فاعلية توظيف مسرحة المنهج في تنمية مهارات حل المسألة الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الأساسية الدنيا بمحافظة غزة

إعداد

د. رنا فتحي العالول

جامعة غزة

الملخص:

هدفت الدراسة إلى معرفة فاعلية توظيف استراتيجية مسرحة المنهج في تنمية مهارات حل المسالة الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الأساسية الدنيا بمحافظة غزة، وقد استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي وتكونت عينة الدراسة من (78) تلميذة من مدرسة أم القرى الأساسية المشتركة , وقسمت العينة إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية و مجموعة ضابطة.

وقد قامت الباحثة بإعداد اختبار مهارات حل المسالة الرياضية، وتم استخدامه، و تطبيقه قبلياً وبعدياً, كما قامت الباحثة بإعداد دليل المعلم باستخدام استراتيجية مسرحة المنهج, واستخدمت معادلة نسبة الفاعلية لماك جوجيان للتحقق من فعالية استراتيجية مسرحة المنهج في إكساب بعض المهارات الرياضية لدى تلميذات الصف الرابع الأساسي، كما قامت الباحثة بالإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

1. ما فاعلية توظيف مسرحة المنهج في تنمية مهارات حل المسألة الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الأساسية بمحافظة غزة ؟

وتوصلت الدراسة إلى ما يلي:

1- وجود فاعلية كبيرة لاستخدام استراتيجية مسرحة المنهج في تنمية المهارات الرياضية لدى تلميذات الصف الرابع الأساسي.

2- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq .05$) بين متوسطي درجات التلميذات اللاتي يدرسن الرياضيات باستراتيجية مسرحة المنهج ، وقريناتهن اللاتي يدرسن بالطريقة التقليدية في التطبيق البعدي لاختبار المهارات الرياضية.

Abstract:

This study aimed to see the effectiveness of using curriculum dramatization strategy in developing of mathematical solving problems skills for the students of primary grade in Gaza government.

The problem has been specified in the following main questions:

1. What is the effectiveness of using curriculum dramatization strategy of developing mathematical solving problems for fourth grade in Gaza?

Regarding this question, there are some sub – questions are derived which result in the following question:

2. Is there statistically significant difference at ($\alpha \leq 0.05$) between the experimental group which taught by using curriculum dramatization strategy and the control group, which taught by the traditional method in the post exam?

The study sample consist of (78) female students of the fourth primary grade of Om-Elqura primary school.

The researcher selected intentionally consist of two branches one of (39) students and the other is control group which consist of (39) students also.

The researcher prepared teacher book to be used in curriculum dramatization strategy.

The study concluded the following result:

1. Significant differences at ($\alpha \leq 0.05$) between the experimental group which use curriculum dramatization and the group which does not use curriculum dramatization, that in developing mathematical solving problem skills to the students of experimental group.
2. According to the pre–mentioned result the researcher has put a number of recommendations and suggestions for the researchers, the curriculum formers the supervisors and decision makers that show the necessity of using curriculum dramatization strategy in teaching.

المقدمة:

اهتمت الدول المتقدمة بالنظام التعليمي و خصوصا المعلم, وأولته الاهتمام الكبير باعتباره المسئول عن إنجاح النظام التعليمي أو فشله، وكما أن مستقبل التربية رهن بمستوى المعلم و النهوض بمهنة التعليم، لذا عقدت العديد من المؤتمرات من أجل بلورة استراتيجية معينة تساعد في مواكبة التقدم التقني و التكنولوجي والانفجار المعرفي، الذي يؤثر على جميع جوانب الحياة، والمعلم جزء من تلك المنظومة المتكاملة للنظام التعليمي.

ويعد حقل التعلم حقلاً متجدداً، وعملية التعلم عملية تحمل الإثارة والصعوبة, فأنماط التعلم لدى الأفراد متنوعة ومختلفة مما يجعل عملية التعلم لكل فرد عملية معقدة (يونس,19:2009).

وحتى يكون تدريس المناهج أكثر فاعلية لإنتاج الإنسان المنشود لابد من رفع فاعلية المعلم وتحسين كفاياته, الأمر الذي لا يتحقق إلا بالإحاطة بالجوانب المختلفة للعملية التربوية.

ولتعلم الرياضيات في صورة نشطة وفعالة، هناك جملة من المبادئ العامة التي ينبغي تطبيقها عند تعلم الرياضيات وهي استخدام الطريقة العلمية في التفكير، واحتواء المتعلمين في مواقف تعلم نشطة تتمركز حولهم، ومساعدتهم على تكوين وتطوير أطر مفاهيمية خاصة بهم، وتشجيع نقاشهم وتفاعلهم معا، ومساعدتهم على اكتساب الرياضيات كخبرات من خلال استراتيجيات متنوعة وشائقة في الوقت نفسه، ومساعدتهم على إدراك الرياضيات في تتابع وتكامل أثناء عمليات التعلم.

والهدف من تدريس الرياضيات هو تنمية العقل، والتفكير من خلال مناهجها، التي تجعل المتعلم قادراً على اكتساب مهارة معالجة المعرفة والمعلومات، وتحديد البيانات ومصادر الحصول عليها

وتنظيمها وتحليلها وتفسيرها، والتعرف إلى المناسب وغير المناسب منها ثم اكتساب مهارة وضع الفروض واختبارها والتوصل إلى التعميمات وتخريج النتائج، وكذلك لتمكنه من ممارسة عمليات التفكير المختلفة من فهم وملاحظة وتحليل وتفسير وتفكير ناقد وحل للمشكلات التعليمية، التي تساعده على التعلم، وقد ظهرت بعض مناحي التجديد في مناهج الرياضيات وتعليمها، حيث وظفت مواد إثرائية تتضمن نماذج من الأسئلة ذات القدرة التحصيلية المرتفعة، والتركيز في التعليم على إكساب التلاميذ مهارات التفكير، وتنمية قدراتهم على التأمل والتفكير واكتشاف العلاقات. (دياب،2000)

ويعتبر حل المسألة مهارة من مهارات الرياضيات حيث تؤدي إلى تعلم مفاهيم ومعارف جديدة وتوصل الفرد إلى المعنى الواقعي للمفهوم، وذلك نتيجة لاستخدامه للمهارات الحسابية التي تتضمنها المسألة وتثير فضول المتعلم عند النجاح في حلها إلى التوصل إلى نجاح آخر في مسألة أخرى، وتطبيقه للمهارات في مواقف حياتية أخرى.

ورغم أن حل المسألة يعد مهارة من مهارات الرياضيات، إلا أن هذه المهارة تقسم إلى عدة مهارات تسمى مهارات حل المسألة الرياضية والتي توجز في التدقيق في المسألة أثناء التفكير بها ثم ربط المعلومات التي تحقق الحلول الصحيحة وثم اشتقاق استراتيجيات للتعامل مع المسألة الرياضية.

وحتى يتمكن المعلمون من تدريس مهارة حل المسألة بطريقة سهلة ومبسطة بحيث يستطيع التلاميذ أن يتغلبوا على التجريد, فلا بد للمعلمين من استخدام طرق أكثر حيوية ونشاطاً, بحيث تثير دوافع التلاميذ للتعلم, مما وجه أنظار التربويين إلى استخدام استراتيجيات التعلم النشط في التدريس.

وتحدد الباحثة مهارات حل المسألة المراد تنميتها من خلال هذا البحث في: تحديد المعطيات تحديد المطلوب، إيجاد طريقة الحل، تنفيذ الحل.

إن تدريس المسألة الرياضية احتل مكانة هائلة في مجال تدريس الرياضيات، واهتم المختصون في هذا المجال بشكل واضح بدراسة المسألة الرياضية، وتحليل أساليب لحلها وإيجاد استراتيجيات خاصة بحلها، ولعل هذا الاهتمام نبع من ارتباط حل المسألة الرياضية بأسلوب حل المشكلات، الذي قد يفيد المتعلم في حياته العملية وواقعه.

ويتصف تدريس المسألة الرياضية بكثرة التعقيد لتداخل العوامل المؤثرة فيه، ولذلك قد يكون الخوض في هذا المجال مهما اتسع غير كافٍ لتغطية جميع جوانبه، ولكن من الجدير بالاهتمام، بالنسبة للمعلمين اتباع إرشادات معينة في تنمية قدرات تلاميذ في حل المسألة الرياضية، وكذلك محاولة زرع الثقة لدى التلاميذ لتعزيز قدرتهم على حل المسألة الرياضية ومساعدتهم على إيجاد استراتيجيات وأنماط واقتراحات متعددة في حل المسألة الرياضية، وتنمية مهارات حل المسألة مع مراعاة مستوى النمو لديهم، لأن إكسابهم مهارات في حل المسألة الرياضية له أهمية وفوائد لا يمكن تجاهلها، كما أنه من المحبذ

للمعلم مراعاة أن تكون المسألة الرياضية متمتعة بشروط معينة بحيث تصبح ملائمة لما وضعت من أجله، فالمسألة الرياضية ليست بسيطة أو سهلة التحقيق أو الحل، بل يكتنفها الغموض، وإذا لم تكن كذلك فإنها لا تعد مسألة، ولعل من المهم امتلاك المعلم للكفاءة الذاتية في حل المسألة الرياضية، حتى يستطيع نقل هذه الكفاءة إلى تلاميذه واستخدام الاستراتيجيات المناسبة لحل المسالة ويعتبر التعلم النشط من الاستراتيجيات الحديثة في التعليم التي تفعل المتعلم بشكل يترك أثراً كبيراً للتعلم في نفسه ويساعده على التعلم بطريقة سهلة وسلسة.

ويحدث التعلم النشط عندما يعطى التلاميذ الفرصة لاتخاذ علاقة أكثر فاعلية بمادة التعلم، وتشجيعهم على توليد المعرفة بدلا من مجرد تلقيها في بيئة التعلم النشط بحيث يسهل المعلمون تعلم تلاميذ بدلاً من فرضه عليهم. والأكثر أهمية كي يكون التلميذ نشطاً يتضمن انشغاله في مهام التفكير الأعلى مرتبة كالتحليل والتركيب والتقويم، ضمن هذا السياق، الاستراتيجيات التي تروج للتعلم النشط يمكن تعريفها بكونها النشاطات التعليمية التي تتضمن التلاميذ في عمل الأشياء والتفكير بشأن ما قاموا بعمله (بدوي,305:2010).

ويتمتع التعلم النشط بكم كبير من الاستراتيجيات الجيدة، والتي تؤدي إلى تحقيق الأهداف المنشودة بأقل وقت وجهد، ونتائج إيجابية؛ ولكن بشرط تعاون الطالب والمعلم في العمل الجاد المثمر، وتنويع هذه الاستراتيجيات وفق مستوى التلاميذ والأهداف المنشودة، والمتتبع لأدبيات التعلم النشط يجد أن الكتاب والمهتمين قد رصدوا استراتيجيات كثيرة للتعلم النشط، والتي تحتاج إلى دقه من المعلم في استخدامها وضرورة التدرب عليها قبل تطبيقها من أجل نتائج مثمرة، والبعد عن الارتباك وملل التلاميذ في حالة عدم معرفتهم لآلية استخدام هذه الاستراتيجيات, وقد قامت الباحثة باستخدام استراتيجية المسرح التعليمي في هذه الدراسة.

فالمتعلمون من خلال المسرح التعليمي يصبحون مشاركين في العمل المسرحي ومن خلال هذه المشاركة يتلقون دروسهم ويستكشفون طبيعة المنهج الدراسي المقرر عليهم بحيث لا يندفع المتعلم إلى الشعور بالملل، ويتفق المسرح التمثيلي مع طبيعة المتعلم وحبه للعب والانطلاق وممارسة النشاط ليصبح بمنزلة ابتسامة مشرقة مضيئة له تجمع بين التعليم والتربية والترفيه والمشاهدة والفن والإشارة والحركة والإبداع والتفكير، فالتلاميذ يرون من خلاله ألواناً جميلة من الحياة قد تختلف اختلافاً كبيراً عن الحياة التي يعيشونها.

كما أنه من خلال المسرح التعليمي يعد الموقف التعليمي وأدوار المعلم والمتعلم، فبدلا من قيام المعلم بتوجيه حديثه التلقيني عن شخصية أو موقف معين في الكتاب المدرسي يصبح التلاميذ في المسرح التعليمي هذه الشخصية نفسها من خلال محاكاتها وتمثيلها وأداء أدوارها.

مشكلة الدراسة:

قامت الباحثة بإجراء هذه الدراسة نتيجة تدني نتائج تحصيل التلاميذ في الرياضيات وشكوى أولياء الأمور من تدني تحصيل أبنائهم والطرق التقليدية التي يتبعها المعلمون المعتمدة على التجريد مما يزيد من صعوبة المادة وذلك لتجريب طرق جديدة وحديثة لتدريس الرياضيات.

ولتحقيق ذلك سعى البحث في الاجابة عن السؤال الرئيس التالي:

1. ما فاعلية توظيف مسرحة المنهج في تنمية مهارات حل المسألة الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الأساسية بمحافظة غزة ؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

1) هل توجد فاعلية للتدريس باستخدام استراتيجية مسرحة المنهج في تنمية مهارات حل المسالة الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الاساسية بمحافظة غزة؟

2) **هل** توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في حل المسألة ومتوسط درجات أقرانهم في المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي؟

فرضيات الدراسة:

- توجد فاعلية للتدريس باستخدام استراتيجية مسرحة المنهج في تنمية مهارات حل المسألة الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الاساسية.
- توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في حل المسألة ومتوسط درجات أقرانهم في المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي.

أهداف الدراسة:

1. التعرف الى فاعلية توظيف استراتيجية مسرحة المنهج في تنمية مهارات حل المسألة الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الاساسية.

أهمية الدراسة:

- قد تزود هذه الدراسة القائمين على المناهج بالتغذية الراجعة عن واقع مستوى تحصيل التلاميذ في مهارة حل المسألة الرياضية في ظل استخدام استراتيجية مسرحة المنهج.
- قد تفيد المشرفين التربويين في مبحث الرياضيات، من خلال لفت أنظارهم إلى ضرورة تشجيع المعلمين على استخدام استراتيجية مسرحة المنهج وذلك أثناء إشرافهم على معلمي الرياضيات.
- قد تفيد معلمي الرياضيات وذلك من خلال تبنيهم لاستراتيجيات جديدة في تعلم الرياضيات، وذلك لجعل الموقف التعليم أكثر فعالية, وجعل حصة الرياضيات ذات معنى للمتعلمين لتحقيق أكبر استفادة من المنهج.

مجتمع الدراسة وعينته:

مجتمع الدراسة جميع تلاميذ الصف الرابع الأساسي، المسجلين في المدارس الحكومية بمحافظة غزة والبالغ عددهم (12516) تلميذ وتلميذة , وقد اختارت الباحثة عينة الدراسة بطريقة قصدية لتعاون ادارة المدرسة في قبول تطبيق تجربة الدراسة.

حدود الدراسة:

1) تقتصر هذه الدراسة على مجموعة تجريبية، و مجموعة ضابطة، من تلميذات الصف الرابع الأساس من مدرسة أم القرى الأساسية المشتركة.
2) تقتصر هذه الدراسة على تدريس المعلومات الواردة في الوحدة الثامنة من كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي (الجزء الثاني) الطبعة الثانية 2018م.
3) مهارات حل المسألة الرياضية (تحديد المعطيات , تحديد المطلوب, إيجاد طريقة الحل, تنفيذ الحل) .
4) استخدام استراتيجية مسرحة المنهج في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2018-2019م.

منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي ذي المجموعتين (تجريبية – ضابطة) وهو المنهج الذي يقوم بشكل رئيسي على دراسة الظواهر الإنسانية، كما هي في الطبيعة دون أن يقوم الإنسان بالتدخل فيها.

مصطلحات البحث:

❖ **المسرح التعليمي:**

تبنت الباحثة تعريف (اللوح، 2008) للمسرح التعليمي بأنه منظومة تربوية هادفة متكاملة من العلاقات والتفاعلات لها مدخلاتها وخطواتها، أو عملياتها ومخرجاتها تتضمن إعادة تنظيم المحتوى العلمي للمادة الدراسية وتشكيلها في مواقف وأنشطة هادفة ممسرحة، مع التركيز على العناصر والأفكار المهمة المراد توصيلها لتحقيق الأهداف التربوية المنشودة، معتمدة علي عدة عناصر (المعلم –المتعلم –المادة الدراسية –بيئة التدريس)، يشكل فيها النشاط اللغوي وسيلة الاتصال الأساسية من أجل تقديم الحقائق، والمعارف، والمفاهيم، والاتجاهات، والقيم، والخبرات التعليمية للمتعلم داخل الفصل الدراسي لتحقيق النمو المتكامل. (اللوح،24:2008)

❖ **المهارة:**

تعرف الباحثة المهارة بأنها التمكن من إنجاز مهمة معينة بكيفية محددة، وبدقة متناهية وسرعة في التنفيذ.

❖ **المسألة الرياضية:**

تعرف الباحثة المسألة الرياضية بأنها كل موقف جديد يواجه الفرد، ويحتاج إلى حل يستدعي درجة عالية من التفكير، وهذا الحل ينتج تعلمًا جديدًا.

❖ **حل المسألة:**

تعرف الباحثة حل المسألة بأنه العملية أو العمليات التي يقوم بها الفرد مستعينا بالمعلومات، أو المهارات التي سبق له أن تعلمها، أو اكتسبها، ليتغلب على موقف صعب غير مألوف له من قبل.

التصميم التجريبي:

- **المتغير المستقل:** استراتيجية مسرحة المنهج.
- **المتغير التابع:** مهارات حل المسألة الرياضية.

أدوات البحث:

اختبار تحصيلي قبلي و بعدي في الرياضيات .

إجراءات البحث:

للإجابة عن أسئلة البحث والتحقق من صحة الفروض اتبعت الباحثة الخطوات التالية :

إعداد المادة التعليمية باستخدام استراتيجية مسرحة المنهج **(دليل المعلم):**

تم بناء دليل المعلم لتدريس وحدة الضرب و القسمة باستخدام استراتيجية مسرحة المنهج طبقاً للخطوات التالية:

1. تحديد مقدمة الدليل :

حيث تشتمل مقدمة الدليل على الهدف المتوخى من هدف الدراسة ، ومبرراتها ، والتعريف باستراتيجية مسرحة المنهج ،والأساليب التي يتم التدريس فيها بهذه الاستراتيجية والتي تتضمن دور المعلم والمتعلم، وكيفية تقويم التلميذات باستخدام هذه الاستراتيجية، وأيضاً الأهداف العامة للوحدتين المراد تدريسهما.

2. محتوى الدليل:

حيث اشتمل هذا الدليل على وحدة دراسية كاملة وهي وحدة الضرب و القسمة من كتاب الرياضيات (الجزء الثاني) المقرر على تلميذات الصف الرابع الأساسي للعام الدراسي 2019/2018م.

3. اشتمل كل درس من دروس الوحدتين على الخطوات التدريسية التالية:

1. الأهداف التعليمية.
2. النشاط التمهيدي.
3. خطوات التدريس.

4. التقويم .

4. عقد ورشة عمل مع مجموعة من مدرسي الرياضيات لتحكيم الدليل.

5. عرض الدليل على المحكمين للتأكد من صحته الإجرائية والعلمية واللغوية و الاستفادة **من** توجيهاتهم .

إعداد أدوات القياس المستخدمة في البحث:

اختبار مهارات حل المسالة الرياضية في وحدتي الضرب و القسمة :

أ- صياغة فقرات الاختبار :

تكون الاختبار من 20 فقرة من نوع الاختيار من متعدد، وقد راعت الباحثة عند صياغة مفردات الاختبار أن تكون:

1. سليمة من الناحية اللغوية والعلمية .
2. محددة واضحة خالية من الغموض.
3. منتمية لمحتويات المادة .
4. ممثلة للأهداف والمهارات الجبرية .
5. مناسبة لمستوى التلميذات العقلي والعمري .

ب. إعداد تعليمات الاختبار:

تم صياغة تعليمات الاختبار، وإعدادها على ورقة منفصلة في كراس الاختبار، وقد اشتملت التعليمات على:

1. توضيح الغرض من الاختبار .
2. بيانات خاصة بالمفحوصين وهي اسم التلميذة، واسم المدرسة، والصف، والتاريخ.
3. تعليمات خاصة بوصف الاختبار: عدد الفقرات، وعدد الأبدال وعدد الصفحات.
4. تعليمات خاصة بالإجابة عن جميع الأسئلة، ووضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة، وكتابة خطوات الحل بالنسبة للأسئلة المقالية.

وقد روعي عند وضع التعليمات الاعتبارات الآتية:

- وضوح تعليمات الاختبار.
- قراءة التعليمات مع التلميذات قبل البدء بتطبيق الاختبار.

ج. الصورة الأولية للاختبار (تحكيم الاختبار):

في ضوء ما سبق تم إعداد الاختبار في صورته الأولية حيث اشتمل على (20) فقرة موزعة على موضوعات الوحدة التجريبية.

د. صدق الاختبار:

تم عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين وذلك لاستطلاع آرائهم حول مدى صلاحية:

- عدد بنود الاختبار .
- مدى تمثيل فقرات الاختبار للأهداف المعرفية المراد قياسها.
- مدى تغطية فقرات الاختبار لمهارات وحدة الضرب و القسمة.
- مدى صحة فقرات الاختبار لغوياً ورياضياً.
- مدى دقة صياغة البدائل لكل فقرة من فقرات الاختبار.
- مدى مناسبة الاختبار لمستوى تلميذات الصف الرابع الأساسي.

هـ. اعادة صياغة مفردات الاختبار:

تم إجراء التعديلات وفق آراء المحكمين، حيث تم حذف و إضافة فقرات، وتعديل على فقرات أخرى، أصبح الاختبار في صورته النهائية يتكون من (20) فقرة.

و. طريقة تصحيح الاختبار:

تم تصحيح الاختبار بعد إجابة تلميذات العينة الاستطلاعية على فقراته، حيث يتكون الاختبار من 20 فقرة، وتتراوح الدرجة الكلية للمفحوصة على الاختبار بين (0 – 20 درجة). فقد احتسبت الباحثة درجة واحدة لكل فقرة .

ز. التطبيق الاستطلاعي للاختبار (تجريب الاختبار):

بعد إعداد الاختبار بصورته الأولية لوحدة الضرب و القسمة، قامت الباحثة بتطبيقه على عينة استطلاعية عشوائية عددها (40) تلميذة من تلميذات الصف الخامس الأساسي بمدرسة بنات الرمال الإعدادية في مدينة غزة ، حيث إن هذه العينة لها خصائص المجتمع الأصلي نفسها، وقد اختارت الباحثة الصف الخامس لأن المهارات التي اكتسبها التلاميذ في الصف الرابع تعد خبرات سابقة لديهم، وقد أجريت التجربة الاستطلاعية لاختبار مهارات حل المسالة الرياضية بهدف حساب كل من:

أولا: صدق وثبات الاختبار:

أ. صدق الاختبار:

اتبعت الباحثة صدق المحكمين:

للتأكد من صدق الاختبار من خلال صدق المحكمين، قامت الباحثة بتوجيه كتاب استئذان المحكمين بتحكيم الاختبار، وثم تم عرض الصورة الأولية للاختبار على مجموعة من الأساتذة الجامعيين المتخصصين في المناهج وطرق التدريس، والرياضيات من جامعات غزة، كما تم عرضه على عدد من

معلمي ومشرفي الرياضيات من وزارة التربية والتعليم و وكالة الغوث الدولية، وذلك بهدف التأكد مما يلي:

- مدى تحقيق كل فقرة للهدف الموضوع من أجله.
- مدى صحة الصياغة اللغوية لفقرات الاختبار.
- مدى ملاءمة الصياغة لمستوى تلميذات الصف الرابع من التعليم الأساسي.
- مدى دقة السؤال الرياضي.

وفي ضوء الملاحظات التي أبداها المحكمون، قامت الباحثة بتعديل بعض الفقرات، كما قامت الباحثة بإعادة تشكيل الاختبار وتوزيع الفقرات بشكل أفضل على المهارات الرياضية، وأصبح عدد فقرات الاختبار (20 فقرة).

ب. ثبات الاختبار:

يقصد بثبات الاختبار "الحصول على نفس النتائج عند تكرار القياس باستخدام نفس الأداة وفي نفس الظروف" (الأغا، 1997: 120)، وقد قامت الباحثة بحساب معامل ثبات اختبار المهارات الرياضية بالطريقتين التاليتين:

- معادلة كودر ريتشاردسون-21:

قامت الباحثة بحساب ثبات اختبار المهارات، باستخدام معادلة كودر ريتشاردسون-21 حيث إن فقرات اختبار المهارات غير متجانسة , وكانت قيمة الثبات تساوي (0.875)، وهي قيمة عالية تدلل على أن الاختبار يتسم بدرجة جيدة من الثبات.

ثانيا: زمن الاختبار :

كان زمن إنهاء أول تلميذة الاختبار 30 دقيقة، وآخر تلميذة أنهت الاختبار 50 دقيقة وبذلك يكون زمن الاختبار (30 +50 = 80 /2) = 40 دقيقة .

ي- صورة النهائية للاختبار التحصيلي:

بعد تطبيق الاختبار على تلميذات العينة الاستطلاعية و تحليل النتائج و احتساب صدق و ثبات الاختبار تم حذف الفقرتين (17,2) من الاختبار حيث أن الفقرة رقم (2) شديدة الصعوبة فلم تعط دلالة و الفقرة رقم (17) غير مميزة, وبذلك يصبح عدد فقرات الاختبار بعد العينة الاستطلاعية (18) فقرة.

التطبيق التجريبي:

1. اختيار مجموعة البحث من تلميذات الصف الرابع الاساسي من مدرسة أم القرى الأساسية المشتركة.
2. تم تطبيق اختبار المهارات القبلي ورصد النتائج في الفصل الثاني للعام الدراسي 2018-2019 م.

3. تم تطبيق تجربة الدراسة على المجموعة التجريبية، وتدريس الدروس للمجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية .
4. في نهاية عملية التدريس، تم تطبيق اختبار المهارات البعدي على المجموعتين التجريبية والضابطة ورصد النتائج.
5. قامت الباحثة بتصحيح الأوراق، وتم رصد الدرجات لمعالجتها إحصائياً بغرض التحقق من فروض الدراسة، والإجابة عن أسئلتها.
6. تقديم التوصيات والمقترحات في ضوء ما اسفرت عنه نتائج البحث.

الاطار النظري:

المسألة الرياضية:

يواجه الإنسان في عصرنا الحالي مشكلات عديدة، تؤثر في مجرى حياته، ولذلك أصبحت مقدرة الإنسان على حل المشكلات من الأمور الجديرة بالاهتمام ، ولهذا فهناك توجهات كبيرة لتدريب الإنسان على مواجهة مشكلاته، ليصبح قادرًا على صنع الحلول المناسبة واتخاذ القرارات السليمة، وأصبحت المناهج الدراسية تهتم بهذا المجال، ولعل الرياضيات من المواد الدراسية المهمة في هذا المجال حيث إنها تصاحب الطالب منذ دخوله المدرسة حتى يتخرج فيها ، ومنهاج الرياضيات يشتمل على العديد من المسائل الرياضية التي هي بمنزلة تدريب على حل المشكلات، وقد اهتم العاملون في مجال تدريس الرياضيات كثيرًا في دراسة وأساليب حل المسألة الرياضية وتحليلها، ومنهم من يعتقد أن القدرة على حل المسألة الرياضية هي من أهم المهارات التي يجب أن يتقنها الفرد، ذلك لأن حل المسألة الرياضية يرتبط ارتباطًا مباشرًا بالطريقة العلمية أي بأسلوب حل المشكلات، إن القدرة على حل المسألة تبقى أهم حصيلة في تعلم الرياضيات، وعلى الرغم من ذلك فإن الدراسات في هذا الحقل تتسم بالفوضى والتعقيد ولذلك فإن الخوض في هذا الموضوع لهو الجدير بالاهتمام، على الرغم من تشابك محاوره واتساعه.

ماهية المسألة الرياضية:

هناك عدة تعريفات للمسألة تتشابه في معظمها حيث عرفها (النمراوي، 2004) بأنها مشكلة تواجه الفرد وبحاجة إلى حل، أو سؤال بحاجة إلى جواب ،وفي كلتا الحالتين تكون المسألة موقفًا جديدًا ومميزًا يواجه الفرد ،ولا يكون عند الفرد حل جاهز في حينه، وهناك من يرى أنها موقف رياضي أو حياتي جديد يتعرض له الفرد فيفكر في حله، أذ ليس له حل جاهز. ومن خلال التعريفات السابقة توصلت الباحثة إلى التعريف الآتي للمسالة الرياضية " كل موقف جديد يواجه الفرد ويحتاج إلى حل يستدعي درجة عالية من التفكير، وهذا الحل ينتج تعلمًا جديدًا.

وهناك شروط للمسألة الرياضية(عفانة ، 2002):

- تظهر المسألة معلومات وهدفًا تكون الإجابة عليه معتمدة على تلك المعلومات.
- أن يكون هدف المسألة قابلا للتحقيق.
- أن يكون حل المسألة غير جاهز في ذاكرة الفرد.

أهمية حل المسائل الرياضية(منتديات التربية والتعليم، ٢٠٠٦):

- حل المسألة وسيلة ذات معنى للتدريب على المهارات الحسابية وإكسابها معنى وتنويعها.
- من خلال المسائل تكتسب المفاهيم المتعلمة معنى ووضوحًا لدى المتعلم.
- عن طريق حل المسائل يتم تطبيق القوانين والتعميمات في مواقف جديدة.
- تنمية أنماط التفكير لدى الطلبة التي يمكن أن تنتقل إلى مواقف أخرى.
- حل المسألة الرياضية وسيلة لإثارة الفضول الفكري وحب الاستقلال.
- استخدام مسائل رياضية مناسبة تحفز الطلبة على التعلم وإثارة الدافعية لديهم لزيادة نشاطهم.

وقد أشار جونسون ورايزانج أن أهمية حل المسالة تكمن في أنها(أبو لوم ، 2005):

1. وسيلة تدريب على المهارات الحسابية
2. وسيلة لاكتساب الحقائق والمفاهيم والتعميمات المستلمة
3. تطبيق القوانين والتعميمات في مواقف جديدة
4. تنمية قدرة الطلبة على التفكير.
5. وسيلة لإثارة الفضول الفكري وحب الاستطلاع.
6. وسيلة للتعلم وإثارة الدافعية لديهم.
7. تنقل أثر التعلم إلى أوضاع ومواقف جديدة.
8. تساعد على اكتشاف معارف جديدة.

مما سبق تؤكد الباحثة أنه على المعلم بذل مجهود لتنمية قدرة طلابه على حل المسألة الرياضية وذلك من خلال:

- تعويد الطلاب على قراءة المسألة قراءة واعية وإجادة صياغتها بكتاباتهم ، ومحاولة توضيحها بالرسومات.
- لا تتوقع من جميع الطلاب القدرة على حل المشاكل.
- الطلاب يجلسون بطرق مختلفة.
- تحضير مسائل متنوعة متدرجة في الصعوبة.
- عندما يخطئ الطالب يجب معرفة سبب الخطأ قبل تصحيحه.

- التأكد من فهم الطلاب للمفاهيم والتعميمات والمهارات الرياضية اللازمة في الحل.
- صياغة المسألة على شكل قصة.
- مراعاة بيئة الطالب ومحيطه عند تحضير المسائل.
- تدرب الطلاب على فهم المسألة والبحث عن الحل.
- محاولة البدء بما لدى الطالب من معلومات ثم يبنى عليها ويطورها.
- تعويد الطلاب على تقويم الخطة من ناحية حسابية ومنطقية.

كما انه على المعلم أن يثير دوافع تلاميذه نحو التحليل، ويشجعهم على القراءة الواعية الشاملة، وأن يشجعهم على قراءة المسألة أكثر من مرة ؛إذا لزم الأمر، ويعبروا عن المسألة بطريقتهم ، وعليه أن يشجعهم على وضع فرصة الفرد من العمل؛ بغض النظر عن صحتها أو خطئها، وعلى المدرس ألا يبعد عن التفكير المنظم خطوة خطوة في مرحلة فرض الفروض، بل يدع الأفكار تنطلق على سجيتها مع إعطاء سبب لكل خطوة (مجلة المعلم ، 2006)، كما ترى الباحثة أنه يمكن تنمية قدرة الطالب على حل المسائل من خلال ما يأتي:

- مساعدة الطلاب على التكيف مع المسائل, أي معرفة موقع المسألة من معارف الطالب.
- تشجيع الطلاب على استحضار المزيد من المادة الفكرية والمعلومات.
- ساعدة الطالب على التثبت بنموذج حل مسائل.
- تشجيع الطلاب على حل المسألة بأكثر من طريقة.
- مساعدة الطالب على تحسين قدراتهم في اختيار الفرضيات وتشجيعهم على الاستفسار.
- تفهم المسألة جيدًا.
- تحديد الأهداف الأساسية والفرعية الخاصة بالمسألة.
- استعادة المعلومات المناسبة للمسألة من الذاكرة.
- التفكير في الإجراءات المناسبة.
- استخدام الإجراءات بدقة ثم التحقق من صحة خطوات الحل حتى النهاية.

ومن الجدير بالمعلمين أن يراعوا وجود بعض العوامل التي تؤثر في عملية حل المسألة منها

- طريقة التقديم والعرض.
- استيعاب المسألة وفهمها.
- الكفاءة في اللغة.
- الاتجاه نحو التفاعل مع المسألة.
- معتقدات التلاميذ نحو قدرتهم على الحل.

- الفروق الفردية والأسلوب المعرفي والقدرات العقلية.
- الخلفية المعرفية.
- ضعف حصيلة الطلاب من الخطط والمقترحات العامة المساعدة في اكتشاف الحل.
- العمليات الانفعالية والدافع والملل والقلق واللامبالاة.
- مستوى النمو.

قد تثار علامات استفهام كثيرة عند طرح موضوع المسألة الرياضية، لما يحيط بهذا الموضوع من غموض وجمود وتعقيد، ومن خلال الحديث في هذا المضمار ترى الباحثة أن صفة التعقيد قد تكون غالبة على هذا الموضوع بالنسبة للمعلم والتلاميذ على حد سواء كل حسب اهتماماته، وقد يرجع هذا التعقيد والجمود إلى عدة عوامل منها تحتاج مجموعة من المهارات في حلها، ومنها ما يحتاج إلى مستوى عال من القدرات العقلية، وهذه الإمكانات غير متوفرة بالقدر نفسه عند جميع التلاميذ ،وقد يكون هذا أحد الأسباب التي جعلت الباحثة تختار هذا الموضوع ليكون موضوعًا لدراستها، لتكون محاولة متواضعة منها لمحاولة كشف جزء من الغموض المحيط بالمسألة الرياضية، وفك القليل من التعقيد.

ومن هنا يبرز دور المعلم في محاولة جادة ومتميزة منه للتغلب على هذه الصعوبات، وإيجاد الحلول الممكنة للتغلب عليها؛ بحيث يستطيع إكساب الطلبة مهارات حل المسألة الرياضية؛ لما لها من أهمية في الحياة العملية حيث تدربه على حل المشكلات التي قد تواجهه في حياته وخاصة في العصر الحالي الزاخر بالمشكلات.

خطوات حل المسألة:

قد يكون جوهريًا طرح التساؤلات : كيف يحل الفرد مسألة ما ؟وما هي أساليب التفكير التي يتبعها خلال عمله؟ وهل يمكن وصف العمليات العقلية الخاصة بالحل؟

وفي الحقيقة فإن أحدًا لم يستطع الإجابة على أي من هذه الأسئلة بصورة علمية، هناك فقط تصورات أو افتراضات ليس إلا، أما الإجابات العلمية فلا تزال بعيدة عن متناولنا، ويعزى ذلك إلى وجهة النظر التي ترى بأن العمليات العقلية للفرد هي عمليات ذات خصوصية متحفظة جدًا، وهي لا تسمح لأحد بسبر أغوارها.

وتمر المسالة الرياضية بمجموعة من الخطوات التي يمكن استخدامها في الحل ويمكن تحديد تلك الخطوات في أربع خطوات كما يأتي (مجلة المعلم، 2006):

1. قراءة المسألة وفهمها .
2. ابتكار خطة للحل .

3. تنفيذ الحل .

4. مراجعة الحل .

كما لاقت استراتيجية (بوليا) في حل المسألة قبولا واسعًا وهناك استراتيجيات مشتقة منها استراتيجية كرويك ودونيك وخطواتها (منتديات التربية والتعليم ، 2006):

1. قراءة المسألة وفهمها: وتتمثل في إبراز الكلمات الرئيسة ،ووصف الموقف وتحديد المعطيات والمطلوب.
2. مرحلة الاستكشاف :يتم فيها تنظيم المعلومات المتوفرة بجدول أو رسم تخطيطي أو عمل نموذج.
3. اختيار استراتيجية الحل: اكتشاف النمط ،وتخمين الحل .
4. تنفيذ الحل.
5. مراجعة الحل وتوسيع مجاله: أي التحقق من الجواب، ومناقشة الحل، وملاحظة أي تغييرات يمكن إجراؤها في المسألة .

مسرحة المنهج:

يعد المسرح من أعظم الابتكارات في القرن الحادي والعشرين حيث تبرز قيمته التعليمية بطريقة مستمرة فطريقة تقديمه للدروس بتقمص الشخصيات وتقديمها في صورة شائقة فحركات التلاميذ تبعث الحماس وتصل مباشرة إلى قلوب أقرانهم، فالكتب المدرسية يكون تأثيرها في العقل محدوداً, ولكن عندما تقدم المادة العلمية نفسها بطريقة ممسرحة، فإنها تسير في طريقها إلى غايتها حتى تحقق أهدافها.

ويعد النشاط التمثيلي من أفضل أساليب التدريس حيث أنه يعتمد على النشاط التمثيلي للتلميذ، الذي يتقمص دوراً معيناً في موقف من أجل تحقيق هدف تعليمي محدد (ابو هداف,2009:11)

لذا ترى الباحثة أن أهمية مسرحة الدروس تكمن في تدريب التلميذ على التعبير الحر الصادق عن نفسه وتطوير ما لديه من معان في ارتجاله لأدواره المعبرة عن رغباته وأفكاره ومشاعره الشخصية، وكذلك تنمية الثروة اللغوية للتلميذ وتدريبه على مهارات الاتصال والتواصل.

وتعد مسرحة المنهج من الأساليب الحديثة التي يمكن اتباعها في التدريس, إذ يعتقد أنه أسلوب فعال يوظف نشاط التلميذ ويساعده في التعلم من خلال لعب الأدوار في المواقف الحياتية و الخيالية المنوعة، فيؤدي الى تعميق الوعي و تنمية قدرات التلميذ في التعبير والتفكير الناقد وتعزيز الثقة في الاعتماد على النفس واتخاذ القرارات (الكخن وهنية، 2009: 202)

ويلاحظ أن عدداً كبيراً من التلاميذ في مختلف مراحل الدراسة في المدرسة، يعانون من ضعف ظاهر في التعبير الشفوي. فإن تحدث أحدهم بلغة سليمة ظهرت أمارات الإعياء على لغته، وقد يتوقف

فجأة قبل أن يفرغ ما يريد أن يقول من كلام، أو لعله يلجأ إلى اللهجة العامية، يطعم حديثه بها، أو يتمم ما عجز عن إتمامه بها (خصاونة والعكل، 2012، ص 190)

حيث أن التلاميذ يواجهون مجموعة من الصعوبات والمشكلات والمواقف في الحياة العامة، وهم بحاجة إلى توظيف عادات عقلية في كيفية التعامل معها، وعندما يتم ممارسة تلك العادات في مواقف مشابهة من خلال توظيف مسرحة الدروس، فهم بذلك لا يستصعبون عملها فيما بعد، لأنهم مارسوها من قبل داخل المدرسة، كما أن التحصيل الدراسي يرتبط ارتباطاً وثيقاً باكتساب التلاميذ مهارات التفكير, كالعادات العقلية المختفة .فبعض المواد كالعلوم و الرياضيات تتطلب امتلاك التلميذ مهارات عقلية عليا, حتى يستطيع التعامل مع متطلبات هذه المواد، فيما يتعمق بالقوانين, كالنظريات العلمية, وعندما يتم إكسابها للتلاميذ داخل الغرفة الصفية باستخدام أساليب التدريس المناسبة كمسرحة الدروس، وما يرتبط بها ولعب الأدوار، فإننا نعمل على رفع مستوى التحصيل الدراسي لدى التلميذ بطريقة غير مباشرة؛ لأن التلميذ بعد ذلك سيوظف هذه المهارات في الجوانب المعرفية المتعلقة بحل المسائل المرتبطة بالقوانين والنظريات العلمية(أمبو سعيدي,2012, ص42-42)

مفهوم مسرحة المنهج:

المسرح يتولد من الفكر والعاطفة والخيال وهذه جميعها تحتاج إلى مسرح يتألف من تعابير مختلفة كالرقص والغناء والتمثيل.

ويعرفه يوسف (2007:15) أن مسرحة المنهج هو إحياء الدروس وتجسيدها في صورة مسرحية تعتمد على شخصيات تنبض بالحياة و الحركة، للخروج من جمود الحروف المكتوبة على صفحات الكتاب المدرسي.

أما الزهراني(2010) فيرى أن مسرحة المنهج " هو تنظيم الدروس و تنفيذها في قالب مسرحي او درامي بهدف إكساب التلاميذ المعارف و المهارات و المفاهيم و القيم والاتجاهات بصورة محببة ومشوقة.

ويجدر الإشارة إلى أن مسرحة المنهج تعتمد أساسا على المواد الدراسية و تؤدي المسرحية في مكان مناسب ولا يشترط أن يكون هذا المكان خشبة مسرح بالمعنى المفهوم(المشرفي, 2003 :74)، و ترى الباحثة أن للمسرحية عناصر أساسية كما ذكرها سليمان (2005:215):

الأحداث, والتشويق, والحبكة, والشخصيات, والبيئة المكانية و الزمانية, الفكرة أو القيمة, والأسلوب, الحوار, الصراع.

ويرى أبو هداف(2009:40) أن مسرحة المنهج المدرسي تعتمد على عدة عناصر تتمثل في "المعلم، والتلميذ، والمادة العلمية، والمادة التعليمية، وبيئة التدريس" .

وترى أبو لحية(2011: 56) أنه كلما كانت عناصر المسرحية متكاملة ومترابطة مع بعضها بعضاً، وتكمل بعضها فإنها تؤدي إلى جذب انتباه المشاهدين بشكل أكبر وأوسع، وأيضاً إيصال الفكرة بشكل كبير حيث إن توافر هذه العناصر من حوار جيد وطريقة وأسلوب يستغلها المعلم لتحقيق أهداف المادة المستخدمة) كما يجب أن تكون فكرة المسرحية واضحة وبسيطة ومناسبة لمستوى التلاميذ وحاجاتهم ونابعة من بيئتهم التي يعيشون فيها.

أهداف مسرحة المنهج:

يسعى المسرح التعليمي لتحقيق عدة أهداف من خلال توظيف مسرحة المنهج وأنشطته المنوعة داخل المؤسسات التعليمية، ويذكر (أبو هداف 2009:40) عدة أهداف منها ما يأتي:

- تنمية قدرات التلاميذ في مجال استخدام اللغة العربية الفصحى السهلة القريبة من واقع التلاميذ.
- تنوع وتحسين طرائق التدريس المستخدمة والبعد عن طرق التقليدية.
- تحويل المناهج الدراسية التي تتسم بالصعوبة والجمود إلى مواقف وخبرات ذات معنى
- تنمية مهارات الاتصال الشفهي للتلاميذ داخل الغرفة الصفية وخارجها.
- صقل مواهب التلاميذ من خلال الكشف عن قدراتهم المتنوعة والعمل على تنميتها وتوجيهها.

وقد صنف أبو موسى(2008) أهداف مسرحة المنهج الى عدة أنواع منها اهداف تعليمية، وأخلاقية، وقومية، وطنية، وترفيهية.

أهمية مسرحة المنهج:

بالرغم من أهمية مسرحة المنهج إلا أنها حتى الآن لم تلق به الاهتمام الكافي في العملية التعليمية لذا ظهرت أهمية الدراسة الحالية في توضيح الفاعلية التي يمكن أن تلعبه مسرحة المنهج في تطوير العملية التعليمية، ولزيادة قدرة التلميذ على الاستيعاب والتحصيل.

وتأتي أهمية مسرحة المنهج كما ذكرها (عاشور والحوامدة، 2003:185) في كونها:

- من الأساليب التعليمية التي تفوق غيرها في توضيح المعلومات للتلاميذ، وتثبيتها في أذهانهم.
- علاج ناجح للتلاميذ الذين يغلب عليهم الخجل والتهيب، ويميلون إلى العزلة والانطواء.
- من العوامل المساعدة على نضج التلميذ، واكتمال شخصيته وتمرسه بفن الحياة.
- تمد التلميذ بالمعلومات، وتزوده بأنواع متعددة من الخبرات و المهارات.
- تبعث المرح في نفس التلميذ وتحببه ببيئة المدرسة.
- توثيق العلاقة بين المدرسة وبيئتها.

وقد ذكر بطاح (19:2016) أن مسرحة المنهج تعمل على تنمية التفكير الناقد لان المتعلمين أثناء الإعداد وفي التنفيذ للمسرحية يقومون بعملية نقد وتقويم وتحليل لكل المواقف والاحداث والمكونات، التي تتضمنها المسرحية فيعملون على تعديلها وتحسينها في كل مرة يقومون بتأديتها.

فمسرحة المنهج تعد نشاطاً فاعلاً في مساعدة التلاميذ على فهم الأفكار والمعلومات بسهولة ويسر، لذا ترى الباحثة أنه من الأهمية استخدام مسرحة المنهج في علاج جمود وجفاف مادة الرياضيات، من خلال مسرحة دروس وحدة الضرب والقسمة من كتاب الصف الرابع من خلال إعداد دليل المعلم لمساعدة معلمي الرياضيات لعرض المادة العلمية بطريقة ممسرحة لتنمية مهارات حل المسالة الرياضية لدى تلميذات الصف الرابع الأساسي بمحافظة غزة.

المعلم ومسرحة المنهج:

إن المعلم الذي يستخدم استراتيجية مسرحة المنهج يتميز بصفات متعددة منها: خيال واسع, وملكة ابداعية، محباً لعمله، مقتنعا بفاعلية النشاط المسرحي واثره في تنشيط المتعلم وتفجير طاقات المتعلمين الكامنة، مكتشفا للمواهب، متمرسا في عمله.

المتعلم ومسرحة المنهج:

مسرحة المنهج تعطي فرصة للمتعلم للتحرر من قالب الجمود والتلقي السلبي للمعرفة، وتتيح له الفرصة لإظهار مواهبه وإمكاناته، والعيش في جو من الارتياح، مما يزيد من تفاعله في أثناء الدرس.

صعوبات تنفيذ استراتيجية مسرحة المنهج:

يوجد عدة صعوبات في أثناء استخدام استراتيجية مسرحة المنهج منها ما يتعلق بالمعلم نفسه من قله الخبرة، وعدم الاقتناع بفاعلية هذه الاستراتيجية، وكثرة الأعباء الملقاة على عاتقه، وقلة اهتمام برامج إعداد المعلمين في اثناء الدراسة.

ومنها ما يتعلق بإدارة المدرسة من قلة الإمكانيات المتاحة لتنفيذ هذه الاستراتيجية، وعدم اقتناع إدارة المدرسة بهذه الأنشطة، وعدم توافر ميزانية لدعم هذه الانشطة.

ومنها ما يتعلق بالمتعلم نفسه، من عدم فهمه لهذه الاستراتيجية، وما قد يعانيه من خجل يعيقه من التفاعل مع اقرانه وكثرة اعداد المتعلمين داخل الفصل.

النتائج وتفسيرها:

فيما يلي عرض لأهم النتائج التي توصلت اليها الباحثة للإجابة عن أسئلة البحث وفرضياته والتحقق من صحتها:

قامت الباحثة باختبار الفرضية الاولى التي تنص على: "**يوجد فاعلية للتدريس باستخدام استراتيجية مسرحة المنهج في تنمية مهارات حل المسالة الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الاساسية بمحافظة**

غزة" وللتحقق من هذا الفرض تم حساب فاعلية توظيف استراتيجية مسرحة المنهج في تنمية مهارات حل المسالة الرياضية باستخدام معادلة نسبة الفاعلية لماك جوجيان كالآتي:

ف: الفاعلية

س: تعني متوسط درجات الاختبار البعدي على المجموعة التجريبية

ص: تعني متوسط درجات الاختبار القبلي على المجموعة التجريبية

د: تعني الدرجة القصوى للاختبار

فإن:

س= 16.23 ص= 9.12 د=20 ف= 0.7196

وهي نسبة أعلى من0.6 وهي الحد الأدنى الذي حدده ماك جوجيان للفاعلية, مما يدل على فاعلية توظيف التعلم النشط في تنمية مهارات حل المسالة الرياضية.

وباستخدام معادلة بلاك للكسب كالتالي:

س–ص /د–س + س–ص/د = 1.0746

والجدول (1) يوضح نسبة الفاعلية و معدل الكسب كالتالي:

العينة	متوسط درجات الاختبار القبلي	متوسط درجات الاختبار البعدي	الفاعلية	نسبة الكسب	المستوى الاحصائي
التجريبية	**9.12**	**16.23**	**0.7196**	**1.0746**	مقبول
الضابطة	**9.05**	12.61	0.325	**0.503**	مرفوض

يتبين من الجدول السابق أن نسبة الكسب المعدل لبلاك تساوي 1.0746 وهي تقع في المدى الذي حدده بلاك للفاعلية وهو من 1 الى 2 مما يدل على فاعلية التدريس باستخدام استراتيجية مسرحة المنهج كان كبيراً على المهارات الرياضية لأفراد المجموعة التجريبية من أفراد العينة.

مما يشير إلى فاعلية استراتيجية مسرحة المنهج في تنمية المهارات الرياضية لدى أفراد العينة من تلميذات الصف الرابع الأساسي.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة كل من **(اللوح،2008)، وأبو هداف (2009)، في** الأثر الإيجابي للتدريس باستخدام استراتيجية مسرحة المنهج.

واختلفت هذه الدراسة مع الدراسات السابقة بأنها استخدمت استراتيجية مسرحة المنهج في تنمية مهارات حل المسالة في الرياضيات.

نتائج اختبار فرضية البحث الثانية ومناقشتها:

توجد فروق ذات دلالة إحصـائية عند مسـتوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسـطي درجات التلميذات اللاتي درسـن باسـتراتيجية مسـرحة المنهج ، وقريناتهن اللاتي درسـن بالطريقة التقليدية في التطبيق البعدي لاختبار مهارات حل المسالة.

للتحقق من هذا الفرض قامت الباحثة بالمقارنة بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية (ن= 39) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (ن= 39) في القياس البعدي للمهارات الرياضية موضوع الدراسة، باستخدام اختبار (ت) للكشف عن الفروق بين درجات عينتين مستقلتين (Anderson et al, 1994)، كما يوضح الجدول التالي:

جدول (2) يبين الفرق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في القياس البعدي للمهارات الرياضية

المهارات الرياضية	المجموعة	العدد	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
تحديد المعطيات	التجريبية	39	2.87	0.56	2.49	دالة عند 0.05
	الضابطة	39	2.47	1.12		
تحديد المطلوب	التجريبية	39	2.81	0.37	2.15	دالة عند 0.05
	الضابطة	39	2.36	0.87		
إيجاد طريقة الحل	التجريبية	39	6.38	1.05	4.33	دالة عند 0.01
	الضابطة	39	4.99	1.49		
تنفيذ الحل	التجريبية	39	4.17	1.08	5.6	دالة عند 0.01
	الضابطة	39	2.79	1.28		
الدرجة الكلية للاختبار	التجريبية	39	16.23	2.21	5.32	دالة عند 0.01
	الضابطة	39	12.61	3.61		

قيمة (ت) الجدولية (د.ح= 76) عند مستوى دلالة 0.05 = 2.00، وعند مستوى دلالة 0.01 = 2.66

يتبين من الجدول السابق أن قيمة "ت" المحسوبة = **5.32** وهي أكبر من قيمة ت الجدولية التي تتراوح بين(**2.06 – 5.59**) ،(أي أن قيمة "ت" المحسوبة تقع في منطقة الرفض) مما يعني قبول الفرضية بمعنى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.01 ،0.05) بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي على جميع أبعاد اختبار المهارات الرياضية ودرجته الكلية، وكانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام **استراتيجية مسرحة المنهج** .

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة كل من: (المالكي ،2009) , (حمادة ،2005) (أبو الحمد ،2004)، (أبو اللوم ، 2002)، (Coy،2001)، (Mears ،1995) في الأثر الإيجابي لتدريس الرياضيات باستخدام استراتيجيات التعلم النشط على إكساب بعض المهارات الرياضية لدى التلميذات.

واختلفت هذه الدراسة مع الدراسات السابقة بانها استخدمت استراتيجية مسرحة المنهج كإحدى استراتيجيات التعلم النشط المستخدمة في تنمية مهارات حل المسالة في الرياضيات.

ويمكن تفسير هذه النتائج كما يأتي:

إن **استراتيجية مسرحة المنهج** تعد استراتيجية ناجحة في تدريس الرياضيات ، وتفوقها على الطريقة التقليدية، وذلك للأسباب التالية:

- هذه الاستراتيجية، جعلت من التلميذات محوراً للعملية التعليمية، وجعلتهن يكتشفن المعلومة من خلالها بأنفسهن بدلاً من أن تعطى لهن جاهزة ، مما حفز التلميذات لمتابعة عملية التعلم وجعلتهن يبحثن عن المعرفة ، ويكتشفنها بأنفسهن، ويوظفنها في الحياة .
- كما أن استخدام وسائل حسية لعمل جماعي أو فردي في بعض الأحيان ،من أجل التوصل إلى المفاهيم والتعميمات، وثم أداء المهارات ، جعل التلميذات يتحملن مسؤولية سهولة التعلم، مما جعل منهن مشاركات إيجابيات وفعالات في جميع أنشطة المادة التعليمية .
- كما أن الأسلوب الذي تمت به صياغة المادة التعليمية، حيث نظمت المادة بصورة متسلسلة ومنطقية، ورتبت على شكل خطوات متتابعة من السهل إلى الصعب، ومن المعلوم إلى المجهول وربط السابق باللاحق، والتسلسل في طرح أسئلة تثير تفكير التلميذات، وزيادة دافعيتهن للتعلم، ذلك سهل عملية التعلم في المجموعة التجريبية .
- ويمكن أن يعزى تفوق استراتيجية مسرحة المنهج على الطريقة التقليدية في مجال التحصيل للمهارات إلى ميزة التعلم النشط الذي يحتوي هذه الانشطة، فهو ينمي الاستقصاء الذي بدوره ينمي القدرات العقلية العليا ويعطى التلميذة فرصة الاستمتاع بالتعلم ، مما يؤدي إلى استرجاع المعلومات المخزونة لديها بطريقة أسهل وأسرع .

توصيات الدراسة :

في ضوء ما تم التوصل إليه من نتائج الدراسة وتفسيراتها توصي الباحثة بما يلي :

1. تدريب الطلبة بالمرحلة الأساسية على توظيف استراتيجية مسرحة المنهج لتنمية تحصيلهم الدراسي، وفي تنفيذ النشاطات البيتية لزيادة تفاعلهم داخل غرفة الصف، وتشجيعهم على الاعتماد على النفس عند تنفيذ الاستراتيجية ، وذلك عن طريق تشجيع وزارة التربية والتعليم على زيادة عدد الحصص المخصصة لتدريس مقرر الرياضيات .

2. إعادة صياغة أجزاء من المقررات الدراسية وفقاً لاستراتيجية مسرحة المنهج ، بغية تجسيد المفاهيم والمهارات الرياضية بصورة تجعلها مشوقة وتحفز على التعلم الذاتي حيث أن هذه الاستراتيجية أثبتت فاعليتها في التدريس .
3. ضرورة توفير الإمكانات الضرورية التي يتطلبها التدريس باستخدام استراتيجية مسرحة المنهج ، وتوفير الظروف والأوضاع المناسبة لتطبيق الاستراتيجية من حيث عدد التلاميذ والمواد التعليمية، والكفاءات التعليمية اللازمة .
4. تنظيم دورات تدريبية يشرف عليها عدد من المتخصصين في مجال استراتيجيات تعليم الرياضيات، توضح للمعلمين في الميدان كيفية الاستخدام الصحيح لاستراتيجيات التدريس الحديثة، وبخاصة استراتيجية مسرحة المنهج ، لعدم تمكن بعض المعلمين من الاستخدام الصحيح لاستراتيجيات التعلم النشط ، كون هذه الطريقة تعتمد على خطوات منظمة وأنشطة، يعدها المعلم مسبقاً ليقدمها للمتعلم للوصول إلى الهدف التعليمي من عملية التعلم.
5. الارتقاء بمستوى خريجي كليات التربية من خلال تدريبهم الصحيح على استخدام استراتيجيات التعليم ومنها استراتيجية مسرحة المنهج ، التي أثبتت فاعليتها في زيادة تحصيل المتعلمين.
6. تزويد المكتبات المدرسية بالمراجع والدوريات العلمية الحديثة التي تعنى باستخدام استراتيجيات تدريسية، ليستفيد منها المشرفون والمعلمون في الميدان التربوي.
7. إعداد دليل لمعلم الرياضيات بجانب كتاب الرياضيات المقرر كمرجع للتدريس وفق استراتيجيات التعلم النشط ، مع كراسة نشاط للتلميذ تدعم هذه الاستراتيجيات.

مقترحات لدراسات أو أبحاث مستقبلية:

في ضوء نتائج الدراسة الحالية تقترح الباحثة إجراء المزيد من البحوث والدراسات في المجالات الآتية استكمالاً لدراستها :

1. إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية تتعامل مع مستويات معرفية عليا للأهداف التعليمية في مقرر الرياضيات (التحليل والتقويم والإبداع) .
2. إجراء مزيد من الدراســـات المماثلة، والتي تتناول عينات مختلفة عن عينة الدراســـة الحالية من تلاميذ المرحلة الأساسية والثانوية والتعليم الجامعي, للوقوف على مدى إمكانية تعميم النتائج .
3. إجراء دراســـات مماثلة للدراســـة الحالية في مجالات دراســـية أخرى، كالعلوم والمواد الدينية أو موضوعات رياضية متنوعة .
4. أن تتناول الدراسات المستقبلية متغيرات تابعة أخرى، غير التي تم معالجتها في هذه الدراسة مثل تنمية المفاهيم الرياضية والتفكير الرياضي، والجنس، والاحتفاظ بالتعلم، وحل المشكلات، والاتجاه نحو الرياضيات، حتى يتسنى تعميم النتائج بدرجة أكبر على المجتمع التعليمي .

المراجع:

أولاً- المراجع العربية:

1. أبو الحمد، زينب طاهر توفيق (2004):" فعالية استخدام استراتيجيتين للتعلم النشط في تحصيل تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في الرياضيات وميلهم نحو دراستها" ،رسالة **ماجستير غير منشورة**، جامعة المنيا :كلية التربية.
2. أبو موسى، لطفي (2008) :أثر استخدام الدراما في تحسين مستوى بعض المهارات القرائية لدى طلبة الصف السابع الأساس ,**رسالة ماجستير غير منشورة** ,الجامعة الإسلامية، غزة.
3. أبو لحية. ختام عبد العزيز. (2011) أثر استخدام الدراما على تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مبحث اللغة العربية لدى تلاميذ الصف الثالث الأساسي شمال غزة ,**رسالة ماجستير غير منشورة**. جامعة الأزهر، غزة.
4. أبو لوم ،خالد محمد (2005):"**أثر استخدام استراتيجية بوليا القائمة على المنحى البنائي في مقدرة طلبة الصف الثامن الأساسي على حل المسألة الرياضية** ،**مجلة القراءة والمعرفة** ،العدد ٤٦ ,كلية التربية ،جامعة عين شمس ،القاهرة.
5. أبو هداف, رائد(2009) : اثر استخدام المسرح التعليمي في تدريس بعض موضوعات النحو العربي على تحصيل طلبة الصف الثامن اساسي" **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية ، جامعة الاسلامية.
6. إحسان الأغا (1997) . **البحث التربوي : عناصره ، مناهجه** ، أدواته ، ط2 . غزة : مطبعة المقداد .
7. أمبو سعيدي، عبدالله بن خميس.(2012) كيف تساعد مسرحة المناهج على تفعيل التعلم لدى الطلبة؟. مجلة التطوير التربوي ، 1(68), 43-40
8. بدوي, رمضان (2010): " **التعلم النشط** " الطبعة الأولى ,عمان: دار الفكر.
9. بطاح, عبدالحليم(2016):" اثر توظيف مسرحة الدروس في تنمية مهارات التعبير الشفهي لدى تلاميذ الصف الثالث الاساسي بغزة, **رسالة ماجستير غير منشورة**, الجامعة الاسلامية, غزة.
10. التودري ،عوض حسين(2003):" استراتيجية مقترحة لتدريس رياضيات الصف الثالث الابتدائي وأثرها على التفكير الرياضي وترجمة التمارين اللفظية والاحتفاظ بالتعلم " ،**مجلة كلية التربية**، المجلد التاسع عشر، العدد الثاني ،جامعة أسيوط : كلية التربية
11. حمادة ، محمد محمود (2005): "فعالية استراتيجيتي(فكر ... زاوج ... شارك) والاستقصاء القائمتين على أسلوب التعلم النشط في نوادي الرياضيات المدرسية في تنمية مهارات التفكير الرياضي واختزال قلق الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية " ، **مجلة دراسات تربوية واجتماعية** المجلد الحادي عشر، يولي ، العدد (3)، كلية التربية: جامعة حلوان
12. خصاونة، نجوى أحمد، والعكل، إيمان أحمد. (2012). فاعلية الدراما المسرحية في تنمية مهارات المحادثة الشفوية لدى طالبات المرحلة الابتدائية. **المجلة الدولية التربوية المتخصصة**، 1(4), 182 -206

13. دياب، سهيل(2000):" **تعليم مهارات التفكير وتعلمها لطلبة المرحلة الابتدائية**"، غزة : دار المنارة.
14. الزهراني، سعود بن حسين (6–9 يوليو.2010) مسرحة المناهج التعليمية لتحقيق مهارات مجتمع المعرفة ومثال نموذجي لمسرحية تعليمية .**ورقة عمل مقدمة للمنتدى الثقافي الثاني " الثقافة مظلة المجتمع المعرفي**" المنعقد في الدمام بالإدارة العامة لوزارة التربية و التعليم.
15. سليمان، نايف. (2005). تعلم الأطفال الدراما، المسرح والفنون التشكيلية، الموسيقى. ط 1عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع..
16. عاشور، راتب؛ والحوامدة، محمد (2003).**أساليب تدريس اللغة العربية بين النظرية و التطبيق** .ط 2. عمان: دار الميسرة.
17. عفانة, عزو (2002):" **التدريس الاستراتيجي للرياضيات الحديثة " دار حنين للنشر والتوزيع.**
18. اللوح، احمد (2008):"فعالية برنامج مقترح باستخدام المسرح التعليمي لتنمية مهارات التواصل الشفوي لدى تلاميذ الصف السابع الاساسي في ضوء مدخل التواصل اللغوي". **رسالة دكتوراه غير منشورة**, برنامج مشترك جامعة عين شمس و جامعة الأقصى.
19. المالكي، عبد الملك بن مسفر (1431): "فاعلية برنامج تدريبي مقترح على إكساب معلمي الرياضيات بعض مهارات التعلم النشط وعلى تحصيل واتجاهات تلاميذهم نحو الرياضيات"، **رسالة دكتوراه غير منشورة**، جامعة ام القرى، المملكة العربية السعودية.
20. المشرفي، انشراح ابراهيم 2003 " فاعلية برنامج مقترح لتنمية كفايات تعليم التفكير الإبداعي لدى الطالبات المعلمات بكلية رياض الاطفال" **رسالة دكتوراه غير منشورة.** جامعة الإسكندرية، الإسكندرية.
21. النمراوي، زياد، (2004): مدى تقبل معلمي الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي في الأردن للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات، **رسالة دكتوراه غير منشورة**، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.
22. الكخن، أمين؛ هنية، لينا (2009). أثر استخدام الدراما التعليمية في تدريس قواعد اللغة العربية في تحصيل طالبات الصف العاشر الأساسي. **المجلة الأردنية في العلوم التربوية**،3(5) .201–216.
23. يوسف، فاطمة.(2007):" **مسرحة المناهج**". ط1 .الإسكندرية: مركز الإسكندرية للكتاب.
24. يونس، محمد حسن (2009): "**المعلم الفعال في التربية الخاصة** "، الطبعة الأولى، عمان: دار الفكر.
25. مجلة المعلم (2006): "**خطوات حل المسائل** الرياضية". نقلا عن موقع www.angelfir.com/boybands/mafaheem/favorite.htm،
26. منتديات التربية والتعليم(2006) :"حل المسائل الرياضية". نقلا عن موقع .www.moudir. com

ثانياً– المراجع الأجنبية :

1. **Coy,(2001):"teaching fifth grade mathematical concepts: effects of word problems used with traditional methods", the Eric datadaseNo452054.**

2. **Mears,** Michael jon (1995) "The Effects Of Cooperative Learning Strategies On Mathematics Achievement And Attitudes In College Algebra Classes" . University Of South Florida. ATT 96103038