون Yore et al إلى أن ما وراء المعرفة تتضمن مجالين واسعين من المعرفة يضم كل منهما ثلاثة أقسام فرعية ، فالمجال الأول : وهو التقويم الذاتى للمعرفة - ويتضمن ثلاثة أنواع من المعرفة هى :

١- **المعرفة التقريرية Declarative Knowledge** : وتتعلق بمعرفة المتعلم بمحتوى معين ،وتتكون إلى حد كبير من الحقائق و المفاهيم المتضمنة بموضوع التعلم .

٢- **المعرفة الإجرائية Procedural Knowledge** : وتعنى معرفة المتعلم بكيفية استخدام الاستراتيجيات التعليمية المختلفة .

٢- **المعرفة الشرطية Conditional Knowledge** : وتشمل وعى المتعلم بالشروط التى تؤثر على التعلم ومعرفته بالسبب الذى استخدم من أجله استراتيجية معينة ، ومعرفة الزمن المناسب لاستخدامها فى موقف التعلم المستهدف .

أما المعرفة ذات العلاقة بالمجال الثانى فتسمى الإدارة الذاتية للمعرفة ، وتهدف إلى مساعدة المتعلم على زيادة وعيه بالتعلم وتمكنه من ممارسة أشكال المراجعة والضبط الذاتى لسلوكه ، ومحالاوته بلوغ التعلم المنشود وفق معايير كمية ونوعية مرغوبة . (Yore et al , 1998 ,30)

وتقترح منى عبد الصبور أن المعرفة ذات العلاقة بالمجال الثانى وهو الإدارة الذاتية للمعرفة تشمل العناصر الاتية :-

أ- **التخطيط** : ويتضمن الاختيار المتعمد،لاستراتيجيات معينة لتحقيق أهداف محددة

ب- **التقويم** : ويتضمن تقدير مدى التقدم الحالى فى عمليات محددة ويحدث أثناء المراحل المختلفة للعملية وهو نقطة البداية والنهاية فى أى عمل .

جـ- **التنظيم** : ويتضمن مراجعة التقدم فى إحراز الأهداف الرئيسية والفرعية ، وتعديل السلوك إذا كان ذلك ضروريا . (منى عبد الصبور ،٢٠٠٠، ١٠)

ويعتقد فتحى جروان أن ما وراء المعرفة عبارة مهارات معقدة تعد من أهم مكونات السلوك الذكى فى معالجة المعلومات ، وتقوم بمهمة السيطرة على جميع أنشطة التفكير العاملة والموجهة لحل المشكلة ،واستخدام القدرات أو المواد المعرفية للرد بفعالية فى مواجهة متطلبات مهمة التفكير . (فتحى جروان ، ١٩٩٩ ، ٤٤)

وتقتصر صفاء الأعسر وعلاء الدين كفافى بما وراء المعرفة الوعى بالخطوات والاستراتيجيات التى يتم اتخاذها لحل المشكلات والقدرة على تقويم كفاءة التفكير . (صفاء الأعسر وعلاء الدين كفافى ، ٢٠٠٠، ١٠٥)

ويوضح هارولد أونيل وآخرون Harold O'Neil et al أن ما وراء المعرفة تشير إلى الوعى المدرك والمراجعة الذاتية المنتظمة ، بهدف تحقق التلميذ من إنجاز أهداف تعلمه ، وتتضمن الوعى بالمهمات والقدرات المعرفية والخصائص الوجدانية والدافعية للتفكير . (Harold O'Neil et al , 2002)

ويشير العزب زهران ان العمليات وراء المعرفية تتعلق بالفرد ذاته وتختلف من فرد لآخر ، وتنمو نتيجة مرور الأفراد بمواقف تعليمية متنوعة ،وهى تتمثل فى قدرة الفرد على التعلم الذكى القائم على النقد والتفسير ، وليس مجرد حفظ المعلومات وترديدها دون وعى ، وكذلك قدرة الفرد على التحكم والضبط الذاتى لمتغيرات عملية التعلم وتوجيه عملياته العقلية توجيها منظما وموجها نحو أهداف محددة ، ثم الحكم على مدى صحة تفكيره ، ويتفق هذا المعنى كثيرا مع العمليات العقلية التى تستخدم فى تعليم وتعلم الرياضيات بمكونات المختلفة خاصة حل المشكلات .(العزب زهران ، ٢٠٠٤، ١٥)

ويرى وليم عبيد أنه تأملات عن المعرفة أو التفكير فيما فكرة وكيف تفكر ويرتبط هذا المفهوم بثلاثة صنوف من السلوك العقلى :-

١- معرفة الشخص عن عمليات فكره الشخصى ومدى دقته فى وصف تفكيره

٢- التحكم والضبط الذاتى ومدى متابعة الشخص لما يقوم به عند إنشغاله بعمل عقلى ، مثل حل مشكلة معينة ومراقبة جودة استخدامه لهذه المتابعة فى هدى وإرشاد ونشاطه الذهنى فى حل هذه المشكلات .

٣- معتقدات الشخص وحد سياته الوجدانية فيما يتعلق بفكره عن المجال الذى يفكر فيه ومدى تأثير هذه المعتقدات فى طريقة تفكيره . (وليم عبيد ، ٢٠٠٤، ٢٠٧)

ويضيف وائل عبد الله أن ماوراء المعرفة فى الرياضيات هى عملية تتضمن نوعين من الأنشطة العقلية الرياضية المعرفية هما :

أ- وعى التلميذ بالتكوين المعرفى الرياضى لديه : ويظهر ذلك عندما يقوم التلميذ بتقدير مدى قدرته على أداء مهمة أو حل مشكلة رياضية معينة

ب- القدرة على تنظيم المعرفة الرياضية : وهو يعنى السلوك المعرفى الرياضى والقدرة على التحكم فيه وتوجيهه خلال موقف التعلم مما يساعد على تخطيط أساليب معالجة مهام التعلم وتشجيع الاستيعاب لموقف التعلم وتقويم الحل لهذا الموقف . (وائل عبد الله ، ٢٠٠٤، ٢٠٧)

باستقراء التعريفات السابقة نستخلص مًا يلى :-

١- يعد ما وراء المعرفة من مهارات التفكير العليا وهى سمة بشرية فريدة خاصة بالإنسان وقدرته على الوعى بعمليات وخطوات تفكيره وتنظيمها وتقويمها لتحقيق الهدف من تعلمه .

٢- ما وراء المعرفة مفهوم مفردى خاضع لتفكير التلميذ ذاته يتحكم فى إدارته ويخضع لمسارات تفكيره الخاصة ، كما أنه يعد أعلى مستويات النشاط العقلى ويحتاج ممارسته إلى قدرات عقلية عالية يتمتع بها صاحبها تحول دون إخفاقه فى تنفيذ مهمة معينة ، كما أن فوق المعرفة لا تحدث فى غيبة عن العقل أو غفلته بل تعتمد على يقظة التلميذ ووعيه بالمدركات التى نحيط به .

٣- يركز التفكير وراء المعرفة على تدريب التلاميذ على استخدام أساليب التخطيط وإدارة المعلومات والتقويم ، وذلك من خلال وضعهم فى مواقف طبيعية ومشكلات تستدعى قيامهم بأنشطة وعمليات تفكير ، تنمى لديه إستخدام أساليب التعلم والضبط والتقويم الذاتى ، التى تمثل فى مجملها أحد محددات التفكير الفعال

٤- التفكير وراء المعرفة له فعالية فى تحسين التعلم فحين نفكر فى تفكيرنا نصبح على وعى بكيفية ما نعمل ونستطيع أن نعدله تعديلاً قصدياً ، ويعنى هذا أن التفكير نفسه تحت السيطرة المقصودة ، كما يمكننا أن نعيد تنظيمه والتغلب على نواحى القصور التى نكتسبها من الطريقة التى نفكر بها . وفى ضوء ما تقدم يعرف الباحث ما وراء المعرفة فى الرياضيات على أنه " نشاط عقلى يتضمن وعى التلميذ وقدرته على التحكم والتوجيه والضبط الذاتى المنتظم لمسارات تفكيره ، وأساليب تعلمه ، والعمليات الذهنية التى تستخدم وتنظم بها المعارف والمهارات الرياضية قبل وأثناء وبعد التعلم ، للتذكر والفهم والتطبيق والتقويم ، وجسودة وسلامة الاستراتيجيات المتبعة فى حل المشكلات الرياضية " .

ب- إستراتيجيات ما وراء المعرفة :

يرى كل من هينسن وأيلر Henson & Eller أن استراتيجيات ما وراء المعرفة ما هى إلا " مجموعة من الإجراءات التى يقوم بها المتعلم للمعرفة بالأنشطة والعمليات الذهنية وأساليب التعلم والتحكم الذاتى التى تستخدم قبل وأثناء وبعد التعلم للتذكر والفهم والتخطيط والإدارة وحل المشكلات وباقى العمليات المعرفية الأخرى . (Henson & Eller ,1999 ,258)

بينما تذكر عفت مصطفى بأنها مجموعة الإجراءات التى يقوم بها المتعلم بهدف تحقيق متطلبات تعلم ما وراء المعرفة ، وتشمل معرفة طبيعة التعلم وعملياته وأغراضه ، والوعى بالإجراءات والأنشطة التى ينبغى القيام بها لتحقيق نتيجة معينة ، والتحكم الذاتى فى عمليات التعلم و توجيهها . (عفت مصطفى ،٢٠٠٢ ، ٦)

وبهذه الاستراتيجيات يتحمل المتعلم مسئولية تعلمه من خلال استخدام معارفه ومعتقداته ، وعمليات التفكير فى تحويل المفاهيم والحقائق الى معان يمكن استخدامها فى حل ما يواجهه من مشكلات .

لذلك فالتعلم باستراتيجيات ما وراء المعرفة يتضمن ثلاثة عناصر أساسية هى : المعرفة والوعى والضبط ، وأن المعرفة تتضمن المعرفة بطبيعة التعلم وعملياته ، وباستراتيجيات التعلم الفعالة ، ومتى تستخدم . أما الوعى فيشير إلى هدف النشاط التعليمى التعلمى ، وإلى التقدم الفردى من خلال خلال النشاط ، ووعى الفرد بطبيعة المعرفة لديه يقوم على الأبعاد الثلاثة التالية : بعد يتعلق بمتغيرات الشخص Person Variable، وبعد

يتعلق بمتغيرات المهمة أوالموقف Task or Situation Variable ، وبعد يتعلق بمتغيرات الاستراتيجية الملائمة Strategy Variable . ويشير الضبط إلى طبيعة القرارات التى تتخذ والأفعال التى يقوم بها المتعلم أثناء النشاط . (منى عبد الصبور ، ٢٠٠٠ ، ٩)

وتتنوع استراتيجيات ما وراء المعرفة ، فقد أشارت الكثير من الدراسات والبحوث السابقة مثل كوستا Costa (١٩٩١) ، كوتش Koch (٢٠٠١) ، ونادية سمعان (٢٠٠٢) ، ابراهيم بهلول (٢٠٠٤) ، برشا Bracha (٢٠٠٤) ، ونوال عبد الفتاح (٢٠٠٥) ، فينمان Veenman (٢٠٠٥) إلى هذه الاستراتيجيات ومن أمثلتها : العصف الذهنى – خرائط المفاهيم – خرائط الشكل (٧) – التساؤل الذاتى – التخطيط – لعب الأدوار والمحاكاة – إعادة صياغة أفكار وأقوال التلاميذ – توليد الأسئلة – الرسوم التخطيطية – التفسير والتوضيح – استخلاص الاستنتاجات – استخدام الأمثلة – التفكير بصوت عال – تنبأ ، لاحظ ، أشرح – كتابة التقارير والمذكرات اليومية – تجميع المعلومات – التدريس التبادلى – التعلم التعاونى – المنظمات التمهيدية .

ويلاحظ على هذه الاستراتيجيات أنها تركز على الدور الذى يقوم به المتعلم أثناء عملية التعلم ، وذلك لتنمية قدرته على التحكم فى عمله من خلال تخطيط وتنظيم ووصف ما لديه من معرفة سابقة ، وما يحتاج إلى معرفته، ومتابعة تقدمه فى التعلم ، وقيامه بتقويم ذاته ، ومراقبة مدى نجاحه أو إخفاقه فى مهمة ما ، وكل ذلك ينمى لديه الوعى بالتفكير

وتجدر الإشارة إلى أن استراتيجيات التعلم المعرفية تختلف عن استراتيجيات التعلم ما وراء المعرفة ، فالاستراتيجيات المعرفية تستخدم لمساعدة المتعلم فى الوصول لهدف معين ، كما تساعده فى عملية معالجة المعلومات ، وإكتساب المهارات ، بينما استراتيجيات التعلم ما وراء المعرفة فتستخدم لضمان الوصول إلى هذا الهدف ، ويستخدمها المتعلم عندما يخطط أو يراقب أو يقوم عملية تعلمه . (أحمد جابر ، ٢٠٠٢ ، ٢٩) وقد تتداخل استراتيجيات ما رواء المعرفة والاستراتيجيات المعرفية فى استخدام الاستراتيجية نفسها فمثلا إستراتيجية التساؤل الذاتى تعد معرفية عندما تكون وسيلة للحصول على المعرفة ، وقد تكون استراتيجية ما وراء معرفية عندما تستخدم لمراقبة هذه المعرفة . فالاستراتيجيات المعرفية وما وراء المعرفية بذلك تتشابك وتعتمد على بعضها البعض ومن ثم فإن تحديد نوع الاستراتيجية يكون مرتبطاً بهدف وأسلوب استخدامها وإدارتها .

ونظراً لخصائص تلاميذ المرحلة الابتدائية العقلية والانفعالية ، وكذلك لطبيعة مادة الرياضيات فأن الباحث سوف يستخدم استراتيجيات التفكير بصوت عال والتفسير والتوضيح ، والتلخيص والتنظيم ، وإعادة صياغة أفكار وأقوال التلاميذ ، وإستخلاص الاستنتاجات كاستراتيجيات ما وراء المعرفة مع القصة لتنمية الفهم القرائى والتحصيل والميول القرائية فى مادة الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائى .

جـ– أهداف التعليم باستخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة .

أكدت الأدبيات التربوية أن التعليم باستخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة يهدف إلى :-
(صفاء الأعسر ، ١٩٩٨ ، ١٦٧) (Michael, 2004 ,121) (Bettina, 2004 , 150) ، (ناجى ديسقورس ، ٢٠٠٥ ، ٤٨)

١- تشجيع التلاميذ على التفكير ، وتنميته من خلال توجيههم إلى العمليات العقلية التى يقومون بها .
٢- توجيه التلاميذ إلى القيام بدور إيجابى فى جمع المعلومات وتنظيمها ومتابعتها وتقييمها أثناء قيامهم بعملية التعلم .
٣- تحسن قدرة التلاميذ على الفهم والاستيعاب والتخطيط والإدارة وإتخاذ القرارات وحل المشكلات .
٤- إكساب التلاميذ مهارات التعلم الذاتى المستقل ، والتحكم فى تفكيرهم ، وتنظيم عملية تعلمهم وتحمل مسئوليتها .

٥- تحويل حجرة الدراسة إلى بيئة نشطة تفاعلية إستقصائية نتيجة لوجود المناقشات الواضحة بين كل من المعلم والتلاميذ .

٦- توجيه نشاط التلميذ أثناء أداء حل المشكلات من خلال مساعدته على أن يخطط ويراقب ويسيطر ويقوم تفكيره .

٧- تشجيع التلاميذ على التعامل بفعالية مع المعلومات من مصادرها المختلفة سعياً وراء تحقيق مستوى أفضل من الفهم لهذه المعلومات وتوظيفها لحل العديد من المشكلات الرياضية أو الحياتية .

- المبادىءالأساسية التى يقوم عليها تعليم وتعلم ما وراء المعرفة .

هناك مجموعة من المبادىء الأساسية المتعلقة بتعليم وتعلم ما وراء المعرفة والتى يجب أن تلتزم البرامج التعليمية بأكبر عدد منها حتى تكون أكثر فعالية فى تحقيقها لأهدافها وهى :- (جابر عبد الحميد ١٩٩٩ ،٣٣١-٣٣٢)

١- **مبدأ العملية** : حيث يتم التأكيد على أنشطة التعلم وعملياته أكثر من التأكيد على نواتجه .

٢- **مبدأ التأملية** : ويعنى أن يكون للتعلم قيمة ، ويساعد التلاميذ على الوعى باستراتيجيات تعلمهم ومهارات تنظيم ذاتهم والعلاقة بين هذه الاستراتيجيات والمهارات وأهداف التعلم .

٣- **مبدأ الوجدانية** : ويعنى أن التفاعل بين المكونات المعرفية وما وراء المعرفية والوجدانية للتعلم مهم ومركزى .

٤- **مبدأ الوظيفية** : ويعنى أن يكون التلاميذ على وعى دائم باستخدام المعرفة والمهارات ووظيفتها .

٥- **مبدأ إنتقال أثر التعلم** : ويعنى أن يعمل التلاميذ والمعلم لتحقيق إنتقال أثر التعليم والتعلم .

٦- **مبدأ السياق** : تتطلب إستراتيجيات التعلم ومهارات تنظيم (الذات الممارسة بانتظام مع توافر وقت كاف وممارستها فى سياقات مناسبة .

٧- **مبدأ التشخيص الذاتى** : ينبغى أن يدرس للتلاميذ كيفية التنظيم والتشخيص والمراجعة أو التنقيح لتعلمهم .

٨- **مبدأ النشاط** : ينبغى أن يصمم التعليم بحيث يحقق التوازن الأمثل بين كم النشاط التعليمى وكيفه .

٩- **مبدأ المساندة** : ينبغى أن تتحول مسئولية التعلم تدريجياً إلى التلاميذ .

١٠- **مبدأ التعاون** : التعاون والنقاش بين التلاميذ ضرورياً .

١١- **مبدأ الهدف أوالمرمى** : ينبغى الاهتمام والتأكيد على أهداف التعلم المعرفى العليا والتى تتطلب تعمقاً معرفياً .

١٢- **مبدأ المفهوم أو التصور القبلى** : يتم تعلم المادة الدراسية الجديدة حيث يتم إرساؤها على المعرفة المتوافرة لدى المتعلم وعلى مفاهيمه القبلية .

١٣- **مبدأ تصور التعلم** : ينبغى أن يكون التعليم ليلائم تصورات و مفاهيم التلاميذ الحالية .

ومن خلال إتباع هذه المبادىء أثناء تدريس البرامج التعليمية المختلفة تستطيع استراتيجيات ما وراء المعرفة أن تحقق هدفها وتظهر فعاليتها فى العملية التعليمية . حيث أظهرت الدراسات أن لما وراء المعرفة دوراً كبيراً فى تعليم المهارات الأساسية ويظهر من خلالها فعالية التنظيم الذاتى التى تحقق الإنجاز فى المهارات الأساسية لحل المشكلات الرياضية (مجدى حبيب ، ٢٠٠٣ ، ٣٧٩) فضلاً عن دورها فى تدعيم العادات العقلية ، مما يؤدى إلى زيادة التنظيم الذاتى لتفكير الفرد وعمله فتجعله أكثر وعياً بتفكيره وأكثر حساسية للتغذية الراجعه وتقويم فعالية عمله ، فاستراتيجيات ما وراء المعرفة تعكس الوعى وتنظم السلوك لدى المتعلمين .(Tom lowrie ,١٩٩٨ , ٢٣)

(٢) القصة : ماهية

تحظى القصة بمكانه متميزة فى أدب الأطفال ، وتعد من الفنون الأدبية المؤثرة على السلوك القيمى للأطفال فى المواقف اليومية ، فهم يميلون إليها ويستمتعون بها سواء كانت مسموعه أو مقروءة ، وتجذبهم شخصياتها وحوادثها التى تثير خيالاتهم وتحرك مشاعرهم وتؤثر فى إتجاهاتهم وتصرفاتهم عن طريق الأفكار التى تطرحها والموضوعات التى تعالجها ، وذلك بأسلوب يتناسب مع مداركهم وقدراتهم العقلية والنفسية واللغوية .. وقد تناولها العديد من الكتاب التربويين بالبحث والدراسة .. فيعرفها حسن شحاته على أنها " حكاية تقوم على الأحداث ، والصراع ، والعقدة والحل والأشخاص ، والزمان ، والمكان ، والهدف المنوط بها هو الأمتاع والتسلية (حسن شحاته ، ١٩٩٤ ، ١٤٩)

وتشير هدى قناوى إلى أن قصة الطفل هى فن من فنون الأدب له خصائصه وعناصر بنائه التى من خلالها يتعلم الطفل فن الحياة . وهكذا تساهم القصة فى بناء شخصية الطفل (هدى قناوى ، ٢٠٠٣ ،١٦٦)

ويشير فرماوى محمد بأنها "حادث أو مجموعة حوادث وقعت فى الماضى تتضمن أفكار و أخيلة ، وأنها تتضمن شخصيات تعبر عن أحاسيسها ومشاعرها من خلال علاقات بعضهم ببعض فى زمان ومكان معين ، وأنها تتسم بالتماسك الدرامى الذى له بداية ونهاية ، ويتميز محتواها بالتشويق . (فرماوى ، ١٩٩٩ ، ٢٣٩)

ويذكر كمال الدين حسين تعريفاً للقصة بأنها " واحد من أشكال التعبير الأدبى الذى يعمل على نقل خبرة من الحياة ومن الواقع ، يصيغها الكاتب والأديب من خلال خياله المبدع ، فى صورة تعيد تشكيل الواقع فى صورة جديدة ، تعبر عن وجهة نظر الكاتب تجاه الخبرة الحياتية التى يريد نقلها إلى القارىء من أجل هدف وجدانى ، ثقافى معرفى ووسيلته فى ذلك الكلمة المكتوبة (كمال الدين حسين ، ٢٠٠٣ ،٥)

ويرى ابراهيم عطا أن القصة عبارة عن " عرض لفكرة مرت بخاطر الكاتب ، أو تسجيل لصورة تأثرت بها مخيلته ، أو بسط لعاطفة أختلجت فى صدره ، فأراد أن يعبر عنها بالكلام ، ليصل بها إلى أذهان القراء أو المستمعين ، محاولاً أن يكون أثرها فى نفوسهم مثل أثرها فى نفسه . (إبراهيم عطا ،٢٠٠١ ،٧٦)

ويعتقد فهيم مصطفى أن القصة تأتى فى المقام الأول من أدب الأطفال ، وكل التلاميذ يميلون إليها ، ويستمتعون بها ، ويجذبهم ما فيها من أفكار وأخيله وحوادث ، فإذا أضيف إلى هذا كله سرد جميل كانت القصة قطعة فنية محببة للأطفال . (فهيم مصطفى ، ٢٠٠١ ، ٨٤)

وباستقراء التعريفات السابقة يتبين ما يلى :-

١- أن القصة فن من فنون الأدب له خصائصه وعناصر بنائه .

٢- القصة عمل فنى يمنح الطفل الشعور بالمتعة والبهجة ويجذب إنتباهه وثير خياله

٣- قصص الأطفال تصور الانسان فى مظاهر الحياة اليومية من أجل المعرفة والاستفادة من هذه الخبرات التى تعمل على رسم الإنسان لصورته حول ذاته ، ويطور من أسلوب خبراته ويطور من نظريته تجاه العالم .

٤- القصة تتضمن غرضاً أخلاقياً أو علمياً أو لغوياً أو تربوياً أو ثقافياً وقد تشمل هذه الأغراض كلها أو بعضها .

٥- القصة يمكن أن تساعد فى بناء الشخصية المتكاملة فهى تعرف الطفل بواقعه وإمكانياته وتبنى لديه القيم والاتجاهات السليمة .

٦- تتنوع ألوان القصص التى يميل التلاميذ إليها ، ومن ذلك القصص الخيالية والقصص الفكاهية ، والقصص العلمية أو قصص الخيال العلمى ، والقصص الدينية ، والقصص التاريخية ، والقصص

الاجتماعية ، وقصص المغامرات والبطولة والألغاز ، وقصص الرسوم ، والقصص والحكايات الشعبية .

من جملة ما تقدم و فى نطاق البحث الحالى يعرف الباحث القصة فى الرياضيات على " أنها مجموعة من الأحداث التى تتضمن مجموعة من الشخصيات التى تمر بظروف مكانية وزمانية ، وتدور حول فكرة تعالج مشكلة معينة يقدمها المعلم لتلاميذه من أجل تحقيق الفهم الصحيح للمفاهيم والتعميمات والمهارات الرياضية ، وتكوين ميول إيجابية لدى التلاميذ نحو قراءة المزيد من الموضوعات والمعارف فى مادة الرياضيات " .

بالإضافة إلى ذلك يمكن القول أن التدريس من خلال القصة ما هو إلا "أسلوب تدريس يقوم على محتوى قصصى ، يتميز بإضفاء الإثارة والتشويق على الموقف التعليمى ، مما يجذب انتباه التلاميذ ، ويؤدى إلى تحقيق الأهداف المعرفية والمهارية والوجدانية للموقف التعليمى .

أهداف استخدام القصة فى التدريس :-

أجمعت الكتابات التربوية على أن استخدام القصة فى التدريس يهدف إلى :-

(فهيم مصطفى ،٢٠٠١، ٦٥) (ابراهيم محمد عطا ٢٠٠١ ،٧٧) (إسماعيل عبد الفتاح ،٢٠٠٧، ٤٢) (Eliice Forman , ٢٠٠٥ ،١١٧: ١٢٠)

١. تدريب التلاميذ على مهارات القراءة والتحدث والاستماع ، والنقد ، والتقويم .
٢. تنمية التلميذ لغويا من خلال تدريبه على التعبير عن ذاته ، وتنمية محصوله اللغوى .
٣. تعويد التلميذ حسن الاستماع والانتباه ، فحسن الاستماع أساس لدقة وعمق الفهم .
٤. تنمية قدرة التميذ على التعبير الشفهى والكتابى .
٥. إثارة خيال التلميذ وتقوية الملاحظة لديه .
٦. تنمية ميل التلميذ إلى القراءة والاطلاع ، وتنمية مواهبه .
٧. إمداد التلميذ بالمعارف والخبرات والأفكار المرتبطة بالعالم الخارجى والحياة .
٨. توسيع مدارك التلميذ وتنمية تفكيره الابداعى .
٩. تهذيب سلوك التميذ ، وإكسابه القيم الاجتماعية الإيجابية .
١٠. مساعدة التلميذ على إستثمار الوقت فيما يفيد .
١١. تشويق التلميذ إلى تعلم المزيد من المعارف والمعلومات ، وإدخال السرور والمتعه إلى نفسه .
١٢. جذب إنتباه التلميذ وتشويقه وإثارة خياله .
١٣. تنمية قدرة التلميذ على التخيل والتذكر ، والإنتباه .
١٤. تنمية ميل الأطفال للقراءة .
١٥. نقل المعلومات والحقائق والأفكار الرياضية بطريقة مشوقة جذابة محببة للأطفال .
١٦. إثارة خيال الطفل ، وتوسيع آفاقه الذهنية وتنمية قدرته على التفكير .
١٧. إشباع الجانب الوجدانى فى التلميذ ، فتساعده على التكيف مع نفسه وتقبلها .
١٨. إشباع الميل إلى اللعب عند الأطفال .

عناصر البناء الفنى لقصص الأطفال* :

تعتبر القصة بناء متكامل ، متماسك ومتصل تتمثل وحدات بنائه فى :-

١- الفكرة العامة

تمثل الفكرة العامة للقصة Theme الموضوع الأساسى الذى تبنى عليه ، وتتجمع حوله بقية الأحداث والمواقف والتفاصيل لابرازها واضحة في ذهن الطفل . وغالباً ما يبدأ القاص عمله المبدع بالبحث والاستقراء عن فكرة أساسية تتناول موضوعاً يثير إنتباه الطفل لغرابته أو لتعلقه بعالم الطفل أو بيئته أو خيالاته ، ثم يبحث فيما بعد عن أحداث تصلح للتعبير عنها وتوضيحها ، وقد تكون الفكرة مفهوماً رياضياً كأكبر من أو أصغر من .... أو تعميما رياضياً وقد تكون قيمة تربوية أو أخلاقية كالصداقة أو التعاون ، ومن أهم المصادر التى يمكن أن يعتمد عليها القاص فى اختيار فكرة قصته أحداث التاريخ والأساطير والمواقف اليومية المعاصرة بالاضافة إلى خياله وخبراته السابقة ومن الأهمية بمكان الا تصاغ الفكرة الرئيسة للقصة فى موعظة ختامية أو رسالة أخلاقية ، بل هى إنطباع عام يشعر به الطفل حول الحدث يكتمل بنهاية القصة ، فيستخلص منه الطفل الفكرة بنفسه ، أو من خلال مساعدته على التعرف عليها من خلال مناقشته عما فهمه من الحدث والشخصيات ، كما يجب أن تجيب هذه الفكرة من خلال تناول العديد من تساؤلات الطفل ، وأن تضيف إليه الجديد دائما حتى يشعر بأهميتها وجديتها .

٢- الأحداث والحبكة

الأحداث هى مجموعة الوقائع الجزئية المتتابعة التى ترتبط ببعضها فى نظام خاص حتى تكون فى مجموعها الإطار القصصى ، ويجب أن تقدم الأحداث فى تسلسل منطقى فكل حادث يمهد إلى ما يليه بطريقة مشوقة وجذابة بحيث تنتهى إلى حل مريح ومعقول ، وتبدأ الحوادث عادة بمقدمة مناسبة وهى بداية للقصة شريطة أن تكون موجزة موضحة لما سيتبعها من أحداث ثم تأتى العقدة التى تنمو فيها الحوادث ويزداد الصراع حتى يصل إلى القمة ثم الحل الذى يكون نهاية القصة .

أما **الحبكة** فهى تمثل النقطة التى تتشابك عندها أحداث القصة والتى تجعل القارىء فى شوق لمعرفة الحل .

والحبكة هى المشكلة النابعة من المقدمة المؤدية إلى عقدة تحتاج إلى حل ، وفى الحبكة يظهر الصراع والتفاعل بين الأبطال والأحداث ويستمر حتى بلوغ الذروة وينتهى عادة بحل مريح . والحبكة الجيدة تحتوى على مقدمة موجزة وأحياناً وتتعمد الدخول رأساً فى الموضوع لتأخذ بعد ذلك فى الانحدار فى طريقها نحو الحل الذى تنتهى إليه .

٣- الشخصيات

الشخصيات عنصر مهم من عناصر البناء الفنى للقصة وهو محور أساسى فى قصص الأطفال ، فالشخصيات فى القصة تعمل مجتمعة لإبراز الفكرة التى من أجلها وضعت القصة ، ويقدم الكاتب فى قصته مجموعة من الشخصيات تجسد ما رسمه من وقائع ويجب أن تكون الشخصيات حية مجسمة ، تتكلم بصدق وإخلاص حتى يقتنع بها القارىء . وهناك عناصر متعددة يستقى منها الكتاب شخصياتهم ، فقد يأخذونها من التاريخ أو من ملاحظاتهم المباشرة ، أو من محيط مجتمعاتهم الخاصة ، وقد يبتدعها بعضهم من الخيال . ولا يشترط فى قصص الأطفال أن تكون الشخصية إنساناً فقد تكون حيواناً أو نباتاً أو جماداً أو لفظاً معنوياً مجرداً . بالإضافة إلى ذلك يجب أن تكون الشخصية واضحة فى ملامحها وطباعها وسلوكها متوافقة مع أحداث القصة وأفكارها .

---

*رجع الباحث إلى المراجع التالية لتوضيح هذا المحور : (هدى قناوى ،٢٠٠٣) (كمال الدين حسين ،٢٠٠٢) (محمود أحمد مزيد وعربى الطوخى ،٢٠٠٢) (محمد السيد حلاوة ،٢٠٠٣) (إسماعيل عبد الفتاح ،٢٠٠٧)

٤- المكان والزمان

وهو ما يسمى بيئة القصة المكانية والزمانية . والمقصود بها هو أين ومتى حدثت وقائع القصة ، وقد يكون المكان بمظاهره الطبيعية وصوره المادية ، أو بمجموعة هذه الأشياء مع عادات المجتمع وتقاليده ، وقد يكون الزمان الماضى أو الحاضر أو المستقبل .

٥- الأسلوب والحوار

الأسلوب هو الصورة التعبيرية التى يصوغ الكاتب فكرته متضمنة اللغة والعبارات بحيث تبدو عميقة فى مشاعرها صادقة فى معارفها ، مؤثرة هادفة فى خطابها ، والحوار هو ما يجرى على ألسنة الشخصيات وهو يصور الإنفعالات والعواطف ، ويوضح فكرة القصة ، ويمنح الأحداث حيويتها ، ويربط شخصيات القصة .

*** استخدام القصة فى التدريس**

إن التدريس باستخدام القصة يتم من خلال عدة مراحل ، لكل مرحلة عدة معايير أو محكات خاصة ينبغى مراعاتها ، وهذه المراحل هى :-

- **المرحلة الأولى :** مرحلة إعداد القصة أو اختيارها جاهزة .

عند إعداد المعلم للقصة يجب أن يراعى عدة أمور منها : (إى مارتن بدرسن ، ١٩٩٧ ،١٥٨-١٦) (حسن شحاته ، ٢٠٠٠ ،٢٦-٣٠)

١- التوازن بين مراحل القصة .
٢- وحدة القصة الفنية وترابط عناصرها .
٣- الشخصيات طبيعية فى تصرفاتها .
٤- الحوار يحتوى على تناقض ويكون معقولاً .
٥- عدم العرض بالعبارات الصريحة حتى يعطى فرصة للتخيل والتفكير .
٦- تتدرج القصة مع التشويق ويكون الانتباه فى أقصاه عند الانتقال من العقدة إلى الحل .
٧- أن تكون الأحداث التى تحل العقدة منتجة بدقة ومناسبة للحدث الرئيسى للقصة
٨- أن تكون الحبكة قابلة للتصديق وواقعية وجديدة ولا تقوم على حيل أو خدع
٩- الحبكة الجديدة تتطور فيها العقدة وتحل بشكل واضحة يسهل على القارىء سردها .

أما عند اختيار المعلم للقصة الجاهز ، فيجب عليه مراعاة ما يلى . (ابراهيم عبد الرحمن ،٢٠٠٠، ٦٧) (جيرالدين ، ٢٠٠٣ ،٢٢٠)

١- أن تكون القصة المختارة مثيرة للمتعه والتشويق لدى تلاميذ القارىء .
٢- أن تحتوى كل قصة على عقدة واحدة ، وأن يأتى الحل بعدها مباشرة .
٣- أن تنمى فى التلميذ صفات الخير والقيم الاجتماعية النبيلة ، حيث تحتوى على تلك الصفات وأن تشمل صراعا بين شخصيات تمثل الخير وأخرى تمثل الشر بحيث ينتصر الخير فى النهاية .
٤- أن تنمى فى التلميذ التفكير السليم وإستقلال الرأى والنشاط الذهنى الجيد .
٥- أن تكون لغة القصة مناسبة لمستوى التلميذ ، وأن تمتزج المفردات اللغوية بالصور والرسوم المعبرة عن المعنى .
٦- إرتباط القصة بموضوع الدرس وتسلسل حوادثها .
٧- أن تكون القصة محبوكة جذابة ، ذات بناء سهل ، فكرة واضحة ، وأسلوب منسجم مع تلك الفكرة .
٨- أن تكون القصة غنية بمفرداتها وتراكيبها اللغوية ، وتنمى لدى التلاميذ المهارات اللغوية ومهارات الأبداع .
٩- أن تكون القصة ذات قيمة خلقية ، مع تجنب الصفات والقيم السلبية كالضعف والخوف ، والغضب والحقد والكذب .. إلخ

١٠- ان تمس القصة واقع الأطفال ، أى تكون مستمدة من خلفية ثقافية وإجتماعية وتاريخية تتصل بالمجتمع الذى يعيش فيه الأطفال .

١١- تجنب القصة ذات الوصف الممل والنصائح الحرفية المباشرة التى تعوق تسلسل حوارها وأحداثها وتضعف حبكتها .

١٢- أن تدور القصة حول أفكار قليلة ، كى لا تؤدى إلى التشتت .

المرحلة الثانية : مرحلة الإعداد (التخطيط) لتدريس القصة

فى هذه المرحلة يقوم المعلم بالإعداد لتدريس القصة وفقاً لما يلى : (كمال الدين حسين ، ٢٠٠٢، ٩١)

١- يقرأ المعلم القصة قراءة متأنية متعمقة ، تستهدف إستيعاب أحداث القصة وشخصياتها وبقية عناصرها

٢- يتخيل المعلم نفسه أما تلاميذه ، فيقدم القصة – أى يجرى "بروفة" لتقديمها – بهدف التدرب على إتقان تقديمها للتلاميذ ، ممثلاً للمعانى بالصوت المناسب ، والنغمة المناسبة ، ومقلداً لأصوات شخصيات القصة .

٣- يعد وسائل الايضاح والأزياء المناسبة لتقديم القصة أو تمثيلها إن كان ذلك فى خطة المعلم .

٤- يحدد المفاهيم والمهارات الرياضية ومهارات التفكير ، والقيم والأخلاقيات التى يريد إكسابها للتلاميذ من خلال القصة .

٥- يخطط الموقف التربوى القصصى بكل عناصره ثم يصوغ ذلك فى صورة أهداف سلوكية واضعاً إجراءات تنفيذ الموقف ، بدءاً من التهيئة ، ومروراً بصياغة الأسئلة التى تركز على تحقيق الأهداف ، ونهاية التقويم . (سمير يونس ،٢٠٠٢ ،٩٤)

- المرحلة الثالثة : مرحلة تقديم القصة

تتنوع أساليب تقديم القصة ، فهناك أسلوب السرد التقليدى ، حيث يقص المعلم على تلاميذه القصة ، أى يحكيها لهم شفاهة ، وقد تقدم القصة فى شكل صور وتحت كل صورة تعليق موجز إن كان الطفل فى بداية تعلمه القراءة وترهقه قراءة لكلمات كثيرة ، وقد تقدم القصة بالصوت والصورة ، أى بمصاحبة الصوت للصورة ، وذلك عن طريق التليفزيون أو جهاز الفيديو . وقد يقرأ المعلم القصة على تلاميذه ويقف بين الحين والآخر مناقشاً ومعلماً ومحللاً وموجهاً ..... ومن أساليب تقديم القصة – أيضاً – أن يوجه المعلم تلاميذه لقراءة القصة ، ثم يتبع ذلك بالمناقشة والتحليل ، وتكليف التلاميذ أعمالاً أخرى لتحقيق أهداف الدرس ولكى ينجح التدريس بالقصة لابد وأن يراعى المعلم ما يلى :

١- اختيار المكان المناسب لتقديم القصة وتهيئته لذلك ، فقد يكون هذا المكان هو مسرح المدرسة إن وجد ، أو فناء المدرسة ، أو حديقتها ، أو قاعة الدراسة ، حيث ينظم مقاعدها فى نصف دائرة أو بالشكل المناسب لتقوية الأتصال والمودة بين المعلم وتلاميذه .

٢- الأهتمام بالتجهيزات الفيزيائية فى مكان تقديم القصة ، فقد يؤدى المكان غير المناسب إلى تضييع فائدة القصة وإعاقتها عن تحقيق أهدافها ، لذا يجب توفير الهدوء والإضاءة المناسبة والأدوات والمواد اللازمة . (سمير يونس ،٢٠٠٢ ،٨٥)

٣- التمهيد لعرض القصة كأن يوجه المعلم إلى تلاميذه سؤالاً يجذب إنتباه تلاميذه ، ويشوقهم ويثير تفكيرهم ، أو يعرض المعلم صورة تحقق الغرض ذاته أو غير ذلك من صور التهيئة المثيرة .

٤- يقدم المعلم القصة لتلاميذه مراعياً ما يلى :-

أ- يكلف تلاميذه قراءة المادة القصصية بصوت مسموع موجهه نحو تحقيق أهداف الموقف التربوى التى حددها .

ب- يندمج المعلم مع تلاميذه فى مواقف القصة ، بحيث تكون تعبيرات وجهه ونبرات صوته وانفعالاته مؤثرة ومعبرة وصادقة .

جـ- يستخدم المعلم الوسائل والمواد التعليمية المعينة والسبورة فى تحقيق أهداف الموقف التعليمى .

د- يخصص المعلم وقت من الحصة للأسئلة والمناقشة بالإضافة إلى تدريب التلاميذ على مهارات الحوار والألتزام بآدابه ، والعمل الجماعى ، وتقوية المشاركة الايجابية والروابط الاجتماعية بين التلاميذ .

هـ- تصنيف المعلم نتائج الموقف التدريسى ، وما استخلص من القصة فى ضوء الأهداف المحددة للموقف ، بغية تحقيق هذه الأهداف ، وتسجيل ما تم التوصل إليه - بعد تصنيفه - على السبورة ومن ذلك . الرموز والمصطلحات الرياضية ، تلخيص أحداث القصة شفاهة واستخلاص الفكرة العامة للقصة والعلاقات والعمليات الحسابية فى القصة ، وكذلك مهارات الفهم القرائى المراد إكسابها للتلاميذ .

* **المرحلة الرابعة : مرحلة ما بعد تقديم القصة - التقويم**

وفى هذه المرحلة يعرف المعلم مقدار فهم إستيعاب التلاميذ للقصة من خلال الآتى :-

١- استخدام الأسئلة المباشرة وغير المباشرة فى أحداث القصة وشخصياتها وعن أهداف القصة .

٢- مراعاة اختيار الأسئلة التى تنمى التفكير عند التلميذ .

٣- تكليف التلميذ بإعادة صياغة القصة بلغته وأسلوبه الخاص وسردها امام زملائه فى الفصل .

٤- تكليف التلاميذ بإجابة الأسئلة المتضمنة فى نهاية القصة شفاهة .

(٣) الفهم القرانى فى الرياضيات

أ- مفهومه - معناه .

الفهم لغة هو حسن تصور المعنى ، وجودة إستعداد الذهن للإستنباط ، ويقال فهمت فلاناً ، وفهمت به ، وفهمت الشيء أى عقلته وعرفته . (محمد فضل رجب ، ٢٠٠١ ، ٨١)

وهناك رؤى تربوية عديدة لماهية الفهم وطبيعته ، بعضها يحدد الفهم كعمليات عقلية إستيعابية تتضمن الترجمة والتفسير والأستكمال ، وبعضها يصنف الفهم معتمداً على الإطار التقليدى الذى يربط بين الحقائق والمهارات والبنى الرياضية ، كتصنيف سكيمب Skemp الذى يحدد ثلاث أساليب للفهم فى الرياضيات هما الفهم العلاقى (الادراكى) وهو القدرة على إستنتاج قواعد محددة وطرق حل تمارين ومسائل رياضية و إقامة التعليلات أو البراهين المنطقية للحل الذى يقبله المتعلم . والفهم المنطقى ، وهو القدرة على ربط الرموز والمصطلحات بالأفكار والمفاهيم الرياضية المناسبة ، وضم كل من هذه الأفكار فى سلسلة من الأفكار المنطقية والاستنتاجات المنظمة فى صورة قانون أو علاقة أو برهان جديد عام يستخدم فى مواقف أخرى . والفهم الآلى (الأدائى) وهو القدرة على تطبيق قاعدة أو قانون أو طريقة مناسبة لحل مشكلة معينة - بدون معرفة لكيف ولماذا أو متى تستعمل هذه الطريقة . (مسعد نوح ، ١٩٨٨ ، ١٤٩) وتصنيف شلسى لقياس تطور فهم الرياضيات والذى يحوى أربع مستويات للفهم فى الرياضيات هم : المستوى الأول وهو أسهل المستويات ويتعلق بفهم لغة الرياضيات ، والتى تتضمن معرفة الرموز والمصطلحات والاختصارات المستعملة فى مادة الرياضيات ، والمستوى الثانى ويعتبر إمتداداً للمستوى الأول ، ويتطلب إستعمالاً لما قدمه المستوى الأول من رموز وإختصارات ومصطلحات فى مواقف جديدة ، لذا يشمل هذا المستوى ترجمة الأفكار الرياضية وتفسير العلاقات والنتائج ، والمستوى الثالث يشير إلى أول ظهور للإستنتاجات الرياضية وبناء الاستراتيجيات (طرق الحل) لحل المشكلات الرياضية ، أما المستوى الرابع فيشمل الاستنتاجات إلى جانب التطبيقات الرياضية . (أحمد الشارف، ١٩٩٧ ، ٢٦٠) . وهناك إتجاه ثالث لتصنيف الفهم طبقاً لنوع المعرفة : إجرائية (المهارات - الإجراءات - العمليات) أو مفاهيمية (مفاهيم - تعميمات - قوانين- مبادىء) (John,٢٠٠٤،١١) ،وهناك إتجاه رابع يعكس الرؤية البنائية لتوصيف الفهم مثل ما ورد فى وثائق مستويات (معايير) المجلس القومى لمعلمى

الرياضيات (NCTM) من أن مقياس الفهم لدى التلاميذ هو قدرتهم على الانخراط فى سلوك رياضى بهدف تحقيق القوة الرياضية Mathematical Power ويتضمن ذلك القدرة على استكشاف الأفكار الرياضية والحدس والاستدلال ، واستخدام طرق منوعة لحل مسائل روتينية وغير روتينية بكفاءة وإتقان . (NCTM , 1989 , 5)

ويصف بلايس وأسكوت Blythe & Associates الفهم بأنه قدرة الفرد على تنفيذ أدوات متنوعة تسمى – أداءات الفهم مثل الشرح ، والتبرير والتمثيل والتعميم ، والتطبق ، والمشابهة ، وتمثيل الموضوع بطريقة جديدة . (Blythe & Associates , 1998,21)

ويشير ويجنز وماكتاى (Wiggins&Mctighe) إلى أن الفهم يتضمن الأبعاد أو الجوانب التالية : (جابر عبد الحميد ، ٢٠٠٣، ٢٨٥)

١- **الشرح Explanation** : ويتمثل فى قدرة الفرد على توضيح أو تقديم أوصاف للظواهر والبيانات المختلفة والفرد المتمكن من الشرح يوضح كيف تعمل الأشياء وما مضامينها ، وأين تترابط وتتصل ؟

٢- **التفسير Interpretation** : وهو قدرة الفرد على تحديد الأسباب التى أدت إلى نتائج معينة والتعرف على الشواهد والأدلة على وقوع حدث أو ظاهرة ما .

٣- **التطبيق Application** :يقصد به قدرة الفرد على استخدام المعرفة والمهارة بفاعلية فى مواقف جديدة وسياقات مختلفة .

٤- **المنظورPersective**: ويتمثل فى قدرة على تمثيل وتصوير مشكلة بعدد من الطرق المختلفة وحلها من زاويا مختلفة .

٥- **التفهم Empathy**: وهو مهارة الفرد فى التعرف على مشاعر الشخص الآخر ورؤيته للعالم ويسمى هذا بالتقمص الوجدانى . وهى قدرة متعلمة لإدراك العالم من وجهة نظر شخص آخر (صفاء الأعسر ، علاء كفافى ، ٢٠٠٠ ،٣٦)

٦- **معرفة الذات Self Knowledge** : ويقصد بها أن يكون الفرد على وعى بما يفهمه وبما لا يفهمه أى قدرة الفرد على التصرف المتوائم مع ما يعرفه .

وتشير جوانب الفهم هذه إلى جانب أنه يتضمن جوانب معرفية وعقلية كالشرح والتفسير ، وجوانب وجدانية كالتفهم ومعرفة الذات ، الأمر الذى يوضح أن الفهم لم يقتصر على التحصيل فحسب وإنما يمتد ليشمل جوانب أخرى من شخصية المتعلم تؤثر فى أدائه وفى ممارساته اليومية .

والفهم القرائى عملية نشطة تتضمن تفسير القارىء للمادة المقروءة ، وإستنتاج أفكار ومعانى ومبادىء منها ، والتفاعل معها فى ضوء خلفيته المعرفية ، وقراءته السابقة . (محمد رجب فضل ،٢٠٠١، ٨١) أنه عملية عقلية يقوم بها القارىء للتفاعل مع النص المكتوب مستخدماً خبراته السابقة للتعرف على الكلمة ، وفهم الكلمة ، وفهم الجملة ، وفهم الفقرة لاستنتاج المعانى المتضمنة فى النص المكتوب . (جمال عيسوى ، ٢٠٠٢ ،٢٤)

ويثبت الفهم القرائى باستجابة القارىء للمقروء ، وتظهر هذه الاستجابة فى تفسيره الدقيق لما يقرأ ، وإجابته الصحيحة عن الأسئلة التى تدور حول المقروء ، وإصداره لأحكام وآراء بناء على المعانى الواردة فى النص المكتوب ، وحله لمشكلات خارجه أو إضافة شىء جديد يكمل ما قرأ .

وتختلف إستجابة القارىء للمادة المقروءة من قارىء لآخر وفقاً لثلاثة عناصر أو مكونات تفاعلية اقترحتها النظريات البنائية للفهم القرائى وهى : (فتحى الزيات ، ١٩٩٨، ٤٦١ – ٤٦٢) (Dwyer , 1992 , 29)

١- خصائص القارىء

تؤثر خصائص القارىء العقلية والمعرفية والانفعالية والدافعية على اختياره للمواد موضوع القراءة . وهذه الخصائص تقف خلف معدل فهمه القرائى ، وتؤثر على قدرته من حيث الكم والكيف . كما تؤثر ميول الفرد وإهتماماته ودوافعه ورغباته وإتجاهاته على اختياراته وتفضيلاته القرائية .

٢- النص موضوع القراءة

تؤثر طبيعة المادة أو النص موضوع القراءة على مدى إقبال القارىء عليه ، والاهتمام بقراءته ، فالقراءة فى مجال الرياضيات تختلف عن قراءة مادة أدبية أو فنية أو ذات طابع ترويحى ثقافى ، ذلك لأن الرياضيات لها طبيعة معينة ، ولغة خاصة تنفرد بها تستلزم نوعاً معيناً من التعامل النشط بين القارىء والنص المقروء . فالرياضيات تشتمل على أسلوبين أحدهما هو أسلوب المصطلحات – أى الكلمات والمفردات الفنية للنظام الرياضى الخاص به مثل (البسط، المقام ، مربع ، مستطيل) ، والأخر هو أسلوب الرمز (× ، + ، - ، ÷ ، < ، %) وتوضح رموز الرياضيات المصطلحات أو تدل عليها ، وكذلك الأنماط التى تشير إلى العلاقات والعمليات ، فالكلمات والمصطلحات الرياضية تستخدم فى التوضيحات والشرح وإعطاء الارشادات والتوصيف والمسائل اللفظية ، لذلك يجب أن يتعلم التلاميذ قراءة الأسلوبين بكفاءة مناسبة وترجمة أحدهما إلى الأخر . (مسعد نوح ، ١٩٨٧ ، ١١٨ -١١٩)

إن قراءة نص ما لأى جزء من كتاب للرياضيات تتطلب دقة ونظام ومرونة وتركيز ، فيجب على القارىء أن يدرك المعنى الدقيق لكل مصطلح رياضى ولكل رمز رياضى – وليس هناك مجال كبير للمعانى الضمنية والحدس والتأمل فعندما يحاول التلميذ أن يفهم خطوات حل مسألة ما أو برهان نظرية فإنه لا يستطيع أن يتجاهل ويمر سريعاً بكلمة أو رمز او جملة لايفهمها ، فكل عنصر من هذه العناصر له معنى دقيق ويلعب دوراً محدداً فى فهم مبدأ أو خطوات حل مشكلة (فريدريك ، ١٩٨٩، ٢٣٢) كما أن عامل التركيز فى القراءة شىء هام لكى يفهم التلميذ النصوص الرياضية المكتوبة فى أسلوب ذى معنى ، وتظهر أهمية هذا العامل فى أنه يتعلق بما يسمى معدل القراءة ، ومعدل الفهم . فبعض التلاميذ يقرأون النصوص الرياضية بمعدل سرعة مساو لسرعتهم فى قراءة نصوص أكثر سهولة ،وهذه السرعة فى القراءة – أى عدد الكلمات التى يقرأها التلميذ كل دقيقة – ليست دليلاً على الفهم ، فعند شرود تفكير التلميذ عن النص الرياضى ، فإن التتابع والبناء والتنظيم للمادة سوف يفقد سريعاً (Edgier , 1996)

فحصيلة قراءة نصاً رياضياً أو مادة رياضية كنتاج تعليمى لاتقاس بعدد الصفحات أوالوقت المأخوذ فى القراءة ، ولكن بما أستوعبه القارىء من المكونات الرياضية الأساسية ومدى ألفته بلغتها ليتمكن من متابعة القراءة .(نظلة حسن ، ٢٠٠٠ ، ١٣٤، ١٣٥)

وقد حدد ريتشارد ايريل Richard Earle أربعة مستويات لعملية قراءة الرياضيات داخل حجرة الدراسة طبقا لهرمية الأنشطة السيكولغوية وهى : (محبات أبوعميرة ،٢٠٠٠، ٩٨-٩٩)

أ- إدراك الرموز : فى هذا المستوى يعرف التلميذ الرموز والمصطلحات الرياضية وينطقها بأسلوب صحيح ، وذلك كما ألفها داخل حجرة الدراسة . مثال : ٣س + ص٢ تقرأ (ثلاثة س زائد ص تربيع)

ب- تحديد المعانى اللفظية للرموز : وفى هذا المستوى يقوم التلميذ بتحديد الكلمات والرموز الرياضية فى سياقات مختلفة وفهم دلالتها : مثال : التلميذ يجب أن يعرف معنى الرموز (+ ، - ، × ، ÷)

جـ- تحليل العلاقات بين الرموز : وهذا المستوى يجعل التلميذ قادراً على التعامل مع أفكار ومصطلحات ورموز مصاغة سوياً فى نمط أو تعبير معين ، وتحديد كل من العلاقات المصوغة ، وغير المصوغة فيما بينها . مثال : التلميذ يجب أن يوضح العلاقة بين الأعداد :٤،٢، $\frac{١}{٢}$-٣ ويختار العدد الذى لا ينتمى إلى هذه المجموعة .

د- حل المسائل اللفظية : وهو المستوى الأعلى للنشاط السيكولغوى فى عملية قراءة الرياضيات ويتطلب أن يقوم التلميذ بتركيب المسألة من جديد فى جمل رياضية رمزية والتى يمكن أن تحل باستخدام الخوارزميات المناسبة

٣- السياق

تؤثر خصائص سياق النص الرياضى المقروء ، والظروف البيئية التى تحدث فيها عملية القراءة على الفهم القرائى لدى التلاميذ ، ويعتبر الغرض من القراءة جزء من سياق القراءة ، فالقراءة فى مجلة بهدف التسلية تختلف عن قراءة نصاً فى كتاب الرياضيات المدرسية بهدف التحصيل الدراسى .

وتؤثر المكونات الثلاثة للفهم القرائى والتفاعل بينها على كيفية أشتقاق القارىء للمعانى المتضمنة فى النص المقروء والوصول إليها ، فالتفاعل عملية ديناميكية تتغير إعتماداً على القارىء وحركته وتقدمه خلال النص موضوع القراءة . فعندما يجد القارىء نوع من عدم الأنسجام بين النص المقروء ، وما هو ماثل فى بنائه المعرفى فإنه يشعر بعدم الأرتياح ، وتتناقص اديه الدافعية فى إستكمال النص ، والعكس صحيح حيث يكون أكثر إقبالاً وتشجيعاً على استكمال القراءة عندما يكون النص المقروء مثير ومشوق وأكثر إنسجاماً مع بنائه المعرفى .

ب- المبادىء التى يرتكز عليها الفهم القرائى لدى التلاميذ

أكدت العديد من الدراسات والبحوث السابقة مثل (عبدالفتاح عيسى و جمال فرغل ، ٢٠٠٤، ٣٦) (Carnine , 2004, 22) (Marja ,2005) (Lori , 2005)

إن الفهم القرائى لدى التلاميذ يقوم على عدة مبادىء أساسية يمكن إيجازها على النحو التالى :-

١- الفهم القرائى عملية معرفية

يعتمد الفهم القرائى على ما يستحضره القارىء معرفياً خلال مواقف القراءة ، ويشير هذا المبدأ إلى أن الفهم القرائى يعتمد على خبرات القارىء وخلفيته المعرفية أو بنائه المعرفى ، فالقارىء الذى يمتلك خلفية معرفية ومفاهيمية كبيرة عن النص أو الموضوع الذى يقرأه ينجح فى إستدعاء المعلومات السابقة والمخزنة لديه فى الذاكرة ، والتى تتكامل بدورها مع النص الرياضى المقروء و بالتالى يكون قادراً على استخلاص استدلالات تساعده على فهم النص موضوع القراءة .

٢- الفهم القرائى عملية لغوية

الفهم القرائى هو عملية الوصول إلى المعنى عن طريق اللغة ، فخلال عملية القراءة لا يستطيع القارىء أن يستكمل عملية التفكير فى مضمون النص المقروء حتى يصل إلى أخر كلمة أو جملة فى النص ، فبينما تتحرك العينان من اليمين إلى اليسار فى قراءة المسائل اللفظية ، ويقرأ الأعداد ومتعددة الأرقام من اليسار إلى اليمين وبطريقة غير خطية بل متذبذبة ، فيقرأ عدداً مثل (٤٢٥) بادئاً من أقصى اليسار (٤٠٠) ثم يتحرك ببصره إلى أقصى اليمين ليقرأ (٥) ثم يعود متجهاً إلى اليمين ليقرأ الرقم الأوسط فيقول (و٢٠) ، فإن العقل يتحرك بالتفكير دائرياً ومستعرضاً لايجاد حل للمسائل اللفظية ، أو عندما يقرأ عدد اكبر مثل (٩٥٦٨٣)

٣- الفهم القرائى عملية بنائية تراكمية

الفهم القرائى عملية تقوم على استحضار أو بعث المعنى المكتوب ، ولهذا فإنه يتعين على القارىء أن ينشىء أو ينتج أو يولد أو يبنى أو يقيم المعنى Construct the meaning فى النص إعتماداً على المعرفة والخبرة السابقة المختزنة لديه . ويمكن للمعلم أن يساعد تلاميذه على بناء واشتقاق وتوليد المعنى فيما يقرأون عن طريق إمدادهم ببعض المعلومات التى تمثل سياقاً أو خلفية أو إطاراً مرجعياً للنص المقروء ، وتقديم المعلومات والمعارف الجديدة فى صورة قصص أو مواد قرائية تجتذب إهتامات وحاجات التلاميذ وتثير دوافعهم .

٤- الفهم القرائى يتطلب تفاعل نشط مع النص

يجب أن يكون القارىء إيجابياً ونشطاً خلال قراءة النص الرياضى وأن يتفاعل مع مادة النص المقروء من خلال توظيف خلفيته المعرفية أو بنائه المعرفى فى المعلومات الواردة فى النص المقروء ، وذلك عن طريق ثلاثة عمليات معرفية أساسية هى :-

أ- اختيار المعلومات وهذه تتضمن تركيز الانتباه للمعلومات الموجودة بالنص المقروء والتى لها صلة بالهدف أو المهمة .

ب- بناء علاقات منطقية داخلية بين الأفكار والنص المقروء .

جـ- تكامل المعلومات وذلك من خلال ربط المعلومات المتضمنة فى النص المقروء مع الخلفية المعرفية السابقة للقارىء .

وفى هذا الصدد يشير جمال فكرى إلى بعض الأنشطة والمداخل لتنمية مهارة قراءة نصوص الرياضيات لدى التلاميذ منها :-

١- توجيه ومساعدة التلاميذ على فهم المفردات الرياضية خاصة عند قراءة المشكلات الكلامية بصوت عال .

٢- تعليم التلاميذ كيفية قراءة كتاب الرياضيات المدرسى .

٣- مساعدة التلاميذ على مواصلة القراءة إذا ما توقفوا أثنائها .

٤- توجيه أسئلة تفسيرية أثناء القراءة لإثراء فهم التلاميذ بمفردات اللغة الرياضية

٥- أستنتاج التلاميذ للإفكار العامة والرئيسية بعد قراءة النص الرياضى . (جمال فكرى ، ١٩٩٥، ٢٧)

ويضيف سيجل وفونزى Siegl and Fonzi إستراتيجيات أخرى تساعد على تعليم التلاميذ لمهارات قراءة الرياضيات وتنميتها لديهم مثل :- (Siegl and Fonzi , 1995 , 669: 671)

١- **استراتيجية "قل شيئاً Say – something strategy** : وفيها يتدرب التلاميذ (فرديا أو فى أزواج) على قراءة فقرات قصيرة مكتوبة ، ثم يشترك تلاميذ الفصل فى عرض تعليقاتهم وتتدرج القراءة وفقاً لهذه الاستراتيجية من نص بسيط إلى نص أصعب وهكذا .

٢- إستراتيجيتى " قل شيئاً" والرسم التخطيطى

ويهدف استخدام الاستراتيجيتين معاً لتفعيل إحساس التلاميذ بالنص حيث يقرأ المعلم تعليقات التلاميذ المكتوبة على السبورة أثناء التدريس لهم باستراتيجية "قل شيئاً" ، ثم يختار التلاميذ مقالة يقرؤنها فى أزواج ويبتكرون لها رسماً تخطيطياً Sketch يوضحوا فيه ما تعلموه وتوصلوا إليه بعد قراءة المقالة ، ثم يشترك أزواج التلاميذ مع الفصل فى عرض رسوماتهم التخطيطية ومناقشتها معهم ويعزز المعلم العبارات القوية التى أبتكرها التلاميذ عند تقديمهم للرسومات التخطيطية .

٣- **إستراتيجية أكتب شيئاً Write - something** : وفيها يقسم المعلم تلاميذ الفصل للنص Text بعد قراءتهم ويبرروا اختيارهم الفكرة الأساسية ، ثم يبتكر التلاميذ فى مجموعاتهم أمثلة حول المفاهيم التى وردت فى النص يكتبوها ويفسروها ويرسموا خريطة بالأفكار الواردة فى النص ثم يشارك تلاميذ الفصل معا التعليق على كروتهم ومناقشتها تحت توجيه المعلم .

*** اهمية تنمية مهارات الفهم القرائى لدى التلاميذ**

يعد الفهم القرائى من أهم مقومات التعليم الجيد للرياضيات ، إذ أن الأهتمام بتنمية مهاراته لدى التلاميذ يمكن أن يساهم فى أن : (Haughey , 1991) (Terry , 1992) (Nits . 1999) (Pape , 2004) (Capraro , 2006)

١- يستخدم التلميذ الرموز والمصطلحات والمفردات الرياضية فى حل مشكلات رياضية وغير رياضية ويوظفها فى المواقف الحياتية .

٢- يمثل التلميذ ويوضح الأفكار الرياضية المتضمنة فى أى نص رياضى بطرق متنوعة منها : الكلمات والرموز والرسوم البيانية والجداول والأشكال والمجسمات المحسوسة وشبه المحسوسة .

٣- يستوعب التلميذ طرق حل المشكلات الرياضية المقرؤة بدقة ووضوح ، ويصيغها بلغة منطقية مفهومه ، ويبرر إجاباته و أستنتاجاته .

٤- يعبر التلميذ عما يدور فى ذهنه من أفكار رياضية مستنبطة من نصوص رياضية مقروءة ، ويفسرها لأقرانه .

٥- يقدر التلميذ جمال لغة الرياضيات ودقتها وإيجازها وكفاءة رموزها فى التعبير عن الأفكار الرياضية .
٦- يشجع التلميذ على القراءة والاطلاع والبحث فى موضوعات ومجالات مادة الرياضيات ، وقد يؤدى ذلك إلى زيادة التحصيل فيها وتكوين إتجاه إيجابى نحو دراستها .
٧- يشترك التلميذ فى المناقشات بفاعلية ويمارس العصف الذهنى ، حيث يطرح أسئلة ويعمل تخمينات ويقترح استراتيجيات لحل المشكلات .
٨- يقرأ التلميذ النصوص الرياضية المكتوبة فى مصادر اخرى غير الكتاب المدرسى المقرر والملائمة لمستوى نضجه ومحصوله اللغوى .
٩- يجعل البيئة الصفية أكثر حرية يعبر فيها التلاميذ عن أفكارهم ويشرحوها للأخرين فى حوار يسوده الأستمتاع بفهم الرياضيات ولغتها .
١٠- يجعل مادة الرياضيات مادة حيوية لها صلة وثيقة بالحياة اليومية ، مما يقنع التلميذ بأن الرياضيات جيدة لحل مشكلاته الخاصة والعامة .
١١- يثير الفضول الفكرى وحب الاستطلاع لدى التلميذ ويعد هذا أمتداداً طبيعياً لتعلم المفاهيم والمبادىء فى مواقف جديدة .
١٢- يطور التلميذ مهارة التعلم الذاتى لديه مما يؤهله لدراسة الموضوعات الرياضية الجديدة .
١٣- يشرح التلميذ طرح حلول المشكلات الرياضية ويعبر عنها ويصيغها بوضوح ومنطقية ، ويبرر الحلول شفهياً وكتابياً .
١٤- ينقل التلاميذ تفكيرهم الرياضى بطريقة مترابطة وبشكل واضح إلى أقرانه ومعلميهم .
١٥- يصقل التلاميذ مقدرتهم الرياضية والمتمثلة فى قدرتهم على حل المشكلات والقدرة على الاستدلال .

(٤) الميول القرائية

يعرف ولسون Wilson الميل بأنه عبارة عن تنظيم وجدانى ثابت نسبياً يجعل الفرد يعطى انتباهاً وإهتماماً لموضوع معين ويشترك فى أنشطة إدراكية أو عملية ملائمة ترتبط به ، ويشعر بقدر من الارتياح فى ممارسته لهذه الأنشطة دون غيرها . (Wilson , 2000 , 43)

أما الميول القرائية Reading interests فإنها إستجابات متعلمة تعبر عن الأهتمام بممارسة القراءة ، وهى نتاج تفاعل بين الحاجات النفسية ووسائل إشباعها . وتتكون الميول القرائية من خلال عدة مراحل إيجازها فيما يلى :

المرحلة الأولى : الفضول Curiosity وهو عملية نشطة تنشأ حين يستثار إنتباه الفرد إلى وجود كتاب ، فيتصفحه أو يلقى نظرة سريعة على بعض محتوياته ، ويحاول إصدار حكم سريع على قيمته .

المرحلة الثانية : الأهتمام Concern وفيها يتخذ الفرد قراراً باستعارة الكتاب أو شرائه لكى يقرأه ، وتمثل هذه المرحلة عمليات نشطة يقوم بها القارىء تتضمن قدراً من التقويم لما يقرأ .

المرحلة الثالثة : الأرتباط الوجدانى بموضوع القراءة Commitment وهى تتوج مرحلتى الفضول والأهتمام ، وهذه المراحل الثلاث يميز كل منها مستوى معيناً من السلوك وهى تتكامل معاً لتكوين الميول القرائية (Dechant & Smith , 1991, 177- 178)

• قياس الميول القرائية .

توجد عدة أساليب لتقدير الميول القرائية عند الطلاب يمكن أن نقسمها إلى المجموعات التالية :-
١- مقاييس الميول التى تعتمد على أستقصاء آراء الطلاب حول الكتب والمجلات والصحف التى قراءها الطالب ومصادر الحصول عليها ، والاشخاص الذين يشجعونه على القراءة .
٢- بطاقات تسجيل القراءة : وتعتمد هذه البطاقات على التسجيل الواقعى لعدد الكتب التى يقرأها الطالب ونوعها وبعض المعلومات عنها ، مثل مكان حصوله عليها ، والجزء الذى قرأه منها ، ومتى أنتهى من

قراءتها ، ورأيه فى الكتاب ، وهل تحدث عنه مع آخرين . ويتميز هذا الأسلوب بأنه أكثر دقة ودافعية فى التعبير عن السلوك الحقيقى للطلاب ، وهو ينصب بوجه خاص على الجانب النزوعى للميل نحو القراءة ، وذلك بالمقارنة بالأساليب التى تعتمد علي التقرير الذاتى من خلال إستجابات الطلاب اللفظية على أسئلة استبيان ملاحظة لتقدير ميل الطالب نحو القراءة .

٣- بطاقات ملاحظة لتقدير ميل الطالب نحو القراءة : وتعد من الأدوات المفيدة فى قياس الميول القرائية حيث أنها تعبر عن السلوك الواقعى للطلاب ، وبذلك تتجنب عيوب مقاييس التقرير الذاتى (الاستبيانات) كما أنها تصلح بوجه خاص للاستخدام مع صغار الأطفال حيث لا تلائمهم طريقة الاستبيانات ، لذا فإن تقدير الميول القرائية عند الأطفال من خلال الأشخاص الذين يخالطونهم مثل المعلم . (عبد الفتاح القرشى ،١٩٩٢ ، ١٢٢-١٢٥)

لذلك سوف يستخدم الباحث بطاقة ملاحظة تقدير الميول القرائية فى نطاق البحث الحالى لتقدير ميول تلاميذ الصف الثالث الابتدائى نحو القراءة فى الرياضيات .

ثانياً : أدوات البحث : إعدادها وضبطها

قام الباحث باعداد الأدوات التالية :-

(١) قائمة مهارات الفهم القرائى فى الرياضيات

مر إعداد قائمة مهارات الفهم القرائى فى الرياضيات بعدة مراحل كما يلى :-

١- تحديد مصادر إعداد القائمة

أشتقت المهارات الرئيسية للقائمة ، وما تتضمنه من مهارات فرعية من دراسة وتحليل المصادر التالية :-

أ- نتائج الدراسات والبحوث السابقة التى تناولت الفهم القرائى فى الرياضيات مثل دراسات ريم Reem (١٩٩٦) وستيفين Stephen (١٩٩٨) ، وبيتر Peter (١٩٩٨) ، وباربارا Barbara (٢٠٠١) ، وماري Mary (٢٠٠٢) ، وجولارت (٢٠٠٣) ، وادمز Adams (٢٠٠٣)

ب- مستويات المنهج والتقويم فى الرياضيات المدرسية للصف الثالث الابتدائى – المجلس القومى لمعلمى الرياضيات NCTM (1989- 2000)

جـ- تقرير هانفورد Hanford (2000) لمستويات تعليم الرياضيات للصف الثالث الابتدائى .

د- مستويات تعلم الرياضيات للصف الثالث الابتدائى – مكتب التربية بولاية نيوجرسى New jersey (1996) U.S.A

هـ- المعايير القومية للتعليم فى مصر (٢٠٠٣) .

و- أهداف تعليم الرياضيات فى الصف الثالث الابتدائى .

٢- قائمة مهارات الفهم القرائى فى صورتها الأولية :-

أشتملت الصورة الأولية للقائمة على ستة مهارات رئيسة وهى (التعرف الرمزى- التوصيف اللفظى – التحويل أو الترجمة – التفسير – الاستنتاج – التحقيق) وقد أدرج تحت كل مهارة رئيسة منها عدة مهارات فرعية بلغ عددها (٤٠) مهارة فرعية .

٣- ضبط القائمة : تم التأكد من صدق القائمة وصلاحيتها من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين فى مجال المناهج وطرق التدريس وموجهى ومعلمى مادة الرياضيات بهدف إبداء الرأى حول هذه القائمة من حيث مدى مناسبتها لتلاميذ الصف الثالث الابتدائى ، ومدى دقة الصياغة اللغوية والرياضية ، ومدى تصنيف وترتيب مهارات القائمة الرئيسية والفرعية ، ومدى أهمية هذه المهارات لتلاميذ الصف الثالث الابتدائى ، وفى ضوء مقترحات السادة المحكمين تم تعديل بعض المهارات وحذف بعضها ، وإضافة البعض الآخر .

٤- قائمة مهارات الفهم القرائى فى صورتها النهائية :

تضمنت الصورة النهائية لقائمة مهارات الفهم القرائى على (٣٤) مهارة فرعية وزعت على المهارات الستة الرئيسة على النحو التالى : (٥) مهارات فرعية لمهارة التعرف الرمزى ، (٥) مهارات فرعية لمهارة التوصيف اللفظى ،(٥) مهارات فرعية لمهارة التحويل أو الترجمة ، (٨) مهارات فرعية لمهارة التفسير ، (٨) مهارات فرعية لمهارة الاستنتاج ،(٣) مهارات فرعية لمهارة التحقيق .(ملحق البحث رقم ٣)

(٢) إعداد القصص التعليمية المقترحة

مر إعداد القصص التعليمية بالخطوات التالية :-

١- اختيار موضوعات الكتاب المدرسى المقرر والتى سيتم استخدام القصص مع استراتيجيات ما وراء المعرفة فى تدريسها ، وقد تم اختيار موضوعات الحساب للفصلين الدراسيين الأول والثانى ،وقد تم اختيار هذه الموضوعات بإعتبارها تمثل معظم المنهج الدراسى المقرر ، إضافة إلى كونها تمثل صعوبة فى تدريسها وفهمها من قبل التلاميذ ، كما عبر عن ذلك آراء بعض المعلمين القائمين بالتدريس ، وكذلك موجيهيهم ، كما أن تلك الموضوعات تتصف بثراء المعرفة الرياضية بها من حيث عدد الرموز والمصطلحات والعلاقات الرياضية المتضمنة بها ، كما أن هذه المعرفة الرياضية تعتبر متطلبات قبلية لتعلم الموضوعات الرياضية فى الصفوف الدراسية الأعلى من المرحلة الابتدائية ، ومن ثم فإن تلميذ هذا الصف يحتاج إلى فهم وإستيعاب هذه المعارف وإتقانها .

٢- تحليل محتوى كل موضوع من موضوعات الحساب لتحديد مفردات لغة الرياضيات من رموز ومصطلحات وعلاقات رياضية ، وقد تم التحليل مرتين على فترتين متتاليتين يفصل بينها مدة زمنية (٣أسابيع) وقد تم حساب نسبة الأتفاق بين التحليلين (٩٥%) ، وبذلك تم التوصل إلى قائمة بأهم مفردات لغة الرياضيات فى موضوعات المحتوى الدراسى محل البحث (ملحق البحث رقم ٤)

٣- تحديد مصادر إعداد القصص التعليمية المقترحة :-

أشتقت مضامين القصص المقترحة من المصادر التالية :-

أ- حكايات عالم سمسم(التليفزيون المصرى) ب- قصص علاء الدين

جـ- حواديت أبلة فضيلة (الإذاعة)

د- ألف حكاية وحكاية (يعقوب الشاروني - جريدة الأهرام)

هـ- بعض القصص المتداولة فى السوق والمناسبة لعمر أطفال الصف الثالث الابتدائى .

٤- القصص التعليمية فى صورتها الأولية

تم إعداد مجموعة من القصص التعليمية بلغ عددها (٢٢) قصة مراعيا فى ذلك الآتى :-

أ- خصائص تلميذ الصف الثالث الابتدائي من حيث قدراته وإستعداداته وإهتماماته ومستوى تحصيله فى الرياضيات .

ب- المستوى اللغوى وحصيلة المفردات (الكلمات) المتوفرة لدى تلميذ هذا الصف

جـ- مفردات لغة الرياضيات من رموز ومصطلحات وعلاقات رياضية والمتضمنة فى موضوعات الحساب

د- أهداف تعليم الرياضيات للصف الثالث الابتدائى .

هـ - قائمة مهارات الفهم القرائى فى الرياضيات السابق تحديدها .

٥- ضبط القصص التعليمية المقترحة من خلال الآتى :-

أ- عرض القصص فى صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين المتخصصين فى أدب الطفل ، وفى تعليم الرياضيات لإبداء الرأى فيما يلى :-

١- مدى صحة ووضوح مفردات لغة الرياضيات فى القصة ، وأسلوب عرضها ومناسبتها لتلميذ الصف الثالث الابتدائى .

٢- مدى ملاءمة الصياغة اللغوية والرياضية لامكانات وقدرات تلاميذ الصف الثالث الابتدائى .
٣- مدى مناسبتها لتنمية مهارات الفهم القرائى والميول القرائية فى مادة الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائى .

ب- التجريب الاستطلاعى للقصص :- تم إجراء دراسة إستطلاعية على عينة قوامها عشرون تلميذاً من تلاميذ الصف الثالث الابتدائى بمدرسة حدائق حلوان الابتدائية ، وقد تبين أن بعض القصص غير مناسبة ، وذلك لعدم قدرة التلاميذ على فهم فكرتها أو لغموضها من وجهة نظر التلاميذ ، أو لكثرة أحداثها وعدم ألفة التلاميذ ببعض الكلمات والجمل الواردة فى مضمونها .

٦- القصص التعليمية فى صورتها النهائية

فى ضوء مقترحات وآراء السادة المحكمين ، والتجريب الاستطلاعى للقصص تم إجراء التعديلات اللازمة لبعض القصص ، والإستبعاد بعضها ، حيث تبين أن القصص المستبعدة منها ما هو غيرمناسب للمرحلة العمرية للتلميذ ، ومنها ما هو بعيد عن مهارات الفهم القرائى المراد تنميتها ، وقد بلغ عدد القصص المستبعدة (٤) قصص ، وبذلك أصبح عدد القصص الصالحة للتطبيق الفعلى على مجموعة البحث التجريبية (١٨) ثمانية عشرة قصة .(ملحق البحث رقم ١)

(٣) إعداد دليل المعلم :

قام الباحث بإعداد دليل للمعلم للاسترشاد به عند التدريس باستخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة مع القصص التعليمية المقترحة ، ومن ثم تضمن دليل المعلم العناصر التالية :-

١- مقدمة وتتضمن فكرة عامة عن استراتيجيات ماوراء المعرفة المستخدمة والتدريس باستخدام القصة
٢- الخطوات الإجرائية التى تساعد المعلم فى التدريس باستخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة مع القصص التعليمية لتنمية مهارات الفهم القرائى والميول القرائية فى الرياضيات .
٣- اهداف التدريس باستخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة مع القصص التعليمية .
٥- المواد والوسائل التعليمية التى تساعد المعلم فى التدريس .
٦- الزمن المقترح للتدريس .
٧- أساليب التقويم المقترحة .

وقد تم عرض الدليل بصورته الأولية على مجموعة من المحكمين للتحقق من صلاحيته ، وتم إجراء التعديلات اللازمة ، وفقاً لأراء السادة المحكمين ، وأخذ الدليل صورته النهائية (ملحق البحث رقم ٢)

***أدوات التقويم فى البحث :**

(٤) إعداد الاختبار التحصيلى فى موضوعات الحساب لتلاميذ الصف الثالث الابتدائى .

مر إعداد الأختبار التحصيلى المستخدم فى هذا البحث بعدة خطوات يمكن تلخيصها فيما يلى :-

١- تحديد الهدف من الاختبار : يهدف هذا الاختبار إلى قياس مستوى تحصيل تلاميذ الصف الثالث الابتدائى مجموعة البحث عند مستويات التذكر والفهم والتطبيق من تصنيف بلوم Bloom للأهداف التعليمية فى المجال المعرفى . وفيما يلى يقدم الباحث التعريف الذى سيلتزم به لكل مستوى :

أ- **التذكر** : ويقصد به الباحث قدرة التلميذ على معرفة أو إستدعاء مفاهيم ، وتعميمات وبيانات رياضية أو خطوات إجراء عمليات حسابية بسيطة سبق له تعلمها .

ب- **الفهم** : ويعنى قدرة التلميذ على إستيعاب موضوع التعلم وتمثله وتنظيمه و إدراك العلاقات بين عناصره وأجزائه .

جـ- **التطبيق** : ويقصد به قدرة التلميذ على إستخدام أفكار أو مفاهيم أو تعميمات رياضية سبق أن تعلمها فى حل مشكلات رياضية جديدة .

٢- إعداد جدول المواصفات : قام الباحث بإعداد جدول مواصفات للاختبار :

وهو جدول ثنائى البعد يربط الأهداف التعليمية بمحتوى المادة التعليمية ويوضح هذا الجدول الأوزان النسبية التى إعطيت لكل موضوع من موضوعات الحساب ولكل هدف من الأهداف بناء على الأهمية النسبية لكل منهم فى التدريس بالإضافة إلى الوقت المخصص لتدريسهم ومن ثم تم تحديد عدد المفردات التى تقيس كل هدف فى كل موضوع ويوضح الجدول رقم (١) (ملحق البحث رقم ٦) مواصفات الاختبار التحصيلى .

٣- إعداد وصياغة مفردات الاختبار : إشتمل الاختبار على مجموعة من الأسئلة الموضوعية بالاضافة إلى أسئلة المقال التى تتطلب إجابات قصيرة وقد راعى الباحث فى ذلك الشروط الواجب توافرها فى كل نمط كما راعى أن تكون مفردات الاختبار شاملة لكل المفاهيم والتعميمات والمهارات التى تتضمنها موضوعات الحساب حيث قسمت أسئلة الأختبار إلى أربع فئات تقيس كل فئة منها مستوى معين من المستويات المعرفية (تذكر ، فهم ، تطبيق) السابق الإشارة إليها .

٤- التجريب الاستطلاعى للاختبار : قام الباحث بإجراء تجربة إستطلاعية على عينة مكونة من عشرون تلميذاً من تلاميذ الصف الثالث الابتدائى من مدرسة حدائق حلوان الابتدائية وذلك بهدف :

- **تحديد زمن الاختبار :** قام الباحث بحساب الزمن اللازم لأداء الاختبار وذلك بتسجيل الزمن الذى استغرقه كل تلميذ فى أداء الاختبار وذلك بعد توحيد توقيت بدء الإجابة لجميع التلاميذ ، ثم قام الباحث بحساب متوسط هذه الأزمنة فوجد أنه (٩٠) دقيقة وبناء عليه فإن الزمن اللازم والمناسب للإجابة على أسئلة الاختبار هو (٩٠) دقيقة .

- **حساب ثبات الاختبار :** استخدام الباحث معادلة جتمان العامة للتجزئة النصفية لحساب معامل ثبات الاختبار، وبتطبيق المعادلة وجد أن معامل الثبات = ٠,٨٩ وهو معامل ثبات مرتفع .

جـ- صدق الاختبار :

استخدم الباحث صدق المحتوى للوقوف على صدق الاختبار ، وذلك بعرض الاختبار على مجموعة من المحكمين المتخصصين فى طرق تدريس الرياضيات ، وفى ضوء آراء ومقترحات السادة المحكمين تم إجراء التعديلات اللازمة ، وبذلك أخذ الاختبار صورته النهائية القابلة للتطبيق الفعلى على مجموعة البحث . (ملحق البحث رقم ٦)

(٥) إعداد اختبار مهارات الفهم القرائى فى الرياضيات

تم إعداد اختبار مهارات الفهم القرائى فى الرياضيات طبقاً للخطوات التالية :-

بهدف هذا الاختبار إلى قياس قدرة تلاميذ الصف الثالث الابتدائى على الفهم القرائى فى الرياضيات ، وذلك فى ضوء كل من :

أ- قائمة مهارات الفهم القرائى فى الرياضيات السابق تحديدها .

ب- نتائج تحليل موضوعات الحساب والذى تمخض عنه قائمة مفردات اللغة الرياضية والتى سبق تحديدها .

٢- إعداد وصياغة مفردات الاختبار

تم إعداد وصياغة مفردات الاختبار بناء على قائمة مهارات الفهم القرائى فى الرياضيات ، وقائمة مفردات لغة الرياضيات المتضمنة فى موضوعات الحساب السابق تحديدهما ، حيث اعتمدت المهارات الأساسية الستة للفهم القرائى كمحاور لبناء الاختبار ، وتحت كل محور تم صياغة المفردات التى تقيس مهارات الفهم القرائى – فيما عدا المحور الأول والذى يهدف إلى قياس قدرة التلاميذ على التعرف الرمزى من خلال القراءة الجهرية للرموز والمصطلحات والعلاقات الرياضية ، فيتم قياسه من خلال بطاقة تقدير تشتمل على أربعة مستويات للأداء هى :-

قراءة صحيحة	قراءة غير كاملة	قراءة خاطئة	عدم القراءة
(ثلاثة ٣درجات)	(٢ درجتان)	(درجة واحدة)	(صفر)

٣- التجريب الاستطلاعى

تم تطبيق الاختبار إستطلاعيا على عينة مكونة من عشرون تلميذا من تلاميذ الصف الثالث الابتدائى بمدرسة حلوان الابتدائية وذلك بهدف .

أ- تحديد زمن الاختبار

- بالنسبة للمحور الأول للأختبار والخاص ببطاقة التقدير يتم التسجيل لكل تلميذ على حده بمسجل صوتى .

- بالنسبة لباقى محاور الاختبار قام الباحث بحساب متوسط زمن الإجابة التى قام التلاميذ باستغراقها فى حل هذه المحاور ، وقد وجد أن متوسط زمن الإجابة هو (١٨٠) دقيقة ، وبناء عليه فإن الزمن اللازم والمناسب للإجابة على أسئلة المحاور الخمسة للاختبار هو (١٨٠) دقيقة .

ب- حساب ثبات الاختبار

- ثبات بطاقة التقدير : للتحقق من ثبات بطاقة تقدير القراءة ، تم إجراء مقابلة شخصية مع كل تلميذ من تلاميذ العينة الاستطلاعية خارج الفصل الدراسى (فى المكتبة) وتسجيل أدائه كل على حده بتسجيل صوتى ، ولحساب معامل ثبات البطاقة قام الباحث بتحليل المقابلة الشخصية مرتين متتالتين بفاصل زمنى ثلاثة أسابيع وبحساب نسبة الأتفاق بين التحليلين الأول والثانى باستخدام معادلة كوبر Copper بلغ معامل ثبات البطاقة ٠,٩٥ وهو معامل ثبات مرتفع .

- ثبات المحاور الخمسة للاختبار

تم استخدام معادلة جتمان العامة للتجزئة النصفية ، وبتطبيق المعادلة وجد أن معامل الثبات = ٠,٩١ وهو معامل ثبات مرتفع

جـ- صدق الأختبار

تم استخدام صدق المحتوى للوقوف على صدق الاختبار ، وذلك بعرض الاختبار على مجموعة من المحكمين المتخصصين فى المناهج وطرق تدريس الرياضيات ، وفى ضوء آراء ومقترحات السادة المحكمين ، تم إجراء التعديلات اللازمة ، وبذلك أخذ الاختبار صورته النهائية القابلة للتطبيق الفعلى على مجموعة البحث . (ملحق رقم٥)

(٦) إعداد بطاقة ملاحظة لتقدير ميل التلاميذ نحو القراءة فى الرياضيات .

تم إعداد هذه القائمة تبعاً للخطوات التالية :-

١- تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة .

تهدف هذه البطاقة إلى تقدير ميل تلاميذ الصف الثالث الابتدائى نحو القراءة فى موضوعات الرياضيات ، وتعتمد البطاقة على ملاحظة المعلم لبعض مظاهر سلوك التلاميذ المتعلق بميلهم نحو قراءة المعلومات والمعارف الرياضية .

٢- تحديد مصادر أشتقاق عبارات بطاقة الملاحظة

اعتمد الباحث فى تحديده لعبارات بطاقة الملاحظة على المصادر التالية :-

أ- الأدبيات التربوية التى تناولت ميل التلاميذ نحو مادة الرياضيات مثل (نظلة حسن ،١٩٨٤) ، (محمد المفتى وآخرون ،١٩٨٩) ، (وليم عبيد وآخرون ، ٢٠٠٢) ، وكذلك التى تناولت الميول القرائية مثل (حسن شحاته ، ١٩٩٦ ،٣٤) ، (فهيم مصطفى ١٩٩٨، ٨٩)

ب- أراء المعلمين القائمين بالتدريس للصف الثالث الابتدائي من خلال استبيان مفتوح وزع على عينة تكونت من (٢٤) معلما و (٢٥) معلمة ، وقد طلب من كل منهم أن يذكر بعض مظاهر سلوك التلاميذ التى يمكن للمعلم أن يلاحظها ، ويتخذ منها مؤشرات على ميل التلاميذ نحو قراءة موضوعات تتضمن معارف ومعلومات رياضية ،

وقد تم حثهم على أن يذكروا أكبر عدد ممكن من المواقف بحيث تكون واضحة المعنى ومعبرة عن مواقف فعلية من واقع ممارسات التلاميذ فى المدرسة .

٣- إعداد الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة

بناء على ما تقدم قام الباحث بصياغة عبارات البطاقة بحيث تتناول كل عبارة سلوكاً يمكن ملاحظته ، وأن تقتصر على جانب واحد فقط من السلوك ، وأن تشتمل العبارات مختلف مظاهر السلوك المتعلق بالميل نحو القراءة فى موضوعات ومجالات الرياضيات . وقد تكونت الصورة الأولى للبطاقة من (٣٨) عبارة على مقياس رباعي التدريج (كثيراً - أحياناً - نادراً - لم ألاحظ) ودرجاته (٣ ،٢ ،١ ،٠) وقد روعي فى صياغة العبارات البساطة والوضوح بالإضافة إلى التنوع فى أسلوب الصياغة .

٤- التجريب الأستطلاعى :

تم تطبيق البطاقة على عينة مكونة من عشرة تلاميذ من تلاميذ الصف الثالث البتدائى ، وذلك بهدف

أ- تحديد صدق بطاقة تقدير الميول

للتحقق من صدق البطاقة استخدم الباحث الأنواع التالية من الصدق :-

١- **صدق المحتوى** : حيث قام الباحث بعرض البطاقة فى صورتها الأولية على مجموعة من المتخصصين فى المناهج وطرق التدريس وعلم النفس التعليمي ، وفى ضوء آراء ومقترحات السادة المحكمين تم تعديل بعض العبارات وحذف بعضها وإضافة البعض الآخر ، وبذلك اصبحت البطاقة فى صورتها النهائية تشتمل على (٣٠) عبارة .

٢- **صدق المحك الخارجى** : لحساب صدق المحك الخارجى تم استخدام قائمة ملاحظة ميل الطلاب نحو القراءة إعداد عبد الفتاح القرشى كمحك خارجى ، حيث أن لها نفس الأهداف ، وقد قام الباحث بحساب معامل الارتباط بين درجات تلاميذ العينة الاستطلاعية على البطاقة الحالية ودرجاتهم على قائمة ملاحظة عبد الفتاح كمحك خارجى ، حيث بلغ معامل الارتباط (٠,٨٥) معامل ارتباط مرتفع يدل على صدق البطاقة

ب- حساب ثبات البطاقة

تم حساب ثبات البطاقة باستخدام طريقة إعادة التطبيق ، وذلك بإعادة تطبيق البطاقة على نفس تلاميذ العينة الاستطلاعية بعد شهر من تاريخ التطبيق الأول ، وبتطبيق معادلة سبيرمان براون لمعامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثانى لحساب معامل ثبات البطاقة وجد أن معامل الثبات (٠,٧٩) وهو معامل ثبات مرتفع .

٥- تحديد نظام لتقدير الدرجات

يعطى المعلم درجات لفئات الإستجابة كما يلى (لم ألاحظ = صفر ، نادراً = ١، أحياناً =٢ ، كثيراً = ٣) تم تجمع الدرجات لتعبر عن الدرجة الكلية التى حصل عليها التلميذ ، وبذلك تبلغ الدرجة النهائية للبطاقة (٩٠) درجة توزع كما يلى :-

أ- **مرتفع الميل نحو القراءة** : إذا حصل التلميذ على درجة تتراوح ما بين (٩٠ :٦٨) درجة .

ب- متوسط الميل نحو القراءة : إذا حصل التلميذ على درجة تتراوح ما بين (٤٥إلى أقل من أو يساوى ٦٨ درجة) .

جـ- منخفض الميل نحو القراءة : إذا حصل التلميذ على درجة تتراوح ما بين (٢٣إلى أقل من أو يساوى ٤٥ درجة) .

و بذلك أخذت البطاقة صورتها النهائية (ملحق البحث رقم ٧)

ثالثاً : الدراسة التجريبية :

١- مجموعة البحث :

تم اختيار مجموعة البحث (التجريبية والضابطة) من بين تلاميذ الصف الثالث الابتدائي من مدرسة الملك فهد (مجموعة تجريبية) ورفاعة الطهطاوي (مجموعة ضابطة) بإدارة شرق مدينة نصر التعليمية ، حيث بلغ

عدد تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة (٣٦) تلميذاً بعد استبعاد عدد من التلاميذ من المجموعتين لكثرة غيابهم أثناء اجراء تجربة البحث ، أو لعدم جدية هؤلاء التلاميذ في الإجابة عن أدوات البحث ويوضح الجدول التالي مواصفات مجموعة البحث .

جدول (٢)

مواصفات مجموعة البحث

المجموعة	العدد الكلى	العدد التجريبي	إستراتيجية التعليم
تجريبية	٤٥	٣٦	إستراتيجيات ما وراء المعرفة مع القصة
ضابطة	٤٢	٣٦	التدريس التقليدي

٢- تكافؤ مجموعتي البحث

تم التأكد من تكافؤ مجموعتى البحث من خلال التطبيق القبلى لأدوات البحث : اختبار مهارات الفهم القرائى ، اختبار التحصيل الدراسى ، بطاقة تقدير الميول القرائية قبل إجراء تجربة البحث ، وذلك فى الفترة من الأحد الموافق ٢٠٠٥/١١/١٣ وحتى الخميس الموافق ٢٠٠٥/١١/٢٤ ، وجدول (٣) يوضح نتائج التطبيق القبلى لأدوات البحث والذى يضح مدى تكافؤ سجموعتى البحث .

جدول (٣)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" ومدى دلالتها الإحصائية لكل من اختبار الفهم القرائى ، والتحصيل الدراسى وبطاقة تقدير الميول القرائية للمجموعتين التجريبية والضابطة

المتغير / نوع الاختبار	المجموعة	العدد	درجة الاختبار	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	قيمة "ت"	درجات الحرية	مستوى الدلالة الأحصائية
الفهم القرائى	تجريبية	٣٦	٢١٠	٧٤,٠٦	٣,٤	٠,٥٣	٦٨	غير دالة عند
	ضابطة	٣٦		٧٤,٥	٣,٥			مستوى (٠,٠١)
التحصيل	تجريبية	٣٦	١٥٠	٥٧,٩	٣,٦	١,٣٣	٦٨	غير دالة عند
	ضابطة	٣٦		٥٦,٧	٣,٩			مستوى (٠,٠١)
الميول القرائية	تجريبية	٣٦	٩٠	٢٣,٨	٢,٧	١,٣١	٦٨	غير دالة عند
	ضابطة	٣٦		٢٤,٦	٢,٤			مستوى (٠,٠١)

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق بين تلاميذ مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى أدوات البحث : الفهم القرائى والتحصيل الدراسى وبطاقة تقدير الميول القرائية فى الرياضيات مما يؤكد تكافؤ مجموعتى البحث فى المتغيرات التابعة قبل إجراء تجربة البحث .

٣- التصميم التجريبى :

يعتمد البحث على المنهج التجريبى القائم على تصميم المعالجات التجريبية القبلية والبعدية لأدوات البحث من خلال تقسيم مجموعة البحث إلى مجموعتين متكافئتين أحدهما تجريبية يدرس لها باستخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة مع القصة ، والثانية ضابطة يدرس لها بالطريقة التقليدية ، وسيكون المتغير المستقل فى هذا البحث هو التدريس باستخدام بعض استراتيجيات ما وراء المعرفة مع القصة ، أما المتغيرات التابعة فهى تنمية مهارات الفهم القرائى والتحصيل الدراسى والميول القرائية فى مادة الرياضيات .

٤- تنفيذ تجربة البحث :

قبل إجراء تجربة البحث التقى الباحث بمعلم * مادة الرياضيات القائم بالتدريس لتلاميذ المجموعة التجريبية ، وذلك لتوضيح الهدف من البحث وأهميته وخطوات التدريس باستخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة مع القصة ، ودور كل من المعلم والمتعلم قبل القراءة وأثناءها وبعدها ، وبعد تدريب معلم المجموعة التجريبية تم تزويده بدليل المعلم المعد للإسترشاد به أثناء التدريس ، وقام الباحث بالمتابعة الدورية للتأكد من قيام المعلم بالتدريس وفقاً للدليل . أما بالنسبة للمجموعة الضابطة فقد قام معلم** مادة الرياضيات بالتدريس لهذه المجموعة بالطريقة التقليدية (المحاضرة) التى تعتمد على الشرح والتلقين .

وقد أستغرق التدريس (٥٠حصة) تمت خلال فترة زمنية مدتها عشرة أسابيع بواقع خمس حصص أسبوعياً بدأت من منتصف شهر فبراير وانتهت فى الأسبوع الأخير من شهر أبريل ٢٠٠٦ .

٥- التطبيق البعدى لأدوات التقويم فى البحث

بعد الانتهاء من تنفيذ تجربة البحث ، تم تطبيق أدوات التقويم فى البحث وتشمل كل من اختبار مهارات الفهم القرائى والاختبار التحصيلى وبطاقة تقدير الميول القرائية تطبيقاً بعدياً فى الأسبوع الأول من شهر مايو ٢٠٠٦، وتم تصحيح كل منها ورصدت الدرجات الخام لتلاميذ المجموعتين تمهيداً لتحليلها إحصائياً وتفسير النتائج والتحقق من صدق فروض البحث .

٦- الأساليب الإحصائية المستخدمة فى البحث

للإجابة عن أسئلة البحث واختبار صحة فروضه ، قام الباحث بتحليل البيانات الخاصة بأدوات البحث باستخدام الحزمة الأحصائية Spss وذلك لحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم "ت" ومعاملات الارتباط لنتائج التطبيق القبلى والبعدى لأدوات البحث على المجموعتين التجريبية والضابطة ، بالإضافة إلى استخدام حجم التأثير التجريبى η^2 لقياس فعالية المعالجات التجريبية .(رضا مسعد ، ٢٠٠٣ ،٦٦٨)

رابعاً : نتائج تجربة البحث : عرضها وتفسيرها ومناقشتها

فيما يلى عرض لأهم النتائج التى تم التوصل إليها للإجابة عن أسئلة البحث وللتحقق من صحة الفروض :-

أولاً : النتائج الخاصة باختبار مهارات الفهم القرائى

١- اختبار صحة الفرض الصفرى الأول :

ينص الفرض الصفرى للبحث على أنه "لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لاختبار الفهم القرائى بمهاراته الأساسية .

والجدول التالى يوضح نتائج تحقيق هذا الفرض

---

* معلم المجموعة التجريبية ثمانية عشرة سنة خبرة فى التدريس .

** معلم المجموعة الضابطة عشرون سنة خبرة فى التدريس .

جدول (٤)

يوضح المتوسط الحسابى والنسبة المئوية له ومدى الزيادة فى إكتساب مهارات الفهم القرائى وقيمة "ت" ومدى دلالتها الإحصائية وكذلك حجم التأثير التجريبى η^2

البيانات / مهارات الفهم القرائى	درجة كل مستوى	المجموعة	المتوسط الحسابى	النسب المئوية له	الفرق بين المجموعتين فى أكتساب المهارات	قيمة (ت)	درجات الحرية	حجم التأثير التجريبى η^2	الدلالة
المهارة الأولى	٦٠	تجريبية	٥٣,٩٤	%٨٩,٩	%٣٤,٢٣	٢٢,٨٢*	٦٨	٠,٨٨	دال مرتفع
		ضابطة	٣٣,٤	%٥٥,٦٧					
المهارة الثانية	٣٠	تجريبية	٢٦,٨٣	%٨٩,٤٤	%٣٠,٤٤	٢٠,٧٥*	٦٨	٠,٨٦	دال مرتفع
		ضابطة	١٧,٧	%٥٩					
المهارة الثالثة	٣٠	تجريبية	٢٦,٣	%٨٧,٦٧	%٣٠	٢٦,٤٧*	٦٨	٠,٩١	دال مرتفع
		ضابطة	١٧,٣	%٥٧,٦٧					
المهارة الرابعة	٣٠	تجريبية	٢٦,٥٢	%٨٨,٤	%٣٠,٧٣	٢١,٦٤*	٦٨	٠,٨٧	دال مرتفع
		ضابطة	١٧	%٥٧,٦٧					
المهارة الخامسة	٣٠	تجريبية	٢٧,٢	%٩٠,٦٧	%٣٦,٦٧	٢٥*	٦٨	٠,٩٠	دال مرتفع
		ضابطة	١٦,٢	%٥٤					
المهارة السادسة	٣٠	تجريبية	٢٦,٨٣	%٨٩,٤٣	%٣٦,١	٢٢,٥٦*	٦٨	٠,٨٨٢	دال مرتفع
		ضابطة	١٦	%٥٣,٣٣					
الدرجة الكلية	٢١٠	تجريبية	١٨٧,٦٢	%٨٩,٣٤	%٣٣,٣٤	٢٦,٤٢*	٦٨	٠,٩١	دال مرتفع
		ضابطة	١١٧,٦	%٥٦					

* تعنى أن "ت" دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١)

يتضح من الجدول السابق ما يلى :-

١- إرتفاع متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية عن متوسطات درجات تلاميذ المجموعة الضابطة فى التطبيق البعدى لاختبار مهارات الفهم القرائى ، وقد بلغت أكبر نسبة زيادة فى إكتساب المهارة الخامسة (الاستنتاج) حيث بلغت الزيادة (٣٦,٦٧%) وتلى ذلك زيادة فى إكتساب المهارة السادسة (التحقيق) حيث بلغت الزيادة (٣٦,١%) ، وتلى ذلك زيادة فى إكتساب المهارة الأولى (التعرف الرمزى) حيث بلغت الزيادة (٣٤,٢٣%) ، ثم زيادة فى إكتساب المهارة الرابعة (التفسير) حيث بلغت الزيادة (٣٠,٧٣%) ، ثم جاءت زيادة فى إكتساب المهارة الثانية (التوصيف اللفظى) حيث بلغت الزيادة (٣٠,٤٤%) ، وأخيراً زيادة فى إكتساب المهارة الثالثة (الترجمة) بنسبة (٣٠%) . أما على مستوى الاختبار ككل فقد بلغت الزيادة فى اكتساب مهارات الفهم القرائى بنسبة (٣٣,٣٤%) ، وهذه النسب الدالة على الزيادة فى اكتساب مهارات الفهم القرائى تعتبر نسب مناسبة ومقبولة .

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطات درجات تلاميذ مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لاختبار الفهم القرائى بمهاراته الأساسية لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية . ويشير هذا إلى أنه قد حدث نمواً واضحاً ودال فى مهارات الفهم القرائى لدى تلاميذ المجموعة التجريبية التى درست باستخدام القصة مع إستراتيجيات ما وراء المعرفة مقارنة بتلاميذ المجموعة الضابطة التى درست بالطريقة التقليدية .

٣- جاء حجم التأثير التجريبى على مستوى مهارات الاختبار مرتفعاً وذا دلالة ، ويعنى هذا أن هناك تنمية وتطوير ملحوظ فى مهارات الفهم القرائى لدى تلاميذ المجموعة التجريبية بعد التدريس لهم باستخدام بعض إستراتيجيات ما وراء المعرفة والقصة ، وهذا يؤكد على أن التكامل بين القصة وبعض إستراتيجيات ما وراء المعرفة قد حقق فعالية ملحوظة فى تنمية مهارات الفهم القرائى لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائى .

وبناء عليه يرفض الفرض الصفرى الأول من فروض هذا البحث

٢- اختبار صحة الفرض الصفرى الثانى

ينص الفرض الصفرى الثانى على أنه "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار الفهم القرائى بمهاراته الأساسية " .

والجدول التالى يوضح نتائج تحقيق هذا الفرض

جدول (٥)

يوضح المتوسط الحسابى وقيمة"ت" ودلالتها الإحصائية وحجم التأثير التجريبى η^2

البيانات / مهارات الفهم القرائى	التطبيق	المتوسط الحسابى	النسبة المئوية له	مدى الزيادة فى إكتساب المهارات	قيمة "ت"	درجات الحرية	حجم التأثير التجريبى η^2	الدلالة
المهارة الأولى	قبلى	٢٠,٨٦	%٣٤,٧٧	%٥٥,١٣	*٣١,٥٢	٣٥	٠,٩٧	دال
	بعدى	٥٣,٩٤	%٨٩,٩					مرتفع
المهارة الثانية	قبلى	١١,٩	%٣٩,٦٧	%٤٩,٧٧	*٢٥,١٤	٣٥	٠,٩٥	دال
	بعدى	٢٦,٨٣	%٨٩,٤٤					مرتفع
المهارة الثالثة	قبلى	١١,٨	%٣٩,٣٣	%٤٨,٣٤	*٢٦,٣٥	٣٥	٠,٩٥	دال
	بعدى	٢٦,٣	%٨٧,٦٧					مرتفع
المهارة الرابعة	قبلى	١٠,٨	%٣٦	%٥٢,٤	*٢٨,٢٣	٣٥	٠,٩٦	دال
	بعدى	٢٦,٥٢	%٨٨,٤					مرتفع
المهارة الخامسة	قبلى	٩,٨	%٣٢,٦٧	%٥٨	*٣١,٨	٣٥	٠,٩٧	دال
	بعدى	٢٧,٢	%٩٠,٦٧					مرتفع
المهارة السادسة	قبلى	٨,٩	%٢٩,٦٧	%٥٩,٧٦	*٢٣,٨٦	٣٥	٠,٩٧	دال
	بعدى	٢٦,٨٣	%٨٩,٤٣					مرتفع
الاختبار ككل	قبلى	٧٤,٠٦	%٣٥,٢٧	%٥٤,٧	*٥٢,٥٢	٣٥	٠,٩٨	دال
	بعدى	١٨٧,٦٢	%٨٩,٣٤					مرتفع

* تعنى أن "ت" دالة احصائياً عند مستوى دالة (٠,٠١)

يتضح من الجدول السابق ما يلى :-

١- ارتفاع متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى التطبيق البعدى لاختبار الفهم القرائى ومهاراته الأساسية عن متوسطات درجاتهم فى التطبيق القبلى ، وقد بلغت أكبر نسبة زيادة فى إكتساب المهارة السادسة (التحقيق) حيث بلغت الزيادة (٥٩,٧٦%)، وتلى ذلك زيادة فى إكتساب المهارة الخامسة (الاستنتاج) حيث بلغت الزيادة (٥٨%) ، ثم زيادة فى إكتساب المهارة الأولى (التعرف الرمزى) حيث بلغت الزيادة (٥٥,١٣%) ، ثم جاءت الزيادة فى إكتساب المهارة الرابعة (التفسير) حيث بلغت الزيادة (٥٢,٤%) وتلى ذلك زيادة فى إكتساب المهارة الثانية (التوصيف اللفظى) حيث بلغت الزيادة (٤٩,٧٧%) ، وأخيراً زيادة فى إكتساب المهارة الثالثة (الترجمة) بنسبة زيادة (٤٨,٣٤%) ، . أما على مستوى الاختبار ككل فقد بلغت الزيادة فى إكتساب مهارات الفهم القرائى بنسبة (٥٤,٠٧%) ، وهذه النسب الدالة على الزيادة فى إكتساب مهارات الفهم القرائى تعتبر نسب مناسبة ومقبولة .

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار الفهم القرائى بمهاراته الأساسية لصالح التطبيق البعدى ، ويشير هذا إلى أنه قد حدث نمواً واضحاً ودالاً فى مهارات الفهم القرائى لدى تلاميذ المجموعة التجريبية التى درست باستخدام القصة مع استراتيجيات ما وراء المعرفة .

٣- جاء حجم التأثير التجريبى على مستوى مهارات الأختبار مرتفعاً وذا دلالة ويعنى هذا أن هناك تحسن فى مهارات الفهم القرائى لدى تلاميذ المجموعة التجريبية بعد التدريس لهم باستخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة مع القصص التعليمية .

وبناء عليه يرفض الفرض الصفرى الثانى من فروض هذا البحث .

وبذلك يكون الباحث قد أجاب على السؤال الثانى من أسئلة هذا البحث .

ثانياً : النتائج الخاصة بالأختبار التحصيلى

١- اختبارصحة الفرض الصفرى الثالث

ينص الفرض الصفرى الثالث على أنه "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى بمستوياته المعرفية " والجدول التالى يوضح نتائج تحقيق هذا الفرض .

جدول رقم (٦)

يوضح المتوسط الحسابى والنسبة المئوية له ومدى الزيادة فى التحصيل الدراسى ، وقيمة "ت" ومدى دلالتها الأحصائية ، وحجم التأثير التجريبى η^2

البيانات / المستويات المعرفية الأربعة الأولى	درجة كل مستوى	المجموعة	المتوسط الحسابى	النسبة المئوية له	مدى الزيادة فى التحصيل الدراسى	الأنحراف المعيارى	قيمة "ت" ودلالتها الأحصائية عند مستوى(٠,٠١)	حجم التأثير التجريبى η^2	الدلالة
التذكر	٥٥	تجريبية	٥٠,٥	%٩١,٨٢	%٢٥,٦٤	٢,٦	٢١,٣٦	٠,٨٧	دال
		ضابطة	٣٦,٤	%٦٦,١٨		٢,٩	دالة إحصائياً		مرتفع
الفهم	٦٠	تجريبية	٥١,٧	%٨٦,١٧	%٢٧	٢,٧	٢٧,٤٥	٠,٩٢	دال
		ضابطة	٣٥,٥	%٥٩,١٧		٢,٢	دالة إحصائياً		مرتفع
التطبيق	٣٥	تجريبية	٢٩	%٨٢,٨٦	%٢٤,٨٦	١,٩	٢٠,٢٣	٠,٨٦	دال
		ضابطة	٢٠,٣	%٥٨		١,٧	دالة إحصائياً		مرتفع
الأختبار ككل	١٥٠	تجريبية	١٣١,٢	%٨٧,٥	%٢٦	٥,٢	٣٣,٣	٠,٩٤	دال
		ضابطة	٩٢,٢	%٦١,٥		٤,٦	دالة إحصائياً		مرتفع

يتضح من الجدول السابق ما يلى :-

١- إرتفاع متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية عن متوسطات درجات تلاميذ المجموعة الضابطة فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى ومستوياته المعرفية ، وقد بلغت أكبر نسبة زيادة فى مستوى الفهم حيث بلغت الزيادة (٢٧%) ، وتلى ذلك زيادة فى مستوى التذكر بلغت (٢٥,٦٤%) وأخيراً جاءت زيادة التحصيل فى مستوى التطبيق حيث بلغت الزيادة (٢٤,٨٦%) . أما على مستوى الاختبار ككل فقد بلغت الزيادة فى التحصيل بنسبة (٢٦%) وهذه النسب الدالة فى زيادة التحصيل الكلى تعتبر نسب مناسبة ومقبولة .

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطات درجات تلاميذ مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى بمستوياته المعرفية لصالح المجموعة التجريبية .

٣- جاء حجم التأثير التجريبى للمستويات المعرفية للاختبار ككل وما يتضمنه من مستويات معرفية مرتفعاً وذا دلالة ويعنى هذا أن هناك تحسن ملحوظ فى التحصيل الدراسى لدى تلاميذ المجموعة التجريبية بعد التدريس لهم باستخدام بعض إستراتيجيات ما وراء المعرفة مع القصة .

وبناء عليه يرفض الفرض الصفرى الثالث من فروض هذا البحث .

٢- اختبار صحة الفرض الصفرى الرابع

ينص الفرض الصفرى الرابع على أنه" لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى للاختبار التحصيلى بمستوياته المعرفية " .

والجدول التالى يوضح نتائج تحقيق هذاالفرض

جدول (٧)

يوضح المتوسط الحسابى وقيمة "ت" ودلالتها الإحصائية وحجم التأثير التجريبى

البيانات / المستويات المعرفية للاختبار	التطبيق	المتوسط الحسابى	النسبة المئوية له	مدى الزيادة فى إكتساب المهارات	قيمة "ت"	درجات الحرية	حجم التأثير التجريبى	الدلالة
التذكر ٥٥	قبلى	١٩,٧	%٣٥,٨٢	%٥٦	٢٤,٢٨	٣٥	٠,٩٤	دال مرتفع
	بعدى	٥٠,٥	%٩١,٨٢					
الفهم ٦٠	قبلى	٢٠,٥	%٣٤,١٧	%٥٢	٢٦,٧	٣٥	٠,٩٥	دال مرتفع
	بعدى	٥١,٧	%٨٦,١٧					
التطبيق ٢٥	قبلى	١٧,٧	%٥٠,٥٧	%٣٢,٢٩	٢١,٣٢	٣٥	٠,٩٢	دال مرتفع
	بعدى	٢٩	%٨٢,٨٦					
الأختبار ككل ١٥٠	قبلى	٥٧,٩	%٣٨,٦	%٤٨,٩	٤١,٦	٣٥	٠,٩٨	دال مرتفع
	بعدى	١٣١,٢	%٨٧,٥					

• تعنى أن "ت" دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١)

يتضح من الجدول السابق ما يلى :-

١- إرتفاع متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى ومستوياته المعرفية عن متوسطات درجاتهم فى التطبيق القبلى ، وقد بلغت أكبر نسبة زيادة فى مستوى التذكر حيث بلغت الزيادة (٥٦%) ، وتلى ذلك زيادة فى مستوى الفهم بلغت (٥٢%) وأخيرا جاءت زيادة التحصيل فى مستوى التطبيق حيث بلغت (٣٢,٢٩%) ، أما على مستوى الأختبار ككل فقد بلغت الزيادة فى التحصيل بنسبة (٤٨,٩%) وهذه النسب الدالة فى زيادة التحصيل الكلى تعتبر نسب مناسبة ومقبولة

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطات درجات تلاميذ مجموعة البحث التجريبية فى التطبيق القبلى والبعدى للأختبار التحصيلى ككل ومستوياته المعرفية الثلاثة لصالح التطبيق البعدى .

٣- جاء حجم التأثير التجريبى η^2 على مستوى الاختبار ككل وما يتضمنه من مستويات معرفية ثلاثة مرتفعا وذا دلالة ويعنى هذا أنه قد حدث نموا واضحا ودالا فى مستوى تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية مما يؤكد مناسبة استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة مع القصص التعليمية فى تنمية تحصيل تلاميذ الصف الثالث الأبتدائى .

وبناء عليه يرفض الفرض الصفرى الرابع من فروض هذا البحث .

وبذلك يكون الباحث قد أجاب على السؤال الثالث من أسئلة هذا البحث .

ثالثا : النتائج الخاصة ببطاقة تقدير الميول القرائية :-

١- أختبار صحة الفرض الصفرى الخامس

وينص الفرض الصفرى الخامس على أنه " لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لبطاقة تقدير الميول القرائية " .

والجدول التالى يوضح نتائج تحقيق هذاالفرض

جدول (٨)

يوضح المتوسط الحسابى وقيمة "ت" ودلالتها الإحصائية وحجم التأثير التجريبى η^2

البيانات / المجموعة	العدد	المتوسط الحسابى	الأنحراف المعيارى	قيمة "ت"	درجات الحرية	مستوى الدلالة	η^2	الدلالة
التجريبية	٣٦	٨١,٠٨	٤,٩٨	٤٢,٣٦	٦٨	دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١)	٠,٩٦	دال مرتفع
الضابطة	٣٦	٣٤,٠٦	٤,٣١					

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطات درجات تلاميذ مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لبطاقة تقدير الميول القرائية لصالح المجموعة التجريبية .

كما جاء حجم التأثير التجريبى η^2 مرتفعاً وذا دلالة ، ويعنى هذا أن استخدام بعض إستراتيجيات ما وراء المعرفة مع القصة قد أثمر على تنمية ميول تلاميذ الصف الثالث الابتدائى (المجموعة التجريبية) نحو القراءة فى موضوعات الرياضيات .

وبناء عليه يرفض الفرض الصفرى الخامس من فروض البحث .

٢- اختبار صحة الفرض الصفرى السادس

ينص الفرض الصفرى السادس على أنه " لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى لبطاقة تقدير الميول القرائية " .

والجدول التالى يوضح نتائج تحقيق هذاالفرض

جدول (٩)

يوضح المتوسط الحسابى وقيمة "ت" ودلالتها الإحصائية وحجم التأثير التجريبى

البيانات / التطبيق	المتوسط الحسابى	قيمة "ت"	درجات الحرية	مستوى الدلالة	η^2	الدلالة
قبلى	٢٣,٨	٣٩,٦٧	٣٥	دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١)	٠,٨٢	دال مرتفع
بعدى	٨١,٠٨					

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى و البعدى لبطاقة تقدير الميول القرائية لصالح التطبيق البعدى ، كما جاء حجم التأثير التجريبى η^2 مرتفعاً وذا دلالة ، ويعنى هذا أن استخدام بعض استراتيجيات ما وراء المعرفة مع القصة قد ساعد فى تنمية ميول تلاميذ المجموعة التجريبية نحو القراءة فى موضوعات مادة الرياضيات .

وبناء عليه يرفض الفرض الصفرى السادس من فروض هذا البحث .

وبذلك يكون الباحث قد أجاب على السؤال الرابع من أسئلة البحث .

رابعاً : النتائج الخاصة بالعلاقة الارتباطية بين الفهم القرائى والتحصيل فى الرياضيات .

١- اختبار صحة الفرض الصفرى السابع

ينص الفرض الصفرى السابع على أنه " لاتوجد علاقة ارتباطية بين القدرة على الفهم القرائى والتحصيل فى الرياضيات لدى تلاميذ مجموعة البحث التجريبية بعد تجربة البحث " .

والجدول التالى يوضح نتائج تحقيق هذاالفرض

جدول (١٠)

يوضح معاملات الارتباط بين القدرة على الفهم القرائى و التحصيل الدراسى فى الرياضيات لدى تلاميذ مجموعة البحث التجريبية

المتغير	الفهم القرائى	
	معامل الارتباط	الدلالة الإحصائية
التحصيل الدراسى	٠,٩٢٤	دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١)

يتضح من الجدول السابق وجود علاقة إرتباطية موجبة ودالة إحصائيا بين القدرة على الفهم القرائى والتحصيل الدراسى فى الرياضيات لدى تلاميذ المجموعة التجريبية .

وبناء عليه يرفض الفرض الصفرى السابع من فروض هذا البحث .

وبذلك يكون الباحث قد أجاب على السؤال الخامس من أسئلة هذا البحث .

خامساً : النتائج الخاصة بالعلاقة بين الفهم القرائى والميول نحو الرياضيات

١- اختبار صحة الفرض الصفرى الثامن

وينص الفرض الصفرى الثامن على أنه " لاتوجد علاقة ارتباط بين القدرة على الفهم القرائى والميول القرائية فى الرياضيات لدى تلاميذ مجموعة البحث التجريبية بعد تجربة البحث " .

والجدول التالى يوضح نتائج تحقيق هذاالفرض

جدول (١١)

يوضح معاملات الارتباط بين القدرة على الفهم القرائى و الميول القرائية فى الرياضيات لدى مجموعة البحث

المتغير	الفهم القرائى	
	معامل الارتباط	الدلالة الإحصائية
الميول القرائية	٠,٨٨٣	دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١)

يتضح من الجدول السابق وجود علاقة إرتباطية موجبة ودالة إحصائيا بين القدرة على الفهم القرائى والميول القرائية فى الرياضيات لدى تلاميذ المجموعة التجريبية

وبناء عليه يرفض الفرض الصفرى الثامن من فروض هذا البحث .

وبذلك يكون الباحث قد أجاب على السؤال السادس من أسئلة هذا البحث .

سادساً : النتائج الخاصة بالعلاقة بين التحصيل والميول القرائية فى الرياضيات

١- اختبار صحة الفرض الصفرى التاسع :

وينص الفرض الصفرى التاسع على أنه " لاتوجد علاقة ارتباطية بين التحصيل الدراسى والميول القرائية فى الرياضيات لدى تلاميذ مجموعة البحث التجريبية بعد تجربة البحث " .

والجدول التالى يوضح نتائج تحقيق هذاالفرض

جدول (١٢)

يوضح معاملات الارتباط بين التحصيل الدراسي والميول القرائية فى الرياضيات لدى مجموعة البحث التجريبية

المتغير	الميول القرائية	
	معامل الأرتباط	الدلالة الإحصائية
التحصيل الدراسى	٠,٦٩٣	دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١)

يتضح من الجدول السابق وجود علاقة إرتباطية موجبة ودالة إحصائيا بين التحصيل الدراسى والميول القرائية فى الرياضيات لدى تلاميذ المجموعة التجريبية .

وبناء عليه يرفض الفرض الصفرى التاسع من فروض هذا البحث .

وبذلك يكون الباحث قد أجاب على السؤال السابع من أسئلة هذا البحث .

* مناقشة النتائج وتفسيرها

أثبتت نتائج البحث الحالى فعالية استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة مع القصة فى تنمية مهارات الفهم القرائى ، والتحصيل ، والميول القرائية فى الرياضيات لدى تلاميذ المجموعة التجريبية الذين تفوقوا على تلاميذ المجموعة الضابطة فى كل من اختبارات مهارات الفهم القرائى ، والاختبار التحصيلى ، وميولهم الإيجابية نحو قراءة الموضوعات والمعارف الرياضية . ويمكن إرجاع هذه النتائج إلى عدد من العوامل التى تتعلق باستخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة ، والقصص التعليمية فى التدريس ، وفيما يلى عرض لهذه العوامل :-

أولاً : العوامل التى تعود إلى استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة .

يعزو الباحث تقدم تلاميذ المجموعة التجريبية إلى ملائمة بعض إستراتيجيات ما وراء المعرفة التى استخدمت فى البحث الحالى لسيكولوجية تعلم تلاميذ الصف الثالث الابتدائى ، حيث اعتمدت تلك الإستراتيجيات على :-

١- غرس الثقة فى نفوس التلاميذ ورغبتهم فى إثبات الذات .

٢- إتاحة الفرصة للتلاميذ للتفكير بصوت عال للتعبير عما بأنفسهم ، وتقديم الحلول دون نقد أو تقويم من المعلم .

٣- المشاركة الإيجابية الفعالة للتلاميذ فى جميع مواقف التعليم والتعلم عن طريق استخدام إستراتيجيات مختلفة مثل "التفسير ، والتلخيص واستخلاص الاستنتاجات ، والتنظيم ، وإعادة صياغة أقوال التلاميذ"

٤- كما أن استخدام تلاميذ المجموعة التجريبية لهذه الإستراتيجيات أثناء عملية التعلم مكنها من تحديد الهدف من عملية التعلم والتحكم فى علميات التفكير من خلال التحليل الواعى للأفكار والمعلومات مما يجعل عملية التعلم ذا معنى .

٥- إتاحة الوقت الكافى للتلاميذ فى عملية التعلم ، وجمع المعارف وتنظيمها ومتابعتها ، والتفكير فى الإجابة الصحيحة للمشكلات ، والتوصل إليها .

٦- التشجيع والتعزيز المستمران ، ومناقشة أفكار وإجابات التلاميذ .

٧- إكساب التلاميذ مهارات التعلم الذاتى المستقل ، والتحكم فى تفكيرهم ، وتنظيم عملية تعلمهم .

٨- تشجيع التلاميذ على التعامل بفعالية مع المعلومات من مصادرها المختلفة سعياً وراء تحقيق مستوى أفضل من الفهم لهذه المعلومات وتوظيفها لحل العديد من المشكلات .

ثانياً : العوامل التى تعود إلى إستخدام القصص التعليمية .

إن استخدام القصص فى التدريس لتلاميذ المجموعة التجريبية قد أسهم فيما يلى :-

١- تدريب التلاميذ على القراءة والتحدث ، والنقد .

٢- تعويد التلاميذ حسن الإستماع والإنتباه ، فحسن الإستماع أساس لدقة وعمق الفهم .

٣- جذب إنتباه التلاميذ وتشويقهم لتعلم الموضوعات والمعارف الرياضية .

٤- إشباع الجانب الوجدانى فى التلميذ ، وهذا يساعد على التكيف مع نفسه .

٥- زيادة خبرات التلميذ وتنمية معارفه ، لأن القصة قالب يمكن أن يصاغ فيه كثير من الحقائق والمعلومات والتجارب والخبرات الحياتية .

٦- تنمية خيال التلميذ ، وتنشيط قوة الملاحظة لديه وتعويده حسن التصرف فى مواقف الحياة المختلفة .

٧- إشباع الجانب الاجتماعى فى التلميذ ، وهذا قد يساعده على التكيف مع بيئته ، ويوسع نظرته للحياة ، وينمى إتجاهاته الاجتماعية السليمة . ويحبب إليه مادة الرياضيات وهذه العوامل التى أدت إلى تحسن مهارات الفهم القرائى والتحصيل والميول القرائية فى الرياضيات لدى تلاميذ المجموعة التجريبية ، ربما تكون هى ما أفتقر إليه تلاميذ المجموعة الضابطة الذين درسوا وفقاً للطريقة التقليدية التى تعتمد على المحاضرة فى معظم الأحوال ، وتؤدى إلى سلبية التلاميذ الذين يكتفون بالإنصات والتلقى ، وعدم المشاركة الإيجابية .

٨- وقد أتفقت نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسات سابقة فى مجال استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة فى تعليم الرياضيات كدراسة وائل عبد الله (٢٠٠٤) ، ودراسة العزب زهران (٢٠٠٤) ، ودراسةBracha (2004) ، ودراسة Veenman (2005) ،وأيضاً إتفقت نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسات سابقة فى مجال استخدام القصص فى تعليم الرياضيات مثل دراسة محبات أو عميرة (٢٠٠٠) ،ودراسة Ann (2005) ، ودراسة Gladys (2006) ، كذلك إتفقت نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسات سابقة فى مجال تنمية مهارات الفهم القرائى فى الرياضيات مثل دراسة Nils (1999) ، ودراسة Marlow (2002) ،ودراسة Chan (2004) ، ودراسة Carter (2006) .

توصيات البحث :

بناء على توصل إليه البحث الحالى من نتائج يمكن إقتراح التوصيات الآتية :-

١- ضرورة تشجيع معلمى الرياضيات على الاهتمام بالقراءة الرياضية ، بحيث تكون نشاط أساسى فى حصة الرياضيات ، وهنا يجب ألا تقتصر القراءة على الكتاب المدرسى فقط ، وإنما تتعدى ذلك لتشمل قراءة نصوص رياضية أخرى من خارج الكتاب المدرسى .

٢- ضرورة الأهتمام بتدريب معلمى الرياضيات فى الخدمة على كيفية توظيف واستخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة فى تخطيط وتنفيذ دروس الرياضيات ، وتضمين برامج الإعداد بكليات التربية وبرامج تدريب المعلمين موضوعات حول إستراتيجيات ما وراء المعرفة واستخدامها فى التدريس .

٣- الاهتمام بتضمين أدلة المعلم لمادة الرياضيات ، والتى تقوم الوزارة بإعدادها ، نماذج لكيفية تقديم بعض الدروس باستخدام القصة مع إستراتيجيات ما وراء المعرفة لتنمية مهارات الفهم القرائى فى الرياضيات لدى التلاميذ .

٤- من الضرورى أن تتضمن الأنشطة والتمارين والتدريبات الواردة بالكتاب المدرسى لمادة الرياضيات أنشطة خاصة بالقراءة الرياضية .

٥- الاهتمام بتنمية مهارات الفهم القرائى فى مادة الرياضيات لدى تلاميذ المراحل التعليمية المختلفة من خلال استخدام طرق وإستراتيجيات تدريسية متنوعة .

٦- ضرورة عقد دورات تدريبية لمعلمى الرياضيات لتوضيح اعداد قصص قصيرة حول موضوعات المحتوى الدراسى وتقديمها بأسلوب شائق وجذاب ليشجع التلاميذ على المشاركة فى مناقشة قضاياها والتعبير عن مواقفها وتمثيل شخصياتها والقيام بتلخيصها .

٧- الاهتمام بمجال الميول القرائية فى الرياضيات لدى التلاميذ فى مختلف المراحل التعليمية واستخدام الوسائل المناسبة لذلك .

٨- إعادة النظر فى أسلوب معالجة بعض الأساسيات الرياضية (مفاهيم ، تعميمات ، مهارات) التى تقدم حالياً لطفل المرحلة الابتدائية عن طريق تصميم بعض المواقف التعليمية (الدورس) باستخدام القصة مع إستراتيجيات ما وراء المعرفة .

***مقترحات البحث**

إستكمالاً للدراسة الحالية يقترح الباحث إجارء الدراسات التالية :-

١- دراسة فعالية استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة مع القصة فى تدريس العمليات الحسابية لدى التلاميذ بطيئى التعلم .

٢- دراسة فعالية تقويمية لمهارات الفهم القرائى فى الرياضيات لدى معلمى الرياضيات أثناء الخدمة .

٣- استخدام برامج علاجية للتغلب على صعوبات الفهم القرائى فى الرياضيات لدى تلاميذ ذوى الاحتياجات الخاصة .

٤- دراسة فعالية استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة مع القصة فى تعليم الرياضيات على متغيرات أخرى مثل التفكير الإبداعى ، والتفكير الناقد ، والقدرة على حل المشكلات .

٥- إعداد برنامج مقترح لتدريب معلمى الرياضيات أثناء الخدمة على إكساب مهارات ما وراء المعرفة فى الرياضيات لتلاميذهم .

٦- تصميم مجموعة من الاختبارات المقننة الخاصة بقياس مهارات ما وراء المعرفة لدى التلاميذ فى المراحل التعليمية المختلفة .

٧- دراسة فعالية استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة مع القصة فى تنمية بعض المفاهيم والموضوعات الرياضية لدى أطفال مرحلة الرياض .

٨- برنامج مقترح لتدريب طلاب كليات التربية شعبة الرياضيات على استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة فى تدريس الرياضيات .

مراجع البحث :

أولاً : المراجع العربية :-

١- إبراهيم أحمد بهلول (٢٠٠٤) : اتجاهات حديثة فى استراتيجيات ما وراء المعرفة فى تعليم القراءة ، مجلة القراءة والمعرفة ، العدد الثلاثون ، يناير ، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة ، تربية عين شمس

٢- إبراهيم عبد الرحمن (٢٠٠٠) : أثر استخدام القصص الاجتماعية فى تدريس مادة الاجتماع على تنمية بعض القيم الاجتماعية لدى طلاب المرحلة الثانوية ، دراسات فى المناهج وطرق التدريس ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، العدد الثانى والستون ، يناير .

٣- إبراهيم محمد عطا (١٩٩٤) : عوامل التشويق فى القصة القصيرة لطفل المدرسة الابتدائية ، القاهرة ، مكتبة النهضة المصرية .

٤- إبراهيم محمد عطا (٢٠٠١) : دليل تدريس اللغة العربية ، القاهرة ، مكتبة النهضة المصرية .

٥- أحمد العريفى الشارف (١٩٩٧) : المدخل لتدريس الرياضيات ، الجامعة المفتوحة ، طرابلس ، الجماهيرية العظمى .

٦- أحمد جابر أحمد (٢٠٠٢) : تنمية بعض مهارات ما وراء المعرفة لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية بسوهاج ، دراسات فى المناهج وطرق التدريس ، العدد السابع والسبعون ، يناير ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس – تربية عين شمس .

٧- إسماعيل عبد الفتاح (٢٠٠٧) : القصص وحكايات الطفولة ، الاسكندرية ، مركز الاسكندرية للكتاب .

٨- إى . مارتن بدرسن (١٩٩٧) : القصة والتدريس – ترجمة عبد الله الصوفى ، مجلة آفاق تربوية ، قطر – التوجيه التربوى بوزارة التربية بقطر ، العدد العاشر ، يناير .

٩- جابر عبد الحميد (١٩٩٧) : قراءات فى تعليم التفكير والمنهج ، القاهرة ، دار النهضة العربية .

١٠- ـــــــــــــــ (١٩٩٩) : إستراتيجيات التدريس والتعلم ، سلسلة المراجع فى التربية وعلم النفس (١٠) ، القاهرة ، دار الفكر العربى .

١١- ـــــــــــــــ (٢٠٠٣) : " الذكاءات المتعددة والفهم - تنمية وتعميق" ، القاهرة ، دار الفكر العربى .

١٢- جمال محمد فكرى (١٩٩٥) : أنشطة القراءة والكتابة الرياضية ومدى استخدامها فى تعليم الرياضيات بالمرحلة الإعدادية ، مجلة كلية التربية ، أسوان ، العدد العاشر .

١٣- جمال مصطفى عيسوى (٢٠٠٢) : أثر استخدام إستراتيجية القراءة الجهرية الزوجية المتزامنة فى علاج ضعف القراءة الجهرية ، وتحسين الفهم القرائى لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائى ، مجلة القراءة والمعرفة ، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، العدد الخامس عشر ، يوليو .

١٤- جير الدين براين سكس (٢٠٠٣) : الدراما والطفل ، ترجمة إملى صادق ميخائيل – تقديم سعدية بهادر ، القاهرة ، عالم الكتب .

١٥- حسن شحاتة (١٩٩٦) : قراءات الأطفال ،القاهرة ، الدار المصرية اللبنانية .

١٦- ـــــــــــــــ (٢٠٠٠) : أدب الطفل العربى دراسات وبحوث ، القاهرة الدار المصرية اللبنانية .

١٧-رضا مسعد السعيد (٢٠٠٣) : حجم الأثر – أساليب إحصائية لقياس الأهمية العملية لنتائج البحوث التربوية ، المؤتمر العلمى الخامس عشر ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، كلية التربية ، جامعة عين شمس .

١٨-سعيد عبد الله لافى (٢٠٠٦) : أثر استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة ، فى تنمية مهارات الفهم القرائى لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ، المؤتمر العلمى الثامن عشر – مناهج التعليم وبناء الإنسان العربى ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، المجلد الثالث .

١٩-سمير يونس (٢٠٠٢) : أثر برنامج قائم على القصة فى تنمية بعض مهارات القراءة الابداعية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ، دراسات فى المناهج وطرق التدريس ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، العدد الحادى والثمانين ، أغسطس .

٢٠-سميرة عطية عريان (٢٠٠٣) : فاعلية استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة فى تحصيل الفلسفة لدى طلاب الصف الأول الثانوى وأثر ذلك على إتجاهاتهم نحو التفكير التأملى الفلسفى ، المؤتمر العلمى الثالث ، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة ، ٩ – ١٠ يوليو ، القاهرة .

٢١-صفاء يوسف الأعسر (١٩٩٨) : تعليم من أجل التفكير ، القاهرة ، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع .

٢٢-ـــــــــــــــــ و علاء الدين كفافى (٢٠٠٠) : الذكاء الوجدانى ، القاهرة ، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع .

٢٣- عبد الفتاح القرشى (١٩٩٢) : قائمة ملاحظة لقياس ميل الطلاب نحو القراءة ، جامعة الكويت ، لمجلة التربوية ، العدد الثالث والعشرون .

٢٤- عبد الفتاح عيسى إدريس وجمال فرغل إسماعيل (٢٠٠٤) : الوعى بما وراء المعرفة فى علاقته بالفهم القرائى لدى تلاميذ الصف الثانى الاعدادى " دراسة تنبؤية " ، مجلة التربية ، جامعة الأزهر ، العدد (١٢٣) ، الجزء الأول .

٢٥- العزب محمد زهران (٢٠٠٤) : فعالية استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة فى تنمية حل المشكلات الرياضية لدى طلاب الصف الأول الثانوى ، مجلة تربويات الرياضيات ، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات ، المجلد السابع ، العدد الأول ، يوليو .

٢٦- عزو عفانة وتيسير نشوان (٢٠٠٤) : أثر استخدام بعض إستراتيجيات ما وراء المعرفة ، فى تدريس الرياضيات على تنمية التفكير المنظومى لدى طلبة الصف الثامن الأساسى بغزة ، المؤتمر العلمى الثامن ٢٥ – ٢٨ يوليو ، الجمعية المصرية للتربية العلمية – الأبعاد الغائبة فى مناهج العلوم بالوطن العربى .

٢٧- عفت مصطفى الطناوى (٢٠٠١) : استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة فى تدريس الكيمياء لزيادة التحصيل المعرفى وتنمية التفكير الناقد وبعض مهارات عمليات العلم لدى طلاب المرحلة الثانوية ، مجلة البحوث النفسية والتربوية ، العدد الثانى ، السنة السادسة عشر كلية التربية ، جامعة المنوفية .

٢٨-فؤاد محمد موسى (١٩٩٠) : دراسة قدرة تلاميذ الصف الثانى من التعليم الأساسى على قراءة كتاب الرياضيات وبعض العوامل المؤثرة عليها ،مجلة كلية التربية ، المنصورة ، العدد (١٤) ، الجزء الثانى

٢٩-فايزة السيد (٢٠٠٣) : الاتجاهات الحديثة فى تعليم القراءة وتنمية ميولها ، القاهرة ، إيتراك للطباعة والنشر .

٣٠-فتحى جروان (١٩٩٩) : تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات ، العين ، دار الكتاب الجامعى .

٣١-فتحى مصطفى الزيات (١٩٩٦) : سيكولوجية التعلم بين المنظور الارتباطى والمنظور المعرفى ، سلسلة علم النفس المعرفى (٢) ، القاهرة ، دار النشر للجامعات .

٣٢-ـــــــــــــــ (١٩٩٨) : صعوبات التعلم – الأسس النظرية والتشخيصية والعلاجية ، سلسلة علم النفس المعرفى (٤) ، القاهرة ، دار النشر للجامعات .

٣٣-فرماوى محمد فرماوى (١٩٩٩) : مناهج وبرامج وطرق تدريس رياض الأطفال وتطبيقاتها العملية ، الكويت ، مكتبة الفلاح .

٣٤-فريدريك هـ . بل (١٩٨٩) : طرق تدريس الرياضيات ، ترجمة محمد أمين المفتى وممدوح محمد سليمان ، مراجعة وليم عبيد ، القاهرة ، الدر العربية للنشر والتوزيع .

٣٥-فهيم مصطفى (١٩٩٨) : الطفل والقراءة ، الدار المصرية اللبنانية .

٣٦-ـــــــــــــــ (٢٠٠١) : الطفل ومهارات التفكير فى رياض الأطفال والمدارس الابتدائية ،القاهرة ، دار الفكر العربى .

٣٧-كمال الدين حسين (٢٠٠٢) : فن رواية القصة وقراءتها للأطفال ،القاهرة ،الدار المصرية اللبنانية .

٣٨-ـــــــــــــــ (٢٠٠٣) : مدخل فى أدب الطفل ، القاهرة ، كلية رياض الأطفال .

٣٩-مجدى عبد الكريم حبيب (٢٠٠٣) : تعليم التفكير فى عصر المعلومات (المداخل – المفاهيم – المناهج – النظريات – البرامج) ، القاهر دار الفكر العربى .

٤٠-مجدى عزيز إبراهيم (١٩٩٧) : أساليب حديثة فى تعليم الرياضيات ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية

٤١- محبات أبو عميرة (٢٠٠٠) : الرياضيات التربوية – دراسات وبحوث ، القاهرة ، مكتبة الدار العربية للكتاب .

٤٢-محمد السيد حلاوة (٢٠٠٣) : الأدب التصصى للطفل – منظور اجتماعى ونفسى ، الاسكندرية ،المكتب الجامعى الحديث .

٤٣-محمد راضى ويوسف الحسينى (١٩٩٧) : أثر استخدام مدخل لغوى لتدريس الرياضيات على تحصيل تلاميذ الصف الثانى الاعدادى لموضوع المساحات وعلى تواصلهم الرياضى حوله واتجاهاتهم نحو استخدام الكتاب المدرسى لمادة الرياضيات ، التربية المعاصرة ، العدد السابع والأربعون ، السنة الرابعة عشر ، أكتوبر .

٤٤- محمد رجب فضل الله (٢٠٠١) : مستويات الفهم القرائى ومهاراته اللازمة لأسئلة كتب اللغة العربية بمراحل التعليم العام بدولة الإمارات العربية المتحدة ، دراسة تحليلية ، مجلة القراءة والمعرفة ، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة ،العدد السابع ، يونيو .

٤٥-محمد مسعد نوح (١٩٨٦) : القدرة على قراءة الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية – دراسة تقويمية ، مجلة دراسات فى المناهج وطرق التدريس ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، العدد (١) ، مارس .

٤٦-ـــــــــــــــ (١٩٨٨) : الفهم الأدائى والفهم العلاقى فى نظام الأعداد الحقيقية لدى تلاميذ الحلقة الثانية من تعليم الأساس ، الكتاب السنوى فى التربية وعلم النفس ، المجلد (١٥) ، القاهرة ، دار الثقافة للطباعة والنشر .

٤٧-محمود أحمد مزيد وعربى الطوخى (٢٠٠٢) : قصص الأطفال نشأتها ومقوماتها ، القاهرة ، الكتاب الجامعى .

٤٨-منى عبد الصبور (٢٠٠٠) : أثر استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة فى تحصيل العلوم وتنمية مهارات عمليات العلم التكاملية والتفكير الابتكارى لدى تلاميذ الصف الثالث الاعدادى ، مجلة التربية العلمية ، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، المجلد الثالث ، العدد الرابع .

٤٩-ناجى ديسقورس ميخائيل (٢٠٠٥) : حل المشكلة الرياضية معرفياً وما وراء معرفياً ، المؤتمر العلمى الخامس – التغيرات العالمية والتربوية وتعليم الرياضيات ، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات – كلية التربية – بنها .

٥٠-نادية سمعان لطف الله (٢٠٠٢) : تنمية مهارات ما وراء المعرفة وأثرها فى التحصيل وإنتقال أثر التعلم لدى الطالب المعلم خلال مادة طرق تدريس العلوم ، المؤتمر العلمى السادس – التربية العلمية وثقافة المجتمع ، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، تربية عين شمس .

٥١-نظلة حسن أحمد (١٩٨٤) : دراسات تربوية رائدة فى الرياضيات ، عالم الكتب .

٥٢-نوال عبد الفتاح فهمى (٢٠٠٥) : أثر استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة فى تنمية التفكير العلمى والاتجاه نحو مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الأول الاعدادى ، مجلة التربية العلمية ، المجلد الثامن ، العدد الأول ، مارس ، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، تربية عين شمس .

٥٣-هدى محمد قناوى (٢٠٠٣) : أدب الطفل وحاجاته ، الكويت ، مكتبة الفلاح .

٥٤-وائل عبد الله محمد (٢٠٠٤) : أثر استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة فى تحصيل الرياضيات وحل المشكلات لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائى ، دراسات فى المناهج وطرق التدريس ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، العدد السادس والتسعون ، أغسطس .

٥٥-وليم عبيد (٢٠٠٤) : المعرفة وما وراء المعرفة – المفهوم والدلالة ، المؤتمر العلمى الرابع ، ٧ - ٨ يوليو ، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات .

٥٦-وليم عبيد ومحمد أمين المفتى وسمير إيليا (١٩٨٨) : تربويات الرياضيات ، ط١ ، القاهرة دار أسامة للطبع والنشر .

٥٧-يعقوب الشارونى (١٩٨٤) : تنمية عادة القراءة عند الأطفال ، القاهرة الهيئة المصرية العامة للكتاب .

ثانياً: المراجع الأجنبية

58- Adams, Thomasenia (2003): Reading Mathematics: more then words can say, Reading Teacher, Vol. (56), No. (8), May, P. 786.

59- Ann Buyzzel (2001): Metacognition and Mathematical problem solving in grade 3, Journal of Learning disabilities, Vol. (34), No. (5), Sep/Oct.

60- Annenie, Dosoete (2003): Can off-line Metacognition Enhance Mathematical problem solving? Journal of Educational Psychology, Vol. (95), No. (1).

61- Ansell, Ellen (2005): Creating Mathematics stories: Learning to Explain in a Third-grade classroom, U.S.A, Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

62- Barbara, Haughey (1991); Effects of variation in text, in visualization instruction and in directions on solving Mathematics word problems, on Reading compre-hension and on strategy use (text variations), Diss. Abs. Inter., Vol. (53), No. (6), p. 1854.

63- Barbara-B, Kuehl (2001): Improving Reading comprehension of mathematical texts. Diss. Abst. Inter., Vol. (40), No. (5), P. 1110.

64- Barton, Mary (2002): Teaching Reading in mathematics, Educational leadership, Vol. (60), No. (3), Nov, P. 28.

65- Beeth, M.E. (1998): Teaching for conceptual change: using status as a Metacognitive tools, science Education, 82 (3), pp. 343-356.

66- Blythe, T, Associates (1998): The teaching for understanding Guide, U.S.A, San Francisco, Jossey-Bass.

67- Brqwn, John L. (2004): Making the Most of understanding by design, USA, Alexandria, Virginia, Asc D, P 11.

68- Carnine, L. & Carnine D., (2004): The Interaction of Reading skills and science content knowledge when teaching struggling secondary students, Reading and writing Quarterly, 20, Taylor and Francis, pp 203-218.

69- Carter, Tamara (2006): Mathematics intervention for Grades 5-11: Teaching Mathematics, Reading or both? Reading Psychology, Vol. (27), No. (2), PP. 127-146, Apr-Jun.

70- Carter, Tamara (2006): Teaching Mathematic, Reading, or both? Reading Psychology, Vol. (27), No. (2-3), Apr-Jun, P. 124-146.

71- Chae-Chan-Ho (2004): Reading comprehension and Mathematical concept acquisition through the use of math stories with bilingual children. Diss. Abst. Inter., Vol. (65), No. (IIA), P. 4135.

72- Costa, A.L. (1991): Mediating the Metacognitive in Developing minds, a Resources book for Teaching Thinking Revised Edition, Vol. (1), U.S.A, Association for Supervision and Curriculum Development.

73- Dahl, Bettina (2004): Analyzing cognitive learning processes through group interviews of successful high school pupils: development and use of a model, Educational studies in Mathematics, Vol. (56), No. (2-3), Jul, pp 129-155.

74- Dechant E.V., and Smith H.P. (1991): Psychology in Teaching Reading, Engwood Cliffs: prentice Hall.

75- Digsisi, Lori-L. (2005): Literacy specialists in Math class! Closing the Achievement Gap on stat Math Assessments, Voices from the Middle, Vol. (13), No. (1), Sep, pp. 48-52.

76- Ediger, Marlow (2002): Reading Mathematics, and though. (on-line), URL:http://www.eric.ed.gov/ contentdelivery/servlet/ericsservlet.

77- Forman, Eliice (2005): Creating Mathematics stories: Learning to Explain in a third-grade classroom, in the Everyday Matters in science and Mathematics: studies of complex classroom events, USA, Lawrence Erbaum Association Publishers.

78- Fuentes, Peter (1998): Reading comprehension in Mathematics, Clearing House, Vol. (72), No. (2), Nov-Dec, P. 81.

79- Handford (2000): Third grade Math standards, http://www.hesd.k12.ca.us/challenge/3mth.htm#number.

80- Henson, K.T. and Eller B.F. (1999): Educational psychology for Effectives Teaching, Sec Ed. Boston Wadworth Publishing Company.

81- Herbert, Dwyer, et al. (1992): Effects of levels of personalization on Reading comprehension, U.S.A, Lawa, Eric.

82- Howard, Georges (2005): Tell me a story, Journal of constructivist Psychology, Vol. (18), No. (4), Oct-Dec, pp 327-330.

83- Jane, Wilburne (1997): The Effect of Teaching Metacognition strategies to preservice Elementary school teachers on their Mathematical problem-solving Achievement and Attitude, Diss. Abs. Int., Vol. (58), No. 3.

84- Joon, Marge (2002): The Effect of Metacognitive strategy scaffolding on student Achievement in solving complex math word problems, P.hD, University of California, Diss. Abs. Inte., Vol. (62), No (7).

85- Joseph, Stephen (1998): Components of a Reading comprehension model of Mathematical problems solving and their Relation to problem solving success, Diss. Abs. Inter., Vol. (59), No. (4), p. 1069.

86- Koch, A. (2001): Treaining in Metacognition and comprehension of physics texts science Education, Vol. (85), No. (6), pp. 758-765.

87- Kramarski, Bracha (2004): Enhancing Mathematical literacy with the use of Metacognitive guidance in forum discussion, International group for the psychology of Mathematics Education. 28th, Norway, July, 14-18.

88- Kuehl, Barbara (2003): Relationship betweens student beliefs and solution performance on mathematics story problems examining aspects of cognitive process model, Diss. Abs. Int., Vol. (64), No. (5), P. 1527.

89- Lerkkanen, Marja (2005): Mathematical performance predicts progress in Reading comprehension Among 7-year olds, European Journal of Psychology of Education, Vol. (20), No. (2), Jun, pp. 121-137.

90- Lesage, Ann (2005): Reconstructing Mathematics practices: Two stories of teacher change and curriculum Reform, Diss. Abs. Inter., Vol. (66), No. (6), P. 2144.

91- Long, Reehm (1996): Reading in the Mathematics classroom, Middle School Journal, Vol. (27), No. (5), May.

92- Lopresto, Kevin (2004): What's your Mathematics story?, Teaching children Mathematics, Vol. (11), No. (5), Dec.

93- Lowrie, Tom (1998): Developing Metacognitive Thinking in young children: A case study, Gifted Education International, Vol. (13), No. (1).

94- Maqsud, Mohammed (1998): Effects of Metacognitive instruction on Mathematics Achievement and Attitude towards Mathematics of low Mathematics achievers, Education Research, Vol. (40), No. 2.

95- Mary, Capraro (2006): Algebraic Equations: Can middle school students Meaningfully Translate from words to mathematical symbols?, Reading Psychology, Vol. (27), No. (2-3), Jun.

96- Moyer, Patricia (2001): Using Representations to Explore perimeter and a red, Teaching children Mathematics, Vol. (8), No. (1), pp 52-59.

97- Nancarrow, Michael (2004): Exploration of Metacognition and non-routine problem-based Mathematics instruction on undergraduate student problem solving success, Diss. Abs. Inter., Vol. (65), No. (7), p. 2533.

98- National Council of Teachers of Mathematics (1989): Curriculum and Evaluation standards for school Mathematics. Reston, Va: (NCTM).

99- National Council of Teachers of Mathematics (2000): Principles and standards for school Mathematics. Reston, Va: (NCTM).

100- New Jersey Mathematics Coalition (1997): The New Jersey Mathematics Curriculum Framework, htt://dimacs.rutogers.edu/nj_math-coalition/framework.html.

101- Nils, Sovik (1999): The Relation between Reading comprehension and task-specific strategies used in arithmetical word problems, Scandinavian Journal of Educational Research, Vol. (43), No. (4), Dec.

102- O'Neil, Harold et al. (2002): High-stakes Math achievement for Mathematically Gifted high school students, (on-line), URL: http:// search.epnet.com. direct.asp? an= 2002306&db=aph.

103- Passolunghi, Maria (2005): A comparison of updating processes in children good or poor in Arithmetic word problem solving, Learning and individual differences, Vol. (15), No. (4), pp. 257-269.

104- Paul, Terry (1992): Reprint of the Reading problem in Arithmetic, Journal of Educational Psychology, Vol. (84), No. (1), p. 70-75, Mar.

105- Renee, Goularte (2003): Giant story problems: Reading comprehension through Math problems solving, (on-line), URL: http://www.readwritethink.org/Lessons.

106- Siegel M. and Fonzi J.M. (1995): The practice of Reading in an inquiry-oriented Mathematics class, Reading Research Quarterly, Vol (30), No (4), pp 632-637.

107- Sovik, Nils et al. (1999): The Relation between Reading comprehension and task-specific strategies used in Arithmetical word problems, Scandinavian Journal of Educational Research, Vol. (43), No. (4), Dec, pp 371-398.

108- Stephen, Pape J (2004): Middle school children's problem solving behavior: A cognitive analysis from a Reading comprehension perspective, Journal for Research in Mathematics Education, Vol. (35), No. (3), May, pp 187-219.

109- Sterenberg, Gladys (2006): Relation Among I, Thou, and it in an Elementary Mathematics professional development setting, Diss. Abs. Inter., Vol. (67), No. (4), P 1229.

110- Veenman, MVJ (2005): Relation between intellectual and Metacognitive skills: Age and task Differences, Learning and Individual differences, Vol. (15), No. (2), P 159.

111- Wilson P.S. (2000): Interest and discipline in Education, London, Routhledge and Kegan Paul.

112- Yore, L.D. et al. (1998): Index of science Reading Awareness: An Interactive model, test verification, and grades 4-8 Results, Journal of Research in science Teaching, Vol (35), No (1), pp 27-51.

ملخص البحث

"فعالية إستراتيجيات ما وراء المعرفة مع القصة في تنمية الفهم القرائي والتحصيل والميول القرائية في الرياضيات لتلاميذ الصف الثالث الابتدائي"

إعداد

دكتور / محمد محمود محمد حمادة
مدرس المناهج وطرق تدريس الرياضيات
كلية التربية – جامعة حلوان

يهدف البحث الحالى إلى تنمية مهارات الفهم القرائى والتحصيل والميول القرائية فى الرياضيات لتلاميذ الصف الثالث الابتدائى من خلال استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة مع القصة . ولتحقيق هذا الهدف تم تحديد قائمة بمهارات الفهم القرائى فى الرياضيات ، وإعداد مجموعة من القصص يصاحبها دليل للمعلم للإسترشاد به عند التدريس ، بالإضافة إلى ذلك أعد اختبارين لتقويم مهارات الفهم القرائى والتحصيل فى الرياضيات ، وكذلك بطاقة تقدير لميول التلاميذ نحو القراءة فى الرياضيات .

وقد تكونت مجموعة البحث من (٧٢) تلميذاً من الصف الثالث الابتدائى ، تم اختيارهم عشوائياً ، وتقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين أحدهما تجريبية عددها (٣٦) تلميذاً دُرس لهم باستخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة مع القصة ، والأخرى ضابطة عددها (٣٦) تلميذاً دُرس لهم بالطريقة التقليدية .

وقد أسفرت نتائج البحث على ما يلى :-

١- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لاختبار الفهم القرائى بمهارته الأساسية لصالح المجموعة التجريبية .

٢- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى فى الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية .

٣- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لبطاقة تقدير الميول القرائية لصالح المجموعة التجريبية .

٤- وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً بين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى التطبيق البعدى لاختبارى الفهم القرائى والتحصيل فى الرياضيات .

٥- وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً بين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى التطبيق البعدى لاختبار الفهم القرائى وبطاقة تقدير الميول القرائية فى الرياضيات .

٦- وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً بين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى وبطاقة تقدير الميول القرائية فى الرياضيات .

وخلص البحث إلى عدد من التوصيات والمقترحات فى ضوء ما أسفر عنه من نتائج

ABSTRACT

Author: Mohammed Hamada

Title: The Effectiveness of Metacognition strategies with the story in developing Reading comprehension skills, Achievement and Reading interests in Mathematics for the primary third grade pupils.

Year: 2007

Institution: Curriculum and instruction department, Faculty of Education, Helwan University.

The present study aims at developing reading comprehension skills, achievement and reading interests in mathematics for the primary third grade pupils by using metacognition strategies with the story. To achieve this aim the researcher made a list of reading comprehension skills in mathematics, and some stories with teacher's guide which help teacher in teaching. In addition, that the study made two tests and assess form to evaluating reading comprehension skills, achievement and reading interests in mathematics.

The sample of the study consisted of (72) primary third grade pupils. This sample was randomly selected and divided into two equal groups. The first group is experimental, consisted of (36) pupils who were thought using metagnition strategies with the story. The second group is a control group had (36) pupils were thought using the traditional method teaching.

Results of the study:

1. There are statistically significant differences between the means of the pupils' scores of the experimental and control groups in the post-test of reading comprehension skills in favour of the experimental group.
2. There are statistically significant differences between the means of the pupils' scores of the experimental and control groups in the post-test of achievement in favour of the experimental group.
3. There are statistically significant differences between the means of the pupils' scores of the experimental and control groups in the post reading interests assess form in favour of the experimental group.
4. There is a positive significant statistically correlation between the means of the pupils' scores of the experimental group in the post-test of reading comprehension skills and achievement in mathematics.
5. There is a positive significant statistically correlation between the means of pupils' scores of the experimental groups in the post-test of reading comprehension skills and reading interests assess form in mathematics.
6. There is a positive significant statistically correlation between the means of pupils' scores of the experimental group in the post-test of achievement and reading interests assess form in mathematics.

The present study reached a number of Recommendations and suggestions in the Light of the study results.