أثر استراتيجية التساؤل الذاتي في تحصيل طالبات الصف الثاني متوسط وذكاءاتهن المتعددة

د. باسم محمد جاسم **فاتن حسام طه محمد**

كلية التربية / جامعة تكريت

ملخص البحث:

يهدف البحث الحالي الى معرفة أثر استعمال استراتيجية التساؤل الذاتي في تحصيل طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الرياضيات وذكاءاهن المتعددة.

تم أختيار عينة مكونة من (٥٠) طالبة ، موزعة على شعبتين لكل شعبة (٢٥) طالبة ، أحداهما تمثل التجريبية و التي درست باستراتيجية التساؤل الذاتي ، والأخرى المجموعة الضابطة التي درست حسب الطريقة التقليدية (الأستقرائية) ، وقد تطلب البحث توفير أداتين (بناء اختبار تحصيلي مكون من (٢٥) فقرة ، وأعتماد مقياس للذكاءات المتعددة الذي أعدته الياسري (٢٠١٠) مكون بصيغته النهائية من (٣٢) فقرة).بعد تطبيق الأداتين على المجموعتين ، التجريبية و الضابطة و جمع البيانات و تحليلها أحصائياً باستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين (T-test) أظهرت النتائج مايأتي:

١- يوجد فرق ذو دلالة أحصائية بين مجموعتي البحث في متوسط تحصيل طالبات المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية التساؤل الذاتي والضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية ولصالح التجريبية.

٢- لا يوجد فرق ذو دلالة أحصائية بين متوسطي تنمية الذكاءات المتعددة لأفراد المجموعتين التجريبية التي درست باستراتيجية التساؤل الذاتي والضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية.

مشكلة البحث: Problem of the Research

التعلم الأستراتيجي يستهدف تزويد الطلبة بالاساليب التي تنمي لديهم انواع التفكير المختلفة ليكونوا قادرين على التخطيط لحل مشكلات حاضرة واتخاذ القرار السليم ازاءها وتنمية قدرتهم على استخلاص الحقائق والافكار بأنفسهم ولايقتصر ذلك على تلقينهم بالمعلومات، لان المعلومات مهما بلغت صحتها فأن مصيرها الزوال والنسيان، ثم ان عملية التلقين تجعل من الفرد المتعلم متلقياً وتضعف من دافعيته نحو التعلم وبالتالي تؤثر على تحصيله الدراسي. (الخليفي، ٢٠٠٠: ١٣)

ويستدعي هذا وضع فلسفة جديدة لتطوير التعليم، تهدف الى إعادة النظر في طريقة تفكير المتعلمين منذ المراحل الاولى من عمرهم، فلا يعني ماذا يتعلم المتعلم؟ إنما الذي يعني حقاً هو ان يتعلم المتعلمون كيف يفكرون، وبذلك تصبح الرسالة الاساسية للمنهج تيسير التعليم من خلال الاهتمام بمضامين المنهج واساليب التعليم والتعلم بقصد تنمية وخلق طاقات المتعلم العقلية، والسير به من ثقافة تلقي المعلومات الى ثقافة بناء المعلومات. (الجندي، وصادق ،٢٠٠١:). ومن خلال خبرة الباحثة في تدريس مادة الرياضيات لسنوات عديدة ، شخصت أن هناك حالة قصور في تدريس هذه المادة يتمثل بأعتماد أغلب مدريسيها و مدرساتها الأساليب و الطرائق التدريسية التقليدية و التي تؤدي الى تدني في مستوى تحصيل طلبتهم في هذه المادة فضلاً عن أنه لا يوجد أهتمام بتنمية ذكاءات هؤلاء الطلبة المتعددة ، وفي هذا الأتجاه أستشارت الباحثة بأراء و ملاحظات أختصاصي الرياضيات في المحافظة و أكدوا على ذلك ،إضافة لما أشارت إليه كثير من الدراسات منها دراسة (القيسي،٢٠٠١)، ودراسة (النعيمي،٢٠٠٢)، ودراسة (الكبيسي،٢٠٠٥).

ويمكن ان يعزى ذلك لعدة اسباب منها عدم استخدام مدرسي الرياضيات الانشطة والاساليب والوسائل الحديثة، حيث ان مادة الرياضيات من المواد الدراسية التي تتطلب مهارات وطرائق خاصة في تدريسها وتستوجب اعمال تفكير وتوظيف القدرات العقلية العليا لدى المتعلمين.

فضلاً عن ذلك وجود قصور في الاساليب المتبعة في تدريس الرياضيات والتي ادت الى عدم تحقيق الرياضيات لأهدافها التربوية، والتي من اهمها تنشئة الفرد القادر على التفكير والابداع وحل مشكلاته الخاصة والعامة أذ أصبحت مادة الرياضيات مجرد معلومات تعطى دون مقدرة المتلقي على التفكير المبدع والتحليل والاستدلال الذي يساعد على رفع مستوى التحصيل في الرياضيات مما يستدعي البحث عن طرائق تدريسية جديدة يمكن ان تحقق ذلك، ومن هنا تؤكد الدراسات ان فشل الكثير من الطلبة في اساليب معالجة المعلومات لا يرجع الى الانخفاض في درجة ذكائهم أو عدم ميلهم الى الدراسة، وانما يرجع الى عدم تعلمهم استراتيجيات تتضمن التخطيط والتوظيف لأفكارهم ومراقبتها وتقويمها والتحكم في قدراتهم الذاتية واستثمارها في إداء ما يطلب منهم من أعمال بصور فعالة. (سعيد،٢٠٠٤: ٣)

ومن هذا الأتجاه قامت الباحثة بتبني استراتيجية التساؤل الذاتي وهي إحدى استراتيجيات ما وراء المعرفة والتي قد تساعد طالبات الصف الثاني متوسط في تحسين تحصيلهم بالأضافة الى الذكاءات المتعددة التي يمتلكنها والتي لاتقل أهميتها عن التحصيل الدراسي. وبهذا يمكن صياغة مشكلة البحث بالسؤال التالي:

ما أثر استعمال استراتيجية التساؤل الذاتي في تحصيل طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الرياضيات وذكاءاتهن المتعددة؟

اهمية البحث: Importance of the Research

أننا نعيش في عصر ارتبطت فيه تكنلوجيا المعلومات والاتصالات بكافة الانشطة والاعمال التي يقوم بها الانسان في حياته اليومية، دخلت الرياضيات شتى مجالات الحياة – بصورة مباشرة او غير مباشرة، بل ان الاوساط المثقفة اصبحت تطلق على هذا العصر الذي نعيش فيه "العصر الرقمي". (النعواشي،٢٠١٠ :٩).

وقد شهدت السنوات الاخيرة تطوراً ملحوظاً في كل ميادين الحياة نظراً لما يواجه المجتمع من طفرة هائلة في العلم والتكنلوجيا وما أحدثه هذا التقدم العلمي الهائل من تغييرات وتطورات في كافة مجالات الحياة وعلى رأسها مجال التربية، فالتربية وسيلة المجتمع في تحقيق فردية المواطن واجتماعيته، فهي التي تعمل على تنمية قدراته، وتهذيب ميوله واتجاهاته وصقل فطرته حتى يصبح قادراً على مواجهة التحديات والتطورات التي تواجه المجتمع. (عبد الفتاح ،٢٠١٠ :١٣)

ومع تزايد الدور الحضاري والمنفعي الذي تقوم به الرياضيات في مجالات المعرفة المعاصرة وأوجه التقدم في العلم والتكنولوجيا يصبح من الاهمية ان نعد طلابنا اعدادا قويا وذكيا في الرياضيات من حيث تكوين الحس الرياضي وأدراك المفاهيم الرياضية واتقان مهاراتها في سياقات مجتمعية وفي مواقف واقعية وأطر قيمية، وتربوياً...أصبح تدريس الرياضيات ضرورة من ضروريات عصر ثورة

المعلومات حيث تنوعت المهارات والمعارف بعد ان تداخلت الرياضيات في جميع العلوم الطبيعية وحتى الانسانية. . (عبيد،٢٠١٠ :١٣) والرياضيات من وجهة نضر المربين والمهتمين بتدريسها أداة وطريقة لتنظيم الافكار بتسلسل وترابط، وفهم البيئة المحيطة بنا والعالم الذي نعيش فيه وهي تنمو وتتطور من خلال خبراتنا الحسية في الواقع. وتتبع أهمية الرياضيات في مناهج مراحل التعليم المختلفة من خلال نظرتين متكاملتين هما:

الاولى: تنظر للرياضيات على انها أداة للاستخدام و التطبيق، وتعين الفرد على قضاء حاجاته وتسيير اموره في الحياة ، فهناك مهارات رياضية يحتاجها الفرد لتنظيم حياته و الاعتناء بشؤونه الخاصة .

الثانية : تنظر للرياضيات على انها نظام معرفي له بنيته و تنظيمه ، و الرياضيات كنظام معرفي له بنية هيكلية تساعد الفرد على تنمية التفكير لديه وتسهم في بناء شخصيته. (أبو زينة وأخرون،٢٠٠٧ :١٧)

ويتفق التربويون و الرياضيون على تحسين نوعية التدريس للوصول الى إداء أفضل ، ومستوى اعلى في الفهم و الاستيعاب لمحتوى مادة الرياضيات ، حيث ان تدريس الرياضيات في مدارسنا ما زال يركز على تدريس القوانين وحفظ المعلومات واستظهارها اثناء حل المشكلات الرياضية دون اتباع التفكير في الوصول الى تلك النظريات و القوانين وحل تلك المشكلات ، فمعلم الرياضيات مازال يركز على تدريس الرياضيات كغاية في حد ذاتها وليس كوسيلة الى بلوغ غايات اخرى ابعد من المحتوى التعليمي مثل تعلم التلاميذ كيف يفكرون، وفي هذا الاطار يأتي الاهتمام المتزايد بطرق تدريس الرياضيات وتحديثها و تطويرها ، بحيث تتواءم مع متطلبات المعايير وثقافة التفكير وتنمية الابداع ، ومن حيث

توافقها مع نظريات التعلم المعاصرة المعرفية والبنائية وتطويعها لمفهوم تعدد الذكاءات...، ومن حيث تطويع استراتيجياتها مع متطلبات التعلم الذاتي والتعليم الفردي والتعاوني والجمعي وتبادلية التفاعل بين المعلم وتلاميذه، وبين التلاميذ واقرانهم. (عبيد ،٢٠١٠ :١٣)، وقد تم عقد عدة مؤتمرات وندوات من اجل تطوير العملية التعليمية وتطوير طرائق التدريس واستراتيجياته منها:

- المؤتمر القطري الأول للعلوم التربوية الذي أقامته كلية التربية / ألجامعة المستنصرية (٢٠٠١)
- المؤتمر العلمي الثالث الذي أقامته كلية المعلمين / جامعة ديالى (٢٠٠١)
- المؤتمر العلمي الرابع الذي أقامته كلية التربية / جامعة ديالى (٢٠٠٢)
- المؤتمر العلمي الرابع الذي أقامته كلية التربية الأساسية جامعة بابل (٢٠١١)
- المؤتمر العلمي الخامس الذي أقامته جامعة واسط (٢٠١١)
- المؤتمر التعليمي المستمر الثاني الذي أقامته جامعة البصرة (٢٠١٢)

حيث ركزت هذه المؤتمرات على تطوير العملية التعليمية في القطر والنهوض بها وتطوير قابليات ومهارات المعلمين والمدرسين ورفع مستوى الطلبة والتأكيد على إدخال الطرائق والأساليب التربوية الحديثة في التعليم.

وتعد نظرية ما وراء المعرفة أحد الميادين المعرفية التي تلعب دوراً مهماً في تطوير العملية التعليمية، فهي تهتم بقدرة المتعلم على ان يخطط ويراقب ويقوّم تعلمه الخاص، وبالتالي فهي تعمل على تحسين اكتساب المتعلمين لعمليات التعلم المختلفة، وتشجع المتعلمين على ان يفكروا في عمليات تفكيرهم الخاص بحيث يصبحوا متعلمين فعالين ومستقلين وهادفين. (Nolan,1994)

ظهر مفهوم ما وراء المعروفة ودخل في مجال علم النفس المعرفي على يد جون فلافل (John Flavell) في منتصف السبعينات ويعد التفكير ما وراء المعرفي Met cognitive

(thinking) من أكثر موضوعات علم النفس حداثة مع انه فكرة ليست جديدة فقد أشار كل من (جيمس James، وديوي Dewey) إلى العمليات ما وراء المعرفية في عبارات كالتأمل الذاتي الشعوري خلال عملية التفكير والتعلم (العتوم، ٢٠٠٤: ٢٠٧).

أن التفكير ما وراء المعرفي(Metacoganitive Thinking) يتعلق بعمليات التفكير المعقدة التي يستخدمها المعلم أثناء نشاطاته المعرفية والتي يعتقد البعض بأنها تعود الى التفكير العالي والذي يتضمن مراقبة نشطة لعمليات المعرفة، وتتمثل بالتخطيط للمهمة ومراقبة الاستيعاب وتقويم التقدم، وقد أختلف العلماء في تعريف التفكير ما وراء المعرفي ومن أشهر هذه التعريفات:

- يرى (جوردن) أنه مصطلح ما وراء المعرفة يشير الى متابعة الذات وتنظيمها والوعي باستخدام استراتيجيات التعلم، ويشير ايضاً الى المعرفة عن المعرفة والى التفكير بصوت عال أو الحديث مع الذات بهدف متابعة حل المشكلة ومراجعتها. (الهاشمي والدليمي،٢٠٠٧ :٥١)
- يعرفه باريل (Barell,1991) على أنه جوهر التعلم التأملي الذي يتكون من التخطيط (ما المشكلة وكيف أحلها؟)، والمتابعة (ما مدى كفاءتي في حل المشكلة؟) والتقويم (ما مدى كفاءة إنجازي للعمل؟)
- ويعرفه سميث (Smith,1994) على أنه التفكير في تفكيرنا.

ومن الامثلة الاستراتيجيات التي شهدتها الساحة التربوية في الآونة الاخيرة ((الاستراتيجيات التي تعتمد على الدور الايجابي للمتعلمين ونشاطهم في الربط و الاستنتاج و الموازنات والوصول الى احكام وتطبيق ما تعلموه في حياتهم و تراعي مستوى نمو الطلاب وحاجاتهم وميولهم وقدراتهم وخبراتهم السابقة))، ولاشك ان هذه الاستراتيجيات تهتم بأطلاق طاقات الابداع عند المتعلم و الخروج من ثقافة تلقي المعلومات الى ثقافة بناء المعلومات ومعالجتها وتحويلها الى معرفة (Cognition) وتتمثل في اكتشاف علاقات وظواهر بما يمكنه من الانتقال من مرحلة المعرفة الى مرحلة ما وراء المعرفية (Meta cognition)، والتي تتمثل في تأمل المعرفة والتعمق في فهمها وتفسيرها واستكشاف ابعادها الظاهرة.(عبدالفتاح ،٢٠١٠ :١٤).

وتعد استراتيجية التساؤل الذاتي هي احدى استراتيجيات ما وراء المعرفية التي تهدف الى تطوير الوعي الذاتي لعملية الفهم التي تساعد التلاميذ على فحص فهمهم بحيث يصبحون على وعي بماذا يتعلمون؟ وكيف يتعلمون؟ والتحكم في عملية الفهم القرائي ليس فقط فيما يدرسون من محتوى دراسي في المدرسة بل عندما يقرأون خارج المدرسة ، كما تعد استراتيجية التساؤل الذاتي من الاستراتيجيات ذات الكفاءة العالية حيث انها تدعوا الطالب لان يبحث عن معلومات معينة من خلال الاجابة عن اسئلة يوجهها لنفسه اثناء التعلم مدرباً بذلك قدرته على التلخيص و التصنيف والاستقصاء والاستقراء ، وتعد من الاستراتيجيات المهمة جداً في عملية التعلم ،حيث

من المفيد للطالب أن يوجه لنفسه مجموعة من الأسئلة، قبل وأثناء وبعد عملية التعلم ،والتي من شأنها تيسير الفهم وتشجيع الطلبة على التوقف والتفكير في العناصر الهامة في المادة التي يتعلمونها كالشخصيات والأفكار الرئيسة و العلاقة بين ما يقرأه الطالب وبين خبرته الماضية.(عبد الفتاح،٢٠١٠: ٢٣٠) و(علاونة والعتوم،٢٠١٣ :٢٦٨-٢٦٩)

ويشير الادب التربوي الى ان فعالية استراتيجية التساؤل الذاتي في تنمية الفهم القرائي تعتمد على طبيعة الاسئلة التي يستعملها الطلبة بمساعدة المدرّس لهم، وان الفهم القرائي عند الطلبة يزداد باستعمال التساؤل الذاتي القائم على الذات والذي يعد مصدراً لتنمية البنى المعرفية عند المتعلم. (Walsh,2006: 279)، كما وتفيد هذه الاستراتيجية في تحقيق العديد من الاهداف منها تركيز الانتباه على العناصر المطلوب تعلمها والاثارة والانتباه في عملية التعلم والتفكير في حل المشكلات وبالتالي تنمية مهارات التفكير. (Henriksen ,et al,1996 : 52)

وتقوم استراتيجية التساؤل الذاتي على توجيه المتعلم مجموعة من الاسئلة لنفسه اثناء معالجة المعلومات مما يجعله أكثر اندماجاً مع المعلومات التي يتعلمها ويخلق لديه الوعي بعمليات التفكير. (Baker&Piburn 1997: 361)

وبحلول القرن الحادي والعشرون بدأ الرهان على التربية المتسمة بالجودة، حيث ركز التعليم على تنمية جميع امكانات المتعلمين وقدراتهم الذهنية على أفضل وجه ممكن، ولذلك ظهرت نظرية الذكاءات المتعددة التي أصبحت الاسلوب الامثل للتعامل مع قدرات المتعلمين الذهنية.

ومن هذا المنطلق جاءت أهمية البحث في تصديه لهذه الأفكار واعتماد استراتيجية التساؤل الذاتي التي تعمل على تهيئة بيئة صفية متفاعلة تؤدي إلى أطلاق قدرات طالبات الصف الثاني المتوسط في التعبير عن وذكاءاتهن فضلاً عن التفاعل مع مادة الرياضيات وأحراز تقدم فيها و بذلك بلورت الباحثة أهمية البحث الحالي في الجوانب التربوية الأتية:

١- تفيد نتائجه المسؤولين في وزارة التربية على التخطيط لمناهج حديثة لمادة الرياضيات في المرحلة المتوسطة.

٢- توجيه أنظار الباحثين والتربويين إلى توظيف نظرية الذكاءات المتعددة في تدريس الرياضيات من أجل اعتمادها والتدريس على وفقها.

٣- يعد انطلاقة للباحثين وطلبة الدراسات العليا للبحث في متغيرات البحث الحالي.

٤- تكمن أهمية البحث في كونه الأول (على حد علم الباحثة) في مجال استخدام استراتيجية التساؤل الذاتي والذكاءات المتعددة في مادة الرياضيات.

٥- الاستفادة من خططه التدريسية وأدواته في تدريب مدرسي الرياضيات على الاستراتيجيات التدريسية الحديثة.

هدف البحث: Research Objectives

يهدف البحث الحالي الى:

١- التعرف على إثر استعمال استراتيجية التساؤل الذاتي في تحصيل طالبات الصف الثاني متوسط.

٢- التعرف على أثر استراتيجية التساؤل الذاتي على ذكاءات طالبات الصف الثاني متوسط المتعددة.

فرضيات البحث: Hypotheses of the Research

لغرض تحقيق هدف البحث تم صياغة الفرضيات الاتية:

١-الفرضية الاولى:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠،٠٥) بين متوسطي تحصيل طالبات المجموعتين التجريبية التي درست باستراتيجية التساؤل الذاتي والضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في مادة الرياضيات.

٢-الفرضية الثانية:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠،٠٥) بين متوسطي تنمية الذكاءات المتعددة لأفراد المجموعتين التجريبية التي درست باستراتيجية التساؤل الذاتي والضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية.

حدود البحث: Limitations of the Research

تحدد البحث الحالي بما يأتي:

١. طالبات الصف الثاني المتوسط في تكريت للعام الدراسي (٢٠١٢ – ٢٠١٣).

٢. الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي (٢٠١٢ – ٢٠١٣).

٣. الفصول الثلاثة الاولى (المجموعات والعمليات عليها، العلاقات وخواصها، العمليات على الأعداد النسبية) من كتاب الرياضيات المقرر تدريسه للصف الثاني المتوسط.

٤. تنمية الذكاءات (اللغوي، الرياضي – المنطقي، الاجتماعي)

تحديد المصطلحات: Definition of Basic Terms

أولاً: الاستراتيجية (Strategy)

عّرفها كل من:

١- **Oliver (1977)** : على أنها مجموعة من الانشطة و أساليب التفاعل الاجتماعي و الاكاديمي و البيئي التي يقوم بها الطلبة لتعلم ما يهدف اليه المنهج.(Oliver, 1977 :194)

التعريف النظري للاستراتيجية:

هي الطريقة التي يتبعها المدرس داخل حجرة الصف من أجل تسهيل مهمة ايصال المعلومات الى الطلبة وبشكل متسلسل ومترابط ليبعدهم عن التشتت.

ثانياً: التساؤل الذاتي (Self-questioning)

عرّفها كل من:

١- **عدس (١٩٩٦)**:"هي الاسئلة التي يضعها الطلاب بأنفسهم والتي تخص المادة الدراسية التي يدرسونها قبل القراءة، واثنائها، وبعدها "(عدس،١٩٩٦ :١٤٤)

٢- **التعريف الإجرائي لاستراتيجية التساؤل الذاتي:**

مجموعة الأنشطة المخططة والمنظمة التي اعتمدتها مدرسة الرياضيات (الباحثة) في تدريس موضوعات الرياضيات المقررة للصف الثاني المتوسط مع طالبات المجموعة التجريبية على وفق مراحل استراتيجية التساؤل الذاتي الثلاث بدءاً بمرحلة ما قبل القراءة وذلك بوضع أسئلة ذاتية عن الموضوع الذي قرأته: ما الذي أعرفه عن الموضوع؟ ثم توجيههن لقراءة الموضوع الرياضي ومساعدتهن في ذلك أثناء القراءة ووصولاً للمرحلة التالية ما بعد القراءة وذلك بتوجيههن الى التقويم الذاتي لدراستهن من خلال الإجابة عن السؤال: ماذا تعلمت من قراءة الموضوع؟

ثالثاً: التحصيل (Achievement)

١- **نوفل وآخرون (٢٠١٢)**: "مجموعة المفاهيم والمصطلحات والمهارات التي اكتسبها الطالب نتيجة مروره بخبرة، ويقاس التحصيل الدراسي بالعلامة التي يحصل عليها الطالب على اختبار التحصيل الدراسي والذي أُعد لغايات هذه الدراسة ". (نوفل وآخرون،٢٠١٢ :٩٧)

التعريف الاجرائي للتحصيل:

هو مقدار ما تكتسبه طالبة الصف الثاني متوسط من خبرات ومعارف في مادة الرياضيات نتيجة لدراستها المادة الدراسية والمتمثلة في قدرتها على تذكر المعلومات الرياضية، واستيعابها

وتمثيل المفاهيم الرياضية فضلاً عن تطبيق القوانين الرياضية وممارسة المهارات الرياضية، ويقاس من خلال استجابتها على فقرات الاختبار التحصيلي الذي أعدته الباحثة.

الذكاءات المتعددة (Multiple Intelligences)

عرّفها:

١- جاردنر (١٩٨٣): " مجموعة من المهارات التي تمكن الفرد من حل المشكلات التي تصادفه في الحياة ". (Gardner,1983:2)

٢- التعريف الاجرائي للذكاءات المتعددة:

هي عبارة عن مجموعة من الذكاءات المختلفة والمتنوعة الشدة التي يمتلكها الفرد، والتي ستقيسها الباحثة عن طريق مقياس خاص أُعد لهذا الغرض. وتتضمن سبع أنواع هي الذكاء (اللغوي، المنطقي – الرياضي الموسيقي، الحرك، الاجتماعي (البين شخصي)، الطبيعي، الاجتماعي).

إجراءات البحث:

أولاً. اختيار التصميم التجريبي Experimental design

اعتمدت الباحثة التصميم التجريبي ذو المجموعات المتكافئة ذات الاختبارين القبلي والبعدي (داؤد واخرون،١٩٩٠ :٢٧٧)، كونه يناسب هذا البحث ويحقق أهدافه حيث يتضمن هذا التصميم مجموعتين متكافئتين في عدد من المتغيرات، وقد اتخذت المجموعة الأولى بوصفها مجموعة تجريبية تدرس وفق استراتيجية التساؤل الذاتي، والمجموعة الثانية ضابطة تدرس وفق الطريقة الاعتيادية.

ثانياً. تحديد مجتمع البحث: Research Population

تحدد مجتمع البحث من طالبات الصف الثاني متوسط في المدارس المتوسطة والنهارية في مدينة تكريت للعام الدراسي(٢٠١٢-٢٠١٣)، والبالغة (١٩) مدرسة ثانوية ومتوسطة للبنات، حيث اشتملت هذه المدارس على (٥٦٢٦) طالبة للصف الثاني متوسط.

ثالثاً. عينة البحث: Research Sample

وقد اختارت الباحثة متوسطة البارودي للبنات بشكل قصدي لتكون عينة البحث الاساسية في إجراءاته، حيث تشمل هذه المدرسة ثلاثة صفوف للمرحلة الثانية بواقع (٧٢) طالبة، علاوة الى المبررات الأتية التي أخذتها الباحثة بعين الاعتبار:

- قرب المدرسة من سكن الباحثة.
- تعمل الباحثة في المدرسة نفسها.
- ابدت ادارة المدرسة استعدادها للتعاون مع الباحثة وتقديم التسهيلات اللازمة لأجراء تجربة البحث وتنفيذه.
- مناسبة من حيث عدد الشعب والبناية المدرسية للتطبيق.
- حددت مجموعتا البحث التجريبية والضابطة عشوائياً اذ اختيرت شعبة (أ) والبالغ عددها (٢٦) طاله لتمثل المجموعة التجريبية التي تدرس مادة الرياضيات على وفق استراتيجية التساؤل الذاتي وشعبة (ب) والبالغ عدد افرادها (٢٦) طالبة لتمثل المجموعة الضابطة التي تدرس المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية.
- وقد استبعدت الباحثة الطالبات الراسبات من مجموعتي البحث إحصائياً والبالغ عددهن طالبتين، طالبة من كل شعبة وبذلك أصبح عدد الطالبات الكلي (٥٠) طالبة في كل شعبة(٢٥) طالبة، الجدول(١) يوضح ذلك:

جدول رقم(١) /توزيع العينة

المجموعة	الشعبة	عدد الطالبات قبل الاستبعاد	عدد الطالبات المستبعدات	عدد الطالبات بعد الاستبعاد
التجريبية	أ	٢٦	١	٢٥
الضابطة	ب	٢٦	١	٢٥
المجموع		٥٢	٢	٥٠

رابعاً. تكافؤ مجموعتي البحث:Equivalence of the two groups

قامت الباحثة بعملية تكافؤ مجموعتي البحث في متغيرات من الممكن ان تكون ذات أثر كبير في نتائج البحث وهي (الذكاء – التحصيل الدراسي السابق لمادة الرياضيات – العمر الزمني – التحصيل الدراسي للوالدين – الذكاءات المتعددة) حيث استخرجت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لهذه المتغيرات لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة ومن ثم تطبيق الاختبار التائي لعينتين مستقلتين وبذلك تم التأكد من تكافؤ مجموعتي البحث بهذه المتغيرات.

خامساً. مستلزمات البحث: Research Requirements

- **تحديد المادة العلمية:** حددت الباحثة المادة العلمية التي ستقوم بتدريسها معتمدة على كتاب الرياضيات المقرر تدريسه لطلبة الصف الثاني متوسط وللعام الدراسي (٢٠١٢-٢٠١٣) وللفصول الثلاثة الاولى حيث تضمن:

الفصل الاول/ المجموعات والعمليات عليها.

الفصل الثاني/ العلاقات وخواصها.

الفصل الثالث/ الاعداد النسبية والعمليات عليها.

- **صياغة الاهداف السلوكية:** الهدف السلوكي هو كل ما يستطيع المتعلم ان يظهره من القدرات، والمهارات، والميول، والرغبات، والاتجاهات بعد تعلمه لمجموعة محدودة من المفاهيم او المبادئ او الحقائق خلال مدة زمنية قصيرة. (دروزة،٢٠٠٠ :٥٩).

بعد قيام الباحثة بتحليل المادة الدراسية و المحددة بالفصول الثلاثة الاولى من كتاب الرياضيات المقرر ، صاغت الباحثة مجموعة من الاهداف السلوكية، وبما ان هدف البحث قياس التحصيل قامت الباحثة بصياغة اهداف سلوكية خاصة بالفصول الثلاثة الاولى و حسب المستويات الثلاثة الاولى (معرفة، فهم ، تطبيق) من المجال المعرفي من تصنيف بلوم ، حيث صاغت الباحثة (٨٣) هدفاً سلوكياً بالاعتماد على الاهداف العامة و محتوى الموضوعات التي ستدرس في التجربة ، ولأجل التأكد من صلاحيتها و استيفائها لمحتوى المادة الدراسية قامت الباحثة بعرضها على مجموعة من الخبراء و المدرسين في اختصاص الرياضيات وطرائق تدريسها ، لبيان مدى وضوحها ودقة صياغتها، وقد اعتمدت نسبة الاتفاق بينهم ب(٨٠%)،وقد تم اجراء التعديلات عليها في ضوء آرائهم وملاحظاتهم ووضعت في صورتها النهائية .

- **اعداد الخطط التدريسية:** "تعد الخطط عملية إجرائية تسبق مرحلة التنفيذ أذ من خلالها يحدد المدرس المفاهيم التي يريد اكسابها لطلابه". (صلاح،١٩٩٩: ٧٤)

تم إعداد الخطط التدريسية الخاصة بمجموعتي البحث، حيث اعدت الباحثة خطط تدريسية للمجموعة التجريبية وفق استراتيجية التساؤل الذاتي، كما اعدت خططاً تدريسية للمجموعة الضابطة باستخدام الطريقة الاعتيادية. وتم عرض نماذج من هذه الخطط على الخبراء وذوي الاختصاص، وفي ضوء آرائهم وملاحظاتهم اجريت بعض التعديلات عليها، اذ اعتمدت الباحثة عليها في تدريس الموضوعات المقررة خلال التجربة.

– **توزيع الدروس: تم** تدريس المجموعتين من قبل الباحثة نفسها من خلال التوزيع المتساوي للدروس بين المجموعتين التجريبية والضابطة، حيث كانت الباحثة تدرس عشر حصص اسبوعياً وبواقع خمس حصص لكل مجموعة بحسب

منهجية توزيع الدروس للرياضيات، بعد ان اتفقت الباحثة مع إدارة المدرسة على تنظيم جدول توزيع حصص مادة الرياضيات للمجموعتين.

سادساً. اداتا البحث: Research tool

تم أعداد أداتين مها:

١- اختبار تحصيلي في مادة الرياضيات.

٢- مقياس للذكاءات المتعددة.

أولاً: -الاختبار التحصيلي:

من متطلبات البحث الحالي إعداد اختبار تحصيلي يستخدم لقياس تحصيل الطالبات في مادة الرياضيات لكل من مجموعات البحث وذلك لمعرفة تأثير كل من التساؤل الذاتي والطريقة الاعتيادية في التحصيل.

والاختبار التحصيلي هو الاختبار الذي صمم لتقدير ما حصله المتعلم من المعلومات او المهارات التي تدرب عليها، وهي وسيلة من وسائل القياس التي تستخدم لتدل على معرفة مستوى المتعلمين في مقرر معين او في مجموعة مقررات دراسية. (الكبيسي،٢٠٠٧ :١٠٧)

قامت الباحثة بإعداد اختبار تحصيلي يتكون من (٢٥) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، حيث في البداية تم تحديد المادة العلمية موضوع الاختبار، وتحديد الأهداف السلوكية الخاصة بهذا الاختبار، والخارطة الاختبارية له، ثم صياغة فقرات الاختبار وتعليمات الإجابة عليه والتأكد من صدقه عن طريق عرضه مع الأهداف السلوكية على مجموعة من الخبراء المتخصصين في القياس والتقويم وطرائق التدريس لاستطلاع أراءهم حول تمثيل الأهداف ومدى صحة البدائل وفي ضوء ملاحظاتهم تم إجراء بعض التعديلات على فقرات الاختبار.

- صدق الاختبار:

يقصد بصدق الاختبار "انه يقيس ما وضع لقياسه أي أن الاختبار الصادق يقيس الوظيفة التي يزعم انه يقيسها ولا يقيس شيئاً آخر بدلاً عنها أو بالإضافة أليها ".(أحمد، ١٩٨١: ١٧٩). وقد تم التحقق من صدق الاختبار من خلال عرض فقراته على مجموعة من الخبراء والمختصين في الرياضيات وطرائق التدريس والقياس والتقويم، واشاروا الى بعض التعديلات اللازمة، وفي ضوء آرائهم تم الابقاء على جميع الفقرات وقد اعتمدت الباحثة نسبة اتفاق (٨٠%) فما فوق، على ذلك فقد عدلت بعض الفقرات وبقي الاختبار بصيغته النهائية مكون من (٢٥) فقرة.

- التجربة الاستطلاعية:

لغرض التحقق من الخصائص السيكومترية لفقرات الاختبار وللتعرف على وضوح فقراته وتعليماته وكذلك لحساب الوقت المستغرق للأجابة من قبل الطالبات تم تطبيق الاختبار على عينة مكونة من (٥٠) طالبة من طالبات الصف
الثاني المتوسط في متوسطة الخنساء للبنات، وأتضح من خلال التطبيق ان تعليمات الاختبار كانت واضحة، وأن الوقت المستغرق للإجابة عن جميع الفقرات كان (٥٠) دقيقة، وتم أيجاد معامل الصعوبة والتمييز وفعالية البدائل الخاطئة وعدل الاختبار في ضوء ذلك وأصبح بصيغته جاهزاً بصيغته النهائية.

- ثبات الاختبار:

يرى (Ebel) أن ثبات الاختبار يعني دقة فقراته، واتساقها فيما بينها في قياس الخاصية المراد قياسها (Ebel,1972,p.409). قدّرالثبات للاتساق الداخلي باستعمال طريقة (كودر ريتشاردسون٢٠)،(K.R-20)، أذ بلغت قيمة معامل الثبات للاختبار التحصيلي(٠،٨٤) ،وهو معامل ارتباط جيد ، لان الاختبارات يعد ثباتها جيد اذا بلغ معامل ثباتها (٠،٦٨) فما فوق (Williams,1966,P:22)

ثانياً:- مقياس الذكاءات المتعددة:

قامت الباحثة بتبني مقياس الياسري(٢٠١٠) الذي أُعد وفق منظور كاردنر للذكاءات المتعددة وفي ضوء مستوى طالبات الصف الثاني المتوسط ، وهو مناسب لعينة البحث ، وبعد عرض هذا المقياس على الخبراء ، تم الأتفاق على المجالات الثلاث وهي الذكاء (اللغوي،المنطقي- الرياضي،الأجتماعي) لملائمته لأستراتيجية البحث ، وأصبح المقياس بصيغته النهائية يتكون من (٣٢) فقرة.

- صدق المقياس الظاهري :Face Validity

من اجل التأكد من صدق المقياس،قامت الباحثة بعرضه على مجموعة من الخبراء والمحكمين من ذوي الاختصاص والخبرة في مجال التربية وعلم النفس وطرائق التدريس، وقد اتخذت نسبة اتفاق (٨٠%) فأكثر معياراً لقبول فقرات المقياس من عدمها وقد حصلت جميع الفقرات على هذه النسبة واكثر وبذلك تحققت الباحثة من الصدق الضاهري.

- ثبات المقياس:Reliability Coefficient

تم التأكد من ثبات المقياس بأستخدام معادلة (ألفا كرونباخ (Alpha - Coefficient)) وذلك بعد تطبيقه على عينة أستطلاعية مكونة من (٥٠) طالبة من طالبات الصف الثاني متوسط في متوسطة الميسلون للبنات ، وقد بلغ معامل الثبات للأختبار (٠،٨٠)

- وضوح التعليمات و زمن الإجابة :

من خلال العينة الاستطلاعية ذاتها تبين أن تعليمات الاختبار كانت واضحة لدى الطلاب ، وقد تم حساب الزمن المستغرق للأجابة عن جميع الفقرات أذ بلغ (٥٠) دقيقة .

سابعاً. تصحيح أداتي البحث

تم تصحيح أداتي البحث على النحو التالي :

١- الاختبار التحصيلي :

تم أعطاء درجة واحدة لكل أجابة صحيحة و لكل فقرة ، وصفر لكل إجابة خاطئة او متروكة او أختيار أكثر من أجابة للفقرة.

٢- مقياس الذكاءات المتعددة :

يتكون مقياس الذكاءات المتعددة من (٣٢) فقرة ، أمام كل فقرة ثلاث بدائل هي:(أوافق – غير متأكدة – لاأوافق)،حيث أُعطيت للبديل(اوافق) ثلاث درجات،
وللبديل (غير متأكدة) درجتان، وبديل (لااوافق) درجة واحدة ، وبذلك تراوحت درجة المقياس من (٣٢– ٩٦) درجة .

ثامناً:- تطبيق التجربة:

بعد تهيئة مجموعتي البحث وأعداد الخطط الدراسية و تطبيق الاختبار القبلي للذكاءات المتعددة أذ طبقته الباحثة في يوم (الثلاثاء) المصادف (٢٠١٢/١٠/١٦) على طالبات المجموعتين التجريبية و الضابطة ،وفي يوم الأربعاء المصادف (٢٠١٢/١٠/١٧) بدأت الباحثة بتطبيق التجربة ، تم تدريس المجموعتين التجريبية على وفق أستراتيجية التساؤل الذاتي وبواقع خمس حصص أسبوعياً والمجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية وبواقع خمس حصص أسبوعياً على وفق جدول الدروس اليومي الذي وضعته إدارة المدرسة بالاتفاق مع الباحثة .

تاسعاً:- . الوسائل الأحصائية Statistical Means

١- مستوى الصعوبة للفقرات:(لأيجاد مستوى صعوبة فقرات الاختبار التحصيلي). (عودة،١٩٩٨: ٢٨٩).

٢- القوة التمييزية للفقرات: (لإيجاد القوة التمييزية لفقرات الاختبار التحصيلي). (مراد و علي سليمان ،٢٠٠٢ :٢١٨).

٣- فعالية البدائل الخاطئة : (لإيجاد فعالية البدائل الخاطئة لفقرات الاختبار التحصيلي). (عودة، ١٩٩٨ :٢٩١)

٤- معادلة (كيودر – ريتشاردسون – ٢٠) **Kuder- Richarson K.R-20**

(وذلك لأستخراج ثبات الاختبار التحصيلي) (أبو زينة و البطش،٢٠٠٧ : ١٤٠)

٥- معادلة ألفا – كرونباخ (Alpha - Coefficient) (لأستخراج ثبات مقياس الذكاءات المتعددة).(عودة،١٩٩٨: ٣٣٥)

٦- الاختبار التائي لعينتين مستقلتين ((T- test For Independent)

(لتحقيق التكافؤ بين مجموعتي البحث وأختبار الفرضيات) (البياتي ،وأخرون، ١٩٧٧ :٢٦٠)

عرض النتائج و مناقشتها :

أولاً : النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى : وتنص " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠،٠٥) بين متوسطي تحصيل طالبات المجموعتين التجريبية التي درست باستراتيجية التساؤل الّذاتي و الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في مادة الرياضيات ".للتحقق من هذه الفرضية تم استخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين (T-test) ، وبعد معالجة البيانات كانت النتائج كما هي مدرجة في الجدول (٢) :

جدول (٢) الوسط الحسابي و التباين لدرجات طلبة المجموعتين (التجريبية و الضابطة)في الاختبار التحصيلي وقيمة ت المحسوبة و الجدولية

المجموعة	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٢٥	١٨،٢٠	٣،٦٩	١٣،٥٨	٤٨	٤،٣١٢	٢،٠٢١	دال عند مستوى ٠،٠٥
الضابطة	٢٥	١٤،٠٨	٣،٠٤	٩،٢٤				

من الجدول (٢) يتضح أن القيمة التائية المحسوبة (٤،٣١٢) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (٢،٠٢١) عند مستوى (٠،٠٥) و درجة حرية (٤٨) ، وهذا يعني أنه يوجد فرق ذات دلالة أحصائية في التحصيل و لصالح المجموعة التجريبية . يتبين من النتائج التي توصل اليها البحث الحالي و الموضحة في الجدول (٢) ان استخدام استراتيجية التساؤل الذاتي في التدريس لها اثر كبير في زيادة تحصيل طالبات المجموعة التجريبية اللاتي دُرّسن بهذه الأستراتيجية مقارنة بالمجموعة الضابطة اللاتي دُرّسن بالطريقة الاعتيادية، وتعزو الباحثة ذلك للاسباب التالية:

١ . توفر استراتيجية التساؤل الذاتي امكانية كبيرة لإدراك العلاقات ، والقدرة على طرح الاسئلة والإجابة عنها ، مما يمكن من إنتاج اسئلة ذاتية سببه سير الطالبة في سرعتها بعد تعويدها على طرح الاسئلة على نفسها والإجابة عنها .

٢ . ان التحصيل في مادة الرياضيات عند الطالبات يزداد باستعمال التساؤل الذاتي ، اذ ان دور استراتيجية التساؤل الذاتي يعود الى فاعلية التفاعل الاجتماعي الذي يثيره التساؤل وان اسئلة المدرس التي تطرح في اثناء الدرس تسهم بطريقة فعالة في ترقية الاتصال المشترك والمتبادل الذي يؤثر ايجابا في اتاحة الفرص للطالبات ليعبروا عن خبراتهن ويطورن معارفهن السابقة .

٣ . ان أستراتيجية ألتساؤل ألذاتي وما تتضمنه من خطوات متسلسلة للدرس زاد بأستمرار من تفاعل الطالبات عقلياً وعاطفياً وهذا يسير بهن نحو النجاح المعزز بالثقة بالنفس وبقدراتهن الذاتية ويسهل انتقال أثر التعلم .

ثانياً : النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الثانية :

وتنص" لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠،٠٥) بين متوسطي الذكاءات المتعددة لأفراد المجموعتين التجريبية التي درست باستراتيجية التساؤل الذاتي و الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية.

ومن أجل التحقق من هذه الفرضية أتبعت الباحثة الأجراءات السابقة نفسها عند الفرضية الأولى فقد أستخرجت المتوسط الحسابي و الأنحراف المعياري للذكاءات المتعددة لدى أفراد المجموعتين التجريبية و الضابطة ثم طبقت الاختبار التائي لعينتين مستقلتين و أدرجت البيانات و القيمة التائية المحسوبة في جدول (٣):

جدول (٣)

الوسط الحسابي و الأنحراف المعياري لدرجات طلبة المجموعتين (التجريبية و الضابطة) في الذكاءات المتعددة و قيمة ت المحسوبة و الجدولية

المجموعة	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٢٥	٧٥،٨٨٠	٦،٦٠٤	٤٣،٦١٣	٤٨	٠،١٤٣	٢،٠٢١	غير دال
الضابطة	٢٥	٧٥،٦٠٠	٧،٢٦٩	٥٢،٨٣٨				

يتضح من الجدول (٣) أن القيمة التائية المحسوبة بلغت (٠،١٤٣) وهي أقل من القيمة التائية الجدولية (٢،٠٢) عند مستوى دلالة (٠،٠٥) و درجة حرية (٤٨) و هذا يعني أنه لا يوجد فرق ذو دلالة أحصائية بين متوسطي الذكاءات المتعددة لأفراد المجموعتين التجريبية و الضابطة وبذلك تقبل هذه الفرضية و ترفض بديلتها ، وتعزى الباحثة هذه النتيجة الى تقارب متوسطي تنمية الذكاءات المتعددة لدى أفراد المجموعتين التجريبية و الضابطة ، وأن أفراد هاتين المجموعتين كان لديهن مستوى مناسب من الذكاءات المتعددة وهذا متأتي من حصيلة التوجيه و التعليم المدرسي فضلاً عن الخبرة الشخصية للطالبات و ممارستهن الأنشطة المتنوعة وبذلك تكون الذكاءات المتعددة متأثرة بحصيلة من العوامل المدرسية الداخلية و الخارجية . وهذا ما ظهر في مقدار النمو المتقارب للمجموعتين ولو بشكل نسبي أي أنه لا يمكن لأية استراتيجية تدريسية التعامل مع هذا المتغير من دون الرجوع الى عدة عوامل تتعلق بشخصية الفرد المتعلم و عناصر المنهج الدراسي .ومن جهة أخرى تعتقد الباحثة أن هذه النتيجة يمكن أرجاعها الى عدة عوامل منها:

- هناك أستراتيجيات قد تتفق مع فئة من الطلبة ولا تتناسب مع أخرين لوجود فروق في القدرات و الميول ، وأن أنجح هذه الأستراتيجيات هي تلك التي يختارها المعلم بعد دراسة و تقييم المتعلم وذلك حتى تكون الأستراتيجية المستخدمة موافقة لطبيعة المتعلم.
- عدم أحتواء الفصول الدراسية على أنشطة و مواد وتقييم تستجيب لكل هذه الذكاءات .
- من المحتمل ان تكون هذه الأستراتيجية قد ركزت على تقييم الذكاءات التي لا يمتلكونها أو التي يظهرون ضعفاً واضحاً فيها و لم تركز على الذكاءات التي يتميزون بها .

اولا :-الاستنتاجات:في ضوء النتائج التي أسفر عنها البحث الحالي توصلت الباحثة إلى الاستنتاجات الآتية :

١. أمكانية تطبيق أستراتيجية التساؤل الذاتي في تدريس مادة الرياضيات في المرحلة المتوسطة.

٢. فاعلية استراتيجية التساؤل الذاتي في تحسين تحصيل طالبات الصف الثاني متوسط.

٣. تقارب تأثير الأستراتيجية مع الطريقة الاعتيادية في تنمية الذكاءات المتعددة في درس الرياضيات.

ثانياً :- التوصيات:في ضوء ما توصل اليه البحث الحالي من نتائج توصي ألباحثة الجهات ذات العلاقة بالأتي:

١- الأيعاز إلى لجنة تأليف كتب الرياضيات في وزارة التربية بتضمين المحتوى المقرر لمادة الرياضيات بأنشطة تعليمية تساعد على تنمية الذكاءات المتعددة.

٢- تدريب مدرسي و مدرسات الرياضيات على هذه الأستراتيجية فضلاً عن أنشطة تنمية الذكاءات المتعددة.

٣- توعية مدرسي ومدرسات الرياضيات بأهمية الذكاءات المتعددة وأساليب كشفها وتطويرها لدى طلبتهم.

ثالثاً :- المقترحات :

أستكمالاً للبحث الحالي تقترح ألباحثة بأجراء البحوث المستقبلية الأتية:-

١. أثر استراتيجية التساؤل الذاتي في أكساب طالبات الصف الرابع العلمي المفاهيم الرياضية وتنمية تفكيرهن الرياضي.

٢. مقارنة أستراتيجيتي الجدول الذاتي و التساؤل الذاتي في تحصيل طالبات الثاني متوسط لمادة الرياضيات وتنمية ذكائهن الرياضي.

المصادر العربية

١. ابو زينة ، فريد كامل ، و عبدالله يوسف عبابنة،(٢٠٠٧): مناهج تدريس الرياضيات للصفوف الاولى، ط١ ، دار المسيرة للنشر و التوزيع و الطباعة ، عمان ، الأردن.

٢. أحمد محمد عبد السلام ، التقويم النفسي والتربوي ، القاهرة ، مكتبة النهضة المصرية ، ١٩٨١.

٣. البطش، محمد وليد و فريد كامل ابو زينة(٢٠٠٧):مناهج البحث العلمي تصميم البحث و التحليل الأحصائي، ط١ ، دار المسيرة للنشر و التوزيع و الطباعة ، عمان ، الأردن.

٤. البياتي ، عبد الجبار توفيق، وأخرون،(١٩٧٧):الاحصاء الوصفي و الاستدلالي، دار الكتب للطباعة و النشر ، جامعة البصرة.

٥. الجندي ، أمينة و صادق ، منير(٢٠٠١):"فعالية استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تحصيل العلوم و تنمية التفكير الابتكاري لدى تلاميذ الصف الثاني الاعدادي" المؤتمر العلمي الخامس للتربية العلمية ، المجلد (١)، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، كلية التربية ، جامعة عين شمس.

٦. الخليفي ، سبيكة يوسف(٢٠٠٠)"علاقة مهارات التعلم و الدافع المعرفي بالتحصيل الدراسي لدى عينة من طالبات كلية التربية بجامعة قطر" ،مجلة مركز البحوث التربوية ، جامعة قطر ، العدد(١٧).

٧. داؤد، عزيز حنا و اخرون(١٩٩٠):مناهج البحث التربوي، ط١، مطابع دار الحكمة للطباعة و النشر،جامعة بغداد.

٨. دروزة،افنان نظير.(٢٠٠٠):النظرية في التدريس و ترجمتها عملياً ،ط١ ،دار الشروق،عمان.

٩. سعيد ، أيمن حبيب(٢٠٠٤):"أثر استراتيجية التعلم القائم على الاستبطان في تنمية مهارات ما بعد المعرفة لدى طلاب الصف الاول الثانوي في مادة الفيزياء " ، مجلة المعلم ، منشورات المركز القومي للبحوث التربوية ، القاهرة ، مصر.

١٠. صلاح، الرشيدي واخرون (١٩٩٩)،التدريس العام وتدريس اللغة العربية،ط١، مكتبة الفلاح للنشر و التوزيع ، الكويت.

١١. عبد الفتاح ، أمال جمعة،(٢٠١٠):استراتيجيات التدريس و التعلم نماذج وتطبيقات، ط١ ،دار الكتاب الجامعي ، العين – دولة الامارات العربية المتحدة.

١٢. عبيد ، وليم،(٢٠١٠):تعليم الرياضيات لجميع الأطفال،ط٢ ، دار المسيرة للطباعة و النشر و التوزيع ، عمان الأردن.

١٣. العتوم ، عدنان يوسف ، علم النفس المعرفي . النظرية والتطبيق ، دار المسيرة عمّان ، الأردن ، ٢٠٠٤م .

١٤. عدس ، محمد عبد الرحيم(١٩٩٦)،المدرسة وتعليم التفكير ، الطبعة الاولى ، عمان : دار الفكر.

١٥. علاونة،شفيق فلاح أخرون(٢٠١٣): علم النفس التربوي النظرية والتطبيق،دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة،عمان ،الأردن.

١٦. عودة ، احمد سليمان (١٩٩٨) :القياس و التقويم في العملية التدريسية، ط٢، دار الامل للنشر و التوزيع، اربد.

١٧. القيسي،تيسير خليل بخيت(٢٠٠١): أثر استخدام خرائط المفاهيم في تحصيل طلبة المرحلة المتوسطة الأساسية و تفكيرهم الناقد في الرياضيات، أطروحة دكتوراه(غير منشورة)،جامعة بغداد،كلية التربية(أبن الهيثم).

١٨. الكبيسي، عبد الواحد.(٢٠٠٧):القياس والتقويم تجديدات ومناقشات ،دار جرير للنشر و التوزيع، ط١ ، عمان – الاردن.

١٩. _____.(٢٠٠٥): تشخيص ومعرفة الأخطاء الشائعة والأساسيات في تدريس الرياضيات و التي تؤثر على تحصيل طلبة المرحلة الإعدادية وما بعدها، بحث مقدم الى مؤتمر بيروت، الجامعة الأمريكية للفترة ١٩-٢٠ /١١/٢٠٠٥.

٢٠. مراد، صلاح أحمد ، وأخرون،(٢٠٠٢):الاختبارات و المقاييس في العلوم النفسية والتربوية خطوات إعدادها و خصائصها،دار الكتاب الحديث ، كلية التربية ، جامعة الكويت.

٢١. النعواشي ، قاسم صالح ،(٢٠١٠):الرياضيات لجميع الأطفال و تطبيقاتها العلمية، ط٢ ، دار المسيرة للنشر و التوزيع و الطباعة ، عمان ، الأردن.

٢٢. النعيمي،حمدية محسن علوان(٢٠٠٢): أثر أستراتيجيتين لإتقان التعلم في التحصيل والأستبقاء لطالبات المرحلة المتوسطة في مادة الرياضيات،رسالة ماجستير(غير منشورة)،جامعة بغداد،كلية التربية،أبن الهيثم.

٢٣. نوفل ، محمد بكر ،واخرون،(٢٠١٢):مدخل الى مناهج البحث في التربية و علم النفس، ط٤ ، دار المسيرة ،عمان ، الاردن، ٢٠١٢.

٢٤. الياسري،سحر جبار داوّد سلمان.(٢٠١٠):" الذكاءات المتعددة و علاقتها بالتحصيل و الاتجاه نحو مادة الرياضيات "،جامعة بغداد ، كلية التربية ،ابن الهيثم، (رسالة ماجستير).

المصادر الأجنبية :

25 - Ebel , Robert , Essential of Education and Measurement , 2nd , New Jersey , prentice Hall , 1972.

26 – Henriksen , L.& et al. (1996) :Metacognition in Psychology / Chemistry Teacher Education – A Danish Projecte . European Journal of Teacher Education , Vol.19,NO.2.

27 - Oliver ,A. (1977). Curriculm Improvement. New York : Harper and Row.P:194.

28- Walsh, B. and Blewitt, P. The effect of Questioni acquisition of preschoolers. Early childhood Education Journal, 2006.

29- Williams, D.H. (1966).Testing and Evaluation for the Sciences, California Wads warth publishing Co. Inc.

30- Nolan, W.C.J. (1994): A Meta Cognition model to Assist the Direct Instruction of study strategies in the new found land and Labrador Grade VI Science Curriculum,D.AL.,58(5A),1580.

The Effect of Self – Questioning Strategy on the Achievement of Second Grade Intermediate Female Students and the Development of their Multiple Intelligence

The conclusions :

The current research aims at Knowing the effect of self-questioning strategy on the achievement of second grade female students in mathematics and their multiple intelligence.

As ample of (50) students was chosen, divided to two groups in which each group consisted of (25) students. The first represented the experimental group, which studied according to the self-questioning strategy, while the other represented the control group, which studied according to the traditional method. The study required the preparation of two tool; i.e. constructing and acquisition test consisting of (25) items and depending on the multiple intelligence measurement by Al-Yasery (2010) consisting in its final formulation of (32) items.

After applying the two tools on the two groups, i.e. the experimental and control groups, and collecting and statistically analyzing the data using the t-test for two independent samples, the results revealed the following:

1-There is statistical significant difference between the average scores of achievement for the experimental and control groups in favor of the experimental group.

2- There is no statistical significant difference between the average scores of developing multiple intelligence for the experimental and control groups.