



جامعة الموصل/كلية التربية
قسم العلوم التربوية والنفسية

أثر استخدام طريقة المناقشة في التحصيل وتنمية بعض
مهارات الحس العددي لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في
مدينة الموصل

إعداد الباحثان

م.م. ميساء حميد حسن
طرائق تدريس الرياضيات

د. عاصم احمد خليل الشامام
طرائق تدريس الرياضيات

جامعة الموصل/كلية التربية/قسم العلوم التربوية والنفسية

Email : asim_alshumam@yahoo.com

مستخلص البحث

هدف البحث التعرف على اثر استخدام طريقة المناقشة في التحصيل وتنمية بعض مهارات الحس العددي لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مدينة الموصل.

تكونت عينة البحث من (53) تلميذة من تلميذات الصف الخامس الابتدائي للعام الدراسي 2011-2012 في مدينة الموصل حيث اختار الباحثان بصورة قصدية ابتدائية شرحبيل بن حسنة للبنات ،قسمت إلى مجموعتين متكافئتين ، المجموعة التجريبية والبالغ عدد أفرادها (22) تلميذة درست باستخدام طريقة المناقشة ، أما المجموعة الضابطة فبلغ عدد أفرادها (31) تلميذة درست بالطريقة الاعتيادية بعد استبعاد التلميذات الراسبات.أجري التكافؤ بين المجموعتين التجريبيتين في عدد من المتغيرات .

ولتحقيق هدف البحث اعد الباحثان اختباراً تحصيلياً مكون من (16) فقرة من نوع الاختيار من متعدد كما وأعدا اختباراً للحس العددي، بلغ عدد فقرات اختبار الحس العددي بعد إجراء التعديلات عليه واختيار اربع مهارات من مهارات الحس العددي وفق آراء المحكمين (11) فقرة، كما تحقق الباحثان من صدقه وثباته.

طبقت التجربة في الفصل الثاني من السنة الدراسية (2011-2012م) وبعدها طبق الاختبار التحصيلي واختبار مهارات الحس العددي وبعد جمع البيانات وتحليلها إحصائياً باستخدام الوسائل الإحصائية المناسبة، أظهرت النتائج:

1- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط تحصيل تلميذات المجموعة التجريبية اللواتي درسن بطريقة المناقشة و متوسط تحصيل تلميذات المجموعة الضابطة اللواتي درسن بالطريقة الاعتيادية ولصالح المجموعة التجريبية .

2- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي الحس العددي لتلميذات المجموعة التجريبية وتلميذات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي ولصالح المجموعة التجريبية .

3- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط الفرق بين درجات الاختبارين البعدي والقبلي للحس العددي لتلميذات المجموعة التجريبية التي درست بطريقة المناقشة.

Abstract

Research aims to identify the effect of using the way the debate in the achievement and the development of some numerical sense skills of fifth grade pupils in the city of Mosul.

Sample consisted of (53) a pupil of schoolgirls fifth grade primary school year 2011-2012 in the city of Mosul, where chose researchers are deliberate primary Sharhabil bin good for girls, divided into two groups unequal, the experimental group and of the number of members (22) schoolgirl studied using discussion The control group, bringing the number of members (31) schoolgirl studied the normal way after excluding students Alraspat. conducted parity between the two experimental groups in a number of variables.

To achieve the goal of research promising researchers achievement test consisting of (16) paragraph kind of multiple-choice also prepared a test of the sense of numerical, the number of paragraphs sense test numerical mutatis it and choose four skills of skills of a sense of numerical according opinions of arbitrators (11) paragraph, as Check researchers of sincerity and firmness.

Applied experience in the second quarter of the school year (2011-2012) and then applied the achievement test and test the skills of a sense of numerical and after data collection and statistical analysis using appropriate statistical methods, the results showed:

- 1 - There is a statistically significant difference between the average collection schoolgirls experimental group who studied in a debate and the average collection schoolgirls control group who studied the normal way in favor of the experimental group.
- 2 - no difference statistically significant between the average numerical sense for pupils of the experimental group and control group pupils in the post in favor of the experimental group.
- 3 - There is a statistically significant difference between the average difference between the scores dimensional tests and tribal for numerical sense to the pupils of the experimental group that studied the way the debate.

مشكلة البحث:

إن تدريس مادة الرياضيات تمتاز بخصوصية تختلف عن تدريس المواد الأخرى فالرياضيات مادة تعتمد بشكل كبير على إشراك الطلبة في الحل والنشاطات ، ونجد على معلم الرياضيات ان يستخدم طرائق وأساليب تدريس متنوعة وخاصة الحديثة والفعالة فتدريس الرياضيات بطرائق تبعث روح والرتابة والتلقين لدى التلاميذ لا تتماشى مع التطور التكنولوجي الحديث .

شخص الباحثان من خلال لقاءاتهما بمعلمي ومعلمات مادة الرياضيات وأولياء الأمور ان تلاميذ الصف الخامس الابتدائي يعانون من صعوبات في تعلم الرياضيات وحل المسائل وبالتحديد صعوبة في ادراك مفهوم الكسور بشكل رئيس وما يتعلق بها من مفاهيم فرعية كالأكبر والأصغر والعمليات الحسابية وتبسيط الكسور... الخ والموجودة ضمن الكتاب المنهجي المقرر للصف الخامس الابتدائي ونظرا لكونها مفاهيم مجردة مما تشتت تفكيرهم وتداخلها مع بعضها. ومما يدفع بالتلاميذ الى الحفظ الاصم وصعوبة فهمها .

ولفاعلية طريقة المناقشة بحسب ما أثبتته الادييات والدراسات السابقة والذي يجعل دور الطالب فاعلاً ونشطاً ومشاركاً في العملية التعليمية.

ومن جهة اخرى فموضوع الحس العددي من أكثر المواضيع أهمية لأنه يهتم بجانب مهم وهو الجانب المهاري ويسهم بفاعلية في تحسين التحصيل والتعلم للتلميذ، ويزيد من مثابرتة وحماسه واندماجه في المواقف التعليمية مما ينقله من حالة التلقي السلبي إلى الاندماج الايجابي في التعلم.

شعر الباحثان أنه يمكن تطوير تدريس مادة الرياضيات للصف الخامس الابتدائي وتحسين مستوى التلميذات وتنمية بعض مهارات الحس العددي من خلال اعتماد طريقة المناقشة وبذلك حدد الباحثان مشكلة البحث بالسؤال الاتي :

س : ما أثر استخدام طريقة المناقشة في التحصيل وتنمية بعض مهارات الحس العددي لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مدينة الموصل؟

مقدمة

يشهد عالمنا المعاصر تقدماً متسارعاً في شتى المجالات العلمية والتكنولوجية فلا يكاد يمضي يوم حتى نسمع عن اكتشاف او اختراع جديدين او تطوير لصناعة من الصناعات ، و يتفوق في مجالات هذا التقدم الهائل بلدان معينة، ويعزى هذا التقدم الى طرائق التدريس الحديثة لما يتلقاه المتعلمون من معلومات داخل غرف الصف اذ لا جدوى من العملية التعليمية التعليمية اذا لم توثق الصلة بين النظريات والتطبيق. (عريفج وسليمان، 2010: 9)

فالتعليم في داخل غرفة الصف ينبغي ان يتغير من الطرائق التدريسية التي تعتمد على التلقين والحفظ اساساً لها الى تعليم الطلبة بطرائق ووسائل حديثة تؤكد على الدور الايجابي للطلاب.(صلاح، 2000: 17)

ويرى الباحثان ان هذه الاتجاهات الحديثة أدت إلى تغير دور المعلم داخل غرفة الصف، حيث أصبح من المنتظر منه أن يكون قادراً على تحديد الطرائق التدريسية وأساليب التعلم الفعالة في الرياضيات، بهدف تجهيز المعرفة الرياضية لاستنتاج الحلول المختلفة.

ولكون طريقة المناقشة أساساً لمعظم طرائق التدريس الحديثة لانها تهتم بالتفاعل والاتصال اللغوي الذي يتم في غرفة الصف، عن طريق الحديث الموجه من المعلم للتلاميذ وعن طريق الاجابات التي يؤديها التلاميذ في الصف او عن طريق الاسئلة والاستفسارات التي يوجهها التلاميذ الى زملائهم او الى معلمهم وهي تسمح باشاعة جو من الحرية والمشاركة الفاعلة والحوار الدائم، واحترام الرأى والرأى الاخر مما يجعل عملية التعليم والتعلم اكثر متعة واكثر فاعلية واثرا في تحقيق الاهداف التربوية المنشودة. (جابر، 2005: 168)

وفي هذا الاتجاه عد عطا الله (2010) ان طريقة المناقشة من اكثر الطرائق التدريسية شيوعا واستخداما في مراحل التعليم المختلفة ولأهميتها فهي طريقة بسيطة ومكاملة لإنجاح بعض الطرائق التدريسية الاخرى فضلا عن كونها طريقة قائمة بذاتها فيها حوار منتظم شفهي بين المعلم والتلميذ ويظهر فيها الدور الايجابي الواضح للتلميذ بهدف تحقيق غايات واهداف معينة لا يمكن ان تتحقق الا بمشاركة التلاميذ اذ يبرز المشاركة الايجابية الفاعلة للتلاميذ وتتم بصورة طبيعية غير مفتعلة تحت اشراف المعلم وتنظيمه. (عطا الله 2010: 231)

وبعكس طريقة المحاضرة التي تتمحور فعالياتها حول شخصية واحدة وهي المعلم، فطريقة المناقشة تفعل دور التلميذ الذي يشترك بفاعلية مع المعلم في المناقشة الصفية وعليه فقد تطورت المناقشة التي عادتاً كانت تقوم بين شخصين فقط الى المناقشة الصفية فالجماعية الحرة.

(طالبة واخرون، 2010: 185)

وقد لا يخفى على أحد أن مفهوم الأعداد إذا لم يقدم بطريقة فعالة و ناجحة يصبح مفقداً وغير سهل على التلاميذ ، وذلك لأن الأعداد لها عدة تمثيلات وعدة صور، لذلك فان فهم الأعداد لا يشمل فقط إدراك العدد بل يتعداه ليشمل النظام المعقد للعلاقات المتشابهة مثل علاقة اكبر من واصغر من وعلاقة الجزء بالكل. والقوانين والأنظمة الخاصة ببعض الأنظمة العددية والأعداد، أما الحاجة إلى الربط بين الأعداد وكميات حقيقية في البيئة وعمل قياسات في البيئة عن طريق الأعداد فهي قضية ليست سهلة لكنها أساسية يتم تيسيرها بتنمية الحس العددي لدى التلاميذ. (عبيدة، 2002: 12)

وان سوء فهم الطلبة للكسور العشرية يؤدي الى تبني قواعد الحفظ الاصم والاجراءات الحسابية التي عادةً ما تكون خاطئة وان فهم الطلبة للكسور استظهارى جدا ومحدود ومعتمد

على الشكل التمثيلي، فأولاً ان لدى الطلبة صعوبة في تمثيل كسر عادي مع خط الاعداد اكثر من تمثيله في نموذج الجزء-الكل وثانيا ان الطلبة القادرين على تمثيل كسر على خط الاعداد وطوله وحدة واحدة يجدون صعوبة في تمثيل نفس الكسر على خط اعداد طوله وحدتين كما انهم لا يمثلون $(1/3)$ ، $(2/6)$ على نفس النقطة على خط الاعداد (السواعي، 2010: 128-129)

اذن فالِحسّ العددي من الأهداف التي تنمو تدريجياً ببيئة نشطة تركز على تعدد الاستراتيجيات التي تعطي فرصة للطلبة للحساب الذهني والكتابي ، وكذلك الفهم العام للأعداد والعمليات عليها ، إذ تتسم هذه الاستراتيجيات بالمرونة التي تسرع بتمكن الطلبة من مهارات الحسّ العددي. (الكناني، 2009: 63)

ومن خلال ما تقدم تتضح الفجوة بين الرياضيات داخل غرفة الصف والرياضيات الحياتية ،والتي أدت إلى ظهور التصورات الخاطئة حول جمود الرياضيات وزوال أهميتها بزوال ممارستها في المدرسة، وكان نتاج ذلك ظهور مفاهيم كثيرة إلى حيز البحث منها الحس الرياضي بصفة عامة وفي مجال الأعداد ظهر مهارات الحس العددي. (عبيدة، 2002 : 12)

ومن الاساسيات التي يجب ان ياخذها المعلم في اعتباره اذا اراد ان ينمي مهارات الحس العددي ان يشجعهم على المناقشة واقامة الحوار فيما بينهم من جهة ومعه من جهة اخرى، ان تحويل غرفة الصف الى قاعة مداولات حرة يساعد المتعلمين على تحليل المواقف وفحص البدائل واتخاذ القرارات. (ابراهيم، 2009 : 28-29)

أهمية البحث

تكمن أهمية البحث في الجوانب الآتية:

- 1- تناول البحث طريقة المناقشة وكيفية توظيفها في التحصيل وتنمية الحس العددي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية
- 2- فتح افاق مستقبلية للباحثين وطلبة الدراسات العليا لاجراء بحوث تكميلية للبحث الحالي .
- 3- يعد جهداً متواضعاً يضاف إلى خزين المكتبات العلمية .

هدف البحث:

يهدف البحث التعرف على أثر استخدام طريقة المناقشة في التحصيل وتنمية بعض مهارات الحس العددي لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مدينة الموصل من خلال التحقق من فرضيات البحث.

فرضيات البحث : للتحقق من هدف البحث صاغ الباحثان الفرضيات الصفرية الآتية :

1. "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط تحصيل تلميذات المجموعة التجريبية اللواتي درسن بطريقة المناقشة ومتوسط تحصيل تلميذات المجموعة الضابطة اللواتي درسن بالطريقة الاعتيادية "

2. "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي نمو مهارات الحس العددي لتلميذات المجموعة التجريبية وتلميذات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي"
3. "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي الفرق بين درجات الاختبارين البعدي والقبلي للحس العددي لتلميذات المجموعة التجريبية التي درست بطريقة المناقشة".

حدود البحث :

تحدد البحث الحالي بـ:

- 1- تلميذات الصف الخامس الابتدائي في المدارس الصباحية في مدينة الموصل للعام الدراسي (2011-2012)م.
- 2- الفصول الاربعة (السابع ،الثامن،التاسع،والعاشر) من كتاب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي الصادر من وزارة التربية للسنة (2010)م.
- 3- الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (2011-2012)م.

تحديد المصطلحات :

1- طريقة المناقشة :عرفها كل من :

الخالدة وعيد (2001) بأنها " تبادل للأفكار والآراء بين طرفين أو أكثر بتعميق واستقصاء للوصول إلى الهدف ". (الخالدة وعيد، 2001: 313)

جابر (2005) بأنها "أهم ألوان النشاط التعليمي للكبار والصغار على السواء فهي اشتراك المعلم مع المتعلمين في فهم وتحليل وتفسير وتقويم موضوع أو فكرة أو حل مشكلة ما، وبيان مواطن الاختلاف والاتفاق بينهم من أجل الوصول الى قرار". (جابر، 2005: 168)

عطا الله (2010) بأنها "نشاط تعليمي يقوم على الحوار الشفهي بين المعلم والطلبة وإذا احسن الاعداد لها وتنظيمها وقيادتها فإنها تحقق نتائج وعوائد تعليمية جيدة وانها تتيح فرص المشاركة الايجابية للمتعلمين في تناول المادة التعليمية او فهمها وتفسيرها وتقويمها". (عطا الله 2010: 231)

التعريف الاجرائي

هي الاسلوب والحوار الحر المنظم على وفق خطوات مدروسة ومعدة بين معلمة الرياضيات وتلميذات الصف الخامس الابتدائي حول موضوعات الرياضيات داخل غرفة الصف اذ يظهر فيها الدور الايجابي الواضح للتلميذات وذلك باعطاهن الحرية في التعبير عن الرأي ويتم من خلال طرح تساؤلات من قبل المعلمة ومشاركتها تلميذاتها في التوصل الى الاهداف المنشودة.

2- الحس العددي: عرفه كل من :

(NCTM (2001) بأنه نوع من أنواع التفكير يستخدم ليصف عملية الحساب الذهني والقدرة على اكتساب الحقائق والمهارات الأساسية ، وحل المشكلات العددية، بالإضافة إلى التفكير التأملى الدقيق، والسببية والتقدير التقريبي إن الحس العددي يلعب دورا مهما في المساحات السابقة، وأن هذه المصطلحات كل حده أو مجتمعه لا تصف الحس العددي كلية، وإنما هو يتطور بتطور المنظومة العددية والعمليات عليها ويتسع باتساعها. (NCTM,2001:3-4) عبيدة(2002) " تلك المساحة فى الرياضيات التى تصف ادراك التلميذ للعدد والعمليات عليه، والقدرة على تجهيز المعرفة الرياضية، واستخدام ذلك بمرونة فى التعامل العددي، والمهارة فى تقدير النواتج وإصدار الأحكام العددية، والترابط بين طرائق الحساب الذهني والحساب الكتابي". (عبيدة، 2002 : 14)

التعريف الاجرائي

هي قدرة تلميذة الصف الخامس الابتدائي على استيعاب حجم الاعداد وخصائص الكسور والعمليات عليها من خلال ادراك الكم المطلق والنسبي للعدد وادراك الاثر النسبي للعمليات على الاعداد فضلا عن الحساب الذهني والتقدير التقريبي والتي تظهر بشكل استجابات على فقرات اختبار الحس العددي والمعد لاغراض البحث.

دراسات سابقة :

اطلع الباحثان على عدد من البحوث والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة ،وقسمت هذه الدراسات الى محورين وكالاتي:

1. المحور الاول :الدراسات المتعلقة بطريقة المناقشة

دراسة احمد (2004)

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام أسلوبين من طريقة المناقشة في تحصيل طلبة كلية التربية الأساسية في مادة التاريخ واتجاههم نحوها، أجريت على من طلاب وطالبات الصف الأول لكلية التربية الأساسية / جامعة الموصل ، تكونت عينة الدراسة من (124) طالباً وطالبة موزعين في ثلاث قاعات دراسية تم اختيارهم بصورة عشوائية، وقسمت العينة بطريقة عشوائية إلى ثلاث مجموعات اثنتين منها تجريبية والأخرى ضابطة، إذ درست المجموعة التجريبية الأولى باستخدام أسلوب مناقشة المجموعات الصغيرة والمجموعة التجريبية الثانية باستخدام أسلوب المناقشة التي يديرها المدرس ويشارك فيها. أما المجموعة الضابطة فقد استخدم في تدريسها الطريقة الاعتيادية. وبعد تطبيق التجربة وتحليل البيانات احصائياً أظهرت نتائج الدراسة:

1. وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية الأولى التي درست بأسلوب مناقشة المجموعات الصغيرة والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في تحصيلهم بمادة التاريخ العام ولصالح المجموعة التجريبية الأولى.
2. عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية الأولى التي درست بأسلوب مناقشة المجموعات الصغيرة والمجموعة التجريبية الثانية التي درست بأسلوب المناقشة التي يديرها المدرس ويشارك فيها في تحصيلهم بمادة التاريخ العام.
3. عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية الثانية التي درست بأسلوب المناقشة التي يريدها المدرس ويشارك فيها والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في تحصيلهم بمادة التاريخ العام.

(احمد، 2004)

عبد الصاحب (2004)

- هدفت الدراسة إلى معرفة أثر طريقتي الاستكشاف الموجه والمناقشة في تحصيل طالبات الصف الخامس الإعدادي في مادة التربية الإسلامية، أجريت على طالبات الصف الخامس الإعدادي ، تكونت عينة الدراسة من (64) طالبة من طالبات الصف الخامس الأدبي في إحدى المدارس التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد/ الرصافة الأولى وواقع (18) طالبة، للمجموعة التجريبية الأولى التي درست بطريقة المناقشة و (22) طالبة للمجموعة التجريبية الثانية، اما المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية كان عدد افرادها(24) طالبة. وبعد تطبيق التجربة وتحليل البيانات احصائياً أظهرت نتائج الدراسة:
- 1- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط تحصيل طالبات المجموعة التجريبية الأولى اللاتي درسن التربية الإسلامية بطريقة الاستكشاف الموجه، وبين تحصيل طالبات المجموعة التجريبية الثانية اللاتي درسن التربية الإسلامية بطريقة المناقشة وكان الفرق لمصلحة المجموعة التجريبية الثانية.
 - 2- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط تحصيل طالبات المجموعة التجريبية الأولى اللاتي درسن التربية الإسلامية بطريقة الاستكشاف الموجه، وبين تحصيل طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن التربية الإسلامية بالطريقة التقليدية وكان الفرق لمصلحة المجموعة التجريبية الأولى.
 - 3- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط تحصيل طالبات المجموعة التجريبية الثانية اللاتي درسن التربية الإسلامية بطريقة المناقشة وبين متوسط تحصيل طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن التربية الإسلامية بالطريقة التقليدية وكان الفرق لمصلحة المجموعة التجريبية الثانية.

(عبد الصاحب، 2004)

دراسة مال الله (2004)

هدفت الدراسة إلى معرفة اثر استخدام طريقة المناقشة في تحصيل طالبات الصف الخامس الادبي في مادة الادب والنصوص واتجاهاتهن نحوها ، تكونت عينة الدراسة من (44) طالبة من طالبات الصف الخامس الادبي تم اختيارهن بصورة قصدية من اعداديتين للبنات في مدينة الموصل للعام الدراسي 2002 - 2003 وقسمت عشوائياً على مجموعتين احداها تجريبية ضمت (24) طالبة درسن بطريقة المناقشة وكانت من نصيب اعدادية الاندلس للبنات، في حين تكونت المجموعة الضابطة من (20) طالبة درسن بالطريقة الاعتيادية وكانت من نصيب اعدادية الموصل للبنات، وبعد تطبيق التجربة وتحليل البيانات احصائياً أظهرت نتائج الدراسة:

- 1- يوجد فرق ذو دلالة احصائية في متوسط تحصيل طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط تحصيل طالبات المجموعة الضابطة ولصالح المجموعة التجريبية .
- 2- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط تحصيل مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في الاتجاه نحو مادة الادب والنصوص .

(مال الله، 2004)

دراسة عبيد (2005)

هدفت الدراسة إلى معرفة اثر استخدام طريقة الاستقصاء الموجه مع طريقة المناقشة الجماعية في تنمية التفكير الناقد لدى طالبات معهد اعداد المعلمات في مادة التاريخ الاوربي الحديث، أجريت على طالبات الصف الرابع معهد اعداد المعلمات ، تكونت عينة الدراسة من (83) طالبة بواقع (25) طالبة للمجموعة الاولى و (28) طالبة للمجموعة الثانية اما المجموعة الثالثة الضابطة فقد تكونت من (30) طالبة، وبعد تطبيق التجربة وتحليل البيانات احصائياً أظهرت نتائج الدراسة:

يوجد فرق ذو دلالة احصائية في تنمية التفكير الناقد بين المجموعة التجريبية الاولى التي تدرس باستخدام طريقة الاستقصاء الموجه وبين المجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة الاعتيادية ولصالح المجموعة الضابطة.

يوجد فرق ذو دلالة احصائية في تنمية التفكير الناقد بين المجموعة التجريبية الثانية باستعمال طريقة المناقشة وبين المجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة الاعتيادية ولصالح المجموعة التجريبية.

يوجد فرق ذو دلالة احصائية في تنمية التفكير الناقد بين المجموعة التجريبية الاولى والمجموعة التجريبية الثانية ولصالح المجموعة التجريبية الثانية.

(عبيد، 2005)

دراسة علي (2009)

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام طريقة المناقشة في تحصيل طلبة الصف السادس الأدبي في مادة التربية الإسلامية، أجريت على طلاب وطالبات الصف السادس الأدبي ، تكونت عينة الدراسة من (140) طالبة وطالباً ، بواقع (70) طالبة في أعدادية المقدادية للبنات و (70) طالباً في أعدادية علي بن أبي طالب للبنين ،وبعد تطبيق التجربة وتحليل البيانات احصائياً أظهرت نتائج الدراسة:

1- يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية للطالبات اللواتي تدرسن التربية الاسلامية باستخدام طريقة المناقشة ومتوسط درجات المجموعة الضابطة للطالبات اللواتي تدرسن التربية الاسلامية باستخدام الطريقة الاعتيادية ولصالح المجموعة التجريبية.

2- يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية للطلاب الذين يدرسون التربية الاسلامية باستخدام طريقة المناقشة ومتوسط درجات المجموعة الابطة للطلاب الذين يدرسون التربية الاسلامية باستخدام الطريقة الاعتيادية ولصالح المجموعة التجريبية.

3-تفوق افراد المجموعة التجريبية لطالبات اعدادية المقدادية للبنات التي درست بطريفة المناقشة على افراد المجموعة التجريبية لطلاب اعدادية علي بن ابي طالب للبنين التي درست بالطريقة نفسها.

(علي، 2009: 107-164)

2. المحور الثاني : الدراسات المتعلقة بالحس العددي

دراسة عبد العزيز (1999)

هدفت الدراسة إلى معرفة العلاقة بين الحس العددي والأداء الحسابي في مادة الرياضيات لطلبة الصف التاسع الأساسي في مدارس منطقة بيت لحم، أجريت على طلبة التاسع الأساسي، تكونت عينة الدراسة من (257) طالب وطالبة بواقع (126) طالب و(131) طالبة ،وبعد تطبيق التجربة وتحليل البيانات احصائياً أظهرت نتائج الدراسة:

يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي اختبار الحس العددي تبعاً لمتغير الجنس ولصالح الاناث.

(عبد العزيز، 1999)

دراسة عبيدة (2002)

هدفت الدراسة إلى معرفة إستراتيجية تدريسية مقترحة لتنمية الحس العددي وأثرها على الأداء الحسابي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ، تكونت عينة الدراسة من (80) تلميذ

بواقع (40) تلميذ كمجموعة تجريبية و(40) تلميذ كمجموعة ضابطة ،ويعد تطبيق التجربة وتحليل البيانات احصائياً أظهرت نتائج الدراسة:

- 1-يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار الحس العددي بصفة عامة (ومهاراته كل على حده) لصالح درجات التلاميذ فى التطبيق البعدي
- 2-توجد علاقة إرتباطية موجبة ضعيفة ذات دلالة إحصائية بين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى التطبيق البعدي لاختبار الحس العددي والمواقف والأداء الحسابي (متنى متنى).

(عبيدة ، 2002)

دراسة الصيداوي (2008) :

- هدفت الدراسة إلى معرفة العلاقة بين الحسّ العددي والحساب الذهني في مادة الرياضيات لدى طلبة الصف الثالث المتوسط.
- تكونت عينة الدراسة من (240) طالب وطالبة من طلبة الصف الثالث المتوسط في مدارس مدينة بغداد، أعد الباحث اختبارين أحدهما للحسّ العددي والآخر للحساب الذهني ، وبعد تطبيق التجربة وتحليل البيانات احصائياً أظهرت نتائج الدراسة:
- 1-إن مستوى الحسّ العددي لدى افراد العينة منخفض ودون المستوى الفرضي.
 - 2-يوجد علاقة إرتباطية موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0,05) بين معدل درجات اختبار الحسّ العددي ومعدل درجات اختبار الحساب الذهني لطلبة الصف الثالث المتوسط وبحسب متغير الجنس (ذكور - إناث) .
 - 3-إن مستوى الحساب الذهني لدى الطلبة افضل من مستوى الحسّ العددي لديهم.
 - 4-لا توجد فروق في الدرجات لاختبار الحسّ العددي والحساب الذهني تبعاً لمتغير الجنس.
- (الصيداوي،2008)

دراسة الكناني (2009)

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استراتيجيات النظرية البنائية المدعمة بالحاسوب في التحصيل وتنمية مهارات الحسّ العددي لدى طلاب الصف الأول المتوسط في مادة الرياضيات ،أجريت على طلبة الصف الاول المتوسط، تكونت عينة الدراسة من (107) طالباً من طلاب الصف الأول المتوسط قسمت العينة الى ثلاث مجموعات تجريبية ، فكانت (34) طالباً للمجموعة الأولى التي درست باستخدام استراتيجية التعلم البنائي ، و (36) طالباً للمجموعة الثانية التي درست باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة ، و (37) طالباً للمجموعة الثالثة التي درست باستخدام استراتيجية أشكال (V) وبعد اجراء التكافؤ وتطبيق التجربة وتحليل البيانات احصائياً أظهرت نتائج الدراسة:

1. تفوقت المجموعة الثانية (التي دُرست باستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة) في المهارة الأولى (إدراك الكم المطلق والنسبي للعدد) والمهارة الثالثة (إدراك العلامة العددية المميزة واستعمالها) على المجموعتين الأولى(التي دُرست باستراتيجية التعلم البنائي) والثالثة(التي دُرست باستراتيجية أشكال V) وبدلالة احصائية عند مستوى دلالة (0,05) .
 2. تفوقت المجموعة الأولى (التي دُرست باستراتيجية التعلم البنائي) في المهارة الثانية(إدراك الأثر النسبي للعمليات في الأعداد) على المجموعتين الثانية (التي دُرست باستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة) والثالثة(التي دُرست باستراتيجية أشكال V) وبدلالة احصائية عند مستوى دلالة (0,05) .
 3. تفوق المجموعة الثانية (التي دُرست باستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة) في المهارة الرابعة (إدراك استراتيجيات الحساب الذهني والتقدير التقريبي) على المجموعة الثالثة(التي دُرست باستراتيجية أشكالV) وبدلالة احصائية عند مستوى دلالة (0,05).
- (الكفاني ، 2009)

دراسة الحريايوي (2011)

هدفت الدراسة إلى معرفة أنماط التفاعل الصفي لمعلمي ومعلمات الرياضيات في المرحلة الابتدائية وأثرها في إكساب تلاميذهم مهارات الحس العددي، تكونت عينة الدراسة من (6) معلمين ومعلمات ممن يدرسون رياضيات الصف السادس الابتدائي وتلاميذهم البالغ عددهم (264) تلميذ وتلميذة، وبعد تطبيق التجربة وتحليل البيانات احصائياً أظهرت نتائج الدراسة:

1-تفوق النمط التشاركي بالنسبة للنمط وتفوق مجموعة المعلمات اللواتي يدرسن بالنمط التشاركي بالنسبة للتفاعل.

2-تفوق النمط التشاركي ايضاً وتفوق المعلمين على المعلمات بالنسبة لمتغير الجنس وكذلك مجموعة المعلمين الذين يدرسون بالنمط المتمركز حول الطالب بالنسبة للتفاعل.

(الحريايوي ،2011 : 271-302)

إجراءات البحث: اتبع الباحثان الإجراءات الآتية للتحقق من هدف البحث:

أولاً: اختيار التصميم التجريبي:

استخدم الباحثان تصميم المجموعتين التجريبتين المتكافئتين كتصميم تجريبي للتحقق من فرضيات البحث وكما هو موضح في الشكل الآتي:

التصميم التجريبي

المجموعة	الاختبار القبلي	المتغير المستقل	المتغير التابع (الاختبار البعدي)
التجريبية	الحس العددي	طريقة المناقشة	التحصيل
الضابطة		الطريقة الاعتيادية	الحس العددي

ثانياً: تحديد مجتمع البحث:

حدد الباحثان مجتمع البحث بتلميذات الصف الخامس الابتدائي من المدارس الابتدائية للبنات في مركز مدينة الموصل للعام الدراسي (2011-2012) م.

ثالثاً: اختيار عينة البحث:

اختر الباحثان تلميذات ابتدائية شربيل بن حسنة للبنات في حي التحرير قصدياً لتطبيق تجربته فيها وذلك بسبب إبداء التعاون من قبل ادارة المدرسة والبالغ عددهن (53) تلميذة تضمهم شعبتين.

استبعد الباحثان التلميذات الراسبات في السنة الدراسية السابقة إحصائياً وذلك لاعتقاد الباحثان ان لديهن خبرات سابقة عن المادة الدراسية مما قد يؤثر على نتائج البحث، وباستخدام طريقة السحب العشوائي تم تسمية مجموعتي البحث اذ قسمت إلى مجموعتين متكافئتين ، المجموعة التجريبية والبالغ عدد أفرادها (22) تلميذة درست باستخدام طريقة المناقشة ، أما المجموعة الضابطة فبلغ عدد أفرادها (31) تلميذة درست باستخدام الطريقة الاعتيادية.

رابعاً: تكافؤ مجموعتي البحث:

حرص الباحثان قبل الشروع بالتجربة على تكافؤ مجموعتي البحث إحصائياً في بعض المتغيرات التي قد تؤثر في نتائج التجربة اذ حصل الباحثان على المعلومات عن طريق السجلات الرسمية والبطاقات المدرسية فضلاً عن استمارة معلومات وزعت على التلميذات وهذه المتغيرات هي:

- 1- العمر الزمني محسوباً بالاشهر .
- 2- المعدل العام لدرجات التلميذات في الصف الرابع الابتدائي.
- 3- اختبار الحس العددي القبلي والمعد لهذا الغرض.

وباستخدام الاختبار التائي لكل من المتغيرات السابقة تبين عدم وجود فرق ذي دلالة احصائية عند مستوى (0.05) حيث ان القيم التائية المحسوبة أصغر من القيمة التائية الجدولية وهذا يعني تكافؤ المجموعتين التجريبتين وكما هو موضح في الجدول (1).

جدول (1)

الوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل مجموعة مع القيمة التائية المحسوبة والجدولية لمتغيرات التكافؤ

القيمة التائية		الانحراف المعياري	المتوسط	المجموعة	المتغيرات
الجدولية	المحسوبة				
2.01	1.877	12.142	150	تجريبية	العمر الزمني
		13.482	143.225	ضابطة	
	0.345	2.342	6.818	تجريبية	المعدل العام
		2.553	6.580	ضابطة	
	0,069	1.447	5	تجريبية	الحس العددي القبلي
		1.816	5.032	ضابطة	

خامساً: تهيئة مستلزمات البحث: اشتملت مستلزمات البحث التحضير للأمر الاتية:

1- **تحديد المادة العلمية:** حدد الباحثان المادة العلمية التي تقرر تدريسها للتلميذات في ضوء مفردات الكتاب المدرسي للفصل الدراسي الثاني في مادة الرياضيات للصف الخامس الابتدائي حيث شمل البحث الفصول الرابع: [الفصل السابع (الكسور الاعتيادية)، الفصل الثامن (العمليات على الكسور الاعتيادية)، الفصل التاسع (الكسور العشرية)، الفصل العاشر (العمليات على الكسور العشرية)] من كتاب الرياضيات الصادر من وزارة التربية سنة (2010، ص 147 - 238) .

2- تحديد الاغراض السلوكية:

صاغ الباحثان الاغراض السلوكية في ضوء محتوى المادة العلمية المحددة سابقا اذ بلغ عدد الاغراض السلوكية التي صاغها (36) غرضا سلوكيا معتمدا في ذلك على وفق تصنيف بلوم (Bloom) والمستويات الثلاث الاولى منه وهي: (المعرفة، الفهم، التطبيق) وقد عرضها مع نسخة من الكتاب المقرر تدريسه على مجموعة من المحكمين في اختصاص طرائق التدريس وعلم النفس التربوي للتأكد من صياغتها ومدى شموليتها لمحتوى المادة الدراسية وفي ضوء الاراء والملاحظات التي ابدوها وبنسبة اتفاق (80%) اعيد صياغة بعض الاغراض واصبح العدد النهائي (35) .

3- اعداد الخطط التدريسية:

يعد اعداد الخطط التدريسية واحدا من متطلبات التدريس الناجح فقد اعد الباحثان مجموعتين من الخطط التدريسية لكل موضوع من موضوعات المادة التي ستدرس التلميذات على وفق

طريقة المناقشة والطريقة الاعتيادية ،وقد عرض نموذجاً من هذه الخطط على مجموعة من المختصين في الرياضيات وطرائق التدريس لاستطلاع آرائهم وملاحظاتهم ومقترحاتهم لغرض تحسين صياغة الخطط وجعلها سليمة لضمان نجاح التجربة وبذلك اصبحت جاهزة للتنفيذ.

سادساً: إعداد أداتي البحث:

1. اعداد الاختبار التحصيلي:

وقد مرّ اعداد الاختبار التحصيلي بالمراحل الآتية:-

إعداد جدول المواصفات:-

أ- تم تحديد المادة الدراسية بالفصول الاربعة (السابع ،الثامن،التاسع، العاشر) من كتاب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي.

ب- تم تحديد مستويات الاغراض السلوكية الخاصة لكل فصل من فصول المادة المحددة للاختبار التحصيلي قياساً للأغراض السلوكية التي حددت إذ بلغت النسب كالاتي(المعرفة: 0.37 ، الفهم: 0.29 ، التطبيق: 0.34) من مستويات بلوم في المجال المعرفي.

ج- تم حساب الاهمية النسبية لمحتوى الفصول بحسب القانون الآتي:

$$\text{نسبة التركيز} = \frac{\text{عدد صفحات الفصل}}{\text{عدد الصفحات الكلي}}$$

(الروسان،1992،ص 52)

وقد نوع الباحثان من أسئلة الاختبار أخذاً بنظر الاعتبار عدد الأسئلة الكلية ومستويات تحقيقها للاهداف وطبيعة المحتوى الدراسي لأجل تنوع عرض الاسئلة على التلميذات ،وكما هو موضح في جدول المواصفات الآتي:

جدول(2)

جدول المواصفات للاختبار التحصيلي

المحتوى	الصفحات		معرفة	فهم	تطبيق	مجموع
	العدد	النسبة				
الفصل الأول	22	%24.44	2	1	1	4
الفصل الثاني	13	%14.44	1	-	1	2
الفصل الثالث	36	%40	2	2	2	6
الفصل الرابع	19	%21.11	2	1	1	4
المجموع	90	%100	7	4	5	16

حيث تم التحقق من صدقه الظاهري بعرضه على مجموعة من المحكمين واعتمدت نسبة اتفاق 80% فأكثر كمعيار لصلاحية الاسئلة وفقراتها. كما قاما بالتحليل الاحصائي للاختبار للتعرف على صعوبتها وقوة تمييزها وكانت جميعها ضمن المدى المقبول. وتحقق الباحثان من ثبات الاتساق للاختبار باستخدام معادلة الفا - كرونباخ حيث بلغ 0.87 وهي قيمة مقبولة.

2. اختبار الحس العددي:

لتحقيق هدف البحث قام الباحثان بالاطلاع على عدد من الادبيات والدراسات والاختبارات الخاصة بالحس العددي كدراسة كل من عبيدة (2002) والحرباوي (2011) وغيرها ولم يقع الاختيار لأي منهم بسبب كون الاختبارات لا تتلاءم مع المستوى العمري للتلميذات فضلا عن اختلاف المحتوى الدراسي، فارتأ الباحثان بناء مقياس للحس العددي وفقاً للخطوات الآتية:

1- تحديد هدف الاختبار ومهاراته:

يهدف الاختبار الى قياس الحس العددي لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي، وأن تحديد هدف الاختبار تطلب تعرفاً للمهارات الاساسية فيه ،ومن خلال اطلاع الباحثان على الادبيات والدراسات التي تناولت مهارات مختلفة وعديدة من مهارات الحس العددي ، تم تحديد المهارات الرئيسة الآتية:

1- إدراك الكم المطلق والنسبي للعدد.

2- إدراك الأثر النسبي للعمليات على الأعداد.

3- إدراك العلامة العددية المميزة واستخدامها.

4- الحساب الذهني والتقدير التقريبي .

وقد تم عرضها على لجنة من المحكمين والمختصين من ذوي الخبرة والاختصاص لغرض معرفة مدى صلاحيتها وارتباطها بهدف البحث .

2- صياغة فقرات اختبار الحس العددي:

بعد الاطلاع للبحوث والأدبيات التي تناولت مهارات الحس ،تم صياغة فقرات اختبار الحس العددي والمكون من (11) فقرة موزعة بواقع (3) فقرة لكل مهارة من مهارات الحس العددي عدا المهارة الثالثة (مهارة إدراك العلامة العددية المميزة واستخدامها) بواقع فقرتين احداها تضم علامة الاصغر والاخرى علامة الاكبر.

3- صدق الاختبار:

تحقق الباحثان من الصدق الظاهري ، وذلك بعرضه على مجموعة من المحكمين والمختصين في مجال طرائق التدريس ومدرسي مادة الرياضيات ، اذ اعتمدا نسبة اتفاق (80%) فأكثر معياراً لصلاحية كل فقرة من فقرات المقياس لقبولها أو

رفضها وفي ضوء اجابات المحكمين تم التعديل في بعض من الفقرات من حيث الصياغة اللغوية.

4- التحليل الاحصائي لفقرات اختبار الحس العددي:

أ- القوة التمييزية:

طبق الباحثان معادلة القوة التمييزية لفقرات الاختبار بعد تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية خارج افراد العينة الحقيقية و تراوحت قيمتها من (0.24 - 0.61) ، واتخذت نسبة (0,20) فأكثر معياراً لقبول تمييز الفقرة من عدمها وتعَدّ هذه النسبة مقبولة من حيث قوتها التمييزية، وكانت جميعها ضمن المدى المقبول.

ب- ثبات الاختبار:

تم التحقق من ثبات الاختبار ، من خلال تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية خارج افراد العينة الحقيقية، وتم تصحيح اجابات التلميذات وتطبيق معادلة الفاكرونباخ، أذ بلغ معامل الثبات (0.81) وهي نسبة تعدّ جيدة، وبذلك اصبح الاختبار جاهزاً للتطبيق بصيغته النهائية.

5- تصحيح الاختبار

تم وضع اجابة نموذجية لجميع فقرات الاختبار، اذ اعطيت درجة واحدة على الاجابة الصحيحة وصفرًا للإجابة الخاطئة واما الفقرات المتروكة فقد عوملت معاملة الاجابة الخاطئة ، وبهذا تراوحت درجة اختبار الحس العددي (صفر-11) درجة.

سابعاً: تطبيق التجربة: بدأ تنفيذ التجربة بتاريخ (14/3/2012) والمصادف يوم الاربعاء حيث قسم الباحثان تلميذات الشعبة الى مجموعتين متكافئتين ، إذ قامت معلمة المادة بتدريس المجموعتين وذلك لتلافي أثر تغير المعلمة وماله من تأثير في نتائج التجربة وحفاظاً على سرية التجربة، واستخدم في تدريس المجموعة التجريبية طريقة المناقشة بالأسلوب الحر في المناقشة وفقاً للخطوات التالية:

أولاً. التخطيط للمناقشة:تطلب هذا الأمر من المعلمة النقاط الآتية:

- 1- تحديد الهدف التعليمي من المناقشة بحيث يرتبط بالأهداف التعليمية لمحتوى الدرس.
 - 2- الإعداد للأسئلة إعداداً جيداً بحيث تؤكد على مهارات الحس العددي والحث على المشاركة الفاعلة الإيجابية من المناقشة.
 - 3- وإعطاء خلفية عامة عن موضوع المناقشة.
 - 4- تنظيم جلسة المناقشة وترتيبها وتحديد بنية الاتصال.
- ثانياً. تنفيذ المناقشة:تقوم المعلمة الاهتمام بالنقاط الآتية في تنفيذ المناقشة
- 1- أن تطرح السؤال على التلميذات كافة قبل أن تحدد تلميذةً للإجابة عنه .
 - 2- أن يكون السؤال متناسباً ومتسقاً مع أهداف الدرس.

- 3- أن يكون السؤال متناسباً مع قدرات التلميذات وخبراتهم السابقة.
- 4- القيام بتحليل وتنظير ما يدور في اجتماع المناقشة.
- ثالثاً. تقويم المناقشة :وهي عملية مستمرة منذ بدأ المناقشة وحتى نهايتها لتقييم المتحقق من التعلم وإغناؤه وترسيخ المعلومات ومهارات الحس العددي.

في حين استخدمت الطريقة الاعتيادية في تدريس المجموعة الضابطة وفقاً للخطوات التالية:

- 1- كتابة المحاور الرئيسة للموضوع على السبورة من قبل المعلمة.
 - 2- تعرض المعلمة الشرح للمحتوى وتذكر النقاط المهمة والبارزة في الموضوع تتخللها بعض الأسئلة الموجهة ويسمح بتوجيه أسئلة حول موضوع الدرس.
 - 3- إعطاء ملخص عام عن الدرس من قبل المعلمة والملاحظ أن سير الدرس يعتمد بالدرجة الأساس على المعلمة في تعلم المادة الدراسية.
- واستمر تدريس المجموعات طوال الفصل الدراسي الثاني في وفقاً للخطط التدريسية لكل مجموعة ، وبإشراف ومتابعة الباحثان وانتهت المعلمة من تدريس المفردات المقررة بتاريخ (15/2012/5) .

تطبيق أدواتي البحث:

بعد الانتهاء من تطبيق التجربة طبق الباحثان الاختبار التحصيلي على المجموعتين التجريبية والضابطة في (2012/5/16) وتطبيق اختبار الحس العددي قبلها في (2012/3/11) وبعديا في (2012/5/17).

الوسائل الاحصائية: استخدم الباحثان الوسائل الاحصائية الاتية:

- 1-الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لإغراض التكافؤ وتحليل نتائج البحث.
(البياتي واثاسيوس، 1977، ص: 260)
- 2-الاختبار التائي لعينتين مترابطتين لإغراض تحليل نتائج البحث.
(البياتي واثاسيوس، 1977، ص: 260)
- 3-معامل الفا- كرونباخ لايجاد معامل الثبات للاختبار التحصيلي واختبار الحس العددي.
(النبهان ، 2004 ، ص 249)
- 4-معادلة التميز: استخدم لإيجاد تميز فقرات للاختبار التحصيلي واختبار الحس العددي.
(النبهان ، 2004 ، ص 194 - 198)

عرض نتائج البحث ومناقشتها :

بعد أن تم تصحيح أدواتي البحث تم تحليل البيانات إحصائياً وذلك للتحقق من فرضيات البحث وعلى النحو الآتي :

أولاً : النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى :

"لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط تحصيل تلميذات المجموعة التجريبية اللواتي درسن بطريقة المناقشة ومتوسط تحصيل تلميذات المجموعة الضابطة اللواتي درسن بالطريقة الاعتيادية "

لغرض التحقق من هذه الفرضية استخرج الباحثان المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات تلميذات مجموعتي البحث في الاختبار التحصيلي. ومن ثم طبق الاختبار التائي لعينتين مستقلتين وكما موضح في جدول (3)

جدول (3)

الاختبار التائي بين متوسطي درجات مجموعتي البحث في الاختبار التحصيلي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية	
				المحسوبة	الجدولية
تجريبية	22	71.000	14.061	3.437	2.01
ضابطة	31	54.354	19.355		

يتبين ان متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية (71) ومتوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة (54.354) ويلاحظ أن هناك فرقاً بين المتوسطين لصالح المجموعة التجريبية ولبحث دلالة الفرق، استخدم الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، حيث بلغت قيمة ت المحسوبة (3.437) وهي اكبر من قيمة ت الجدولية البالغة (2.01). وبذلك ترفض الفرضية الصفرية. أي انه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط تحصيل تلميذات المجموعة التجريبية اللواتي درسن بطريقة المناقشة و متوسط تحصيل تلميذات المجموعة الضابطة اللواتي درسن بالطريقة الاعتيادية ولصالح المجموعة التجريبية.

ويعزو الباحثان هذه النتيجة الى فاعلية طريقة المناقشة وبالذات الاسلوب الحر في المناقشة المتميز بالاثر الايجابي في التحصيل لدى تلميذات المجموعة التجريبية وما يتضمنه من فعاليات وتعدد الأنشطة التي قامت التلميذة بممارستها مما تستثير لديها حب الاستطلاع والشجاعة الادبية في التعبير من خلال المناقشة ،مما انعكس ذلك بالتالي إلى عمق فهمهن للمعلومات الرياضية وارتفاع في تحصيلهن .

وأن تطبيق هذه الطريقة جعلت من التلميذة مركزاً ومحوراً والمعلومات والمواد الدراسية والفعاليات المدرسية الاخرى اموراً تدور حول هذا المركز مما يزيد من فاعلية دور التلميذة أثناء عملية التعلم ويجعل دورها أساسي وليس ثانوي. ويجعل التعليم أكثر جاذبية.

ومن جهة اخرى فطريقة المناقشة توفر جواً مفتوحاً للتلميذات لعرض أشكال فهمهن ومعلوماتهن والتعبير عن أفكارهن وأرائهن كما توفر فرصة لممارسة قدرتهن في القيام بعمليات البحث عن المعرفة .

ثانيا : النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية :

"لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي نمو مهارات الحس العددي لتلميذات المجموعة التجريبية وتلميذات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي"
ولغرض التحقق من هذه الفرضية استخرج الباحثان المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لاستجابات تلميذات مجموعتي البحث على اختبار الحس العددي البعدي. ومن ثم طبق الاختبار التائي لعينتين مستقلتين وكما موضح في جدول (4)

جدول (4)

الاختبار التائي بين متوسطي استجابات مجموعتي البحث اختبار الحس العددي البعدي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية	
				المحسوبة	الجدولية
تجريبية	21	8.318	1.615	3.350	2.01
ضابطة	33	6.387	2.333		

يتبين ان متوسط استجابات تلميذات المجموعة التجريبية (8.318) ومتوسط استجابات تلميذات المجموعة الضابطة (6.387) ويلاحظ أن هناك فرقا بسيطاً بين المتوسطين لصالح المجموعة التجريبية ولبحث دلالة الفرق، استخدم الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، حيث بلغت قيمه t المحسوبة (3.350) وهي اكبر من قيمة ت الجدولية البالغة (2.01)، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية، أي انه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي الحس العددي لتلميذات المجموعة التجريبية وتلميذات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي ولصالح المجموعة التجريبية.

ويعزو الباحثان هذه النتيجة الى خطوات طريقة المناقشة والاسلوب الحر في النقاش المتبع من قبل المعلمة في تدريس المادة لتلميذاتها، اذ تشارك التلميذات كافة في المناقشة من خلال فسح المجال لان تبحثن بانفسهن عن جوانب محتوى الدرس المراد طرحه بعد ان تزودهن المعلمة بالمهارات المتعلقة بالموضوع المناقش ، وتناقشن بعضهم البعض ضمن نظام واسلوب محدد ويكون عليهن استخدام الأعداد بشكل مرن نتيج لهن القدرة على الحساب الذهني والتقدير، والحكم على حجم الأعداد، والحكم على معقولية النتائج في بعض الاحيان والانتقال بين تمثيلات العدد والقدرة على ربط الأعداد بالرموز والعمليات ، كل ذلك مما انعكس بالايجاب نحو الإحساس بالمواقف العددية ومدى إدراكها. وبالتالي امكانية التعامل مع المنظومة العددية.

ومن جهة اخرى فالتلميذة في الطريقة الاعتيادية غالبا ما تكون مستمعة للمعلمة دون مشاركة تذكر حيث تكون خطوات التعليم محددة تتمركز حول المعلمة من خلال التلقين ، بعكس ما هو متبع في طريقة المناقشة اذ تكون على التلميذة البحث عن المعلومة وتبقى في حالة شد الانتباه وحب التوصل للمعلومة .

ثالثاً : النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة :

"لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي الفرق بين درجات الاختبارين البعدي والقبلي للحس العددي لتلميذات المجموعة التجريبية التي درست بطريقة المناقشة".

وللتحقق من هذه الفرضية استخرج الباحثان المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لفرق استجابة التلميذات لاختبار الحس العددي القبلي والبعدي ثم طبق الاختبار التائي لعينتين مترابطتين ودرجت النتيجة في جدول (5)

جدول (5) نتائج الاختبار التائي والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري للفرق بين درجات

الاختبار القبلي والبعدي للحس العددي للمجموعة التجريبية

القيمة التائية		المتوسط الحسابي للفرق	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	التطبيق
الجدولية	المحسوبة				
2.01	7.656	3.317	1.447	5.000	قبلي
			1.615	8.317	بعدي

يتبين أن القيمة التائية المحسوبة للفرق بين المتوسط الحسابي للتطبيق القبلي والبعدي لمهارات الحس العددي لدى تلميذات المجموعة التجريبية والبالغة (7.656) اكبر من قيمة ت الجدولية البالغة (2.01)، وهذا يدل أن النمو الحاصل في مهارات الحس العددي لدى المجموعة التجريبية دال إحصائياً، أي انه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي الفرق بين درجات الاختبارين البعدي والقبلي للحس العددي لتلميذات المجموعة التجريبية التي درست بطريقة المناقشة.

ويعزو الباحثان هذه النتيجة الى الفارق الناجم بين الاختبارين لطريقة المناقشة فهي افضل واكثر فاعلية وايجابية في عرض المحتوى والمفاهيم الرياضية وما يعتمد منه من أنشطة وفعاليات تتناغم ومهارات الحس العددي ،كما انه يتناسب مع المفهوم الحديث لطرائق التدريس واهداف تدريس الرياضيات ،فضلاً عن جعل التلميذة مركزاً للعملية التعليمية واعطائها دور ايجابي في العملية التعليمية .

الاستنتاجات :

في ضوء نتائج البحث استنتج الباحثان الآتي :

- 1-فاعلية طريقة المناقشة في تحسين تحصيل تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات.
- 2-فاعلية طريقة المناقشة في تنمية مهارات الحس العددي لتلميذات المجموعة التجريبية مقارنة مع الطريقة الاعتيادية .
- 3- استخدام طريقة المناقشة يعزز وينمي مهارات الحس العددي ككل .

التوصيات :

في ضوء نتائج البحث يوصي الباحثان بما يأتي:

- 1- إقامة قسم الإعداد والتدريب في تربية نينوى دورات تدريبية لمعلمات مادة الرياضيات على استخدام طريقة المناقشة بأساليبه المختلفة .
- 2- توجيه معلمي ومعلمات الرياضيات للاهتمام بالجوانب المهارية للتلميذات ومنها مهارات الحس العددي.

المقترحات :

استكمالاً للبحث الحالي يقترح الباحثان إجراء الدراسات المستقبلية الآتية :

- 1-فاعلية طريقة المناقشة في تنمية مهارات الحس العددي لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي وتنمية كافعيتهم نحو تعلم الرياضيات.
- 2- أثر اسلوب المناقشة الحرة في استيعاب تلميذات الصف الخامس الابتدائي للمفاهيم الرياضية وتنمية اتجاهاتهن نحو المادة .

المصادر :

1. إبراهيم، مجدي عزيز (2009)، **التفكير الرياضي وحل المشكلات**، الطبعة الأولى، عالم الكتب للنشر والتوزيع والطباعة، القاهرة.
2. احمد ، أضواء عبد الكريم (2004) ، أثر استخدام أسلوبين من طريقة المناقشة في تحصيل طلبة كلية التربية الأساسية في مادة التاريخ واتجاههم نحوها، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية ، جامعة الموصل.
3. البياتي ، عبد الجبار توفيق وزكريا اثناسيوس (1977) ، **الإحصاء الوصفي والاستدلالي في التربية وعلم النفس**، مؤسسة الثقافة العمالية، بغداد.
4. جابر، وليد احمد(2005)، **طرق التدريس العامة تخطيطها وتطبيقاتها التربوية**، ط2، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان
5. الحراوي، خولة مصطفى ،(2011)، أنماط التفاعل الصفّي لمعلمي ومعلمات الرياضيات في المرحلة الابتدائية وأثرها في إكساب تلاميذهم مهارات الحس العددي ، **مجلة التربية والعلم** ، المجلد (18) العدد (2) ، كلية التربية، جامعة الموصل ، ص 271-302
6. الخوالدة، ناصر أحمد ويحيى إسماعيل عيد(2001) **طرائق تدريس التربية الإسلامية وأساليبها وتطبيقاتها العملية**، دار حنين للنشر والتوزيع.
7. الروسان ، سليم سلامه وآخرون (1992) **مبادئ القياس و التقويم وتطبيقاته التربوية والإنسانية** ، ط1 ، (د.ن) عمان ، الأردن .
8. السواعي، عثمان نايف (2004)، **معلم الرياضيات الفعال**، الطبعة الأولى، دار القلم للنشر والتوزيع، دبي.

9. صلاح ، محمد عثافة (2000) ،مدى تحقيق مؤسسات تعليم الكبار لاهدافها في الاردن، **مجلة مركز البحوث التربوية** ، مجلد (9) ، العدد (17)، جامعة قطر ، قطر .
10. الصيداوي ، غسان رشيد عبد الحميد (2008) ، العلاقة بين الحسّ العددي والحساب الذهني في مادة الرياضيات لدى طلبة الصف الثالث المتوسط ، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية- أبن الهيثم، جامعة بغداد.
11. طوالبه، هادي وآخرون (2010)، **طرائق التدريس**، الطبعة الأولى، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.
12. عبد الصاحب ، ابتسام زكي (2004) ، أثر طريقتي الاستكشاف الموجه والمناقشة في تحصيل طالبات الصف الخامس الإعدادي في مادة التربية الإسلامية ، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية- أبن رشد، جامعة بغداد.
13. عبد العزيز، منير جبريل (1999)، العلاقة بين الحس العددي والأداء الحسابي في مادة الرياضيات لطلبة الصف التاسع الأساسي في مدارس منطقة بيت لحم، **رسالة ماجستير غير منشورة**، جامعة بيرزيت ، بيروت.
14. عبيد ، محمد شلال (2005) ، اثر استخدام طريقة الاستقصاء الموجه مع طريقة المناقشة الجماعية في تنمية التفكير الناقد لدى طالبات معهد اعداد المعلمات في مادة التاريخ الاوربي الحديث.، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية- أبن رشد، جامعة بغداد.
15. عبيدة، ناصر السيد عبد الحميد (2002)، إستراتيجية تدريسية مقترحة لتنمية الحس العددي وأثرها على الأداء الحسابي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية - شبيبن الكوم ،جامعة المنوفية.
16. عريفج، سامي سلطي ونايف احمد سليمان (2010)، **طرق تدريس الرياضيات والعلوم**، الطبعة الأولى، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
17. عطا الله، ميشيل كامل (2010)، **طرق وأساليب تدريس العلوم**، الطبعة الأولى، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.
18. علي، رياض حسين (2009)، أثر استخدام طريقة المناقشة في تحصيل طلبة الصف السادس الأدبي في مادة التربية الإسلامية ، **مجلة الفتح** ، العدد الثالث والاربعون ،ديالى، ص 107-164
19. فانداالين، ديويولد وآخرون (1985)، **مناهج البحث في التربية وعلم النفس**، ط 3 ، ترجمة محمد نديل مؤمن وآخرون، مكتبة الانجلوا المصرية، القاهرة.

20. مال الله، شذى مظفر (2004) ، اثر استخدام طريقة المناقشة في تحصيل طالبات الصف الخامس الادبي في مادة الادب والنصوص واتجاهاتهن نحوها ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية ، جامعة الموصل.

21. النبهان ، موسى (2004) ، أساسيات القياس في العلوم السلوكية، الطبعة الأولى الإصدار الأول ، دار الشروق للنشر والتوزيع عمان .

22. National Council of Teacher Mathematics (2001) " Curriculum and Evaluation standards for School Mathematics " **Developing Number Sense in the Middle Grades** , Reston , The Council.