مقدمة:

الرياضيات ضرورية لفهم الفروع المعرفية الأخرى، فكلها تعتمد على الرياضيات بطريقة أو بأخرى. وليس هناك علم، أو فن أو تخصص إلا وكانت الرياضيات مفتاحا له. (إحسان شعراوي، ص٢٦).

وتركز سلسلة رياضيات التعليم الأساسي بليبيا على دمج مهارات التفكير ،وتقانة المعلومات ، والتربية الوطنية ضمن تعليم وتعلم الرياضيات.

وقد رتبت المادة ترتيباً ترتبوياً سليماً يُدعم فيه التفكير المجرد بأمثلة ملموسة ،فتساعد التلاميذ على فهم الحلول التي ثم التوصيل إليها جبرياً بشكل أفضل .

وقد روعي تقديم المفاهيم الواحد تلو الآخر لكي يستوعبها التلاميذ بسهولة وعُزز فهم المفاهيم بالاستخدام الحكيم للأمثلة وتتضمن المهارات الأساسية والتقدير والحسابات الدهنية حث التلاميذ من خلال انشطة وأمثلة محلولة مناسبة على استخدام استراتيجيات حل المشكلات، وتشجيع التعلم الذاتي.

إن حل المشكلات الرياضية يمكن أن يساعد الطلبة على تحسين قدراتهم التحليلية، واستخدام هذه القدرات في مواقف مختلفة، كما يساعدهم على تعلم الحقائق والمهارات، المفاهيم والمبادئ الرياضية والعلاقات المتبادلة بينها ؛لذلك ينادي المهتمون بمجال تدريس الرياضيات بأن يمر كل الطلبة بخبرة حل المشكلات كجزء من رياضياتهم المدرسية (Hartig, 1994).

ولعل نظرية الذكاءات المتعددة التي وضعها جاردنر، من أبرز النظريات التي اعتمدت على مسألة الفروق، وقد انبثقت هذه النظرية من البحوث المعرفية الحديثة التي أوضحت أن التلاميذ مختلفون في عقولهم، وأنهم يتعلمون ويتذكرون ويهتمون بطرق مختلفة. (ذوقان عبيدان، سهيلة أبو السعيد ٢٠٠٧، ص٢٥٠)

وذكر جاردنر في كتابه "أطر العقل" عام ١٩٨٣ أن الإنسان يتمتع بذكاءات متعددة، منها: الذكاء اللغوي– الذكاء المنطقي الرياضي–الذكاء المكاني –الذكاء الحركي–

الذكاء الموسيقي–الذكاء الاجتماعي الذكاء الشخصي، ثم أضاف ذكاءين آخرين هما (ذكاء مرتبط بالخلق والوجود، وآخر مرتبط بالبيئة). (Howard Gardner,1999)

الاحساس بالمشكلة :

في ضوء ما سبق من التوجهات المعاصرة المحلية والعالمية لتطوير تعليم الرياضيات والتأكيد على تنمية التحصيل ومهارات حل المشكلات، جاءت فكرة البحث الحالي بقصد التعرف على أثر استخدام استراتيجية مقترحة في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة على تنمية التحصيل ومهارات حل المشكلات.

وإلى جانب هذا الدافع المعرفي لاستخدام الاستراتيجية المقترحة، هناك دافع مهني هو إحساس الباحثة بوجود مشكلات وصعوبات يواجهها تلاميذ المرحلة الإعدادية، من خلال ما يلي:

١. الخبرة الشخصية من خلال عمل الباحثة مدرسة رياضيات.

كما لاحظت الباحثة:

- ضعف اهتمام المعلمين بليبيا بالاتجاهات التربوية الحديثة في تعليم الرياضيات، والتي تركز حول المتعلم ومنها التدريس، من خلال الانشطة التعلمية في ضوء الذكاءات المتعددة للتلاميذ.
- الاقتصار في التدريس على طريقة الإلقاء، دون التنويع في استراتيجيات التدريس المختلفة التي تراعى الفروق الفردية بين التلاميذ؛ مما يجعل التلميذ سلبيا طوال الوقت، والاقتصار في معالجة الفروق الفردية بين التلاميذ على التكرار أو إعادة الشرح.

- عدم استخدام المعلمين بليبيا وسائل تعليمية متنوعة، وعدم ربطهم للرياضيات بالبيئة والمجتمع ؛مما يؤدى إلى عدم شعور التلاميذ بقيمة الرياضيات.

٢. الاطلاع على البحوث والدراسات السابقة، التي اهتمت باستخدام استراتيجيات في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة، مثل:

١. دراسة ماجد حمد الديب، (٢٠١١)

هدفت الدراسة التعرف علي فعالية برنامج مقترح في الذكاءات المتعددة علي تنمية التحصيل والتفكير الرياضي وبقاء أثر التعلم لدى تلاميذ المرحلة الأساسية بمحافظة غزة، حيث أستخدم في هذه الدراسة المنهج شبه التجريبي والذى يسعي إلي تطبيق النظرية واستخدامها في حل المشكلات الرياضية والإجابة عن الاستفسارات وتطور الممارسات، وتكونت عينة الدراسة من (١٢٢) تلميذ موزعة علي مجموعتين، الاولي المجموعة التجريبية وتكونت من (٦١) تلميذ والثانية المجموعة الضابطة وتكونت من (٦١) تلميذ، وقد تمثلت أدوات الدراسة بقائمة ملاحظة لتقسيم الذكاءات المتعددة واختبار تحصيلي في التفكير الرياضي.

وقد كان من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أنه يوجد فروق دالة إحصائيًا بين أداء تلاميذ المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي وذلك لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية، وأنه لا توجد فروق بين أداء المجموعتين في اختبار التفكير البعدي وقد وجد فروق بين المجموعتين في اختبار التحصيل المؤجل وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

٢. دراسة شحاته أمين، (٢٠٠٩)

هدفت الدراسة إلى قياس فعالية استراتيجيات الذكاءات المتعددة في تنمية كل من مهارات الحس، والتفكير الاستدلالي والتحصيل في الرياضيات لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، وكذلك التعرف على طبيعة العلاقة بين هذه المتغيرات

التابعة السابقة، وتكونت عينة الدراسة من "٩٧" تلميذاً وتلميذة من الصف الخامس الابتدائي بمحافظة الشرقية ثم تقسيمها إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة.

وثم إعادة صياغة وحدة الهندسة المقررة على تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في ضوء بعض استراتيجيات الذكاءات المتعددة واستخدام الباحث أدوات الدراسة التالي: اختبار القياس مهارات الحس القياس، اختبار التفكير الاستدلالي، اختبار تحصلي في وحدة الهندسة وأوضحت النتائج فعالية استراتيجيات الاستدلالي وتحسن مستوى التحصيل.

وفي ضوء النتائج أوصى الباحث بعدد من التوصيات منها:

ضرورة تدريب معملي الرياضيات في كافة المراحل التعليمية على استخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة في تعليم وتعلم الرياضيات مع التركيز على تنمية المهارات الأساسية مثل: الحس الرياضياتي بأنواعه المختلفة، والتواصل الرياضياتي، إدراك الارتباطات الرياضياتية وغيرها.

والتي نتج عنها العديد من التوصـيات، مثل:

١. ضرورة الاهتمام بتدريب المعلمين على استخدام استراتيجيات الذكـاءات المتعددة مع تزويدهم بدليل يساعدهم في هذا الشأن.
٢. ضرورة الاهتمام بإعداد المحتوى العلمي لمادة الرياضيات بما يناسب ذكاءات التلاميذ المتعددة ؛مما يساعدهم على التعلم.
٣. ضرورة الاهتمام بتقويم التلاميذ في ضوء ذكاءاتهم المتعددة.
٤. ضرورة مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ، من خلال استخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة.

فأرادت الباحثة التعرف على أثر استخدام استراتيجية مقترحة في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة على تنمية التحصيل ومهارات حل المشكلات لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية بليبيا.

مشكلة البحث:

تتحدد مشكلة البحث الحالي في ضعف مستوي تلاميذ الصف السابع، في التحصيل وفي مهارات حل المشكلات، وللتصدي لهذه المشكلة تحاول الباحثة تصميم استراتيجية مقترحة–قائمة على تنوع طرق التدريس والانشطة، التي تتلاءم مع ذكاءات التلاميذ المتعددة–وقياس فعاليتها في تنمية التحصيل ومهارات حل المشكلات، لدي تلاميذ الصف السابع بليبيا .

أسئلة البحث :

١. ما أسس الاستراتيجية التدريسية المقترحة، في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة لتنمية التحصيل ومهارات حل المشكلات، لدى تلاميذ الصف السابع ؟
٢. ما صورة الاستراتيجية المقترحة في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة ؛ لتنمية التحصيل مهارات حل المشكلات للصف السابع ؟
٣. ما صورة وحدتي قسمة الأعداد العشرية والأرقام المعنوية ، وفق الاستراتيجية المقترحة القائمة علي نظرية الذكاءات ، لتنمية التحصيل ومهارات حل المشكلات لدى تلاميذ الصف السابع ؟
٤. ما أثر استخدام استراتيجية مقترحة في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة علي تنمية التحصيل لدى تلاميذ الصف السابع ؟
٥. ما أثر استخدام استراتيجية مقترحة في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة علي تنمية مهارات حل المشكلات لدى تلاميذ الصف السابع ؟

فروض البحث :

بُناءً على قراءات الباحثة ونتائج الدراسات السابقة، تم صياغة فروض الدراسة على النحو التالي :

١. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة الضابطة ودرجات تلاميذ المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل، وذلك في التطبيق البعدي لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية .

٢. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة الضابطة ودرجات تلاميذ المجموعة التجريبية في اختبار مهارات حل المشكلات، وذلك في التطبيق البعدي لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية .

أهداف البحث :

هدف البحث الحالي الى ما يلى :

١. تحديد مهارات حل المشكلات اللازم تعلمها لتلاميذ الصف السابع بليبيا .

٢. تعرف أثر استخدام الاستراتيجية المقترحة في تنمية التحصيل لدى تلاميذ الصف السابع بليبيا .

٣. تعرف أثر استخدام الاستراتيجية المقترحة في تنمية مهارات حل المشكلات لدى تلاميذ الصف السابع بليبيا .

حدود البحث :

اقتصرت حدود البحث على ما يلى :

١. مجموعة من تلاميذ الصف السابع (فصلين) بإحدى المدارس الليبية بمحافظة القاهرة، المجموعة التجريبية والضابطة (فصلين) بمدرسة النجم الساطع الليبية بالقاهرة .

٢. وحدتي قسمة الأعداد العشرية والأرقام المعنوية والتقدير المقررتين على الصف السابع بالفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (٢٠١٥-٢٠١٦) .

منهج البحث :

استخدام المنهج شبه التجريبي ذو المجموعتين التجريبية والضابطة حيث يطبق استخدام استراتيجية مقترحة في ضوء الذكاءات المتعددة في تدريس الوحدة المختارة لتنمية التحصيل ومهارات حل المشكلات على المجموعة التجريبية وترك المجموعة الضابطة لتدرس بالطريقة التقليدية، وبعد الانتهاء من التدريس يتم تطبيق اختبار التحصيل واختبار مهارات حل المشكلات في الوحدتين على مجموعتي البحث .

أدوات البحث والمواد التعليمية

اولاً: المواد التعليمية :

١. كراسة نشاط التلميذ وتتضمن صياغة المحتوى الخاص بوحدتي قسمة الأعداد العشرية والأرقام المعنوية والتقدير المعد وفق استراتيجيات الذكاءات المتعددة وكيفية توظيفها لتنمية التحصيل ومهارات حل المشكلات .

٢. دليل المعلم لتدريس وحدتي قسمة الأعداد العشرية والأرقام المعنوية والتقدير المعد وفق استراتيجيات الذكاءات المتعددة مع إعطاءه نبذة عن هذه الاستراتيجيات وكيفية توظيفها داخل الوحدة .

ثانياً: أدوات القياس :

١. اختبار التحصيل (إعداد الباحثة) .

٢. اختبار مهارات حل المشكلات (إعداد الباحثة) .

إجراءات البحث :

- إعداد الاستراتيجية المقترحة لتنمية التحصيل ومهارات حل المشكلات.

- إعداد كراسة نشاط التلميذ في الوحدة التجريبية المعدة وفق استراتيجيات الذكاءات المتعددة.
- إعداد دليل المعلم وتدريس الوحدة التجريبية المعدة وفق استراتيجيات الذكاءات المتعددة.
- إعداد أدوات البحث والمتمثلة في:

اولاً: اختبار التحصيل (إعداد الباحثة)

ثانياً: اختبار مهارات حل المشكلات (إعداد الباحثة)

ثالثاً: اختيار عينة البحث.

- التحصيل الدراسي السابق.
- اختبار مهارات حل المشكلات في المحتوى الدراسي السابق.

رابعاً: خطوات التطبيق الميداني.

- التطبيق القبلي لأدوات البحث.
- التدريس وفق الاستراتيجية المقترحة.
- التطبيق البعدي لأدوات البحث.

خامساً: الأساليب الإحصائية المُستخدمة في تحليل ومعالجة و البيانات.

مصطلحات البحث :

١. الذكاءات المتعددة : عرفها أرمسترونج "بأنها نموذج معرفي، يصف كيف يستخدم الأفراد ذكاءاتهم المتعددة لحل مشكلة ما أو إنتاج منتج"، وقد لفت هذا المدخل العلمي الانتباه إلي كيفية إعمال العقل البشرى مع محتويات العالم من حوله .

تعرف اجرائيًا في هذا البحث بأنها: مجموعة من الإجراءات والممـارسات التعليمية المرتبطة بكل نوع من أنواع الذكاءات الخمس التي يتبناها البـحث الحالي، هي: (اللغوي، والمنطقي/ الرياضي، والمكاني، والاجتماعي، والشخصي) والتي يتبعها المعلم أثناء تدريس وحدتي قسمة الأعداد العشرية والأرقام المعنوية والتقدير، بهدف تنمية التحصيل ومهارات حل المشكلات، لدى تلاميذ الصف السابع بليبيا.

٢. التحصيل: هو مجموعة المعارف والمهارات التي يمتلكها الفرد من خلال المواد الدراسية والتي تدل عليها درجات الاختبارات التي يصممها المعلمون.

ويعرف اجرائيًا في هذا البحث بأنه: مجموعة من الخبرات والمعارف والمهارات التي يتعلمها تلاميذ الصف السابع، والتي يحصل عليها التلميذ نتيجة إجراء اختبار تحصيلي في وحدتي قسمة الأعداد العشرية والأرقام المعنوية والتقدير.

٣. أسلوب حل المشكلات: يعرف على أنه: مجموعة من الاجراءات العقلية التي تتم من ادراك المشكلة وحتى الوصول الى الهدف.

ويعرف إجرائيًا في هذا البحث بأنه: مجموعة القدرات والمهـارات العقلية التي يمتلكها تلميذ الصف السابع بإحدى المدارس الليبية بمحافظة القاهرة والتي تمكنه من التعامل بفعالية مع مواقف التعلم المختلفة في الرياضيات.

٤. استراتيجية التدريس: يعرفها حسن زيتون: بانها "مجموعة من إجراءات التدريس التي يخطط لها مسبقًا لاستخدامها أثناء تنفيذ التدريس، مما يحقق الأهداف المرجوة بأقصى فعالية ممكنة، وفى ضوء الإمكانيات المتاحة".

وتعرف اجرائيًا في البحث الحالي: بأنها "مجمـوعة مـن الإجراءات والممارسات التعليمية القائمة على تنويع طرق التدريس والأنشطة المـرتبطة بكل نوع من أنواع الذكاءات الخمسة (اللغوي – الرياضي – المكـــاني الاجتماعي – الشخصي)، التي يتبعها المعلم أثناء تدريس وحدتي قسمة الأعداد العشرية والأرقام

المعنوية والتقدير بهدف تنمية التحصيل ومهارات حل المشكلات لدى تلاميذ الصف السابع بليبيا".

الاطار النظري:

المحور الاول: الاستراتيجية المقترحة

تعريف الاستراتيجية:

عرفها حسن حسين زيتون بأنها: مجموعة من إجراءات التدريس المخططة سلفا والموجهة لتنفيذ التدريس، بغية تحقيق أهداف معينة، وفق ما هو متوافر أو متاح من إمكانات وبعبارة أخرى، فإن استراتيجية التدريس تتمثل في مجموعة من الإجراءات المختارة لتنفيذ التدريس. (حسن زيتون ٢٠١٠، ٢٨٠).

أسس بناء الاستراتيجية:

طبيعة الرياضيات:

تبدو المعرفة الرياضية حالة من حالات المعرفة العقلية الخالصة التي تكتسب بالتفكير وحده وتكون مستقلة عن التحقيق التجريبي أي ما يسمى بالمصطلح الفلسفي معرفة قبلية غير أن مثل هذا الرأي ليس مما يروق للذوق الفطري السليم وينبغي بالتأكيد على الفيلسوف التجريبي ان يجد بديلاً عنه وأشهر محاولة لإيجاد بديل له في تاريخ الفلسفة كانت قبل نهاية القرن التاسع عشر وهى محاولة "كانت" في تحديد النقطة على المستوى بإحداثيين وهو بذلك جعل الوحدة بين العدد والمكان ممكنة، وبذلك ربط بين التحقيق التجريبي والمعرفة العقلية.

أيضا في نهاية القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين وضع كل من "فريجه" في المانيا أولاً، ثم "رسل" بعد ذلك مستقلا عنه في إنجليزا، أشهر نظرية في الرياضية الحديثة وهى التي يطلق عليها عادة (نظرية المنطق الرياضي) ورأيهما باختصار هو أن الحدود الرياضية مثل العدد والجمع وماشا كلهما يمكن تعريفهما

في حدود منطقية خالصة، فالرياضة إذن امتداد للمنطق. (فؤاد كامل، ١٩٦٥، ص ١٧٢).

مبادى نظرية الذكاءات المتعددة

- يمتلك كل شخص الذكاءات السبعة كلها، وفي ضوء الوراثة والبيئة لا يوجد شخصان لديهم نفس البروفيل أو نفس قدرات الذكاء، وذلك حتي في التوائم المتشابهة وذلك نظراً لأن خبرائهم مختلفة.
- معظم الناس يستطيعون تنمية كل ذكاء الي مستوى مناسب من الكفاءة إذا ما توافر له التشجيع والتحفيز المناسبان.
- تعمل الذكاءات عادة معاً بطريقة مركبة.
- ليس هناك مجموعة محددة من الخواص يجب أن يمتلكها الفرد لكي يعتبر ذكياً في مجال ما، فالشخص ربما لا يستطيع أن يقرأ ولكن يستخدم ذكاءه اللغوي بمستوي عال إذا ما استطاع أن يحكى قصة مثيرة.
- الذكاءات المتعددة أداة وليست هدفاً في حد ذاتها.
- يتضمن المخ أنظمة منفصلة من القدرات التكيفية المختلفة أطلق عليها Gardner (ذكاءات) وكل ذكاء ينمو بمعدل مختلف داخل كل واحد منا.
- الذكاءات المتعدد تعد نظرية نفسية، تنتقد فكرة أن هناك ذكاءً يولد به الإنسان ولا يستطيع تغييره.

المحور الثاني: نظرية الذكاءات المتعددة

نشأة نظرية الذكاءات المتعددة:

وقد قدم جاردنر نظريته لأول مرة في كتابة أطر العقل " frames of Mind"عام ١٩٨٣م، وذلك في محاولة منه للتعرف على الميزات المتكاملة للذكاء، حيث وجد أن الاعتماد على اختبارات الذكاء التقليدية لا تعطى نتائج عادلة لتحديد

نقاط القوة والضعف أثناء تقديم الأفراد، وقد قام جاردنر بتحديد تعريف أكثر دقة لمفهوم الذكاء كما يلي: "إمكانية الإحياء النفسي المنطقي الذي يعالج المعلومات لتكون أكثر فعالية في البيئة الثقافية لحل المشكلات وإنتاج منتجات تقيم من قبل الثقافة"(DanieLjr,2001)).

ويقول جاردنر(أن الأفراد ليسوا متشابهين، ولا يملكون نفس العقول، ولذلك فإن التربية ستكون أكثر تأثيراً، لو أخذت الفروق الفردية بشكل جاد) (Howard Garduer,1995).

الدراسات التي اهتمت بتطبيق الذكاءات المتعددة في التدريس :

١. دراسة صابرين المتولي، (٢٠١٣)

هدفت الدراسة لتنمية بعض جوانب القوة الرياضياتية لدي تلاميذ الصف الخامس الابتدائي باستخدام استراتيجيات قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة، وتكونت مجموعتي الدراسة من مجموعة ضابطة، ودرست بالطريقة التقليدية، والأخرى تجريبية ودرست باستخدام استراتيجيات قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة، وتم قياس فاعلية الاستراتيجيات المستخدمة على المتغيرات التابعة (التواصل الرياضياتي، الترابط الرياضياتي، الاستدلال الرياضياتي)، وذلك من خلال القياس القبلي او البعدي، وتوصلت الدراسة الى وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لاختبار القوة الرياضياتية بأبعادها الثلاثة، ويمكن تفسير النتائج بأن الاستراتيجيات القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة كان لها فاعلية في تنمية بعض جوانب القوة الرياضياتية.

٢. دراسة رشا هاشم، (٢٠٠٧)

والتي هدفت إلي قياس فاعلية استخدام بعض استراتيجيات الذكاءات المتـعددة في تنمية الاتجاه نحو مادة الرياضيات، لدى تلاميذ المرحلة الابتـدائية، وتوصلت الدراسة إلي فاعلية أستخدم استراتيجيات الذكاءات المتعددة في تنمية

التحصـــيل، والاتجاه نحو الرياضيات وتكونت عينة الـدراسة من (٨٠) تلمـيذ وتلمـيذة من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي وتم تقسيمهم إلى مجموعتين مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة، واستخدمت الدراسة الاختبار التحصيلي، ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات، وتوصلت الدراسة إلي ان التدريس وفقاً لاستراتيجيات الذكاءات المتعددة كان له تأثير كبير وفعالية على تنمية التحصيل والاتجاه نحو دراسة مادة الرياضيات لدى تلاميذ المجموعة التجريبية مما أدى إلى تفوقهم على المجموعة الضابطة.

٣. دراسة Phelps,(2005)

وهدفت إلى تطوير منهج الرياضيات في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة، وتوصلت الدراسة إلى أن المنهج المطور أدى إلى مساعدة التلاميذ على تعلم الخبرات التعليمية والاحتفاظ بهذه الخبرات، وتشجيعهم على الحضور وتنمية دافعتيهم نحو التعلم.

المحور الثالث: مهارات حل المشكلات.

مبادئ مفيدة لحل المشكلات:

١. تحليل المشكلة والوقوف على جميع العناصر المكونة لها والعوامل المؤثرة فيها، أمر ضروري للوصول إلى الحل المنشود.
٢. تمثل المشكلة ذهنياً ومادياً وحسياً من قبل المتعلم، وذلك من خلال طرحه كثيراً من الأمثلة والتساؤلات حول المشكلة المطروحة، يساعده في إعادة ترتيب عناصرها والربط بين هده العناصر بطرق مختلفة بهدف التوصل إلى الحل.
٣. طرح المشكلة من قبل المتعلم على الآخرين ومناقشتها معهم وشرحهم لهم قد يؤدي إلى توليد أفكار جديدة، ويفتح آفاق جديدة حول المشكلة وعناصرها وأسبابها.

٤. النشاط الجاد والدائم من قبل المتعلم والموجه بعناية نحو المشكلة يساعد في الكشف عن عناصر الحل، أما الاستسلام للعوائق يؤدي إلى تلاشي الأمل في الوصول إلى
٥. لحل السليم للمشكلة القائمة.
٦. أسلوب المحاولة والخطأ العشوائي لا يوصل إلى تحقيقي الهدف والتغلب على المشكلة، بل هو جهد ضائع يلهي المتعلم دون فائدة ترتجى.
٧. المهاجمة المنظمة المدروسة للمشكلة التي تقف عند كل عنصر من عناصر من عناصرها وكل سبب محتمل لها، وكل فرض مناسب لحلها، هي الطريق الموصل في الغالب إلى الحل السليم.

الدراسات التي اهتمت بتنمية مهارات حل المشكلات :

١. دراسة إيمان على زيتون ومحمد المقدادي، (٢٠١٤)

سعت الدراسة لتقصي أثر برنامج تدريسي قائم علي الدمج بين الذكاءات المتعددة وأنماط التعلم، في قدرت تلميذات الصف الثامن علي حل المشكلات الرياضية، ودافعيتهن لتعلم الرياضيات، وأستخدم في هذه الدراسة التصميم شبه التجريبي لمجموعتين (ضابطة وتجريبية) وتكون أفراد الدراسة من (٣٩) تلميذة في المجموعة التجريبية، (٣٧) تلميذة في المجموعة الضابطة.

وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فرق له دلالة إحصائية في قدرة التلميذات علي حل المشكلات الرياضية، يعزى إلي البرنامج التدريسي، أما بخصوص تعلم الرياضيات فقد أظهرت النتائج عدم وجود فرق له دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلميذات الصف الثامن في المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي.

٢. دراسة شحاته أمين، (٢٠٠٩)

هدفت الدراسة إلى قياس فعالية استراتيجيات الذكاءات المتعددة في تنمية كل من مهارات الحس، والتفكير الاستدلالي والتحصيل في الرياضيات لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، وكذلك التعرف على طبيعة العلاقة بين هذه المتغيرات التابعة السابقة، وتكونت عينة الدراسة من "٩٧" تلميذاً وتلميذة من الصف الخامس الابتدائي بمحافظة الشرقية ثم تقسيمها إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة.

٣. دراسة (Douglas, A. Grows, 2006)

هدفت الدراسة إلى دراسة العلاقة بين قدرة التلاميذ على التقويم والقدرة على حل المشكلات الرياضية وطبقت الدراسة على عينة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي وقام الباحث ببناء اختبار لقياس قدرة التلاميذ على التقويم واختبارا آخر لقياس قدرتهم على حل المشكلات الرياضية وطبق الاختبارات على عينة البحث، ثم قام بدارسة العلاقة بين نتائجهما وتوصلت الدراسة إلى انه يوجد علاقة قوية بين القدرة على التقويم والقدرة على حل المشكلات.

أدوات البحث:

تتمثل ادوات البحث فيما يلي:

أولًا: الاختبار التحصيلي

- نوع الاسئلة اختيار المتعدد عدد الاسئلة: ٣٠ سؤال.

وقد اتبعت الباحثة الخطوات التالية عند إعداد الاختبار التحصيلي:

١. تحديد الهدف من الاختبار.
٢. تحديد الجوانب المعرفية المتضمنة في وحدتي قسمة الأعداد العشرية والأرقام المعنوية والتقدير.
٣. إعداد جدول المواصفات.
٤. تحديد نوع مفردات الاختبار.
٥. الصورة الأولية للاختبار.

٦. التجريب الاستطلاعي للاختبار.

٧. الصورة النهائية للاختبار.

اختيار عينة البحث:

تم اختيار مدرسة النجم الساطع الليبية بمحافظة القاهرة، وشملت العينة فصلين من فصول المدرسة، وهي: فصل سابع كمجموعة تجريبية وفصل سابع كمجموعة ضابطة، وبلغ حجم العينة (٥٧) تلميذ وتلميذة من طلاب الصف السابع، بواقع (٢٧) تلميذ للمجموعة الضابطة و(٣٠) تلميذ للمجموعة التجريبية.

جدول (١)

عينة البحث

المجموعة	اسم المدرسة	عدد التلاميذ
تجريبية	**مدرسة النجم الساطع الليبية**	**٣٠**
ضابطة	**مدرسة النجم الساطع الليبية**	**٢٧**

وقد تم التحقق من تكافؤ تلاميذ وتلميذات المجموعتين في المتغير الآتي:

- التحصيل الدراسي السابق:

تم تحليل التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات وحساب الفروق بين تلاميذ المجموعة التجريبية وتلاميذ المجموعة الضابطة من التحصيل السابق في الرياضيات، ومنه التأكد من تجانس المجموعتين من واقع السجلات المدرسية للفصل الدراسي الأول (٢٠١٥/ ٢٠١٦م).

- **خطوات التطبيق الميداني**

مر التطبيق الميداني بالمراحل الثلاث التالية:

المرحلة الأولى: التطبيق القبلي لأدوات البحث:

بعد اختيار عينة البحث التجريبية تم مراعاة ما يلي:

١. توفير المواد اللازمة للتدريس: فقد تم القيام بالآتي:

- توفير أوراق العمل المستخدمة في الدروس التي يتطلبها تدريس الموضوعات المتضمنة في وحدتي قسمة الأعداد العشرية والأرقام المعنوية والتقدير، وذلك بعدد الطلاب.

٢. التطبيق القبلي لأدوات البحث المتمثلة في: اختبار التحصيل.

المرحلة الثانية: تنفيذ تجربة البحث:

بعد التطبيق القبلي لاختبار التحصيل قامت الباحثة بتدريس وحدتي قسمة الأعداد العشرية والأرقام المعنوية والتقدير للمجموعة التجريبية (فصل سابع) بمدرسة النجم الساطع الليبية بالقاهرة في بداية الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠١٥/ ٢٠١٦م، واستغرقت عملية التدريس شهر.

المرحلة الثالثة: التطبيق البعدي لاختبار التحصيل:

بعد الانتهاء من التدريس للمجموعة التجريبية والضابطة، تم التطبيق البعدي لاختبار التحصيل، بعد ذلك تم تصحيحه ورصد الدرجات.

- تم استخدام الاساليب الاحصائية في معالجة البيانات:

١. اختبار(ت) للعينتين المستقلتين، لحساب دلالة الفرق بين متوسطي (الدرجات المعيارية) لتلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي واختبار مهارات حل المشكلات.

٢. اختبار(ت) للعينتين المرتبطتين، لحساب دلالة الفرق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات حل المشكلات والاختبار التحصيلي.

٣. مقياس مربع إيتا ( ) لحساب حجم التأثير للمعالجة التجريبية في كلًا من اختبار مهارات حل المشكلات والاختبار التحصيلي.

ثانياً: اختبار مهارات حل المشكلات .

- نوع الاسئلة: اختيار من متعدد ، أسئلة مقاليه .
- عدد الاسئلة: ٣٠ سؤال اختيار من متعدد ، ١٠أسئلة مقاليه .

ولقد مر الاختبار بالخطوات التالية :

أ- تحديد الهدف من الاختبار

ب- تحديد أبعاد الاختبار

ج- إعداد جدول المواصفات

د- تحديد نوع مفردات الاختبار وصياغتها

هـ- الصورة الاولية لاختبار مهارات حل المشكلات

(هـ-١) كتابة بنود اختبار مهارات حل المشكلات

(هـ-٢) تعليمات الاختبار

(هـ-٣) تقدير درجات الاختبار

و- الضبط العلمي لاختبار مهارات حل المشكلات: ويتمثل ذلك في :

(و-١) تحيد صدق محتوى اختبار مهارات حل المشكلات.

(و-٢) إجراء التطبيق الاستطلاعي للاختبار.

خطوات التطبيق الميداني :

مر التطبيق الميداني بالمراحل الثلاث التالية :

المرحلة الأولى: التطبيق القبلي لأدوات البحث:

تم تطبيق الأدوات في بداية الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠١٥/ ٢٠١٦م، بعد ذلك تم تصحيح الاختبار ورصد الدرجات.

المرحلة الثانية: تنفيذ تجربة البحث:

بعد التطبيق القبلي لأدوات الدراسة قامت الباحثة بتدريس وحدتي قسمة الأعداد العشرية والأرقام المعنوية والتقدير للمجموعة التجريبية"الصف السابع" بمدرسة النجم الساطع الليبية بالقاهرة في بداية الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠١٥/ ٢٠١٦م .

المرحلة الثالثة: التطبيق البعدي لأدوات البحث:

بعد الانتهاء من التدريس للمجموعة التجريبية والضابطة، تم التطبيق البعدي لأدوات البحث، المتمثلة في اختبار مهارات حل المشكلات، بعد ذلك تم تصحيحها ورصد الدرجات .

الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل ومعالجة البيانات :

تم استخدام برنامج حزم التحليل الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS Ver.22/PC)، حيث استخدمت الأساليب التالية :

١. أسلوب تحليل التغاير الأحادي بحساب قيمة (ف) لتحديد مستوى الدلالة الإحصائية للفرق بين متوسطات درجات مجموعات البحث (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لاختبار مهارات حل المشكلات في التطبيق البعدي .
٢. اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين، لتحديد دلالة الفروق بين متوسطي درجات طلبة المجموعة التجريبية وطلبة المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل .
٣. اختبار (ت) لمجموعتين مرتبطتين، لتحديد دلالة الفروق بين درجات أزواج المجموعات المرتبطة في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار مهارات حل المشكلات والتحصيل للمجموعة التجريبية .

٤. مقياس حجم التأثير ( ) (رشدي فام، ١٩٩٧، ٥٩)، لبيان قوة تأثير المعالجة التجريبية في تنمية مهارات حل المشكلات.

نتائج البحث :

أولاً: اختبار صحة الفرض الأول من فروض البحث : تم اختبار صحة الفرض الأول من فروض البحث، والذي ينص على: يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة الضابطة ودرجات تلاميذ المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل، وذلك في التطبيق البعدي لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية .

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والتباين وقيمة (ت) ودلالتها الإحصائية بين متوسطي درجات مجموعتي البحث (التجريبية–الضابطة) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل

المتغيرات	المجموعات	العينة	المتوسط	الانحراف المعياري	متوسط الدرجات المعيارية	تباين الدرجات المعيارية	اختبار ليفين لتجانس التباين		اختبار (ت) لتكافؤ المتوسطات		
							قيمة (ف)	مستوى دلالة (ف)	قيمة (ت)	درجات الحرية (د. ح)	مستوى دلالة (ت)
التذكر	التجريبية (إناث)	٣٠	٧.١٠٠	١.٣٢٢٢٢	٠.٦١٠٧٠٩٠٢	٠.٤١٢٠٨٨٠٦	٣.٠٩٨	٠.٠٨٤	٦.٣٣٤	٥٥	٠.٠١
	الضابطة (ذكور)	٢٧	٤.٤٤٤٤	١.٨٢٥٧٤	-٠.٦٧٨٥٦٥٥٨	٠.٧٨٥٧٠٣٧٤					
	العينة الكلية	٥٧	٥.٨٤٢١	٢.٠٥٩٧٣							
الفهم	التجريبية (إناث)	٣٠	٦.١٣٣٣	١.٢٥٢١٢	٠.٥٨٤١٣٢٠٧٤	٠.٣٦٩٣٣٣٥٠٣	٥.٣٤٢	٠.٠٢٥	٥.٧٤٧	٤٣.٢٧٤	٠.٠١
	الضابطة (ذكور)	٢٧	٣.٥٩٢٦	١.٩٦٦٢٤	-٠.٦٤٩٠٣٥٦٤	٠.٩١٠٧٤٤٠٠					
	العينة الكلية	٥٧	٤.٩٢٩٨	٢.٠٦٠٣٤							
التطبيق	التجريبية (إناث)	٣٠	٥.٣٠٠٠	١.٥٣٤٦٦	٠.٥٩٦٥٤٨٤٣	٠.٥٣٨٦٧٢٢٨	٠.١٨١	٠.٦٧٢	٦.٠٨٧	٥٥	٠.٠١
	الضابطة (ذكور)	٢٧	٢.٦٦٦٧	١.٧٣٢٠٥	-٠.٦٦٢٨٣١٥٨٧	٠.٦٨٦١٥٦٤٩٢					
	العينة الكلية	٥٧	٤.٠٥٢٦	٢.٠٩٠٩٨							

مستويات عليا	التجريبية (إناث)	٣٠	١.٨٠٠٠	٠.٥٥٠٨٦١٣٩	٠.٦٠٣٨١١٢٥	٠.٥٤٨٤٧٥٠٣	٠.٠٢٤	٠.٨٧٨	٦.٢١٢	٥٥	٠.٠١
	الضابطة (ذكور)	٢٧	٠.٨٥١٨٥٢٠٠	٠.٦٠١٥١٧٥٥	٠.٦٧٠٩٠١٣٩-	٠.٦٥٣٩٨٦٥١					
	العينة الكلية	٥٧	١.٣٥٠٩	٠.٧٤٣٨١٣٢٥							
الدرجة الكلية	التجريبية (إناث)	٣٠	٢٠.٣٣٣٣	٣.٢٠٩١٨	٠.٦٩٥٠١١٥٦٨	٠.٢٨٧٧٥٦٩٦٤	١.٨٥٣	٠.١٧٩	٨.١٣٨	٥٥	٠.٠١
	الضابطة (ذكور)	٢٧	١١.٥٥٥٦	٤.٨٤٦٣٦	٠.٧٧٢٢٣٥٠٨-	٠.٦٥٦٢٤٧٩٤					
	العينة الكلية	٥٧	١٦.١٧٥٤	٥.٩٨٢٤٨							

جدول (٣)

حجم أثر الاستراتيجية المقترحة على التحصيل

المهارات	التطبيق	المتوسط	الانحراف المعياري	اختبار (ت) لتكافؤ متوسطي عينتين مرتبطتين			η^2	حجم التأثير
				قيمة (ت)	درجات الحرية (د. ح)	مستوى دلالة (ت)		
التذكر	القبلي	١.٣٣٣٣	١.٤٩٣٢٨	١٣.٤٧٤	٢٩	٠.٠١	٠.٨٦٢٢٥٩	كبير
	البعدي	٧.١٠٠٠	١.٣٢٢٢٢					
الفهم	القبلي	١.٢٣٣٣	١.١٩٤٣٤	١٦.٩٥١	٢٩	٠.٠١	٠.٩٠٨٣٢٣	كبير
	البعدي	٦.١٣٣٣	١.٢٥٢١٢					

التطبيق	القبلي	١.٢٠٠٠	١.١٨٦١٣	١١.١٩٥	٢٩	٠.٠١	٠.٨١٢٠٧٧	كبير
	البعدي	٥.٣٠٠٠	١.٥٣٤٦٦					
مستويات عليا	القبلي	٠.٥٦٦٧	٠.٦٢٦٠٦٢٣٢	٨.٧٢٩	٢٩	٠.٠١	٠.٧٢٤٣٣٩	كبير
	البعدي	١.٨	٠.٥٥٠٨٦١٣٩					
الدرجة الكلية	القبلي	٤.٣٣٣٣	٣.٦٨٩٠٦	١٦.٠٩٣	٢٩	٠.٠١	٠.٨٩٩٢٩٧	كبير
	البعدي	٢٠.٣٣٣٣	٣.٢٠٩١٨					

ثانياً: اختبار صحة الفرض الثاني من فروض البحث:

تم اختبار صحة الفرض الثاني من فروض البحث، والذي ينص على: يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ٠.٠٥بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة الضابطة ودرجات تلاميذ المجموعة التجريبية في اختبار مهارات حل المشكلات، وذلك في التطبيق البعدي لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية ، والجدول التالي يوضح نتائج ذلك:

جدول (٤)

قيمة (ف) ودلالتها الإحصائية لتحليل التغاير للمقارنة بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات حل المشكلات والدرجة الكلية.

المهارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	df	مربع المتوسطات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة	η^2
تحديد المشكلة	حل المشكلات السابق	٠.٠٠١	١	٠.٠٠١	٠.٠٠١	٩٧٤	٠.٠٠٠
	بين المجموعات	٢١.٥٥٢	١	٢١.٥٥٢	٣٥.٧٦٧	٠.٠٠٠	٠.٣٩٨
	تباين الخطأ	٣٢.٥٣٩	٥٤	٦٠٣			

المهارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	df	مربع المتوسطات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة	η^2
التخطيط لحل المشكلة	حل المشكلات السابق	٠.١٣٣	١	٠.١٣٣	٢٣٠	٦٣٤	٠.٠٠٤
	بين المجموعات	٢١.٦٤٤	١	٢١.٦٤٤	٣٧.٥٢٥	٠.٠٠٠	٠.٤١٠
	تباين الخطأ	٣١.١٤٧	٥٤	٠.٥٧٧			
تنفيذ الحل	حل المشكلات السابق	١.٥٩٤	١	١.٥٩٤	٢.٠٨٣	٠.١٥٥	٠.٠٣٧
	بين المجموعات	٩.٥٩٣	١	٩.٥٩٣	١٢.٥٤١	٠.٠٠١	٠.١٨٨
	تباين الخطأ	٤١.٣٠٧	٥٤	٠.٧٦٥			
مراجعة صحة الحل	حل المشكلات السابق	٠.١٤٥	١	٠.١٤٥	٠.٤٩١	٠.٤٨٧	٠.٠٠٩
	بين المجموعات	٣٥.١٧١	١	٣٥.١٧١	١١٨.٦٨٤	٠.٠٠٠	٠.٦٨٧
	تباين الخطأ	١٦.٠٠٢	٥٤	٠.٢٩٦			
الاختبار ككل	حل المشكلات السابق	٠.٢٩١	١	٠.٢٩١	٠.٨٦٧	٠.٣٥٦	٠.٠١٦
	بين المجموعات	٣٢.٥٨٨	١	٣٢.٥٨٨	٩٦.٩٩٠	٠.٠٠٠	٠.٦٤٢
	تباين الخطأ	١٨.١٤٤	٥٤	٣٣٦			

جدول (٥)

دلالة الفرق بين المتوسطين للمجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار مهارات حل المشكلات والدرجة الكلية

المهارات	المجموعات	ن	المتوسط المعياري	الانحراف المعياري	المتوسط المقدر	الفرق بين المتوسطين	دلالة الفروق
تحديد المشكلة	التجريبية	٣٠	٠.٦٠٨٦٢٧٦	٠.٧٩٣٨٤٨٣٣	[a]٠.٦١٠	*١.٢٨٧	٠.٠١
	الضابطة	٢٧	-٠.٦٧٦٢٥٢٩	٠.٧٤٠٦٨٣٩٣	-[a]٠.٦٧٧		
التخطيط لحل المشكلة	التجريبية	٣٠	٠.٦٢٤٧٥٧٧	٠.٨١٤٦٦٠٢١	[a]٠.٦١١	*١.٢٩٠	٠.٠١
	الضابطة	٢٧	-٠.٦٩٤١٧٥٢	٠.٦٨٠٣٠٣٣٥	-[a]٠.٦٧٩		
تنفيذ الحل	التجريبية	٣٠	٠.٤٥٤٧٩٤٠	٠.٧٠٣٢٠٩٥٢	[a]٠.٤٠٧	*٠.٨٥٩	٠.٠١

المهارات	المجموعات	ن	المتوسط المعياري	الانحراف المعياري	المتوسط المقدر	الفرق بين المتوسطين	دلالة الفروق
	الضابطة	٢٧	-٠.٥٠٥٣٢٦٧	١.٠٤٨٠٦٩٢٩	-[a]٠.٤٥٢		
مراجعة صحة الحل	التجريبية	٣٠	٠.٧٩٣٢٤٨٣	٠.٦٨٦٤٩٣٧٩	[a]٠.٧٧٩	*١.٦٤٤	٠.٠١
	الضابطة	٢٧	-٠.٨٨١٣٨٧١	٠.٣٠٨٩٠٦٨٣	-[a]٠.٨٦٥		
الدرجة الكلية	التجريبية	٣٠	٠.٧٧٠١٤٨٩	٠.٧١٥٢٧٣٠٣	[a]٠.٧٥٠	*١.٥٨٢	٠.٠١
	الضابطة	٢٧	-٠.٨٥٥٧٢١٠	٠.٣٧٢٠١٥٨٩	-[a]٠.٨٣٣		

وتؤكد هذه النتائج قبول الفرض الثاني من فروض البحث كما يلي:

"يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة الضابطة ودرجات تلاميذ المجموعة التجريبية في اختبار مهارات حل المشكلات، وذلك في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية".

ولحساب حجم التأثير للمعالجة التجريبية قامت الباحثة بحساب قيمة η^2 من خلال حساب قيمة (ت) للفرق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار مهارات حل المشكلات والدرجة الكلية.

وجدول (٦) يوضح حجم أثر الاستراتيجية المقترحة على مهارات حل المشكلات .

جدول (٦)

حجم أثر الاستراتيجية المقترحة على مهارات حل المشكلات

المهارات	التطبيق	المتوسط	الانحراف المعياري	اختبار (ت) لتكافؤ متوسطي عينتين مرتبطتين			η^2	حجم التأثير
				قيمة (ت)	درجات الحرية (د. ح)	مستوى دلالة (ت)		
تحديد المشكلة	القبلي	٦.٦٦٦٧	١.٣٧٢٩٧	١٢.٩٧٠	٢٩	٠.٠١	٠.٨٥٢٩٦١	كبير
	البعدي	١.٩٣٣٣	١.٧٩٩١١					
التخطيط لحل المشكلة	القبلي	٧.٤٠٠٠	١.٧٣٤٠٤	١٤.٨٢٣	٢٩	٠.٠١	٠.٨٨٣٤٠٢	كبير
	البعدي	١.٤٣٣٣	١.٣٠٤٧٢					
تنفيذ الحل	القبلي	٦.٥٣٣٣	١.٠٤١٦٦	١٣.٨٧٨	٢٩	٠.٠١	٠.٨٦٩١٤١	كبير
	البعدي	١.٩٠٠٠	١.٧٢٩٠٦					
مراجعة صحة الحل	القبلي	٧.٦٦٦٧	١.٨٠٦٧٥٦١٦	٢٠.٩٩٤	٢٩	٠.٠١	٠.٩٣٨٢٦٧	كبير
	البعدي	٠.٨٣٣٣٣	٠.٥٩٢٠٩٣٥٠					
الدرجة الكلية	القبلي	٢٨.٢٦٦٧	٤.٧٧٧٣٤	٢٠.٨٢٠	٢٩	٠.٠١	٠.٩٣٧٢٩٥	كبير
	البعدي	٦.١٠٠٠	٤.٤٨٢٥٣					

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم (ت) للفرق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لدى تلاميذ المجموعة التجريبية جاءت دالة عند مستوى (٠.٠١) لجميع المهارات والدرجة الكلية، حيث تراوحت قيم (ت) بين (١٢.٩٧٠- ٢٠.٩٩٤)، وذلك لصالح متوسط درجات القياس البعدي، كما يتضح من قيم المتوسطات.

كما يتضح أن حجم التأثير للمهارات والدرجة الكلية جميعها أكبر من (٠.٢) وهذا يدل على أن أثر الاستراتيجية في تنمية مهارات حل المشكلات أفضل.

تفسير النتائج ومناقشتها :

اعتماداً على النتائج التي تم التوصل إليها، والتي تمت معالجتها إحصائياً، قامت الباحثة بمناقشة هذه النتائج وتفسيرها .

يتضح من خلال تحليل النتائج السابقة أن الاستراتيجية المقترحة كان لها أثر في نمو التحصيل ونمو المهارات لدى تلاميذ المجموعة التجريبية .

بالنسبة للمجموعة التجريبية: قد حدثت زيادة في نمو التحصيل ونمو مهارات حل المشكلات لديهم في التطبيق البعدي لأدوات القياس بنسبة كبيرة، ويرجع ذلك إلى أن هذه المجموعة درست لهم وحدتي قسمة الأعداد العشرية والأرقام المعنوية والتقدير المعدة وفق استراتيجيات الذكاءات المتعددة، مما كان له أثر كبير في زيادة تحصليهم ومهاراتهم، ومما أدى إلى تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية على تلاميذ المجموعة الضابطة .

وترى الباحثة أن تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية على تلاميذ المجموعة الضابطة يرجع إلى :

١. مراحل الاستراتيجية المختلفة حيث أتاحت مرحلة التهيئة وإثارة التفكير، والتي اعتمدت على تنوع الوسائل التعليمية، والتي تتيح للتلاميذ فرصة التعلم، حيث كان للتلاميذ دور أساسي في تصنيف هذه الوسائل والاستفادة منها .

٢. مرحلة الاتفاق على الأهداف والتي تتيح التعرف على الأهداف المراد تحقيقها، والاتفاق معهم على أن الجميع مسئول عن تحقيقها، مما يجعلهم يشاركون بإيجابية وحماس .

٣. مرحلة العرض والتي يتم فيها عرض الدرس، من خلال استراتيجيات التدريس المختلفة، التي تعتمد على تنوع طرائق التدريس لتتناسب مع الذكاءات المختلفة للتلاميذ .

٤. كما أسهمت استراتيجيات الذكاءات المتعددة في زيادة إحساس التلاميذ بأهمية القراءة، من خلال قراءة المسائل وقراءة الأنشطة الواردة بكراسة نشاط التلميذ، وكذلك أسهمت استراتيجيات الذكاءات المتعددة في زيادة وعي التلاميذ بالعناصر الأساسية في المسألة من معطيات ومطلوب، كما أسهمت في ربط المعلومات التي لدى التلاميذ بالمعلومات الموجودة بالمسألة، كما كان للمناقشات الفردية والجماعية دور كبير في نمو المهارات لديهم، وذلك يتفق مع دراسة كل من: ابتسام محمد فارس (٢٠٠٦)، نانيس لطفي (٢٠٠٦)، مكة البنا (٢٠٠٤)، عبد القادر عبد القادر (٢٠٠٩) .

وتفسر الباحثة النتائج إلى أن الاستراتيجية المقترحة وفرت بيئة تعليمية جيدة، حيث أتاحت مرحلة التطبيق الفرصة للتلاميذ أن يطبقوا القوانين بأنفسهم في مسائل متنوعة، مما يجعل المعلومات أكثر ثباتاً، وذلك ينمي التحصيل والمهارات لدى التلميذ حيث يقوم التلاميذ بالإجابة عن ورقة العمل، مما يتيح لكل تلميذ فرصة الإجابة بنفسه، وتأكد المعلم من أن كل تلميذ أجاب عن الورقة، ويقوم بالتصحيح لكل تلميذ على حدة، إذ أن ذلك يتيح للمعلم معرفة نقاط القوة والضعف عند كل تلميذ، ويركز على المهارات المراد الوصول إليها، وذلك لا يتوافر في الطريقة المعتادة في المدارس ولا يتيح لتلاميذ المجموعة الضابطة، مما أدى إلى أن تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة .

توصيات البحث :

في ضوء ما أسفر عنه البحث الحالي من نتائج، فإن الباحثة تقدم التوصيات التالية:

١. تطوير مقررات الرياضيات وإثراؤها بأنشطة الذكاءات المتعددة، بشكل يراعي الفروق الفردية بين التلاميذ، ويتيح للتلاميذ الفرصة لفهم وتطبيق ما تعلموه .
٢. اكتساب التلاميذ قدراً من المعرفة عن نظرية الذكاءات المتعددة، والمؤشرات الدالة على الذكاءات المتعددة، وحثهم على أنه يمكنهم التعلم بطريقة جيدة، إذا استخدموا ذكاءاتهم المتعددة في عملية التعلم .
٣. تهيئة حجرة الدراسة بمواد ووسائل ومصادر تعليمية مختلفة، تتيح للتلاميذ استخدام ذكاءاتهم المتعددة في تعلم الرياضيات .
٤. ضرورة الاهتمام بدمج نظرية الذكاءات المتعددة ضمن برامج إعداد معلمي الرياضيات بكلية التربية، على أن يتم تدريب الطلاب المعلمين على كيفية استخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة .
٥. تدريب الموجهين على استخدام نظرية الذكاءات المتعددة .
٦. إعداد أدلة معلم، ترشد المعلمين إلى مراعاة الذكاءات المتعددة داخل الفصل .
٧. ضرورة تدريب المعلمين أثناء الخدمة على استخدام استراتيجيات مبادئ نظرية الذكاءات المتعددة .
٨. عمل ملف كامل لكل تلميذ يتضمن الذكاءات المختلفة التي يتميز بها، والأنشطة التي يفضل القيام بها .
٩. إعداد المزيد من الأنشطة التعليمية في مادة الرياضيات للمراحل الدراسية المختلفة، والتي تراعي مبادئ نظرية الذكاءات المتعددة .

المراجع :

المراجع العربية :

١- ابتسام سالم المزوغي (٢٠١١): المجلة العربية لتطوير التفوق ، جامعة الجبل الغربي / ليبيا/ العدد ٢.

٢- أحمد اوزى(٢٠٠٢): من ذكاء الطفل إلى ذكاءات للطفل مقارنة سيكولوجية جديدة لتفعيل العملية التعليمية- مجلة الطفولة العربية-الجمعية الكويتية لتقدم للطفولة العربية-المجلد الرابع-العدد الثالث عشر-ديسمبر

٣- إحسان مصطفى شعراوي: الرياضيات، أهدافها، تدريسها، القاهرة، دار النهضة العربية، ص٢٦.

٤- ايمان على زيتون ومحمد المقدادي (٢٠١٤): أثر برنامج تدريسي قائم على الدمج بين الذكاءات المتعددة وانماط التعلم.

٥- جابر عبد الحميد جابر(٢٠٠٣): الذكاءات المتعددة والفهم: تنمية وتعميق، دار الفكر العربي، مرجع سابق-ص ١٠-١٢.

٦- حسن حسين زيتون (٢٠١٠): تصميم التدريس " رؤية منظومة " سلسلة أصول التدريس، الكتاب الثاني، ط٢، المجلد "١"، ص ٢٨٠.

٧- ذوقان عبيدان، سهيلة أبو السعيد (٢٠٠٧): استراتيجيات التدريس من القرن الحادي والعشرين، دليل المعلم والمشرف التربوي، ط١ دار الفكر صـ٢٥٠.

٨- مجدى عزيز إبراهيم: الرياضيات واستخداماتها في العلوم الانسانية والنفسية والاجتماعية، مكتبة الانجلو المصرية

٩- وليم عبيد (٢٠٠٤): تعليم الرياضيات لجميع الأطفال في ضوء متطلبات المعايير و ثقافة التفكير، ط١، دار المسيرة، ص ١٤٠.

المراجع الاجنبية

1- Daniel ,J, F. (2001) : Analysis of Multiple Intelligences theory and its close with Gifted and Talent –Review- Vol.23,P.126 .

2- Sholk, A.(2002) : A study of the relationship between multiple intelligence and achievement, measured by Delaware student testing program scores in reading mathematics and writing, DAI, Vol. 26 – 0.8 A.

3- Thomason, E .(2003) : Multiple Intelligence Theory in practice:
A case study of two teachers taking ownership of theory, DAI,A.64-107.