

مستوى استيعاب طلبة المرحلة الاساسية للمفاهيم الرياضية الهندسية

م.م. كامران مولود فتاح / جامعة صلاح الدين / كلية التربية الاساسية / قسم الرياضيات

ملخص البحث

يهدف البحث الحالي الى :-

١- معرفة مستوى استيعاب طلبة المرحلة الاساسية (الثامن الاساسي) للمفاهيم الرياضية الهندسية ٢- الكشف عن وجود فرق بين الطلبة في مستوى استيعاب المفاهيم الرياضية الهندسية يعزى الى متغير الجنس.

تكونت عينة البحث من طلبة المدارس الاساسية /الثامن الاساسي/ في المدارس الاساسية التابعة الى مديرية تربية محافظة اربيل/ المركز والتي تشتمل فقط على مرحلة (السابع-الثامن-التاسع) الاساسي للعام الدراسي(٢٠١٣-٢٠١٤) والبالغ عددهم (٤٤٤) طالبا وطالبة ،بواقع (٢٣٨) طالباً و(٢٠٦) طالبة، وكان أداة البحث عبارة عن اختبار تضمن (٢٠) فقرة من نوع اختيار من متعدد ،وقد تم عرض فقرات الاختبار على مجموعة من الخبراء المحكمين لمعرفة صلاحية كل فقرة وملائمتها للغرض الذي تقيسه ، وتم استخراج الخصائص السايكومترية للاختبار بواسطة عينة استطلاعية مختارة ضمن مجتمع البحث، ثم طبق الاختبار على افراد عينة البحث.

استخدم قانون الفاكرونباخ لاستخراج معامل الثبات، والاوساط الحسابية والاختبار التائي لعينتين مستقلتين غير متساويتين كوسائل احصائية لتحليل بيانات البحث ،وكانت النتائج مايلي :

١- ان مستوى استيعاب طلبة عينة البحث للمفاهيم الرياضية الهندسية متدني حسب المعيار الذي تبناه الباحث في هذا البحث.

٢- وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (٠.٠٥) في استيعاب المفاهيم الرياضية الهندسية بين مجموعتي الطلبة ولصالح الاناث.

وفي ضوء النتائج خرج الباحث ببعض التوصيات والمقترحات .

الباحث :- م.م. كامران مولود فتاح /اختصاص طرائق تدريس الرياضيات
جامعة صلاح الدين / كلية التربية الاساسية / قسم الرياضيات

الفصل الأول

المقدمة :-

يعد الاستثمار البشري الأفضل بين أنواع الاستثمارات الأخرى، ويظهر ذلك جليا من خلال متابعة تاريخ الدول المتقدمة، لذا علينا الاهتمام بكوادرننا البشرية منذ الصغر ورعايتها حتى نحقق الأهداف المرجوة، ولا يأتي ذلك الا عن طريق تهيئة البيئة التربوية المناسبة بجميع مكوناتها وبأفضل الطرق ، والتي من ضمنها المعلم والطالب والمواد التعليمية والتفاعل الصفي وطرائق التدريس ، فمعلم اليوم ليس كمعلم الامس لاسيما في ظل التغييرات والتقدم التكنولوجي الهائل الذي يشهده العالم، لذا فهو يواجه الكثير من التحديات في تطوير أدواته وصقل مهاراته، وكذلك الطالب الذي تسيطر عليه مشتتات الحياة الكثيرة والتي تقلل من جاذبية المدرسة، هنا تظهر الحاجة الماسة الى الأخذ بيد المعلم وتحفيزه على الأطلاع على كل ما هو مفيد ويساهم في الرقي بمستواه على الصعيدين العلمي والعملية وتحويل المدرسة الى بيئة مثيرة وجذابة للتعلم وذلك من خلال التنوع في طرائق التدريس وتقديم المادة العلمية وبما يتناسب مع طبيعة الطلبة وفئتهم العمرية وطبيعة المادة العلمية.

وعلى مدار العشرين عاما الاخيرة من القرن الماضي حدث تحول في علم النفس التعلم من النظرية السلوكية الى النظرية البنائية حيث يتم التركيز على كيفية بناء ومعالجة المعلومات في دماغ المتعلم وما يقوم به من عمليات عقلية اذ انعكس ذلك على مجال تصميم التعليم باعتباره مجالا يتأثر بذلك التحول سواء على المستويين النظري أو التطبيقي.

(زيتون ، ٢٠٠٢ : ٤٨)

والنظرية البنائية تعد الطلبة على انهم مفكرون نشيطون يقومون ببناء مفاهيمهم عن العالم الطبيعي، وتدعو هذه النظرية الى ان يبني المتعلم المعرفة بنفسه من خلال تفاعله مع الموقف التعليمي بشكل مباشر ومع المعرفة الجديدة وربطها بما لديه من معلومات سابقة في ضوء إشراف المعلم وتوجيهاته.

(الشهراني، ٢٠١٠: ١٩)

أن أهم ما تتميز به الرياضيات انها ليست عمليات روتينية منفصلة أو مهارات بل هي أبنية محكمة يتصل بعضها ببعض أتصالا وثيقا مشكلة في النهاية بنينا متكاملتا متيناً ، واللبنات الأساسية لهذا البناء هي المفاهيم الرياضية ، وبإقاي مايرتبط مع هذه المفاهيم من القواعد والتعميمات والمهارات الرياضية تعتمد اعتمادا كبيرا على المفاهيم في تكوينها واستيعابها واكتسابها.

(ابوزينة، ١٩٩٠: ١٣٣)

وبما أن الهندسة هي احدى فروع الرياضيات والتي تعتمد دراستها بالدرجة الاولى على الاساليب المتقدمة بالتفكير فهي من أفضل المجالات التي يمكن استثمارها في تنمية التفكير، فالهندسة بفروعها المختلفة تعتبر مجالا خصبا للتدريب على كيفية استخدام أنماط التفكير في الوصول الى الحلول

المطلوبة وبالتالي فان للمضامين الهندسية مميزات خاصة في تنمية الملاحظة والتحري والقياس والاستنتاج و المنطق وكتابة البرهان وأثباته وذلك عن طريق ادراك المتعلم للعلاقات الهندسية القائمة على المسلمات والنظريات ومحاولة تطبيق تلك المسلمات والنظريات في ضوء ما هو معطى لاثبات المطلوب.

(عفانة ، ٢٠٠٢ : ١)

ولما كانت المفاهيم الهندسية من المفاهيم الرياضية التي لها دورا مهما في تعلم الطلاب وتنمية القدرة لديهم على مواجهة المشكلات والمواقف الحياتية , كما وان تعلمها وإستيعابها يسهل تعلم الطلاب بعض المفاهيم المتضمنة في المواد الدراسية الأخرى، كان من الضروري استخدام انماط التعلم المستندة على فعالية الطلاب وإيجابية كل واحد منهم والتي تتيح الفرصة للتلاميذ لبذل الجهد لتحصيل تلك المفاهيم الهندسية من خلال العمل والنشاط فيتعلمون بفهم وهم يعملون ويلاحظون ويبحثون ويستنتجون الحقائق والمفاهيم بأنفسهم ويجهدهم تحت إشراف ميسر لبيئة التعلم وبهذا تحل الفعالية والعمل محل التلقين كما تحل الإيجابية محل السلبية ، هذا ويواجه تدريس المفاهيم الهندسية في مراحل التعليم المختلفة بشكل عام والأساسية بشكل خاص بعض المشكلات لاسيما وان كل تطوير في محتوى الهندسة المدرسي قد لا يصاحبه تطوير في طرائق وأساليب ونماذج التدريس المناسبة له .

ويؤكد(أبو زينة،١٩٩٤) ان بعض المعلمين يغرقون تلاميذهم في حل التمارين الروتينية الجافة التي لاتعني شيئا بالنسبة لهم ولا تقدم لهم الرياضيات بشكل مناسب يثير افكارهم،ولايشجعون تلاميذهم على التفكير لاكتساب المفاهيم الرياضية بطرق جديدة مبتكرة خاصة بهم، مما يحجب عنهم الكثير من الفرص الجدة والاصالة والابداع.

(أبو زينة،١٩٩٤ : ٦٣-٦٢)

وتشير دراسة (زيدان ،١٩٨٨) الى ان من أهم المشكلات التي تواجه المهتمين بمجال تدريس الهندسة هي مشكلة عدم فهم التلاميذ للمفاهيم الهندسية الأساسية فيها وعدم اكتسابهم لتلك المفاهيم مما يؤدي الى عدم قدرتهم على تطبيقها في مجالات الحياة المختلفة .

(زيدان ، ١٩٩٨ : ٤)

قد اظهرت دراسات عديدة منها دراسة (بخيت،١٩٩٢) ودراسة (خليل وهمام ،١٩٩٤) ودراسة (مداح ، ٢٠٠١) التي أكدت ان التلاميذ يواجهون صعوبات في تعلم الهندسة وان هناك ضعفا بين التلاميذ في دراسة مفاهيمها وقد ارجعت هذه الدراسات ذلك الى الطرائق الجافة والتقليدية التي يتم من خلالها تدريس موضوعات الهندسية ذي معنى ويؤكد فان هايل والمشار اليه في (سلامة . ١٩٩٥) الى ان صعوبات تعلم الهندسة تعد في جانب منها الى المعلم ،حيث يقوم بشرح دروس وموضوعات الهندسة بلغة قد لايفهمها الطالب، حيث يتحدث المعلم على مستوى معين ولكن الطلاب يفكرون على مستوى اخر ،بمعنى ان اللغة(المصطلحات المستخدمة في تدريس الهندسة) عامل مهم .

(سلامة،١٩٩٥ : ٢١١)

ويرى الباحث ان الخلط لدى الطلاب في الاشكال الهندسية نابع من عدم قدرتهم على تمييز المفاهيم المتعلقة بها ,واتباع المعلمين للأساليب المعتاده في الشرح القائم على الحفظ والاستذكار وليس نابعا من امتلاكهم تلك الاشكال الهندسية على حده, وهذا يقودنا الى اهمية وضرورة البحث عن طرائق واساليب ونماذج تدريسية خاصة بالمفاهيم يسهل استيعابها وتوظيفها عند الضرورة في حل المسائل المتعلقة بها .

وعن طريق زيارة الباحث الى مدارس أساسية عديدة كونه يدرس مادة طرائق تدريس الرياضيات ويشرف على طلبة الصف الرابع قسم الرياضيات في كلية التربية الأساسية /جامعة صلاح الدين في مادة المشاهدة والتطبيق، لاحظ وجود قصور وعدم فهم وأدراك الطلبة للمفاهيم الهندسية الأساسية , وأنطلاقا من هذا الواقع لتدريس الرياضيات ومفاهيمها بصفة عامة وتدريس المفاهيم الهندسية بصفة خاصة انبثقت مشكلة هذا البحث والتي تسعى الى التحقق من مستوى إستيعاب طلاب المرحلة الأساسية للمفاهيم الهندسية .

مشكلة البحث

تتعد مشكلة البحث في السؤاليين التاليين :-

- ١- ما مستوى إستيعاب طلبة المرحلة الأساسية للمفاهيم الرياضية الهندسية ؟
- ٢- هل يوجد فرق في إستيعاب الطلبة للمفاهيم الهندسية يعزى الى متغير الجنس ؟

أهمية البحث :-

تتمثل أهمية البحث الحالي فيما يلي :-

- ١- قد تفيد نتائج البحث واطاعي ومخططي مناهج الرياضيات في أنتقاء النماذج التدريسية لتنظيم محتوى مقرر الرياضيات وتدريسها .
- ٢- قد يقدم رؤية جديدة لمعلمي الرياضيات في إستخدام طرائق وأساليب مشوقة تساعد في إستيعاب الطلبة للمفاهيم الرياضية بشكل عام والهندسية بشكل خاص .
- ٣- مساعدة معلمو الرياضيات في تحديد نقاط القوة لدى طلابهم في المفاهيم الهندسية وتعزيزها , وتحديد نقاط الضعف لديهم والعمل على حلها .
- ٤- يمكن الاستفادة من نتائج البحث لاعادة النظر في بعض المفاهيم والمهارات الهندسية من حيث عرضها وتسلسلها .
- ٥- قد تعطي نتائج البحث مؤشرا حول مدى ملائمة كتاب الرياضيات لمستويات الطلبة وقدراتهم والوقت المخصص لدراسة المنهاج .

هدف البحث:-

يهدف البحث الحالي الى:-

- ١- معرفة مستوى إستيعاب طلبة المرحلة الأساسية للمفاهيم الرياضية الهندسية .
- ٢- الكشف عن وجود فرق بين الطلبة في مستوى إستيعاب المفاهيم الرياضية الهندسية يعزى الى متغير الجنس.

حدود البحث:-

ينحصر البحث الحالي في ثلاثة حدود , وهي:-

- ١- الحدود المكانية : اقتصرت على عينة من طلبة الصف الثامن الأساسي من المدارس الأساسية التي فيها الصف (السابع,الثامن,التاسع) الأساسي, والتابعة الى مديرية تربية محافظة أربيل/المركز.
- ٢- الحدود الزمانية: طبق هذا البحث على طلبة الصف الثامن الأساسي خلال الفصل الدراسي الثاني للسنة الدراسية (٢٠١٣ - ٢٠١٤).
- ٣- الحدود الموضوعية: اقتصر هذا البحث على المفاهيم الهندسية للمرحلة الدراسية الثامن الأساسي .

مصطلحات البحث:-

١- الاستيعاب

يعرفه الخطيب والمشار اليه في (الكبيسي ،٢٠٠٨) بأنه:-

القدرة على ادراك معنى المادة التي يتعلمها الطالب ويتمثل ذلك في قدرة الطالب على تفسير ماتعلمه او صياغته للمعارف والمعلومات في اشكال جديدة .

(الكبيسي ، ٢٠٠٨ : ٤٣)

ويعرفه الباحث أجرائيا بأنه :-

امتلاك الطلبة مضمون المادة العلمية وتمثيلها في بنائه المعرفي بحيث يستطيع تفسيرها وشرحها واعادة صياغتها بلغته الخاصة كما يستطيع ان يستنتج معلومات جديدة بناء على فهمه لهذه المعلومات ويقاس في هذا البحث من خلال الدرجة التي يحصل عليها الطلبة في الاختبار المعد لذلك .

٢- المفهوم :-

عرفه (ابو زينة ،٢٠٠٧) بأنه :-

الصورة الذهنية التي تتكون لدى الفرد نتيجة تعميم صفات وخصائص استنتجت من اشياء متشابهة هي امثلة ذلك المفهوم .

(ابو زينة،٢٠٠٧: ١١٨)

- ويعرفه (الهوري، ٢٠٠٦) بأنه :-
فكرة مجردة تشير الى شئ له صورة في الذهن وقد تعطي هذه الفكرة المجردة اسما يدل عليها.
(الهوري، ٢٠٠٦: ٢٤)
- ويعرفه (عفانة وآخرون، ٢٠١٠) بأنه :-
السمة المميزة أو الصفة التي تتوفر في جميع الامثلة الدالة على ذلك المفهوم.
(عفانة وآخرون، ٢٠١٠: ٨١)
- ٣- الصف الثامن الأساسي : هم الطلبة الذين يجلسون على المقاعد الدراسية في المدارس الحكومية
واتموا سبع سنوات من التعليم الأساسي بنجاح ويكون متوسط اعمارهم بين ثلاثة عشر وأربعة
عشر عاما.

الفصل الثاني

خلفية نظرية ودراسات سابقة

أولاً : خلفية نظرية

تعد الرياضيات من العلوم المهمة التي لا يستغني عنها اي فرد فكلهم يستعمل الرياضيات في حياته اليومية, فهي

من اهم المواد التعليمية الأساسية , وتعرف بأنها مفتاح العلوم بالاضافة الى كون الرياضيات احدى الركائز الأساسية للتطور العلمي والتكنولوجي , فطبيعتها تساعد على التفكير , ولأهمية الرياضيات وتدخلها في كافة الانشطة الحياتية, سعت الدول المتقدمة الى بناء المناهج الحديثة في الرياضيات على أساس نشاط التلاميذ ومشاركتهم وفاعليتهم في اكتشاف مفاهيمها بانفسهم .

وتأخذ المفاهيم الرياضية مكانا متميزا في العملية التربوية مما شجع الكثير من التربويين والرياضيين ان يتناولوا المفاهيم الرياضية بالبحث والتحليل في معانيها وفي افضل الطرق والاستراتيجيات لتدريسها وتنميتها.

(ضهير ، ٢٠٠٩ : ١١)

ويرى (عبيد واخرون ، ١٩٩٨) ان اهم ما يميز الرياضيات هو تركيزها على البنى الرياضية وعلى اهم مكوناتها الا وهي المفاهيم التي تعد جوهر العملية الرياضية, حيث ان الرياضيات تصبح ذات معنى واكثر فهما ووضوحا اذا ادرك المتعلمون المفاهيم الرياضية ومعناها في نشاطاتهم.

(عبيد واخرون ، ١٩٩٨ : ٧٦)

ولايجاد تعريف موحد للمفهوم متفق عليه من قبل العلماء ,حيث اختلفت تعريفاتهم للمفهوم

حيث عرفه كل من (حسب الله ، ٢٠٠١) بأنه :-

تجريد عقلي للصفات المشتركة لمجموعة من الاشياء او الخبرات او الظواهر او الاعمال .

(حسب الله ، ٢٠٠١ : ٥٩)

وعرفه (نشوان ، ٢٠٠١) بأنه :-

مجموعة من المعلومات التي توجد بينها علاقات حلو شيء معين تتكون في الذهن وتشتمل على الصفات المشتركة والمميزة لهذا الشيء.

(نشوان ، ٢٠٠١ : ٤٠)

ويعرفه (عبدالهادي ، ٢٠٠٢) بأنه :-

الصفة المجردة والمشاركة بين جميع امثلة ذلك المفهوم ويعرفه ايضا بأنه الصورة الذهنية المجردة التي تتكون لدى الفرد نتيجة لتعميم خواص وصفات بين مجموعة من العناصر .

(عبدالهادي ، ٢٠٠٢ : ٧١)

وذكر (جودة ، ٢٠٠٧) إنَّ (عفانة) عرف المفهوم بأنه :-

مجموعة من الخصائص المشتركة للمضامين الرياضية التي ترتبط مع بعضها في اطار موحد لبناء الاساس المنطق لمصطلح المفهوم او قاعدته .

(جودة، ٢٠٠٧ : ٢٧)

ومن التعريفات السابقة للمفهوم يتضح ما يلي :-

- ١- المفهوم عبارة عن صورة ذهنية عند الفرد.
- ٢- يتمتع المفهوم بخاصية أو عدة خصائص مشتركة.
- ٣- يتمتع كل مفهوم بسمات معينة تميزه عن المفاهيم الأخرى.
- ٤- امكانية تصنيف الأشياء عن طريق المفهوم .

ويشير (الخرافي ، ٢٠٠٠) الى ان دراسة البنية المعرفية لأي موضوع رياضي تبدأ بتوضيح المفاهيم التي تكونه وتنميتها بالأساليب التدريسية المناسبة ، وعملية نمو المفهوم لدى المتعلم تسير في مراحل متتابعة تبدأ باستخلاص الخاصية أو الخواص التي تكون المفهوم واعطاء الاسم او رمز لها لتيسير استخدامه بواسطة عملية الاتصال اللفظي واعطاء أمثلة ايجابية وامثلة سلبية للمفهوم (الخرافي ، ٢٠٠٠ ، ٢١٨)

وهناك من قسم المفاهيم الرياضية لتمثيل البنية الأساسية في الرياضيات كالتالي :-

- ١- مفاهيم رياضية معرفة : ويعبر عنها بصياغات لفظية شارحة بدلالة مفاهيم أخرى ابسط منها او سبق تعريفها او توضيحها مثل متوازي الاضلاع حيث يعرف بأنه شكل رباعي مستو فيه كل ضلعين متقابلين متوازيان فنلاحظ هنا ان اللفظ متوازي الأضلاع يمكن ان يحل محله التقرير (شكل رباعي مستوي فيه كل ضلعين متقابلين متوازيان)، ومن ناحية أخرى فان التقرير ذاته لايمكن ان يحل محله او نعوض عنه الا باللفظ (متوازي الأضلاع) من هنا فان التعريف عبارة عن متساوية احد طرفيها لفظة أو (مصطلح) التي هي اسم المفهوم وطرفها الآخر جملة خبرية شارحة بحيث يمكن التعويض عن احدهما بالآخر.
 - ٢- مفاهيم وصفية او نعتية : مثل التوازي ، التعامد ، الصدق ، اي التي تدل على نعت او صفة.
 - ٣- مفاهيم دلالية : مثل المستقيمات المتوازية ، متوازي الاضلاع ، العبارة الصادقة ، اي التي تدل او تشير الى مجموعة من الأشياء.
 - ٤- مفاهيم مجردة : مثل العدد الحقيقي ٥ ، والدالة الخطية المعرفة والعدد الغير نسبي .
 - ٥- مفاهيم عامة : وهي التي تدل على مجموعات تحتوي على اكثر من عنصر مثل العدد والعدد النسبي والدالة الخطية على الصورة العامة .
- ص = أس + ب حيث أن ، أ، ب أعداد حقيقية ، أ ≠ صفر

٦- مفاهيم عالية التجريد : هناك مفاهيم على درجة تجريدية اعلى من غيرها مثل التوازي ,التعامد,الصدق وجميعها تدل على خاصية عامة مجردة,فالتوازي اكثر تجريدا من المستقيمتا المتوازيتا والتعامد اكثر تجريدا من المستقيمتا المتعامدة ,والصدق اكثر تجريدا من العبارات الصادقة .(جوده ، ٢٠٠٧ : ١٦)

ولقد اتخذ الباحثون والعلماء اتجاهات مختلفة في تفسير تعلم المفهوم وذلك طبقا لنظريات أو نماذج التعلم التي ينزعون اليها ,فالسلكيون يفسرون تعلم السلوك المفهومي في ضوء مبادئ الأشراف الكلاسيكي والأجرائي , ويرون ان تعلم المفهوم ليس الا حالة خاصة من حالات تعلم التمييز والتعميم, ويؤكد المعرفيون على دور العمليات العقلية التي يقوم بها المتعلم اثناء تعلم المفهوم كتشكيل الفرضيات واختبارها للوصول الى الحل المناسب , اما اصحاب نماذج معالجة المعلومات فيؤكدون على التشابه بين المتعلم والحاسب الالكتروني من حيث تلقي المعلومات ومعالجتها وفقا لاستراتيجيات معينة للخروج بالحل المطلوب .

(نشواتي ، ١٩٨٥ : ٤٤٦)

ويرى (الأغا وعبدالمعنى ، ١٩٩٤) بان تعلم المفاهيم وتعليمها يمر بالمراحل التالية :-

المرحلة الأولى : تقديم المعلومات والتعرف على المفهوم :-

١- يقدم المعلم امثلة محددة .

٢- يقارن التلاميذ بين الامثلة (التي تتوفر فيها خصائص المفهوم) واللامثلة (التي لا تتوفر فيها خصائص المفهوم).

٣- يقوم التلاميذ بفرض الفروض واختبارها .

٤- يحدد التلاميذ تعريفاً بناءً على الخصائص الأساسية.

المرحلة الثانية : اختبار التوصل الى المفهوم :-

١- يعرف التلاميذ أمثلة أخرى يحددون إن كانت تنتمي الى المفهوم او لا تنتمي الى المفهوم ,أي ان كانت إيجابية او سلبية .

٢- يؤكد المعلم الافتراضات ويعطي أسماء للمفاهيم ويعيد صياغتها تبعاً للخصائص .

٣- يأتي التلاميذ بأمثلة من عندهم.

المرحلة الثالثة : تحليل إستراتيجيات التفكير

ويقصد بالاستراتيجية في تعليم المفاهيم ترتيب القرارات التي يتخذها الناس عندما يواجهون كل مثال جديد للمفهوم ، ويتم تحليل التفكير عندما يقوم التلاميذ بالاعمال التالية :

١- وصف الأفكار التي تراوده في تنظيم المعلومات واسس التصنيف.

٢- مناقشة دور الفرض والخصائص .

٣- مناقشة نوع وعدد الفروض . (الاغا وعبدالمعنى ، ١٩٩٤ : ٢٣٥)

اما (زيتون ، ٢٠٠٣) فيرى ان تكوين المفهوم يمر بالمراحل الاتية :-

- ١- الادراك الحسي والخصائص المدركات الحسية .
- ٢- الموازنة بين الخصائص وتمييزها .
- ٣- تجريد المدركات الحسية من الخصائص الجانبية.
- ٤- التركيز على الخواص الأساسية.

(زيتون ، ٢٠٠٣ : ٢٨٩)

ويضيف (ابو زينة ، ٢٠٠٣) ان تعليم المفهوم يبدأ باعطاء تعريف للمفهوم ثم اعطاء امثلة عليه تتفق مع هذا المفهوم , ثم اعطاء امثلة لا تتفق مع المفهوم وذلك ل ازالة سوء الفهم الذي يحدث لدى الاطفال نتيجة عدم قدرتهم على تمييز الخصائص الأساسية للمفهوم من الخصائص الثانوية , ويوصي بأستخدام لغة المحسوس والتدرج منها الى لغة الغير المحسوس عند القيام بتعليم المفاهيم .

(ابو زينة ، ٢٠٠٣ : ١٣٩-١٤٠)

ثانيا : دراسات سابقة

١- دراسة (حسن ، ٢٠٠١)

هدفت الدراسة الى معرفة اثر استخدام نموذج دورة التعلم في تدريس المفاهيم الرياضية على التحصيل وبقاء اثر التعلم وتنمية التفكير الرياضي لدى طلاب الصف الأول الثانوي .
تكونت عينة الدراسة في (١٤٠) طالبا وطالبة بالصف الاول الثانوي بمدريستي المشير أحمد اسماعيل بنين والخياط الثانوية بنات بمدينة اسيوط ، وتم تقسيمهم الى مجموعتين احدهما تجريبية تكونت من (٧٠) طالبا وطالبة والآخرى ضابطة تكونت من (٧٠) طالبا وطالبة .
تم تطبيق الاختبار التحصيلي واختبار التفكير الرياضي على طلاب مجموعتي البحث قبليا وبعديا ، ثم اعيد تطبيق الاختبار التحصيلي على طلاب المجموعتين بعد ثلاثة اسابيع من التطبيق البعدي السابق وذلك لقياس بقاء اثر التعلم .

وقد أظهرت نتائج الدراسة تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في كل من التحصيل وبقاء اثر التعلم والقدرة على التفكير الرياضي ، كما اشار نتائج الدراسة الى وجود علاقة ارتباطية موجبة بين التحصيل والتفكير الرياضي .

٢- دراسة (مطر ، ٢٠٠٢)

هدفت هذه الدراسة إلى تقصي اثر استخدام القصة في تنمية المفاهيم الرياضية والاحتفاظ بها لدى تلاميذ الصف الاول الأساسي بغزة .

تكونت عينة الدراسة من (٨١) تلميذ وتلميذه من الصف الأول الأساسي ، حيث قام الباحث باختيار عينة قصدية تتكون من شعبتين ، احدهما تمثل المجموعة التجريبية وتتكون من (٢١) تلميذا ، (٢٠) تلميذه (٤١ تلميذ و تلميذه) ، والآخرى ضابطة تتكون من (٢١) تلميذا ، (٢٠) تلميذه ، (١٤ تلميذ و تلميذه) ، حيث اعد الباحث مادته تعليمية عباره عن مجموعة من القصص التي تضمنت المفاهيم الرياضية، واختبار للمفاهيم الرياضية تتكون من (٣٠) فقرة من اختيار من متعدد، وكان اهم نتائج الدراسة تفوق المجموعة التجريبية (الذين تعلموا بأسلوب القصة) على المجموعة الضابطة (الذين تعلموا بالاسلوب المعتاد) في تنمية المفاهيم الرياضية .

٣- دراسة (عبدالغني ، ٢٠٠٩)

هدفت الدراسة الى وضع برنامج مقترح لعلاج صعوبات تعلم المفاهيم الرياضية لدى طلبة الصف العاشر وقياس مدى فاعليتها والتعرف على اسباب صعوبات تعلم المفاهيم الرياضية لدى طلبة الصف العاشرمن وجهة نظر المعلمين والطلبة.

اقتصرت هذه الدراسة على وحدة الاقتراحات المثالية من كتاب الرياضيات للصف العاشر الأساسي الجزء الثاني، تكونت عينة الدراسة من (٣٦) طالبة من طالبات الصف العاشر بمدرسة ام الفحم الثانوية التابعة لوزارة التربية والتعليم في محافظة شمال غزة و (٣٠) معلما ومعلمة منهم (١٤) معلما و(١٦) معلمة.

قام الباحث بتطبيق ادوات الدراسة على عينة الدراسة معتمدا على العينة القصدية ، واستخدم الباحث اسلوب تحليل المحتوى، استبانة الطلبة ، استبانة المعلمين ، اختبار تشخيصي كأدوات للدراسة . وتوصلت الدراسة الى ان مستوى تحصيل الطلبة للاختبار التشخيصي متدني قبل تطبيق البرنامج ، جميع فقرات الاختبار التشخيصي لوحة الاقترانات المثلثية تشكل صعوبة ، كما يتضح من خلال استبانة المعلمين واستبانة الطلبة ان جميع مجالات الاستبانة هي فعلا اسباب حقيقية للصعوبة وهذه المجالات مرتبة كالتالي (المادة، الطالب، المعلم، الكتاب المدرسي) و خرج الباحث ببعض التوصيات لحل صعوبات في تعلم المفاهيم الرياضية.

٤- دراسة (البلاصي ويهم ، ٢٠١٠)

هدفت الدراسة الى استقصاء اثر استخدام التمثيلات الرياضية المتعددة في اكتساب الطلاب للمفاهيم الرياضية وقدرتهم على حل المسائل اللفظية . تكونت عينة الدراسة من (٦٠) طالبا من مدرسة الحمراء الثانوية للبنين في محافظة المفرق وقد تم تقسيمها عشوائيا الى مجموعتين تجريبية درست باستخدام التمثيلات الرياضية المتعددة، وضابطة درست بالطريقة الاعتيادية .

اما اداة الدراسة كانت اختبارين ، الأول لقياس اكتساب الطلبة للمفاهيم الرياضية ، والثاني لقياس قدرة الطلبة على حل المسائل اللفظية .

بعد المعالجات الاحصائية اظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية في اكتساب المفاهيم الرياضية وقدرتهم على حل المسائل الرياضية تعزي الى متغير طريقة التدريس ولصالح المجموعة التجريبية .

٥- دراسة (الحجيلي ، ٢٠١١)

هدفت الدراسة للتعرف على اثر تدريس المفاهيم الرياضية باستخدام إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكله على التحصيل والاتجاه نحو الرياضيات لدى الطلاب المستجدين بقسم الرياضيات بكلية المعلمين بالمدينة المنورة.

تكونت عينة الدراسة من (٦٢) طالبا تم تقسيمهم الى مجموعتين تجريبية الذين درسوا المفاهيم الرياضية باستخدام استراتيجيات التعلم المتمركز حول المشكله، مجموعة ضابطة درسوا المفاهيم الرياضية بالطريقة التقليدية وواقع (٣١) طالبا لكل مجموعة .

اما اداة الدراسة فكان اختبار تحصيلي ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات قبل التجربة وبعدها . بعد جمع البيانات وتحليلها تم التوصل لوجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات المجموعتين في الاختبار التحصيلي وكذلك في مقياس الاتجاه نحو الرياضيات ولصالح المجموعة التجريبية.

الفصل الثالث

اجراءات البحث

يتناول هذا الفصل اجراءات البحث والتي تشتمل على منهج البحث المستخدم ومجتمع البحث والعينة المختارة ووصفها واداة البحث واجراءات اعدادها وتطبيقها والوسائل الاحصائية المستخدمة في تحليل نتائج البحث.

١- منهج البحث

ان الهدف من هذا البحث هو معرفة مستوى إستيعاب طلبة المرحلة الأساسية (الثامن الأساسي) للمفاهيم الرياضية الهندسية، لذا فان المنهج المناسب لهذا البحث هو المنهج الوصفي المسحي، وكما عرفه (عبيدات وآخرون، ٢٠٠٥) بأنه :

اسلوب في البحث يتم من خلال جمع معلومات وبيانات عن ظاهرة ما أو حدث ما أو شي ما أو واقع ما وذلك بقصد التعرف على الظاهرة التي ندرسها، وتحديد الوضع الحالي ، والتعرف على جوانب القوة والضعف فيها من اجل معرفة مدى صلاحية هذا الوضع او مدى الحاجة لاحداث تغييرات جزئية او أساسية فيه.

(عبيدات وآخرون، ٢٠٠٥: ٢٠٣)

٢- مجتمع البحث

يشمل مجتمع البحث جميع طلبة الصف الثامن الأساسي في المدارس الحكومية النهارية التابعة الى مديرية تربية اربيل المركز والتي تشتمل على مرحلة (السابع-الثامن-التاسع) الأساسي للعام الدراسي (٢٠١٣-٢٠١٤) حيث بلغ عدد طلبة مرحلة الثامن الأساسي في المدارس المذكورة اعلاه (٦٦٣٣) طالب وطالبة موزعين على (٥٢) مدرسة حسب احصائيات مديرية تربية محافظة اربيل قسم التخطيط التربوي وكما هو في الجدول (١)

جدول (١)

عدد طلبة الثامن الأساسي (مجتمع البحث) وفقاً للجنس

الجنس	عدد الطلبة	النسبة المئوية
بنون	٣٩٦٣	٩٥,٧%
بنات	٢٦٧٠	٤٠,٣%
المجموع	٦٦٣٣	١٠٠%

٣- عينة البحث

يقصد بالعينة مجموعة من المفردات التي يتم سحبها من المجتمع وفق قواعد خاصة لكي تمثل المجتمع تمثيلاً صحيحاً.

(عبدالرحمن وزنكنة، ٢٠٠٨: ٣٠٩)

وتعد طريقة اختيار عينة البحث من أهم العوامل التي تؤثر في البحوث الوصفية وتستند إجراءات اختيار العينة الى الأهداف التي يحاول البحث تحقيقها وكذلك الى وصف دقيق للمجتمع الاصلي وتحديد مفردات ذلك المجتمع.

(زيتون ، ١٩٩٦ : ١٣٣)

حيث قام الباحث باختيار ما يمثل ٢٥% من مجموع المدارس والبالغ (٥٢) مدرسة، وبذلك اصبح عدد مدارس عينة البحث (١٣) مدرسة ، وقام الباحث باختيار (٧) مدارس للبنين و (٦) مدارس للبنات من مناطق جغرافية مختلفة ، ومن ثم قام الباحث باختيار شعبة واحدة فقط من شعب الثامن الأساسي من كل مدرسة من مدارس عينة البحث وبالطريقة العشوائية البسيطة ، وبذلك اصبح عدد طلاب وطالبات عينة البحث (٤٤٤) طالب وطالبة ، بواقع (٢٣٨) طالب و (٢٠٦) طالبة وكما هو في الجدول (٢).

جدول (٢) أسماء مدارس عينة البحث وعدد الشعب وعدد الطلاب والطالبات في الشعبة الواحدة في كل مدرسة

ت	اسم المدرسة	عدد طلاب الشعبة الواحدة	عدد طالبات الشعبة الواحدة	المجموع
١	مدرسة هلكورد الأساسية للبنين	٣٨	—	٣٨
٢	مدرسة هيو الأساسية للبنين	٣٥	—	٣٥
٣	مدرسة كردون الأساسية للبنين	٣٠	—	٣٠
٤	مدرسة ملافندي الأساسية للبنين	٣٤	—	٣٤
٥	مدرسة ١٤ تموز الأساسية للبنين	٣١	—	٣١
٦	مدرسة زيلان الأساسية للبنين	٣٦	—	٣٦
٧	مدرسة بابان الأساسية للبنين	٣٤	—	٣٤
٨	مدرسة نالي الأساسية للبنات	—	٤٠	٤٠
٩	مدرسة ليلي زانا الأساسية للبنات	—	٣٢	٣٢
١٠	مدرسة ونوشة الأساسية للبنات	—	٢٧	٢٧
١١	مدرسة خبات الأساسية للبنات	—	٣١	٣١
١٢	مدرسة رزان الأساسية للبنات	—	٤٠	٤٠
١٣	مدرسة سوما الأساسية للبنات	—	٣٦	٣٦
	المجموع	٢٣٨	٢٠٦	٤٤٤

٤- أداة الدراسة

أعد لأغراض هذا البحث اختبار لمعرفة مستوى استيعاب طلبة الثامن الأساسي للمفاهيم الهندسية من نوع اختيار من متعدد باربعة بدائل، وذلك بالرجوع الى مقرر الرياضيات للصف (السادس - السابع - الثامن) الأساسي وذلك لغرض استخراج المفاهيم الهندسية الواردة فيها، ونظرا لان الفصول المتعلقة بالهندسة هي على الاغلب تقع في نهاية المقرر الدراسي ، فقد ركز الباحث على المفاهيم الهندسية الواردة في المرحلتين السادس والسابع الأساسي والمكررة في مرحلة الثامن الأساسي لضمان ان الطلبة قد سبق وان تعاملوا مع هذه المفاهيم ودرسوها سابقا وكذلك اختبروا فيها ونجحوا فيها ،حيث بلغ عدد فقرات الاختبار بصيغتها الاولية (٢٠) فقرة، فكانت أهداف المعرفة او التذكر (٨) فقرات ،وأهداف الفهم أو الاستيعاب (١٢) فقرة وكما في الجدول (٣).

جدول (٣)

عدد الفقرات في المستويين المعرفة والفهم

المستوى	عدد الفقرات	الوزن النسبي
المعرفة	٨	%٤٠
الفهم	١٢	%٦٠
المجموع الكلي للفقرات	٢٠	%١٠٠

٥- صدق الاختبار

من اجل التاكد من صدق الاختبار استخدم الباحث الصدق الظاهري وهو الاشارة الى مدى قياس الاختبار لغرض الذي وضع من اجله ظاهريا ،ويتم التوصل اليه عن طريق توافق تقديرات الخبراء المحكمين على درجة قياس الاختبار للسمة ،ويقصد به المظهر العام للاختبار من حيث وضوحها وموضوعيتها ومدى مناسبة الاختبار للغرض الذي وضع من اجله .

(الغزالي ، ٢٠٠٨ : ٩٤)

لذا قام الباحث بعرض فقرات الاختبار على مجموعة من الخبراء في مجال التربية وطرائق التدريس واختصاص الرياضيات للحكم على مدى صلاحية كل فقرة من فقرات الاختبار من حيث علاقتها بموضوع الدراسة وكذلك من حيث وضوحها وملائمتها ،وقد اخذ الباحث ملاحظاتهم وتعليماتها بنظر الاعتبار وبذلك حصلت فقرات الاختبار على الاتفاق بنسبة ١٠٠٪ واصبحت الفقرات ملائمة من حيث الصلاحية والوضوح للهدف الذي اعدت من اجله.

٦- التطبيق الاستطلاعي للاختبار

طبق الاختبار على عينة استطلاعية من خارج عينة البحث مكونة من (٦٦) طالبا وطالبة منهم (٣١) طالبا من طلاب الصف الثامن الأساسي. في يوم الاثنين المصادف ٢٠١٤/١٣/٢٠ اختبروا عشوائيا من مدرسة سريست الأساسية للبنين، و (٣٥) طالبة من طالبات الصف الثامن الأساسي في يوم الثلاثاء المصادف ٢٠١٤/١٨/٢٠ في مدرسة بابا طاهر الأساسية للبنات وذلك لغرض تحديد مدى وضوح الفقرات وكيفية الإجابة عليها، وكذلك لمعرفة المدة الزمنية التي ستحدد لإجراء الاختبار بصورته النهائية، حيث خرج اول طالب بعد مرور (٢٧) دقيقة و آخر طالب بعد مرور (٣٤) دقيقة، اما بالنسبة للطالبات فقد خرجت اول طالبة بعد مرور (٢٧) دقيقة و آخر طالبة بعد مرور (٣٥) دقيقة، وبذلك يكون معدل الزمن اللازم للاختبار هو (٣١) دقيقة (٢٧ + ٣٥ = ٦٢ ÷ ٢ = ٣١ دقيقة) ، وتبين ان الفقرات كلها واضحة من حيث الصياغة وطريقة الإجابة عليها .

٧- ثبات الأختبار

لحساب ثبات الاختبار تم استخدام معادلة الفايرونيباخ من خلال تجريب الاختبار على العينة الاستطلاعية ، حيث ان هذه المعادلة تستخدم في أي نوع من الأسئلة في الأختبارات سواء كانت من نوع الموضوعية أو المقالية .
(عوده، ١٩٩٨ : ١٩٥)

حيث بلغ معامل الثبات ٨١٪ وهي نسبة ثبات جيدة ومناسبة لاغراض البحث .

٨- معامل الصعوبة والتميز

أ- معامل الصعوبة :- يقصد بمعامل صعوبة الفقرات بأنها النسبة المئوية لعدد الاجابات الخاطئة عن كل فقرة ، ويعد حساب معاملات السهولة والصعوبة لفقرات الاختبار ضروريا كي يتم من خلالها استبعاد الفقرات الصعبة جدا والفقرات السهلة جدا كونها لا تميز بين المستجيبين كما انها لا تسهم في صدقه وثباته .

(عبيدات ، ١٩٨٨ : ٢١١)

وبتطبيق معادلة معامل الصعوبة، تم حساب معامل الصعوبة لكل بند من بنود الأختبار، وقد تراوح بين (٣٦٪ - ٧٧٪) ، وعليه تم قبول جميع بنود الأختبار والتي كانت في الحد المعقول من الصعوبة حسبما يقرره المختصون في القياس والتقويم .

(عبيدات، ١٩٩٨ : ٢١١)

ب- قوة تمييز الفقرات :- يعد القوة التمييزية من الإجراءات المهمة التي يتم من خلالها الأختبار الكشف عن الفروق الفردية بين أفراد عينة الدراسة ، وتعني قدرة الفقرة على أن تميز بين الأفراد الحاصلين على درجات مرتفعة وبين الحاصلين على درجات منخفضة في السمة التي تقيسها فقرات الاختبار.

(الظاهر واخرون، ١٩٩٩، : ١٢٩)

وبتطبيق معادلة حساب القوة التمييزية على كل بند من بنود الاختبار ، تبين انه يتراوح بين (٤٥% - ٨٢%) وعليه تم قبول جميع بنود الاختبار كونها في الحد المعقول من التمييز حسبما يقرره المختصون في القياس والتقويم .

(عبيدات ، ١٩٨٨ : ٢١١)

٩- تصحيح الاختبار

حددت درجة واحدة لكل سؤال في حالة الأجابة الصحيحة وصفر في حالة الأجابة الخاطئة او المتروكة وبذلك يصبح المجموع الكلي لدرجات الاختبار (٢٠) درجة.

وسيعتبر الباحث ان مستوى الاستيعاب للمفاهيم الهندسية بشكل عام عاليا اذا كانت الدرجة أعلى من (١٢) درجة و متوسطاً اذا كانت الدرجة بين (١٠ - ١٢) درجة وامتدنيا اذا كانت الدرجة اقل من (١٠) درجات.

١٠- التطبيق النهائي للاختبار

تم تطبيق الاختبار على عينة البحث (طلبة الثامن الأساسي في مدارس عينة البحث) خلال الفصل الدراسي الثاني في يوم السبت المصادف ٢٠١٤\١٤\١٢ ولغاية يوم الخميس المصادف ٢٠١٤\١٤\١٧ ، حيث استغرق التطبيق (٦) ايام ، وكان التطبيق باشراف الباحث وتعاون عدد من المعيدين في كلية التربية الأساسية / جامعة صلاح الدين .

الفصل الرابع

عرض النتائج وتفسيرها

يتضمن هذا الفصل عرضاً للنتائج التي توصل إليها الباحث في ضوء المعالجات الإحصائية وفقاً للأهداف البحثية ومن ثم الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات .

أولاً : عرض النتائج

من أجل التحقق من تساؤلات البحث الحالي وهي :-

السؤال الأول : مامستوى إستيعاب طلبة الثامن الأساسي للمفاهيم الرياضية الهندسية ؟

قام الباحث باستخراج الوسط الحسابي لدرجات الطلبة (ذكور-إناث) في اختبار المفاهيم الهندسية والذي بلغ بشكل عام (٧,٧٥) ، وهذا يعني ان مستوى الإستيعاب للمفاهيم الهندسية بشكل عام كان متدنياً وذلك حسب المعيار الذي تبناه الباحث في هذا البحث حيث كان المتوسط الحسابي (٧,٧٥ من ٢٠) ، وقد يرجع هذا الضعف والتدني الى :-

١- عدم اكمال المقرر الدراسي من قبل المعلم نظراً لأن الموضوعات الدراسية الهندسية في الكتاب المدرسي عادةً تكون في الفصول الاخيره من الكتاب المدرسي مما يؤدي الى عدم دراستها وفهمها من قبل الطلبة .

٢- إستخدام أساليب تدريس تعتمد على الحفظ للمفاهيم دون الفهم .

٣- عدم إستخدام الوسائل التعليمية اثناء عملية تدريس المفاهيم .

٤- ان الكثير من معلمي الرياضيات في المدارس الأساسية هم ليسوا من خريجي قسم الرياضيات في كليات التربية والتربية الأساسية بل معلمين باختصاصات اخرى .

٥- قلة الامثلة والتدريب والتمارين اثناء الحصة لتطبيق ماتعلمه الطالب وربطه بالتعلم السابق .

السؤال الثاني : هل يوجد فرق في إستيعاب المفاهيم الرياضية الهندسية يعزى لمتغير الجنس

من اجل التعرف على الفروق في إستيعاب المفاهيم الهندسية بين مجموعتي البحث

(ذكور-إناث) على اختبار المفاهيم الهندسية ، إستخدم الباحث الأختبار التائي (T-test)

لعينتين مستقلتين غير متساويتين ، حيث قام بحساب المتوسط الحسابي لدرجات الطلاب البالغ

٧,٢٦ وبتباين معياري (٣,٤٢) وكذلك حساب المتوسط الحسابي لدرجات الطالبات والبالغ

(٨,٢٤) وبتباين معياري (٢,١٤) وكما هو في الجدول (٤)

جدول (٤)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ودرجة الحرية والقيمة التائية الجدولية والمحسوبة لدرجات أفراد عينة البحث على إختبار المفاهيم الهندسية حسب الجنس

الجنس	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	ت المحسوبة	ت الجدولية	الدلالة الاحصائية
ذكور	٢٣٨	٧,٢٦	٣,٤٢	٤٤٢	٣,٥	١,	دالة
إناث	٢٠٦	٨,٢٤	٢,١٤				

وقد بينت النتائج ان هناك فرق ذو دلالة احصائية، حيث بلغت القيمة التائية المحسوبة ٣,٥٥٠ والجدولية ١,٩٦ عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) وبدرجة حرية (٤٤٢) وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط اداء الذكور ومتوسط اداء الاناث على اختبار المفاهيم الهندسية ولصالح الاناث وقد يعود السبب الى :-

- ١- قلة اهتمام الطلاب في الوقت الحاضر في رفع مستواهم العلمي بسبب انشغالهم بأمور ترفيهية بعيدة عن الدراسة.
- ٢- التزام الطالبات ومتابعة الدوام بنحو افضل من الطلاب.
- ٣- قد يعود الى ان روح المنافسة بين الطالبات اكثر من المنافسة بين الطلاب.

ثانياً: الاستنتاجات

- ١- ان طلبة الصف الثامن الأساسي (عينة البحث) مستواهم متدني في استيعاب المفاهيم الرياضية الهندسية .
- ٢- وجود فروق ذات دلالة احصائية بين اداء الطلاب والطالبات في اختبار المفاهيم الرياضية الهندسية ولصالح الطالبات .

ثالثاً: التوصيات

- ١- ضرورة التأكد على اهمية الخبرات الحسية في عملية استيعاب واكتساب المفاهيم الرياضية الهندسية.
- ٢- مراعاة حاجات وخصائص الطلبة عند تدريسهم المفاهيم الهندسية .
- ٣- توظيف استراتيجيات تدريس مناسبة من قبل المعلمين لكل موضوع دراسي بحيث يخرج مادة الرياضيات من الجانب التجريدي النظري الى الجانب الحسي العلمي .
- ٤- اتباع طرائق تدريس فعالة والتي تجعل من المتعلم مشاركاً في تكوين المفاهيم الرياضية بدلا من تلقينها له.
- ٥- فتح دورات تدريبية مركزة للمعلمين الذين هم ليسوا من خريجي كليات التربية او التربية الأساسية او معاهد المعلمين لتطوير اداءهم اثناء التدريس.
- ٦- تنظيم محتوى مقرر الرياضيات للصف الثامن الأساسي بحيث يساعد في استيعاب المفاهيم الهندسية بسهولة ويسر من قبل الطلبة .

رابعاً: المقترحات

- بناءً على النتائج التي تم التوصل اليها ، يقدم الباحث بعض المقترحات التي يمكن ان تجرى في هذا المجال والاستفادة منها في مجال الدراسات والابحاث
- ١- اجراء دراسات اخرى حول مستوى استيعاب مفاهيم رياضية اخرى مثل المفاهيم الجبرية.
 - ٢- اجراء دراسة عن الاسباب الكامنة وراء ضعف إستيعاب المفاهيم الرياضية الهندسية لمعرفة هل تعود الى المعلم أم المقرر الدراسي أم المتعلم أم غيرها .
 - ٣- البحث عن اساليب تدريس ملائمة لتعلم المفاهيم الهندسية لدى طلبة الصف الثامن الأساسي.

The level of school students understand the basic mathematical concepts Engineering Preparation

kameran molod Fatah . Assistant teacher . Methods of Teaching Mathematics

Abstract

This study aims at recognizing the levels of comprehension of the students of basic schools to the concepts of mathematical geometric and discovering the existing of the differences among students in the level of understanding of the concepts of mathematical geometrical which is due to the change of gender.

The sample of the study is the students of Basic schools, eight level in the basic school of Erbil city, particularly ٧-٨-and ٩ levels in the academic year ٢٠١٣-٢٠١٤.

The sample consists of ٤٤٤ students in both genders ٢٣٨ males and ٢٠٦ females.

The tool of the study is test sheet included ٢٠ items of multiple choice. The items are valid since are given to a jury of experts in the field. The study found out the psychometric features of the tests through the chosen sample of the population of the study the process of pilot and final tests.

The suitable statistical instruments are used for getting the results.

The results are as follow as:

- ١- The levels of comprehending of the sample to mathematical geometric low according to the criteria have been used for this purpose by the researcher.
- ٢- The significant difference is 0.05 in understanding the concepts of mathematical geometric among the students for the interest of female.

At the end of the research some suggestions and recommendations are presented.

المصادر

- ١- ابو زينة ، فريدة كامل (١٩٩٤) : مناهج تدريس الرياضيات المدرسية وتدريسها ، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع ، الكويت .
- ٢- ابو زينة ، فريد (١٩٩٠) : الرياضيات مناهجها واصول تدريسها ، ط٤ ، دار الفرقان ، عمان ، الاردن
- ٣- ابو زينة ، فريد كمال ، وعباينة ، عبدالله يوسف (٢٠٠٧) : مناهج تدريس الرياضيات للصفوف الاولى ، ط١ ، دار المسيرة للنشر ، عمان .
- ٤- الاغا ، احسان وعبد المنعم ، عبدالله (١٩٩٤) : التربية العملية وطرق تدريسها ، ط٣ ، مكتبة اليازجي ، الجامعة الاسلامية ، غزة ، فلسطين .
- ٥- بخيت ، خديجة أحمد السيد (٢٠٠٠) : فعالية برنامج مقترح في تعليم الاقتصاد المنزلي في تنمية التفكير الناقد والتحصيل الدراسي لدى تلميذات المرحلة الاعدادية ، المؤتمر العلمي الثاني عشر يوليو، مناهج التعليم وتنمية التفكير ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، جامعة عين شمس ، القاهرة
- ٦- البلاص ، رياض ابراهيم ويرهم ، اريج عصام (٢٠١٠) : أثر استخدام التمثيلات الرياضية المتعدده في اكتساب طلبة الصف الثامن الأساسي للمفاهيم الرياضية وقدرتهم على حل المسائل اللفظية - دراسات - العلوم التربوية ، مج ٣٧ ، ١٤ ، الاردن .
- ٧- بلوم ، وبنيامين واخرون (١٩٨٣) : تقويم الطلاب التجميعي والتكويني ، ترجمة محمد امين المفتي واخرون ، دار ماكجروهيل للنشر ، القاهرة.
- ٨- جودة ، موسى محمد عبدالرحمن (٢٠٠٧) : أثر اثناء بعض المفاهيم الرياضية بالفكر الاسلامي على تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي بغزة في مادة الرياضيات واتجاهاتهم نحوها ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، الجامعه الاسلاميه بغزة ، كلية التربية ، فلسطين .
- ٩- الحجيلي ، محمد بن عبدالعزيز (٢٠١١) : أثر استخدام المفاهيم الرياضية باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة على التحصيل والاتجاه نحو الرياضيات لدى الطلاب المستجدين بقسم الرياضيات بكلية المعلمين بالمدينة المنورة ، مجلة القرار والمعرفة ، ع ١١٦ ، مصر .
- ١٠- الخرافي ، عبدالمحسن (٢٠٠٠) : توظيف المفاهيم الرياضية لدعم القيم الدينية في المرحلة الثانوية بدولة الكويت ، المحلة التربوية ، العدد ٥٦ ، المجلد الرابع عشر ، الكويت .
- ١١- حسب الله ، محمد عبدالحليم (٢٠١١) : تنمية المفاهيم الرياضية لدى طفل الرياض ، ط١ ، المكتبة العصرية، المنصورة ، مصر .

- ١٢- حسن ، محمود محمد (٢٠٠١) : أثر استخدام نموذج دورة التعلم في تدريس المفاهيم الرياضية على تحصيل وبقاء اثر التعلم وتنمية التفكير الرياضي لدى طلاب الصف الاول الثانوي ، مجلة كلية التربية بأسسيوط ، مج ١٧ ، ٢٤ ، مصر .
- ١٣- خليل ، رضوان خليل وهمام ، عبدالرزاق سليم (٢٠٠٠) : أثر استخدام نموذج التعليم البنائي في تدريس العلوم على تنمية بعض المفاهيم العلمية والتفكير الناقد لدى تلاميذ اصف الثاني الاعداي ، مجلة البحث في التربية وعلم النفس ، المجلد الخامس عشر ، العدد الثاني ، اكتوبر ، كلية التربية ، جامعة المينا ، مصر .
- ١٤- زيتون ، حسن حسين (٢٠٠٣) : مناهج الرياضيات المدرسية وتربيتها ، ط ٢ ، مكتبة الفلاح ، الكويت .
- ١٥- زيتون ، عايش محمود (١٩٩٦) : أساسيات الاحصاء الوصفي ، ط ١ ، دار عمان للنشر والتوزيع ، عمان .
- ١٦- زيتون ، كمال (٢٠٠١) : تدريس العلوم للفهم (رؤية بنائية) ، ط ١ ، عالم الكتب ، القاهرة .
- ١٧- زيدان ، ياسمين حسن (١٩٩٨) : فعالية برنامج علاجي لتدريس المفاهيم والمهارات الهندسية في تحسين المستوى التحصيلي والتفكير الهندسي لتلاميذ الصف الثالث الابتدائي ، مجلة تربويات الرياضيات ، المجلد الاول ، العدد الاول .
- ١٨- سلامه ، حسن (١٩٩٥) : طرق تدريس الرياضيات بين النظرية والتطبيق ، دار الفجر للنشر والتوزيع ، القاهرة ، مصر .
- ١٩- ضهير ، خالد سلمان (٢٠٠٩) : أثر استخدام استراتيجية التعلم التوليدي في علاج التصورات البديلة لبعض المفاهيم الرياضية لدى طلاب الصف الثامن الأساسي ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، الجامعة الاسلامية بغزة ، فلسطين .
- ٢٠- الظاهر ، زكريا محمد واخرون (١٩٩٩) : مبادئ القياس والتقويم في التربية ، مكتبة دار الثقافة والنشر والتوزيع ، عمان .
- ٢١- عبد الغني ، هيثم (٢٠٠٩) : برنامج مقترح لعلاج صعوبات تعلم المفاهيم الرياضية لدى طلبة الصف العاشر الأساسي بمحافظة غزة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الازهر ، غزة .
- ٢٢- عبدالرحمن ، انور حسين وزنكنة ، عدنان حقي شهاب (٢٠٠٨) : الاسس التصورية والنظرية في مناهج العلوم الانسانية و التطبيقية ، ط ١ ، دار الكتب والوثائق ، بغداد .
- ٢٣- عبدالهادي ، نبيل احمد (٢٠٠٢) : اساليب تدريس الرياضيات والعلوم ، ط ١ ، در صفاء ، عمان ، الاردن .
- ٢٤- عبید ، وليم واخرون (١٩٩٨) : تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الابتدائية ، مكتبة الفلاح ، القاهرة ، مصر .

- ٢٥- عبيدات ، ذوقان واخرون (٢٠٠٥) : البحث العلمي مفهومة وادواته واساليبه ، ط٩ ، دار الفكر ، عمان
- ٢٦- عبيدات ، سليمان احمد (١٩٨٨) : القياس والتقويم التربوي ، كلية التربية ، الجامعة الاردنية ، عمان
- ٢٧- عفانة ، عزو اسماعيل (٢٠٠١) : اثر استخدام المدخل البصري في تنمية القدرة على حل المسائل الرياضية والاحتفاظ بها لدى طلبة الصف الثامن الاساسي بغزة ، المؤتمر العلمي الثالث عشر ، مناهج التعليم والثورة المعرفية والتكنولوجية المعاصرة ، المجلد الثاني ، دار الضيافة ، عين شمس .
- ٢٨- عفانة ، عزو اسماعيل وأخرون (٢٠١٠) : استراتيجيات تدريس الرياضيات في مراحل التعليم العام ، دار افاق للنشر والتوزيع ، غزة ، فلسطين.
- ٢٩- عوده ، احمد سليمان (١٩٩٨) : القياس والتقويم في العملية التربوية ، ط٣ ، دار الفكر ، عمان.
- ٣٠- الكبسي ، عبدالواحد حميد (٢٠٠٨) : طرق تدريس الرياضيات اساليبه (امثلة ومناقشات) ، ط١ ، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن .
- ٣١- مداح ، سامية بنت صدقة (٢٠٠١) : اثر استخدام التعلم النشط في تحصيل بعض المفاهيم الهندسية والاتجاه نحو الرياضيات لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي بمكة المكرمة ، رسالة دكتوراه غير منشورة - كلية التربية - جامعة ام القرى - مكة المكرمة.
- ٣٢- المشهداني ، سعود (٢٠١٠) : اثر استخدام نموذج دورة التعلم على تنمية التفكير الرياضي والتحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الثاني بالمرحلة المتوسطة ، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية ، قسم المناهج وطرق التدريس ، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.
- ٣٣- مطر ، محمود امين (٢٠٠١) : اثر استخدام القصة في تنمية المفاهيم الرياضية والاحتفاظ بها لدى تلامذة الصف الاول الاساسي بغزة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، الجامعة الاسلامية ، غزة- فلسطين
- ٣٤- ملحم ، سامي محمد (٢٠٠٢) : مناهج البحث في التربية وعلم النفس ، ط٢، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن
- ٣٥- نشواتي ، عبدالحميد (١٩٨٥) : علم النفس التربوي ، ط٢ ، دار الفرقان ، عمان ، الاردن
- ٣٦- نشوان ، يعقوب (٢٠٠١) : الجديد في تعليم العلوم ، ط١ ، دار الفرقان للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.
- ٣٧- الهويدي ، زيد (٢٠٠٦) : اساليب واستراتيجيات تدريس الرياضيات ، دار الكتاب الجامعي ، العين.