الجمهورية الاسلامية في ايران
جامعة المصطفى العالمية
قسم الادارة التعليمية
طرائق التدريس العامة

# اثر استراتيجية حوض السمك في تحصيل مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الاول المتوسط في العراق

رسالة مقدمة
الى مجلس جامعة المصطفى العلمية
وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في ( طرائق التدريس العامة )

من قبل الطالبة
جنان مالك عبد الرحيم اللامي
بأشراف
الدكتور / محمد عليزادة
الاستاذ المساعد الدكتور / رنا صبيح

١٤٤٠ هـ ٢٠١٩ م

﴿بِسْمِ اللّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيم﴾

﴿وَأَنزَلَ اللّهُ عَلَيْكَ الْكِتَابَ وَالْحِكْمَةَ وَعَلَّمَكَ مَا لَمْ تَكُنْ تَعْلَمُ﴾

[النساء:١١٣]

﴿صدق الله العظيم﴾

**اقرار المشرف**

**اشهد ان هذه الرسالة الموسومة: " أثر استراتيجية حوض السمك في تحصيل مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الاول المتوسط في العراق " التي تقدمت بها طالبة الماجستير**

**( جنان مالك عبد الرحيم اللامي ) قد جرت بأشراف جامعة المصطفى العالمية / قسم الادارة التعليمية . وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في التربية / طرائق التدريس العلامة**

| | |
|---|---|
| **التوقيع** | **التوقيع** |
| **الدكتور محمد عليزادة** | **أ. م. د. رنا صبيح** |
| **الاستاذ المشرف** | **الاستاذ المساعد** |

**التاريخ /  /  / ٢٠١٩**

**بناء على التوصيات المتوافرة . ارشح هذة الرسالة للمناقشة**

**التوقيع**

**الاسم**

**رئيس القسم**

**التاريخ /  /  / ٢٠١٩**

**اقرار الخبير اللغوي**

**اشهد ان هذة الرسالة الموسومة: " أثر استراتيجية حوض السمك في تحصيل مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الاول المتوسط في العراق " التي تقدمت بها طالبة الماجستير**

**(جنان مالك عبد الرحيم ) قد جرت بأشرافي في كلية التربية الاساسية / جامعة ميسان / العراق . وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في التربية / طرائق التدريس العامة .**

**وقد وجدتها صالحة من الناحية اللغوية .**

**التوقيع**

**الاسم**

## اقرار الخبير العلمي

**اشهد ان هذة الرسالة الموسومة: " أثر استراتيجية حوض السمك في تحصيل مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الاول المتوسط في العراق " التي تقدمت بها طالبة الماجستير**

**( جنان مالك عبد الرحيم ) قد جرت بأشرافي في كلية التربية الاساسية / جامعة ميسان / العراق . وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في التربية / طرائق التدريس العامة.**

**وقد وجدتها صالحة من الناحية العلمية .**

**التوقيع**

**الاسم**

## اقرار لجنة المناقشة

**نشهد اننا اعضاء لجنة المناقشة اطلعنا على هذة الرسالة الموسومة : " اثر استراتيجية حوض السمك في تحصيل مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الاول المتوسط في العراق "**

**وقد ناقشنا الباحثة ( جنان مالك عبد الرحيم اللامي ) في محتوياتها وفيما لة علاقة بها**

**ونقر بانها جديرة بالقبول بدرجة (  ) لنيل درجة الماجستير في التربية / طرائق التدريس العامة**

**التوقيع**

**الاسم**

**رئيس اللجنة**

**التوقيع**

**الاسم**

**عضوا**

**التوقيع**

**الاسم**

**عضوا**

**التوقيع**

**الاسم**

**عضوا مشرفا**

**صادق مجلس الكلية على قرار لجنة المناقشة**

**التوقيع**

**الاسم**

**العميد**

## الاهداء

**الى، نبع الامان المفقود ونور عيني الذي انطفأ قبل الاوان**

**امي (رحمها الله)**

**الى من ازرني ووقف الى جانبي**

**العين التي تنظر الي بمودة واحترام**

**من تحلى بالإخاء والوفاء والعطاء**

**من كان لي ابا واخا وحبيبا وصديقا وزوجا**

**من كان كل العون وكل المساعدة**

**شريك قلبي ورفيق دربي الطويل**

**زوجي ونور عيني ( وسام )**

**الى،من احبوني وشاركوني كل همومي**

**اخواتي العزيزات (حفظهن الله)**

**الى ،،،اختي التي لم تلدها امي صديقتي العزيزة وبكل فخراقول لها شكرا**

**الاخت الاستاذ المساعد يسرى كريم هاشم**

**الى ،،،كل الذين اسعدوا روحي وقلبي بابتسامة أمل ولم يستحضرهم قلبي**

**اهدي وبكل حب واعتزاز هذا الجهد المتواضع**

**جنان**

## الشكر والامتنان

بعد ان تم اكمال مشروع الرسالة بفضل الله سبحانه وتعالى وتحول الحلم الى حقيقة يدعوني واجب الوفاء والاعتراف بالجميل ان اتقدم بالشكر والامتنان الى كل من كان له بصمة واضحة في اتمام هذه الدراسة بدئا بأساتذتي المشرفين ( الدكتور محمد عليزادة والاستاذ المساعد الدكتورة رنا صبيح ) لما قدموه لي من جهد كبير وملاحظات صائبة وقراءة دقيقة ومقترحات علمية قيمة سديدة ومتابعة مستمرة طوال مدة اعداد الرسالة أسهمت بتطوير البحث وتوجيهه توجيها علميا تربويا فأشكر لهم صبرهم وهبتهم الوقت الثمين لي . أسال الله تعالى لهما العمر المديد والتوفيق .

واتقدم بخالص شكري وامتناني الى الاساتذة اعضاء قسم الادارة التعليمية في جامعة المصطفى. كل الشكر للأستاذ ( الحسني ) لما قدمه لي من مساعدة قيمة طوال فترة دوامي في الجامعة وكل الشكر للأستاذ ( هاشم ابو خمسين ) رئيس قسم الادارة لروح التعاون الطيبة التي ابداها لي .

ويطيب لي ان اتوجه بالشكر والتقدير الى الاساتذة في قسم الجغرافية كلية التربية الاساسية / جامعة ميسان لما قدموه لي من دعم ومساعدة واخص بالذكر الاستاذ المساعد الدكتور محمد عرب الموسوي والاستاذ الدكتور سلام ناجي والاستاذة انوار صباح والاستاذة يسرى كريم هاشم لمساعدتهم لي وتوفيرهم المصادر التي اعانتني في مسيرتي

كما اشكر الاستاذ الدكتور عائد صباح حسين لما قدمه لي من مساعدة في المعالجة الاحصائية لبيانات الرسالة الحالية

شكري وتقديري للأستاذ المساعد الدكتور مولود محمد زايد المقوم اللغوي الذي تبنى التقويم اللغوي لرسالتي

كل الشكر والاحترام الى كادر مكتبتي العتبتين المقدستين الحسينية والعباسية على تزويدي بالمصادر المجانية .

كما اني اشكر كادر ثانوية رقية بنت الامام الحسين لما قدموه لي من تسهيلات يسرت تطبيق التجربة جزاهم الله خير الجزاء

ختاما لا يسعني الا ان اشكر جميع الذين اسهموا في نجاح هذه الرسالة من اساتذة وطلبة وموظفين .... وفقهم الله لما يحبه ويرضاه ....

## مستخلص بحث


البحث الحالي يهدف الى معرفة " اثر استراتيجية حوض السمك في تحصيل مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الاول المتوسط في العراق " ومن اجل البحث وتحقيق هدفه وضع الباحث الفرضية الصفرية الاتية :

١- لا يوجد فرق ذو دلالة ( ٠,٠٥ ) بين متوسط الدرجات للمجموعة التجريبية اللاتي يدرسن مادة الرياضيات باستعمال استراتيجية حوض السمك ومتوسط الدرجات للمجموعة الضابطة اللاتي يدرسن مادة الرياضيات بالطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل .

تكون مجتمع البحث من طالبات الصف الاول المتوسط الذي اللائي يدرسن في المدارس المتوسطة الحكومية للبنات التابعة الى المديرية العامة لتربية محافظة ميسان / قضاء العمارة . ومنها اختارت الباحثة قصديا مدارس قضاء العمارة والبالغ عددها ( ٢٥ ) ، وطبقت تجربة البحث على عينة من طالبات الصف الاول المتوسط في ( ثانوية رقية بنت الامام الحسين علية السلام للبنات ) . في الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي ( ٢٠١٨ – ٢٠١٩ ) . وتم اختيار العينة العشوائية من بين مدارس قضاء العمارة ، والتي بلغ عدد افرادها ( ٦٠ ) طالبة بواقع ( ٣٠ ) طالبة في شعبة ( أ ) و( ٣٠ ) طالبة في الشعبة ( ب ) . وبطريقة عشوائية اختيرت الشعبة ( أ ) لتمثل المجموعة التجريبية التي درست موضوعات الرياضيات باستراتيجية حوض السمك . والشعبة ( ب ) مثلت المجموعة الضابطة التي درست موضوعات الرياضيات بالطريقة الاعتيادية .

وقد كافأت الباحثة بين طالبات مجموعتي البحث في المتغيرات الاتية ( العمر الزمني محسوبا بالشهور ، اختبار المعرفة السابقة ، التحصيل السابق ، اختبار دانيلز للذكاء ) .

واستعملت الباحث تصميما تجريبيا ذا ضبط جزئي من مجموعتين تجريبية ومجموعة ضابطة واختبار تحصيلي بعدي . وحددت الباحثة المادة العلمية المشمولة بالتجربة وهي الفصول الاربعة من الجزء الاول من كتاب الرياضيات للصف الاول المتوسط ، ثم صاغت الباحثة (١٤٢ ) هدفا سلوكيا وفقا للمستويات الثلاثة الاولى من تصنيف بلوم للمجال المعرفي ( المعرفة ، الفهم ، التطبيق ) . كما اعدت الباحثة خططا تدريسية يومية بلغ عددها ( ١٩) خطة بواقع ( ١٠ ) خطة للمجموعة التجريبية وفق استراتيجية حوض السمك ، و ( ٩ ) خطة للمجموعة الضابطة وفق الطريقة الاعتيادية .

اما اداة البحث فقد اعدت الباحثة اختبارا تحصيليا موضوعيا من نوع اختبار من متعدد .

تكون من (٤٠ ) فقرة وفق المستويات الثلاثة الاولى من تصنيف ( بلوم ) للأهداف السلوكية ( المعرفة ، الفهم ، التطبيق ) وللتحقق من من صدق الاداة عرضت الباحثة فقرات الاختبار على مجموعة من المتخصصين في طرائق تدريس الرياضيات .ولقياس مستوى الذكاء لدى طالبات المجموعتين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية تبنت الباحثة اختبار دانيلز للذكاء التي تكونت فقراته من ( ٤٥ ) فقرة اختبارية . وكذلك اعدت الباحثة جدول المواصفات ليضمن عدالة توزيع فقرات الاختبار والاهداف

السلوكية على محتوى المادة المشمولة بالتجربة وبذلك تم التحقق من صدق المحتوى كما تم استخراج الخصائص السايكومترية للاختبار.

وبعد تطبيق الاختبار التحصيلي وتصحيح الاجابات ومعالجتها احصائيا. اظهرت النتائج ما يلي:

- وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة ( ٠,٠٥ ) بين المجموعتين التجريبية والمجموعة الضابطة في تحصيل مادة الرياضيات لصالح طالبات المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة الرياضيات باستراتيجية حوض السمك .

**واوصت الباحثة مجموعة من التوصيات منها ما يأتي :**

اعتماد مدرسي ومدرسات الرياضيات استراتيجية حوض السمك في تدريس الرياضيات نتيجة لما حققته هذه الاستراتيجية من اثر في رفع مستوى التحصيل الدراسي وعدم اقتصار التدريس على الطريقة الاعتيادية.

فضلا عن ضرورة تزويد المدارس بالوسائل التعليمية الحديثة من خلال متابعة المشرفين التربويين للطرق المتبعة في تدريس الرياضيات من خلال الزيارات الميدانية والتأكيد على استعمال الاستراتيجيات والطرق الحديثة في التدريس.

**واقترحت الباحثة عدة مقترحات منها ما يلي:**

اجراء دراسات تكشف اثر استراتيجية حوض السمك في متغيرات اخرى مثل التفكير التأملي، والتفكير الاستدلالي، والتفكير الابداعي و والاتجاه نحو المادة، الميول، واكتساب المفاهيم ..... وغيرها. او اجراء دراسة مقارنة بين استراتيجية حوض السمك وطرق واستراتيجيات حديثة اخرى من استراتيجيات التعلم النشط.

# ثبت المحتويات


| الموضوع | الصفحة |
|---|---|
| العنوان | أ |
| الآية | ب |
| اقرار المشرف | ت |
| اقرار الخبير اللغوي | ث |
| اقرار الخبير العلمي | ج |
| اقرار لجنة المناقشة | ح |
| الاهداء | خ |
| الشكر والامتنان | د |
| ملخص الرسالة باللغة العربية | ذ - ر |
| ثبت المحتويات | ز – س |
| ثبت الجداول | ش |
| ثبت الاشكال | ص |
| ثبت الملاحق | ض - ط |
| الفصل الاول : التعريف بالبحث | |
| المقدمة | ٢-٣ |
| اولا : مشكلة البحث | ٣-٦ |
| ثانيا : اهمية البحث | ٦-١٠ |
| ثالثا : هدف البحث وفرضيتة | ١١ |
| رابعا : حدود البحث | ١١ |
| خامسا : تحديد بالمصطلحات | ١١-١٥ |
| سادسا: دراسات سابقة | |
| دراسات عربية | ١٥ |
| دراسات محلية | ١٥-١٩ |
| دراسات اجنبية | ٢٠-٢١ |
| موازنة بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية | ٢١-٢٣ |
| جوانب الافادة من الدراسات السابقة | ٢٣ |
| الفصل الثاني : خلفية نظرية | |
| النظرية البنائية | ٢٥-٢٧ |
| البنائية ما البنائية | ٢٧ |
| مبادئ النظرية البنائية | ٢٨ |
| عناصر النظرية البنائية والتعلم البنائي | ٢٨ |
| الصفوف التقليدية والصفوف البنائية | ٢٨-٣٠ |
| اهمية النظرية البنائية فى العملية التعليمية التعلمية | ٣٠ |
| التعلم النشط | ٣٠ |
| مفهوم التعلم النشط | ٣٠-٣٢ |
| فوائد التعلم النشط | ٣٢ |
| اهمية التعلم النشط | ٣٣ |
| عناصر التعلم النشط | ٣٤ |

| | |
|---|---|
| مبادئ التعلم النشط | ٣٤ |
| خصائص بيئة التعلم النشط | ٣٤-٣٥ |
| ابعاد التعلم النشط | ٣٦ |
| دور المعلم في التعلم النشط | ٣٦-٣٧ |
| دور المتعلم في التعلم النشط | ٣٨-٣٩ |
| معوقات التعلم النشط | ٤٠-٤١ |
| الفرق بين التعلم التقليدي والتعلم النشط | ٤١ |
| مكونات منظومة التعلم النشط | ٤٢ |
| استراتيجيات التعلم النشط | ٤٢-٤٣ |
| استراتيجية حوض السمك | ٤٤ |
| التعريف باستراتيجية حوض السمك | ٤٥ |
| اهداف استراتيجية حوض السمك | ٤٥ |
| شروط تطبيق الاستراتيجية | ٤٥-٤٦ |
| تطبيق استراتيجية حوض السمك | ٤٦-٤٧ |
| خطوات استراتيجية حوض السمك داخل الصف | ٤٧-٤٨ |
| دور المعلم والمتعلم في استراتيجية حوض السمك | ٤٩ |
| مقارنة بين استراتيجية حوض السمك في تدريس مادة الرياضيات واستراتيجيات التدريس الحديثة المعتمدة على التعلم النشط او العمل الجماعي | ٤٩ |
| استراتيجية التدريس الاستقرائي | ٥٠ |
| مفهوم الاستقراء | ٥٠ |
| استراتيجية التدريس بالاستنتاج | ٥٠ |
| مفهوم الاستنتاج ( الاسلوب الاستنتاجي ) | ٥٠ |
| استراتيجية التدريس على اساس حل المشكلات | ٥١ |
| مفهوم حل المشكلة | ٥١ |
| فوائد استراتيجية حوض السمك في تدريس الرياضيات | ٥٢ |
| دور استراتيجية حوض السمك في التعلم الاسلامي | ٥٢-٥٤ |
| دراسة في الرياضيات | ٥٤ |
| تعلم وتعليم الرياضيات | ٥٤ |
| ماهية الرياضيات | ٥٤-٥٥ |
| الاهداف العامة لتدريس الرياضيات | ٥٥ |
| مبادئ وقواعد عامة لتدريس مناهج الرياضيات | ٥٦ |
| بناء بيئة تعليمية فعالة في تدريس الرياضيات | ٥٦-٥٧ |
| تطوير استراتيجيات جديدة لدراسة الرياضيات داخل حجرة الدراسة | ٥٧ |
| اسباب صعوبات تعلم الرياضيات | ٥٧-٥٨ |
| اسس تقويم وتطوير مناهج الرياضيات لاعداد الطلاب لمواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين | ٥٨ |
| التحصيل الدراسي | ٥٨ |
| مفهوم التحصيل الدراسي | ٥٩ |
| اسباب ضعف التحصيل الدراسي | ٥٩ |

| | |
|---|---|
| اسباب اخرى | ٦٠ |
| انواع ضعف التحصيل الدراسي | ٦٠ |
| تدنى التحصيل الدراسى فى الرياضيات | ٦١ |
| عوامل تدني التحصيل الدراسي في الرياضيات والدور الفاعل لاستراتيجية حوض السمك | ٦٢-٦١ |
| دور المرشد التربوى في علاج ضعف التحصيل الدراسي | ٦٣-٦٢ |
| اهداف التحصيل الدراسى | ٦٣ |
| اساليب العلاج المدرسى لتدنى التحصيل الدراسى | ٦٣ |
| دور المدرسة | ٦٤-٦٣ |
| دور المعلم | ٦٤ |
| **الفصل الثالث : منهجية البحث وإجراءاته** | |
| منهجية البحث | ٦٦ |
| التصميم التجريبي | ٦٨-٦٧ |
| مجتمع البحث وعينته | ٦٨ |
| مجتمع البحث | ٦٨ |
| عينة البحث | ٧١-٧٠ |
| التكافؤ | ٧٢ |
| تكافؤ مجموعات البحث | ٧٢ |
| العمر الزمنى محسوبا بالأشهر | ٧٢ |
| اختبار دانيلز للذكاء | ٧٤ |
| اختبار المعرفة السابقة | ٧٥ |
| درجات التحصيل السابق في مادة الرياضيات للعام السابق | ٧٦ |
| التحصيل الدراسى للاباء | ٧٧ |
| التحصيل الدراسى للأمهات | ٧٨ |
| ضبط المتغيرات الدخيلة | ٨٠-٧٩ |
| ادة القياس | ٨٠ |
| اختيار افراد العينة | ٨٠ |
| الحوادث المصاحبة | ٨٠ |
| الاندثار التجريبى | ٨٠ |
| أثر الاجراءات التجريبية | ٨٠ |
| سرية البحث | ٨١ |
| المادة العلمية | ٨١ |
| عملية التدريس ( امدرس ) | ٨١ |
| بناية المدرسة | ٨١ |
| توزيع الحصص | ٨١ |
| الوسائل التعليمية | ٨٢ |
| الخطط المدرسية | ٨٣ |
| مدة التجربة | ٨٣ |
| العمليات المتعلقة بالنضج | ٨٣ |
| مستلزمات البحث | ٨٣ |

| | |
|---|---|
| تحديد المادة العلمية | ٨٣ |
| الاهداف السلوكية | ٨٤-٨٥ |
| الخطط التدريسية | ٨٦-٨٧ |
| اداة البحث | ٨٧ |
| بناء الاختبار التحصيلي واعداده | ٨٧ |
| تحديد هدف الاختبار | ٨٧ |
| تحديد فقرات الاختبار | ٨٨ |
| اعداد الخارطة الاختبارية ( جدول المواصفات ) | ٨٨-٩٠ |
| صياغة فقرات الاختبار | ٩٠ |
| صدق الاختبار | ٩١ |
| الصدق الظاهري | ٩١ |
| صدق المحتوى | ٩٢ |
| صياغة تعليمات الاختبار | ٩٢ |
| تعليمات الاجابة | ٩٢-٩٣ |
| تعليمات التصحيح | ٩٣ |
| التطبيق الاستطلاعي | ٩٣ |
| التطبيق الاستطلاعي الاول | ٩٣-٩٤ |
| التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار | ٩٦ |
| التطبيق الاستطلاعي الثاني | ٩٦ |
| مستوى صعوبة الفقرات | ٩٧ |
| قوة تمييز الفقرات | ٩٨-٩٩ |
| فعالية البدائل الخاطئة | ١٠٠-١٠١ |
| بناء الاختبار | ١٠٣-١٠٤ |
| الاختبار بصيغته النهائية | ١٠٤ |
| اجراءات تطبيق التجربة | ١٠٤ |
| الوسائل الحقيبة الاحصائية | ١٠٤-١٠٥ |
| **الفصل الرابع : عرض النتائج وتفسيرها** | |
| عرض النتائج | ١٠٦ |
| تفسير النتائج | ١٠٧-١٠٨ |
| **الفصل الخامس : الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات** | |
| الاستنتاجات | ١١٠ |
| التوصيات | ١١٠ |
| المقترحات | ١١١ |
| **المصادر** | |
| اولا : المصادر العربية | ١١٣-١٢٥ |
| ثانيا : المصادر الاجنبية | ١٢٥-١٢٦ |
| ثالثا : مواقع الانترنيت | ١٢٦ |
| الملاحق | ١٢٨-١٨٠ |
| ملخص الدراسة باللغة الانكليزية | b-c |

# ثبت الجداول


| رقم الجدول | عنوان الجدول | الصفحة |
|---|---|---|
| ١ | اسماء المدارس المتوسطة والثانوية النهارية للبنات في قضاء العمارة ٢٠١٧-٢٠١٨ | ٦٩ |
| ٢ | عدد طالبات مجموعتي البحث قبل الاستبعاد وبعده | ٧١ |
| ٣ | المعالجة الاحصائية للتكافؤ بالعمر الزمني محسوبا بالشهور باختبار (ت) للعينات المتناظرة | ٧٣ |
| ٤ | التكافؤ في اختبار الذكاء لدانيلز باختبار (ت) للعينات المتناظرة | ٧٤ |
| ٥ | المعالجة الاحصائية للتكافؤ في الخبرة السابقة باختبار (ت) للعينات المتناظرة | ٧٦ |
| ٦ | المعالجة الاحصائية للتكافؤ بالتحصيل السابق باختبار (ت) للعينات المتناظرة | ٧٧ |
| ٧ | تكرارات التحصيل الدراسي لأباء مجموعتي البحث وقيمة كا٢ | ٧٨ |
| ٨ | تكرارات التحصيل الدراسي لأمهات مجموعتي البحث وقيمة كا٢ | ٧٩ |
| ٩ | توزيع دروس مادة الرياضيات بين طالبات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة | ٨٢ |
| ١٠ | الموضوعات المقرر تدريسها اثناء التجربة | ٨٤ |
| ١١ | توزيع الاهداف للفصول الاربعة الاولى من كتاب مادة الرياضيات | ٨٦ |
| ١٢ | الخارطة الاختبارية الخاصة بعينة من الاهداف السلوكية لتمثيلها في الاختبار التحصيلي | ٩٠ |
| ١٣ | الوقت المحدد للإجابة على الفقرات لكل طالبة في العينة الاستطلاعية | ٩٥ |
| ١٤ | مؤشر الصعوبة للاختبار التحصيلي | ٩٨ |
| ١٥ | قيم معاملات الصدق التميزي لقوة فقرات الاختبار | ١٠٠ |
| ١٦ | فعالية البدائل الخاطئة للاختبار التحصيلي | ١٠٢ |
| ١٧ | نتائج مجموعتي البحث بالاختبار التحصيلي البعدي | ١٠٦ |

## ثبت الاشكال


| رقم الشكل | عنوان الشكل | الصفحة |
|---|---|---|
| ١ | الصفوف التقليدية مقابل الصفوف البنائية | ٢٩ |
| ٢ | عناصر التعلم النشط | ٣٣ |
| ٣ | بيئة التعلم النشط | ٣٥ |
| ٤ | دور المعلم في التعلم النشط | ٣٨ |
| ٥ | دور المتعلم في التعلم النشط | ٤٠ |
| ٦ | الفرق بين التعلم التقليدي والتعلم النشط | ٤١ |
| ٧ | منظومة التعلم النشط | ٤٢ |
| ٨ | استراتيجيات التعلم النشط | ٤٣ |
| ٩ | جلسة تمثل استراتيجية حوض السمك داخل حجرة الصف | ٤٤ |
| ١٠ | ترتيب الصف في استراتيجية حوض السمك | ٤٧ |
| ١١ | استراتيجيات وطرق تدريس الرياضيات | ٥٥ |
| ١٢ | التصميم التجريبي للبحث | ٦٨ |
| ١٣ | اختيار العينة من مجتمع البحث | ٧٠ |
| ١٤ | الاوساط الحسابية لمجموعتي البحث بالعمر الزمني محسوبا بالشهور | ٧٣ |
| ١٥ | الاوساط الحسابية لمجموعتي البحث باختبار الذكاء | ٧٥ |
| ١٦ | الاوساط الحسابية لمجموعتي البحث باختبار الخبرة السابقة | ٧٦ |
| ١٧ | الاوساط الحسابية لمجموعتي البحث بدرجات التحصيل الدراسي السابق | ٧٧ |
| ١٨ | اثر الاجراءات التجريبية | ٨٢ |
| ١٩ | الخصائص السايكومترية لفقرات الاختبار | ٩٦ |
| ٢٠ | مراحل بناء الاختبار التحصيلي | ١٠٥ |
| ٢١ | الاوساط الحسابية لمجموعتي البحث في النتيجة النهائية | ١٠٧ |

# ثبت الملاحق


| رقم الملحق | عنوان الملحق | الصفحة |
|---|---|---|
| ١ | كتاب تسهيل مهمة | ١٢٨ |
| ٢ | المعالجة الاحصائية للتكافؤ بالعمر الزمني محسوبا بالشهور | ١٣٠-١٢٩ |
| ٣ | المعالجة الاحصائية للتكافؤ بالذكاء باختبار (ت) للعينات المتناظرة غير المرتبطة | ١٣٢-١٣١ |
| ٤ | اختبار دانيلز | ١٣٣ |
| ٥ | ورقة الاجابة لاختبار دانيلز للذكاء | ١٣٥-١٣٤ |
| ٦ | مفاتيح الحل لاختبار دانيلز للذكاء | ١٣٧-١٣٦ |
| ٧ | استبانة اراء المحكمين لصلاحية اختبار المعرفة السابقة | ١٣٩-١٣٨ |
| ٨ | اختبار المعرفة السابقة | ١٤٧-١٤٠ |
| ٩ | مفاتيح تصحيح الاجابات الصحيحة لاختبار المعرفة السابقة | ١٥٢-١٤٨ |
| ١٠ | المعالجة الاحصائية للتكافؤ باختبار الخبرة السابقة باختبار(ت) للعينات المتناظرة غير المترابطة | ١٥٣ |
| ١١ | اسماء الاساتذة المحكمين وطبيعة الاستشارة | ١٥٥-١٥٤ |
| ١٢ | المعالجة الاحصائية للتكافؤ باختبار التحصيل السابق باختبار (ت) للعينات المتناظرة غير المترابطة | ١٥٩-١٥٦ |
| ١٣ | استبانة اراء المحكمين لصلاحية الاختبار التحصيلي | ١٦٥-١٦٠ |
| ١٤ | النتيجة النهائية في الاختبار التحصيلي | ١٧١-١٦٦ |
| ١٥ | مفاتيح تصحيح الاجابات الصحيحة للاختبار التحصيلي | ١٧٢ |
| ١٦ | استبانة الخبراء للخطة التجريبية | ١٧٣ |
| ١٧ | استبانة الخبراء للخطة الضابطة | ١٧٤ |
| ١٨ | استبانة اراء المحكمين في صلاحية الاغراض السلوكية | ١٧٨-١٧٥ |
| ١٩ | الاغراض السلوكية | ١٧٩ |
| ٢٠ | درجات الثبات | ١٨٠ |

**Islamic Republic of loran**

**Mustafa international University**

**Department of Educational Administration**

**General teaching methods**

# The impact of the strategy of the aquarium in the Collection of mathematics among students In the first grade intermediate in Iraq

Letter of introduction

To the Council of the University of Mustafa international

It is part of the requirements for obtaining a master's degree

In (general teaching methods)

By the student

**Jannan Malik Abdul Rahim Al- Lame**

Supervised by

Dr. Mohamed Ali Zadeh

Assistant supervision

Assistant Professor Dr. Rena Subaih

2019 A. D. 1440 A. H.

الجمهورية الاسلامية في إيران
جامعة المصطفى العالمية
قسم الادارة التعليمية
طرائق التدريس العامة

# إثر استراتيجية حوض السمك في تحصيل مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الاول المتوسط في العراق

رسالة مقدمة
الى مجلس جامعة المصطفى العالمية
وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في (طرائق التدريس العامة)

من قبل الطالبة
جنان مالك عبد الرحيم اللامي
بأشراف
الدكتور / محمد عليزادة
الاستاذ المساعد الدكتور / رنا صبيح عبود

١٤٤٠ هـ ٢٠١٩ م

**Summary of the research**

The current research aims to know the "impact of the strategy of the aquarium in the collection of mathematics among the students of the first grade intermediate in Iraq" In order to achieve the goal of research, the researcher put the following zero hypothesis:

There was no significant difference (0.05) between the mean scores of the experimental group who studied mathematics using the fish strategy and the average score of the control group who studied mathematics in the usual way in the achievement test.

The researcher adopted experimental design with partial adjustment. It includes two groups, one the control unit and the other the experimental group with a post-test for the two groups.

The researcher chose a secondary school (Rokaya bint Imam Hussein) belonging to the Directorate General of the province of Maysan / Amara district. In the first semester of the academic year (2018 - 2019), a choice is made to apply the experience in the schools of the research community.

The sample consisted of (60) students, and in the random drawing method, (a) was withdrawn to represent the experimental group by (30) students and (b) representing the control group by (٣٠).

The researcher rewarded the students of the two groups of research in the following variables (age calculated in months, previous knowledge test, previous collection, Daniels intelligence test).

After the researcher identified the scientific material, which included the first four chapters of the mathematics book, the first part of the first grade, the researcher formulated behavioral goals of (١٤٢)behavioral goals from the first three) BLOOM )levels, and prepared teaching plans for the specific topics of the experiment. To measure the level of intelligence of the students of the two groups, the experimental group and the control group, the researcher adopted the Daniels test of intelligence, which consisted of (45) experimental paragraphs.

In order to measure the achievement of the students of the experimental and control groups, the researcher prepared a multidisciplinary test of the type of multi-test of (40) paragraphs. After extracting the results of the test and verifying its validity and stability and the difficulty of its paragraphs and its outstanding strength and the effectiveness of its erroneous alternatives, Article In accordance with the strategy of the aquarium, the students of the control group that study the material in the usual way.

Therefore, the researcher recommended a number of recommendations, including the adoption of teachers and teachers of mathematics strategy fish in the teaching of mathematics as a result of this strategy of the impact in raising the level of academic achievement and not limited to teaching in the usual way.

As well as the need to provide schools with modern educational means through the follow-up educational supervisors of the methods used in the teaching of mathematics through field visits and emphasize the use of strategies and methods of modern teaching.

In addition to the current research, the researcher suggested several suggestions, including studies that reveal the impact of the strategy of the aquarium in other variables

such as reflective thinking, reasoning, creative thinking, direction towards matter, tendencies, Or a comparative study of the Aquarium Strategy and other modern strategies and strategies of active learning strategies.

# المصادر والمراجع

**اولا: المصادر العربية**

**ثانيا: المصادر الاجنبية**

**ثالثا: مصادر الانترنيت**

# الملاحق

## المقدمة (The introduction)

من الملاحظ ان الكثير من الطلبة يعانون من صعوبات في تعلم الرياضيات ومن جانب اخر يعاني المعلمون من صعوبات في تعليمهم هذه المادة الدراسية لا نها تعد من المواد الدراسية العلمية الجافة وهناك مشكلات كثيرة في تدريس الرياضيات اهمها تدني مستوى تحصيل الطلبة في هذه المادة وخاصة في المرحلة المتوسطة ، وتمثلت مشكلة البحث في وجود بعض القصور في الاساليب المتبعة في تدريس الرياضيات والتي ادت الى عدم تحقيق الرياضيات لأهدافها التربوية والتي من اهمها تنشئاه الفرد القادر على التفكير والابداع في ايجاد الحلول للمشكلات ، وحولت الرياضيات الى مجرد معلومات تعطى دون التفكير بأبداع ، ودون ممارسة الوعي بالتفكير فيها مما يستدعي البحث عن طرق تدريس جديدة يمكن ان تحقق ذلك وهدفت الدراسة الحالية الى التعرف على اثر استخدام استراتيجية حوض السمك في تحصل مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الاول المتوسط . ولما كانت استراتيجية حوض السمك من ضمن الاستراتيجيات الحديثة في التدريس والقائمة على التعلم النشط ولها الاثر الايجابي في التدريس ارادت الباحثة ان تستخدم هذه الاستراتيجية في تدريس الرياضيات للصف الاول المتوسط علها ان تعالج مشكلة تدني مستوى التحصيل وترفع من مستوياته في مادة الرياضيات وفي ضوء ما سبق تكمن مشكلة البحث بالتساؤل الاتي ((هل ان استعمال استراتيجية حوض السمك يسهم في زيادة تحصيل مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الاول المتوسط))؟

وللتعرف على هذا الاثر قامت الباحثة بدراسة نظرية حول التحصيل بصورة عامة وتدني مستوياته في الرياضيات بصورة خاصة ، وقامت الباحثة بدراسة تجريبية ، وتكونت عينة البحث من ( ٦٠ ) طالبة من طالبات الصف الاول المتوسط في احدى مدارس مركز العمارة وهي ثانوية رقية بنت الامام الحسين للبنات وتم تقسيمها عشوائيا الى مجموعتين احدهما مجموعة تجريبية وكانت العينة تتألف من ( ٣٠ ) طالبة تم تدريسهم مادة الرياضيات باستخدام استراتيجية حوض السمك والمجموعة الاخرى هي المجموعة الضابطة وتتألف عينتها من ( ٣٠ ) طالبة تم تدريسهم نفس المادة وهي مادة الرياضيات التي تمثلت في اربعة محاور من الفصل الاول للعام الدراسي ٢٠١٧ /٢٠١٨ وهو كتاب المنهاج المقرر تدريسه للصف الاول المتوسط من قبل وزارة التربية العراقية . وباستخدام الطريقة الاعتيادية، وتوصلت الدراسة الى تفوق طالبات المجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية حوض السمك على المجموعة الضابطة التي درست وفق الاساليب الاعتيادية .

وفي ضوء ما اسفرت عينة الدراسة من نتائج اوصت الباحثة ، بضرورة تحسين طرائق تدريس الرياضيات واساليبها المستخدمة في الوقت الحاضر عن طريق اقامة الدورات التدريبية لتوضيح الاستراتيجيات الحديثة او اصدار كتيب يتضمن بعض التوجيهات لا غناء العملية التعليمية ، واكدت الباحثة على الاهتمام بالمرحلة المتوسطة لأنها من المراحل الدراسية المهمة لكونها تمثل حلقة الوصل بين المرحلتين الابتدائية والاعدادية لأنها تمثل تغيرات النمو بالنسبة للطلبة والمعلمين ، وتطمح الباحثة من خلال هذه الدراسة الى مساعدة المتعلمين على التفكير والتأمل واكتساب المعلومات والمهارات والقيم الاخلاقية ، وكدت الباحثة على تفعيل دور المتعلم في المشاركة الفعالة في انشطة الصف ويقومون بالملاحظة والمقارنة والتفسير واكتشاف العلاقات وتأكيد العلاقات الاجتماعية بين الطلبة انفسهم وبين المعلم ، وتطمح الباحثة الى ان تستفيد الجهات صاحبة القرار في العملية التربوية من النتائج التي تتوصل لها هذه الدراسة في طرق تدريس الرياضيات وتكون ذات اهمية ايجابية بالنسبة لمشرفي الرياضيات لتدريب المعلمين على طرق واستراتيجيات حديثة في تدريس الرياضيات ، وافترضت الباحثة ان هذه الدراسة سوف تكون مصدرا جيدا للمعلومات بالنسبة لطلبة الدراسات العليا والباحثين في مجال تدريس الرياضيات لأنها الدراسة الوحيدة التي تناولت استخدام استراتيجية حوض السمك في تحصيل الرياضيات على المستوى المحلي والعربي وذلك من خلال اطلاع الباحثة بصورة

عامة على الدراسات السابقة التي تمثلت بالدراسات المحلية والعربية والاجنبية ، حيث لم توجد دراسة مماثلة لمثل هذه الدراسة . تتناول دراسة تحصيل الرياضيات.

## اولا: مشكلة البحث Problem of Research

اننا وجدنا ان ابرز الطرائق المتبعة في التدريس في المدارس المتوسطة لمادة الرياضيات هي الطرق التقليدية او الاسلوب الذي يعتمد على المحاضرة بصفة اساسية ويستخدم الاساليب الاخرى التي تتبع هذا الاتجاه ويمكن عزو هذه المشكلة الى قلة اطلاع المدرسين ومجاراتهم لما يستجد من طرائق واستراتيجيات ومناهج حديثة في التدريس. فطبيعة مادة الرياضيات تتطلب مدرسا ذا عقل متفتح متقننا لأساليب واستراتيجيات التدريس الحديثة، قادرا على صياغة المعلومة وتقديمها بأسلوب بعيد كل البعد عن السرد والتقليد وحشو الاذهان ، وعلية فان المدارس اليوم تخرج حفظة ولا تخرج طالبا مفكرا حيث يمارسون عملية الشحن والتفريغ والتلقين ولا تخرج مفكرين ومجتهدين ، يربون العقل وينمون التفكير فنحن اليوم بحاجة الى اعادة النظر في الاساليب والاستراتيجيات التدريسية المطبقة في تدريس مادة الرياضيات .

واشار ( شحاتة ، ٢٠٠٦ ) بوصف التعليم في العراق بكونه تقليديا يعتمد على الجانب المعرفي فقط فكثفت المادة التعليمية والزمت الطلبة بحفضها واستظهارها، واهملت الجوانب الوجدانية المهارية ولم تراع ميول ورغبات المتعلمين كما اغفلت الاجراءات التي تلائمها ،واعتمدت طرائق تدريس تقليدية اكل الدهر عليها وشرب ، واساليب نظرية بحتة مسدله الستار على الجوانب العملية التطبيقية رغم اهميتها ودورها في العملية التعليمية حيث نجد ان معظمها تعتمد على المحاضرة او التلقين فيكون الطالب مجبرا على حفظ المادة واستظهارها دون استيعابها ، وبذلك يصبح دوره سلبيا في العملية التعليمية برمتها . (شحاتة،٢٠٠٦،ص٣٢)

وبذلك ظهرت حاجة ماسة على استخدام اساليب التدريس الحديثة التي تتسم مع محتوى المادة وتحقيق اهدافها المنشودة نظام المدارس الثانوي رقم ( ١٧٣ :١٩٨٤، ٢)

ومن الدراسات والمؤتمرات والندوات التي عقدت في داخل القطر وخارجة والتي اكدت على ضرورة التجديد واعتماد الطرائق الحديثة في التدريس فقد اوصى المؤتمر العربي الاول بالاهتمام بمناهج تدريس الرياضيات وطرائقها ( الحصري ، ١٣٩ ،١٩٦٢ )

والمؤتمر العلمي الثالث عشر لعام ٢٠١١ الذي عقد في الجامعة المستنصرية – كلية التربية الاساسية، والذي اوصى بتطوير الاهداف والمحتوى والطرائق والاستراتيجيات التدريسية. (المؤتمر العلمي الثالث عشر للجامعة المستنصرية)

والمؤتمر العلمي لا صلاح التعليم العالي والبحث العلمي في العراق الذي عقد في عام ٢٠١٠ في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، والذي اكد على ضرورة استعمال استراتيجيات الحديثة في التعليم . ( مؤتمر وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، ٢٠١٠ )

والمؤتمر العلمي السادس عشر لعام ٢٠٠٩ الذي عقد في كلية التربية – الجامعة المستنصرية الذي اكد على ضرورة تطوير واستعمال استراتيجيات حديثة في التدريس لمواكبة التطورات في التعليم. (المؤتمر العلمي السادس عشر للجامعة المستنصرية ، ٢٠٠٩)

اكدت اغلب التحليلات التي تناولت الرياضيات في مراحل التعليم المختلفة ضعف المستوى الرياضي للمتعلمين ووجود الثغرات والعيوب في عملية تعليم الرياضيات واختلفت التحليلات في كشف اسباب الضعف وفي تحليل مظاهره وفي اقتراح اساليب معالجته وهذا الضعف ناتج عن قلة اطلاع قسم من المدرسين على اساليب التدريس الحديثة التي تنسجم مع محتوى المادة وتحقيق اهدافها المنشودة (نظام المدارس الثانوي رقم ١٧٣ :١٩٨٤ ،٢)

ولقد دعا المؤتمر المنعقد في عمان عام (١٩٨٤) للمدة من ١٨ /٧-٦ /٨ الذي شارك فيه العراق – الى ضرورة التنويع في الاساليب والطرائق التدريسية واعداد المدرس علميا. (برمامة ،١٠٩ : ١٩٨٤ – ١١٣

وفي ظل التطور السريع في السنوات الاخيرة في جميع دول العالم ومنها العراق فقد حظيت الرياضيات بنصيب وافر من تلك التطورات وذلك لا عادة النظر في مناهج الرياضيات ويعتبر الرياضيات نظام مستقل ومتكامل من المعرفة والطرائق وهي تعتبر طريقة ونمط في التفكير وأصبحت اليوم الرياضيات تدخل في مختلف العلوم الطبيعية وتعد من مقوماتها الاساسية. (فرج الله ، ٢٠١٤ ، ص١٢)

ومن الملاحظ ان الكثير من الطلبة يعانون من صعوبات في تعلم الرياضيات ومن جانب اخر يعاني المعلمون من صعوبات في تعليمهم هذه المادة الدراسية ايضا هناك الكثير من المشكلات التي لازالت عالقة في موضوع تدريس الرياضيات ولعل ابرزها تدني مستوى تحصيل هذه المادة في المرحلة المتوسطة وهذا ما أكدته الكثير من الدراسات مثل دراسة ( الكبيسي ، ٢٠٠٥) ودراسة ( العبودي ، ٢٠٠٩) ودراسة (احمد و ويس ، ٢٠١٢) دراسة ( جاسم ،٢٠١٢ ) ( العبودي ، ٢٠٠٩)

ان ضعف التحصيل في المواد الدراسية مشكلة تعليمية وتقنية لها تأثيراتها السلبية مثل الشعور بالإحباط وتكوين اتجاهات السلبية نحو دراسة المواد التعليمية ( السوداني ، ٢٠٠٧،ص٢٩ )

كما اشار ( الخزرجي ،٢٠١١) الى ان هناك اسبابا اخرى ادت الى تدني مستوى التحصيل العلمي في مادة الرياضيات ليست فقط من الطرائق التدريسية المستعملة وانما ايضا تزايد اعداد الطلبة وازدحام الصفوف بالمتعلمين وانخفاض نوعية التعليم وقلة عدد المدرسين المؤهلين في تدريس هذا العدد الكبير كل هذا له الاثر السلبي في تدني تحصيل الطلبة وانخفاض مستواهم الثقافي . ( الخزرجي ، ٢٠١١ ،ص٨ )

ومن هنا فان مشكلة الضعف في مستوى التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لدى الطلاب تستدعي الوقوف عليها ومعالجة هذا الضعف من خلال اعادة النظر في توظيف استراتيجيات حديثة قائمه على التعلم النشط ويعتبر التعلم النشط من اكثر انماط التعلم حداثة حيث يتيح التعلم النشط للمتعلمين فرصة جيدة للمشاركة والتفاعل والعمل في الرياضيات وانشاء وتعديل الافكار للمعرفة الرياضية ( سيد ، الجمل ، ٢٠١٢، ص٩١ )

وبعد اطلاع الباحثة على ادبيات طرائق التدريس واستراتيجياته وادبيات رفع التحصيل الرياضي عند الطلاب والدراسات السابقة تبين لها عدم وجود دراسة مشابهه لهذه الدراسة الحالية على حد علم الباحثة وقد وجدت الباحثة ان نتائج بعض الدراسات والبحوث المحلية التي استخدمت استراتيجية حوض السمك مثل دراسة ( حمود ، ٢٠١٤) في تنمية التعبير ودراسة ( الشناوة ،٢٠١٤ ) في التحصيل والاستبقاء ودراسة ( Agyel ،٢٠٠٤ )في التحصيل في اللغة العربية ودراسة ( السيد ، ٢٠١١ ) لتنمية فهم طبيعة العلم في العلوم ودراسة ( miller ، ٢٠٠٢ ) لتعزيز تعاون الاقران ودراسة ( ورد البجاري ، ٢٠١٦ ) في تحصيل الجغرافية ودراسة ( الكبيسي ،٢٠١٤ ) في التحصيل الرياضيات والتفكير عالي الرتبة بحث منشور ولما كان لاستراتيجية حوض السمك هذا الاثر الايجابي فقد ارادت الباحثة ان تتعرف على اثر استراتيجية حوض السمك في تحصيل مادة الرياضيات في الصف الاول المتوسط علها ان تعالج مشكلة انخفاض التحصيل لدى الطلاب وفي ضوء ما سبق تكمن مشكلة البحث هذا بالتساؤل الاتي ((هل ان استعمال اثر استراتيجية حوض السمك يسهم في زيادة التحصيل في مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الاول المتوسط )) ؟

## ثانيا : اهمية البحث Importance of The Research

قال الله جل جلّالة ﴿ الّحمد لله الذّي علمّ بالّقلم ، علمّ الانّسان ما لم يعلم ﴾ وصلّى الله على رسولنا الكريم (محمد) وعلى اله وصحبه الطاهرين ) .

نص القران الكريم على كون الرسول الكريم ( ص ) معلما للناس والبشرية جميعا ، على الرغم من أميته

من وصحراوية بيئته ، قال الله جل جلالة ﴿ هو الذي بعث في الامين رسولا، منهم يتلو عليهم آياته ، ويزكيهم ، ويعلمهم ، الكتاب والحكمة، وان كانوا من قبل لفي ضلال مبين ﴾

ان لهذه الكلمات المنبثقة والاحاديث المباركة الشريفة ذي صلة مباشرة بالرسول ولعظيم صلتة بالعلم والعلماء والتعليم والمتعلمين حيث ان شخصية الرسول تمثل المعلم من حيث تقديمه الاشارات والتوجيهات واستخدام أساليبه في التعليم اي تحوي وضوح التوجيه التربوي والتعليمي لقد كان رسول الله (ص) يهتم بتعليم أصحابه القراءة والكتابة والحساب وكان من ابرز أساليبه (ص) في التعليم ( الحوار والمساءلة ) لأثارة انتباه السامعين وتشويق نفوسهم الى الحوار وحضهم على اعمال الفكر للجواب

( ابو غدة :١٩٩٦ ،ص ٣ ،ص٩٢ )

لقد برز العلماء والمسلمون في مختلف ميادين العلوم والمعرفة واجادو فيها وأضافوا اليها اضافات مهمه اثارت اعجاب ودّهشةّ علمّاء الغّرب فاعّترفوّا بفضّل العّرب وآثرهم الّكبيّر فيّ تقّدم الّعلم ولقّد كانّ للّعرب ّالمسلّمينّ اسهّاماتّ فاّعلةّ فيّ تاّريخّ ّالريّاضّيات وخاّصةّ ّفيّ موآضيع ّالحّسابّ وّالّجبر والّمثلّثاتّ وّالّهنّدسّةّ ومن اشهر علماء المسلمين في علم الحساب العالم الاسلامي الشهير الخوارزمي وثابت بن قره والبيروني وغيرهم كانت الرياضيات في السابق مقسمه الى ارّبعةّ فرّوعّ منّفصّلةّ فّي ّالحسّاب ّوالّجبرّ وّالّهندّسةّ وّالّتحّليلّ فاّصبحّ مّنّ ّالضّروّريّ ربّطّ ّفرّوع الّرياّضّيّاتّ ليّصبحّ كّلاّ مّتكّاّملّ تعّزو ّجميع فروع المعرفة في نظام مستقل ومتكامل من المعرفة (فرج الله : ٢٠١٤ ،ص٢٠ ) .

ومن خلال تطوير العلوم التي ابتكرها العرب والمسلمون والتعرف على اسرارها اكتشفت الرياضيات وتطورت في حين بقيت التطورات العلمية لدى العرب والمسلمين بحاجة لأفكار غريبة حتى تواكب تلك العلوم التطورات العالمية لقد كان لعلم الرياضيات الاثر الكبير في تقدم مختلف العلوم لأنها تمثل المدخل الرئيسي واللغة لتلك العلوم وحيث ان العالم يتجه للتعامل العلمي مع الرمزيات في اثبات كثير من النظريات والحقائق لذلك لأيمكن ان يتحقق ذلك دون الاستعانة بهذا العلم الواسع يقول فلاسفة الاجتماع وعلم النفس

ان الرياضيات لغة الاذكياء لذلك فمن هو القادر على التعامل والتفاعل مع هذا العلم فهو ذكي في طبعة منظم في أفكاره قادر على ان يحلل ويفسر الاشياء بطريقة مختلفة عن الاخرين

(مجلة القادسية لعلوم الحاسوب والرياضيات )

ويتساءل كثير من الناس عن جدوى التوسع في دراسة الرياضيات ؟ ولماذا ترافقهم في مراحل التعلم كافة حتى تخرجهم من الجامعة ؟ معتقدين انه يكفي الالمام بالعمليات الرياضية الاولية : الجمع الطرح والقسمة والضرب . لتسيير امورهم الحياتية اليومية وما عدا ذلك فهو تعقيد لا مبرر له ومجرد وسيلة ليشغل علماء الرياضيات اوقاتهم في برهنة معادلات لا فائدة منها . ( ابو زينة ، عبابنة ، واخرون ، ٢٠١٠ ، ص٩٩ ) . لكن الواقع يقول ان الرياضيات حياة وتدخل في كل ما حولنا سواء ادركنا ذلك ام لا وارتأت الباحثة ان تشرح بشكل ميسر بعضا من تطبيقات الرياضيات في حياتنا وكيف تتحكم معادلاتها وارقامها في عالم المال والاعمال والاتصالات وصناعة السيارات والطائرات وتشفير المعلومات بل تتعدى ذلك كلة لتشمل جوانب طبيعية لم تتخيل يوما ان لها علاقة بالرياضيات

(الرياضيات في حياتنا ،مجلة فصلية ، ٢٠١٥ ،العدد٢١١٤) .

ولما يشهده عصرنا الحالي الذي نعيش ،فيه من التغيرات السريعة والتطورات المذهلة والمتلاحقة في كافة المجالات العلمية والمعرفية والتكنولوجية وقد فرضت هذه التغيرات نفسها على طبيعة المعرفة الرياضياتية اللازمة لمواجهة، تحديات القرن الحادي والعشرين . ( ابو صالح ، واخرون ، ١٩٩٥، ص٣٤ ) .

حيث لم يعد يقاس التفوق الرياضياتي بكم المعرفة الرياضياتية لدى الفرد وانما يقاس بقدرة الفرد المتعلم على توظيف تلك المعرفة في التعامل مع المفردات التكنولوجية المعاصرة التي انتشرت في شتى ميادين

الحياة مما يتطلب مراجعة مناهج الرياضيات لكل المراحل الدراسية وتطويرها لقد ظهرت اتجاهات عالمية حديثة في تعليم الرياضيات تنادي بضرورة اعادة النظر في الرياضيات المدرسية وادخال قوائم جديدة الرياضية الاساسية لقد حظيت مناهج الرياضيات في معظم دول العالم بنصيب وافر من التطور والتحديث ( ابو شعيرة ، محمد ، ٢٠٠٨ ، ص٧٦ ) .

للمهارات على نحو يتماشى مع التطورات والتغيرات التي حدثت في المجالات كافة والتي شهدها العالم في السنوات الاخيرة

فقد غزت الرياضيات فروع العلوم الاخرى ودخلت حياة الناس اليومية عن طريق الحاسبات الالكترونية في عالم الصناعة والتجارة واصبحت الرياضيات تعيش مع الفرد لتساعده في تنظيم امور حياته ومعاملاته بشكل افضل واسرع مما كانت علية ولذلك كان لزاما ومجارات هذا التطور والتحديث واعادة بناء مناهج الرياضيات بحيث تأتي متوافقة مع ما سيحدث في العالم حول المنهج وتطوير

( ابو زينة ، ١٩٩٤ ، ص٤٣ ) .

واذا اردنا ان نقوم بعملية تطوير مناهج الرياضيات واحداث نقلة نوعية في ذلك يجب ان نضع نصب اعيننا الهدف الاساس من هذه العملية وهو الابتعاد عن التركيز على المحتوى كما يؤكد علية تعليم الرياضيات في السابق والاتجاه نحو مساعدة الطالب لفهم العالم الذي يعيشه ويتفاعل معه اي بكلمة اخرى توظيف المعلومة الرياضية في الحياة اليومية . ( ابو مصطفى ، سليمان ، ٢٠١٠ ) .

ويقودنا هذا الامر الى الاهتمام بالمحتوى من جانب الكيف وليس من جانب الكم وتنمية التفكير الرياضي ان وضع مناهج حديثة في الرياضيات تلبي متطلبات العصر وحاجة الافراد وهو مسؤولية تربوية كبرى فكان لزاما اعادة النظر في مفردات الرياضيات في المراحل الدراسية كافة ومنها المتوسطة وذلك من اجل حذف مالم يكن إنزاله الى مراحل سابقة وادخال موضوعات اكثر حيوية وفائدة ( ابو زينة ، ٢٠١٠ ، ص٢٥ ) .

ان تدريس مادة الرياضيات للطلاب في مختلف المراحل التعليمية قد يبدو امرا شاقا على كل من المعلم والطالب وحتى الاهل في المنازل فتفاوت القدرات التحصيلية بين الطلاب وتفاوت التأهيل التدريسي بين المعلمين وتفاوت المستويات الثقافية عند الاهل احدث فجوة كبيرة في تعليم هذه المادة وايصالها للطالب بالشكل المطلوب الامر الذي يتطلب اعادة النظر في طبيعة المنهاج لمادة الرياضيات نفسة وطبيعة الطرق الدراسية المستخدمة في شرحة واخيرا مدى تقبل الطلاب لمحتواها والنتائج التحصيلية لهم عند نهاية كل فصل دراسي .(ابو هلال ، احمد ، ٢٠١٢ )

وبناء على ما تقدم تتضح اهمية البحث الحالي بما يأتي :

١- امكانية ان تسهم استراتيجية حوض السمك في تحسين طرائق تدريس الرياضيات واساليبها المستخدمة، في الوقت الحاضر عن طريق اقامة دورات تدريبية، لتوضيح الاستراتيجيات الحديثة ، او اصدار كتيب يتضمن بعض التعليمات

٢- من النتائج التي تأمل الباحثة ، بأن تصل اليها هذه الدراسة تشجيع الطلبة على تحمل مسؤولية، تعلمهم بأنفسهم ومسؤولية

٣- اهمية المرحلة المتوسطة لكونها حلقة الوصل بين المرحلتين الابتدائية والاعدادية لا نها تمثل تغيرات النمو للطلبة ، الجسمية والعقلية .

٤- استفادة الجهات صاحبة القرار في العملية التربوية ، من النتائج التي تتوصل اليها الدراسة في طرائق تدريس الرياضيات .

٥- تفيد هذه الدراسة ، مشرفي الرياضيات لتدريب المعلمين على استخدام استراتيجية حديثه في تعلم الرياضيات في الدورات التدريبية .

٦- تفيد طلبة الدراسات العليا والباحثين في مجال تدريس الرياضيات .

٧- مساعدة المتعلمين على التفكير والتأمل فيما يتعلمونه لا كسابهم معلومات ومهارات وقيما أخلاقية ، لتوظيفها في حياتهم
٨- تفيد هذه الدراسة في تفعيل دور المتعلم من خلال المشاركة الفعالة ، في الصف ويقومون بالملاحظة والمقارنة والتفسير واكتشاف العلاقات ويتواصلون بصوره فعاله مع زملاءهم ومعلمهم .
على حد علم الباحثة لا توجد دراسة تناولت استراتيجية حوض السمك واثرها في تحصيل مادة الرياضيات لدى طلبة الصف الاول المتوسط ٠ في الدراسات السابقة المحلية والعربية .

## ثالثا : هدف البحث وفرضيته . Aim And Hypothesis of Research

تهدف الدراسة الحالية الى :-
التعرف على إثر استراتيجية حوض السمك في تحصيل مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الاول المتوسط
ومن السؤال الرئيسي يمكن صياغة سؤال اخر:

- هل تساعد استراتيجية حوض السمك في رفع تحصيل الطلبة في الرياضيات لدى طلاب الصف الاول المتوسط؟

وللتحقق من هذا الهدف صاغت الباحثة فرضية دراستها: -

- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة ( ٠,٠٥ ) بين متوسط درجات تحصيل طالبات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن مادة الرياضيات باستعمال استراتيجية حوض السمك وبين متوسط درجات تحصيل طالبات المجموعة الضابطة اللاتي يدرسن المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية .

## رابعا: حدود البحث Limitation of Research

١- حدود زمانية: الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩
٢- حدود مكانية: جمهورية العراق / محافظة ميسان / المديرية العامة لتربية محافظة ميسان / قضاء العمارة / احدى المدارس المتوسطة النهارية. ثانوية رقيه بنت الامام الحسين
٣- حدود بشرية: طالبات الصف الاول المتوسط في احدى المدارس المتوسطة النهارية في مركز محافظة ميسان للعام الدراسي ٢٠١٨ /٢٠١٩
١- حدود علمية: اربعة فصول من الجزء الاول من كتاب الرياضيات للصف الاول المتوسط المقر تدريسه من قبل وزارة التربية العراقية / المديرية العامة للمناهج / تأليف لجنة من وزارة التربية ، الطبعة الاولى ، بغداد ٢٠١٦ ، ٢٠١٧ – ٢٠١٨ م .

## خامسا: تحديد المصطلحات Determination of terms

اولا: ألآثر The Effect عرفه كل من:
١- (شحاتة وزينب ، ٢٠٠٣)
"محصلة تغيير مرغوب أو غير مرغوب فيه يحدث في المتعلم نتيجة لعملية التعليم المقصودة". ( شحاتة وزينب ، ٢٠٠٣ ،ص٢٢ )

٢- ( ابن منظور ، ٢٠٠٣ )
"لغة مأخوذة من أثرت الشيء _ بفتح الهمزة والتاء المثلثة اي : نقلته او تبعته ، ومعناة عند أهل اللغة : ما بقي من رسم الشيء وضربة بالسيف : ويجمع على اثار ،مثل ، سبب او اسباب . ( ابن منظور ، ٢٠٠٣ ، ص٨٩ )
٣- ( ابراهيم ، ٢٠٠٥ )
"هو قدرة العامل موضوع الدراسة على تحقيق نتيجة ايجابية لكن اذا انتفت هذه النتيجة ولم يتحقق فأن العامل قد يكون من الاسباب المباشرة لحدوث تداعيات سلبية . ( ابراهيم ، ٢٠٠٥ ،ص٣٠ )
٤- ( السعدون ، ٢٠١٢ )

"بأنه كمية التغير المقصود أحداثه في المتغير التابع بفعل تأثير المتغير المستقل علية. (السعدون ، ٢٠١٢ ،ص٢٢ )

ثانيا: الاستراتيجية Strategy

عرفها كل من : ٠

أ٠ ( الطيطي ، ٢٠٠٨ )

بانها "مجموعة من القواعد العامة والخطوط العريضة التي تهتم بوسائل تحقيق الاهداف المنشودة" ( الطيطي ، ٢٠٠٨ ، ص١٤ )

ب٠ ( عطية ، ٢٠٠٩ )

بأنها "مجموعة من الإجراءات والممارسات التي يتخذها المدرس ليتوصل بها الى تحقيق المخرجات التي تعكس الأهداف التي وضعها ، وبذلك فهي تشتمل على الأساليب والأنشطة والوسائل ، وأساليب التقويم التي تساعد تحقيق الاهداف " ( عطية ، ٢٠٠٩ ،ص٣٤١ )

ج٠ ( ابراهيم ، ٢٠١٠ )

بأنها "هي خطوات اجرائية منتظمة ومتسلسلة بحيث تكون شاملة ومرنة ومراعية لطبيعة المتعلمين والتي تمثل الواقع الحقيقي لما يحدث داخل الصف من استغلال لإمكانات متاحة ، لتحقيق مخرجات تعليمية مرغوب فيها " ( ابراهيم ، ٢٠١٠ ، ص١٨ )

د٠ ( ريان ، ٢٠١٢ )

بأنها "مجموعة عامة من الأحكام او الخطوات التي تساعد الطلبة في تحقيق مهمتهم وعلى الرغم من انها تشمل عدد من الأنشطة ، العامة ألا انها عدت ليست مقيدة بخطوات معينة " ( ريان ، ٢٠١٢ ، ص١١٣

ثالثا: استراتيجية حوض السمك ( Fish Bowel strategy )

١- ( سعادة وأخرون ،٢٠٠٦ )

"وهي استراتيجية تدريسية يكون عملها عن طريق تشكيل مجموعة صغيرة على شكل دائرة داخل مجموعة طلابية أكبر وتقوم بمهمة الأصغاء لما تقوله في ضوء اسئلة تطرحها المجموعة الكبيرة على المجموعة الصغيرة حول موضوع ما أو قضية معينة أو مسألة محددة ". ( سعادة وأخرون ، ٢٠٠٦ ،ص١٤٥ )

٢- ( الشمري ،٢٠١١ )

"بأنها واحدة من الأساليب التي تسلط الضوء باستخدام المهارات الاجتماعية في التوسع حول موضوع معين أو أغلاق النقاش فيه( الشمري ، ٢٠١١ ،ص٣٩ )

٣- ( قطامي ، ٢٠١٣ )

"وهي ضمن استراتيجيات المجموعات الصغيرة ، وتهدف الى البحث بعمق حول موضوع أو قضية محددة وعدم الاكتفاء بالمعالجات السطحية حولة". ( قطامي ، ٢٠١٣ ،ص٦٢١ ).

التعريف الإجرائي لاستراتيجية حوض السمك :

استراتيجية تدريسية تستعملها الباحثة في تدريس طالبات المجموعة التجريبية من عينة البحث لمادة الرياضيات ، كطريقة تعليمية في صورة مجموعتين الأولى ( السمكة داخل الحوض أو المشاركات ) والمجموعة الثانية ( شركاء السمك او الملاحظات ) ، طبقا لخطوات الاستراتيجية ، ولتحقيق اهداف البحث . وقد ذكرت الباحثة خطواتها في الفصل الثاني .

رابعا: - التحصيل: Achievement

عرفه كل من:

١- ( عبادة ، ٢٠٠١ )

"ذلك المستوى الذي وصل الية التلميذ في تحصيله للمواد الدراسية ( عبادة ، ٢٠٠١ ، ص١٤٦ )

٢- ( النعيمي ، ٢٠٠٢ )

"مدى ما تحقق لدى الطالب من اهداف تعليمية نتيجة دراسته ، لموضوع من الموضوعات الدراسية . ( النعيمي ، ٢٠٠٢ ،ص١٥ )

٣- ( شاهين ، ٢٠١١ )

"هو ذلك المستوى من التعليم الذي يصل الية المتعلمون في تحصيلهم للمفاهيم والمبادئ والتعميمات والمهارات والمسائل الرياضية وفق مستويات المعرفة الرياضية وعلى ضوء الاهداف الدراسية المراد تحقيقها ، ويمكن قياس التحصيل بالعلامة الكلية التي يحصل عليها المتعلم في اختبار التحصيل المعد لهذه ، الغاية" ( شاهين ، ٢٠١١ ، ص٨ )

٤- ( النجار ، ٢٠١٣ )

"هو مقدار ما يحصل علية المتعلم من خبرات ومهارات في مادة دراسية مقدرة بالدرجات التي يحصل عليها المتعلم نتيجة لأدائه في الاختبارات التحصيلية ". ( النجار ، ٢٠١٣ ،ص٣٦ )

التعريف الإجرائي للتحصيل:

هي الدرجة التي يمكن ان يحصل عليها الطالب نتيجة مروره بسلسلة من الخبرات خلال العملية التعليمية واكتسابه للمعلومات الرياضية والتي من خلالها نقيس كمية ونوعية المعلومات التي حصل عليها الطالب .

خامسا:- الرياضيات Mathematics

عرفه كل من :

١- ( عقيلان ٢٠٠٢ )

"الرياضيات علم تجريدي من خلق وابداع العقل البشري وتهتم من ضمن ما تهتم به تسلسل الافكار والطرائق وأنماط التفكير . ( عقيلان ، ٢٠٠٢ ، ص١١ )

٢- ( شنطاوي ، ٢٠٠٨ )

"هي مجموعة طرق تزودنا باستراتيجيات تنظيم وتحليل وتركيب البيانات او المعلومات كبيرة العدد وليس بالضرورة ان تكون عددية فالفرد المالك لقدر من المعرفة الرياضية يستخدمها في مواجهة الكثير من المواقف اليومية . ( شنطاوي ، ٢٠٠٨ ، ص١٥ )

٣- ( ابو اسعد ، ٢٠١٠ )

"الرياضيات علم الدراسة المنطقية لكم الاشياء وكيفها وترابطها ، كما انه علم الدراسة المجردة البحتة التسلسلية للقضايا والأنظمة الرياضية . ( ابو اسعد ، ٢٠١٠ ، ص١٥ )

٤- ( شعبان ، ٢٠١٤ )

"هو علم تراكمي ( المعرفة التالية تعتمد على معرفة سابقة ) يتعامل مع العقل البشري بصورة مباشرة وغير مباشرة ويتكون من اسس ومفاهيم قواعد ، ونظريات ، عمليات ، حل مسائل ( حل مشكلات ) وبرهان يتعامل مع الارقام والرموز ويعتبر رياضة للعقل البشري . حيث تتم المعرفة فيه وفقا لأقناع منطقي يتم قبل او بعد حفظ القاعدة ، ويقاس تمكن الدارس من علم الرياضيات بقدرته ونجاحة في حل المسألة ( المشكلة ) وتقديم البرهان المناسب . ( شعبان ، ٢٠١٤ ، ص٢ )

سادسا : الصف الاول المتوسط : First grade average

تعرفة الباحثة بأنه :
"السنة الاولى من صفوف المرحلة المتوسطة ، أذ تكون الدراسة فيها مدة ثلاث سنوات وهي تـأتي بعد المرحلة الأساس ( الابتدائية ) وتسبق المرحلة الاعدادية .

## سابعا : دراسات سابقة Previous studies

تناولت الباحثة في هذا الفصل دراسات محلية وعربية واجنبية أمكمن الحصول عليها ولها علاقة بمتغيرات البحث وتم عرضها وفقا للتسلسل الزمني ، ثم أجرت الباحثة موازنة لهذه الدراسات وعلاقتها بموضوع البحث الحالي .

## اولا : دراسات عربية Arab studies

أولا : دراسة السيد ( ٢٠١١ )
(( فاعلية استراتيجية حوض السمك في تدريس العلوم لتنمية فهم طبيعة العلم وعملياته لدى طلاب المرحلة الاعدادي )).
اجريت هذه الدراسة في مصر / جامعة قناة السويس / كلية التربية بالعريش / وهدفت الى الكشف عن فاعلية استراتيجية حوض السمك في تدريس العلوم لتنمية فهم طبيعة العلم وعملياته ، لدى طلاب المرحلة الاعدادي.
تبنت الباحثة المنهج التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والضابطة ، أما بالنسبة الى حدود الدراسة فقد اقتصرت الباحثة على صياغة المادة للصف الاول الاعدادي لتدريسها وفق استراتيجية حوض السمك واختارت الباحثة مجموعة من الطلاب من الصف الاول الاعدادي بشمال سيناء.
واستخدمت الباحثة ادوات القياس :
١) اختبار فهم طبيعة العلم لطلاب الصف الاول الإعدادي .
٢) اختبار عمليات طبيعة العلم لطلاب الصف الأول الإعدادي .
وتوصلت الدراسة الى النتائج الاتية :
١. حد الكفاية لمستوى فهم طلاب المرحلة الاعدادي لطبيعة العلم وعملياته اكبر من أن يساوي ٧٠%
٢. توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى ( ٠,٠٥ ) بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار فهم طبيعة العلم لصالح طلاب المجموعة التجريبية .
٣. توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ( ٠,٠٥ ) بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار عمليات طبيعة العلم لصالح طلاب المجموعة التجريبية
٤. توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ( ٠,٠٥ ) بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار فهم طبيعة العلم لصالح التطبيق البعدي .
٥. توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ( ٠,٠٥ ) بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي و البعدي لاختبار عمليات طبيعة العلم لصالح التطبيق البعدي .
ثانيا : دراسة حمود ( ٢٠١٤ ) :
(( اثر استراتيجية حوض السمك المفتوح والمغلق في تنمية التعبير عند طلاب الصف الثاني المتوسط ))
اجريت هذه الدراسة في العراق / جامعة بغداد / كلية الآداب وهدفت الى الكشف عن اثر استراتيجية حوض السمك المفتوح والمغلق في تنمية التعبير عند طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة التعبير وتبنى الباحث فيه المنهج شبة التجريبي ذا الثلاثة مجموعات المجموعتين التجريبيتين الاولى ( حوض السمك المغلق ) والثانية ( حوض السمك المفتوح ) والمجموعة الثالثة هي الضابطة .
اما بالنسبة الى حدود الدراسة فقد اقتصر الباحث على صياغة المادة للصف الثاني المتوسط لتدريسها وفق استراتيجية حوض السمك المغلق والمفتوح .
واختار الباحث مجموعة من طلاب الصف الثاني المتوسط في بغداد الرصافة / ٣
واستخدم الباحث ادوات القياس :
١- الاختبار البعدي لاحد الموضوعات الخمسة في التعبير لطلاب الصف الثاني المتوسط

وتوصلت الدراسة الى النتائج الاتية :
١- لا يوجد فرق دال احصائيا عن مستوى دلالة ( ٠,٠٥ ) بين متوسط درجات المجموعتين التجريبيتين التي درستا باستراتيجية حوض السمك المفتوح والمغلق والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في الاختبار البعدي .
ثالثا : دراسة الشناوة ( ٢٠١٤ )
(اثر استراتيجية حوض السمك في التحصيل والاستبقاء لدى طالبات الصف الرابع الادبي في مادة التاريخ)
(اثر استراتيجية حوض السمك في التحصيل وتنمية التفكير لا بداعي لدى طالبات الصف الخامس الادبي في مادة الادب والنصوص) /اجريت هذه الدراسة في العراق / جامعة كربلاء / كلية التربية للعلوم الانسانية .
وهدفت الدراسة الى الكشف عن اثر استراتيجية حوض السمك في التحصيل والاستبقاء لدى طالبات الصف الرابع الادبي في مادة التاريخ وتكونت عينة الدراسة من ( ٦٨ ) طالبة . اختيروا عشوائيا من طالبات الصف الرابع الادبي وزعوا الى مجموعتين المجموعة الاولى التجريبية مكونة من ( ٣٤ ) طالبة والمجموعة الضابطة مكونة من ( ٣٤ ) طالبة للعام الدراسي ٢٠١٣ / ٢٠١٤
واجريت الباحثة تكافؤ بين المجموعتين من حيث العمر الزمني ،والتحصيل الدراسي للوالدين ، ودرجات مادة التاريخ في الاختبارات النهائي السابق ، واختبار الذكاء ، واختارت الباحثة التصميم التجريبي ذات الضبط الجزئي .
اما بالنسبة لحدود الدراسة فقد اقتصرت الباحثة على صياغة المادة للصف الرابع الادبي لتدريسها وفق استراتيجية حوض السمك واختارت الباحثة

**اداتا القياس** : **Data measurement**

١- الاختبار التحصيلي لمادة التاريخ للصف الرابع الادبي
٢- اختبار الاستبقاء لمادة التاريخ للصف الرابع الادبي

**النتائج :- The results**

اسفرت النتائج على تفوق المجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية حوض السمك على المجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة التقليدية .
رابعا :دراسة ( الزيدي والعطار ، ٢٠١٦ )
(أُثر استراتيجية حوض السمك في فهم المقروء لدى طالبات الصف الرابع العلمي في تدريس مادة المطالعة)
اجريت هذه الدراسة في العراق / جامعة بابل / كلية الدراسات القرآنية
هدفت الدراسة الى الكشف عن استراتيجية حوض السمك في فهم المقروء لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة المطالعة .
تبنى الباحثان تصميما تجريبيا ذات الضبط الجزئي لمجموعتي البحث احدهما التجريبية والاخرى الضابطة .
اما بالنسبة الى حدود الدراسة فقد اقتصر الباحثان على صياغة المادة للصف الرابع العلمي لتدريسها وفق استراتيجية حوض السمك وأختار الباحثان مجموعة الطلاب من الصف الرابع العلمي في مركز محافظة بابل
واستخدم الباحثان ادوات القياس :
١- اختبارا للفهم القرائي لمادة المطالعة .
وتوصلت الدراسة الى النتائج الاتية :
لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥ ) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن المطالعة باستراتيجية حوض السمك ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي يدرسن المطالعة بالطريقة التقليدية في فهم المقروء .
خامسا: دراسة ( محمد ٢٠١٦ )

(فاعلية استراتيجية حوض السمك في التحصيل لدى طلاب المرحلة المتوسطة في مادة الجغرافيا)
اجريت هذ الدراسة في العراق / جامعة الانبار / كلية التربية للعلوم الانسانية
هدفت الدراسة للكشف عن فاعلية استراتيجية حوض السمك في التحصيل لدى طلاب المرحلة المتوسطة في مادة الجغرافيا . تبنى الباحث فيه المنهج التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والضابطة .
اما بالنسبة لحدود الدراسة فقد اقتصر الباحث على صياغة المادة للصف الثاني المتوسط لتدريسها وفق استراتيجية حوض السمك ، واختار الباحث مجموعة من الطلاب للصف الثاني المتوسط .
استخدم الباحث ادوات القياس :
١- اختبار التحصيل مع طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة
٢- اختبار مقياس الاتجاه مع المجموعة التجريبية والضابطة
وتوصلت الدراسة الى النتائج الاتية :
لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة ( ٠,٠٥ ) بين متوسط التحصيل لطلاب المجموعة التجريبية التي تدرس باستخدام استراتيجية حوض السمك ومتوسط التحصيل لطلاب المجموعة الضابطة التي تدرس باستخدام الطريقة التقليدية في اختبار مادة الجغرافيا .
سادسا : دراسة الزويني ( ٢٠١٧ )
(اثر استراتيجية حوض السمك في التحصيل وتنمية التفكير الابداعي لدى طالبات الصف الخامس الادبي في مادة الادب والنصوص) اجريت هذه الدراسة في العراق / جامعة بابل / كلية التربية للعلوم التربوية والنفسية
وهدفت الدراسة الى التعرف على اثر استراتيجية حوض السمك في التحصيل وتنمية التفكير الابداعي لدى طالبات الصف الخامس الادبي في مادة الادب والنصوص وتكونت عينة الدراسة من ( ٦٠ ) طالبة اختيروا عشوائيا من طلاب الصف الخامس الادبي وزعوا الى مجموعتين المجموعة المجموعة الاولى التجريبية مكونة من( ٣٠ ) طالبة للعام الدراسي ٢٠١٦ /٢٠١٧ واستعملت الباحثتان الوسائل الاحصائية برنامج Spss في التحليل الاحصائي ،الاختبار التائي ( T-Test) ، مربع كاي (كا٢ ) ، معامل ارتباط بيرسون .
واختارت الباحثتان التصميم التجريبي ذات الضبط الجزئي

**اداتا القياس: Data measurement**

١- الاختبار التحصيلي لقياس التحصيل لدى طالبات مجموعتي البحث
٢- اختبار تورانس لقياس القدرة على التفكير الابداعي

**النتائج: - The results**

واسفرت نتائج الدراسة عن تفوق المجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية حوض السمك
اما بالنسبة لحدود الدراسة فقد اقتصرت الباحثتان على صياغة المادة للصف الخامس الادبي لتدريسها وفق استراتيجية حوض السمك واختارت الباحثتان مجموعة من طلاب الصف الخامس الادبي .

## ثانيا: دراسات اجنبية Foreign studies

١- دراسة ( ٢٠٠٢ )Miller , Benz , & Winsock
Encouraging coIlaborative Learning : Computer –mediated conferencing or fishbowl Interaction
"تشجيع التعلم التعاوني : بواسطة الحاسوب او استراتيجية حوض السمك التفاعلي"
اجريت هذه الدراسة في امريكا / جامعة نبراسكا في كيرني / تم استخدام طريقتين لتعليم الطلاب لتعزيز التعلم التعاوني بين الطلاب في مادة مناهج البحث واستراتيجية حوض السمك في مناهج علم النفس . وتم تنظيم التفاعل بين الطلاب باستخدام اما المؤتمرات بواسطة الحاسوب او تقنية حوض السمك . وتألفت عينة البحث من ٣٨ طالبا من مجموعة الطلاب الين درسوا بطريقة التعلم التعاوني في حين تألفت المجموعة الثانية من ١٤ طالبا الذين درسوا بطريقة حوض السمك . والطلاب في هذه الاستراتيجية قسمهم الى المجموعة الاولى ( اولئك الذين لديهم المسؤولية

الرئيسية عن حل معين للمشكلة ) . والمجموعة الثانية من يجلس في دائرة المحيطة للمجموعة الاولى وعليهم المراقبة والاستماع الى حل ويمكن لهذه المجموعة ان تقدم المساعدة للمجموعة الاولى عندما يواجهون صعوبة في حل المشكلة ، او عند تقديم حلول بديلة هي المطلوبة ، او كنوع من مراقبة الجودة ونقد الحلول التي تم انشاؤها بواسطة المجموعة الاولى للدراسة ، انتجت كل التقنيات مستويات مماثلة من مشاركة الطلاب واشارت نتائج الاستبيان ان التقنية حوض السمك قدمت فوائد اكبر بعض الشيء في حل المشاكل ، وكان الطلبة متفاعلين في دوافعهم لاستخدام اساليب المناقشة في التدريس ، وان استراتيجية حوض السمك تكون ذا فاعلية اكبر حين يتم استخدامها مع تقنيات اخرى مثل الحاسوب وتتيح مشاركة فاعلة للطلبة داخل الصف وتساعدهم على حل المشكلات

htt//www.eric.ed.gov/?id=ED472924

٢- دراسة ( ٢٠٠٤ ) Keck – Mc NuIty

Group Leadership training" : What is I earned using a fishbowl method

تدريب الجماعة على القيادة : ما يتم تعلمة باستخدام اسلوب حوض السمك

اجريت هذه الدراسة في بريطانيا / في جامعة كينت / هدفت الى معرفة العمل الجماعي من خلال استخدام استراتيجية حوض السمك ، وكان مجتمع البحث من طلبة الدراسات العليا بلغ عددهم ( ٨٣ ) طالبا ، وتم استخدام المنهج التجريبي شبة الوصفي ، واستخدم الباحث الاستبيان في بحثة وتم استخراج تحليل التباين واثبتت النتائج الى فاعلية استراتيجية حوض السمك في التدريس وكذلك اهميتها من خلال المشاركة الجماعية داخل الصف .

www.researchgate.net/.../34001894_Group_ Leadership

**موازنة بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية :**

## Balanced between Previous studies and Current study

من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة التي تم ذكرها وجدت الباحثة اختلافا في اجراءات الدراسات من ناحية الهدف ،ومنهجية الدراسة ، وعينة الدراسة ، وادوات الدراسة ، ونتائج الدراسات

اولا : من حيث الاهداف :

هدفت دراسة السيد ( ٢٠١١ )

هدفت هذه الدراسة الى تنمية فهم طبيعة العلم وعملياته في تدريس العلوم للصف الاول المتوسط اما دراسة ( حمود ٢٠١٤ ) هدفت في تنمية التعبير عند طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة التعبير ، اما دراسة الشناوة ( ٢٠١٤ ) هدفت على قياس التحصيل والاستبقاء في مادة التاريخ لدى طلاب الصف الرابع الادبي وهدفت دراسة ( الزيدي والعطار ٢٠١٦ ) الى فهم المقروء في مادة المطالعة لدى طالبات الصف الرابع العلمي اما دراسة ( محمد ٢٠١٦ ) قياس التحصيل لدى طلاب المرحلة المتوسطة ، اما دراسة ( الزويني ٢٠١٧ ) هدفت الى قياس التحصيل وتنمية التفكير الابداعي لدى طالبات الصف الخامس الادبي في مادة الادب والنصوص وهدفت دراسة ( ميلر ٢٠٠٢ ) الى تشجيع التعلم التعاوني بين الطلاب في مادة مناهج البحث وهدفت دراسة ( كيك منولتي ٢٠٠٤ ) الى التعرف على العمل الجماعي بين طلبة الدراسات العليا اما الدراسة الحالية فأنها تهدف الى معرفة اثر استراتيجية حوض السمك في تحصيل مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الاول المتوسط .

١- منهجية الدراسة // اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في منهجية البحث في اتباعها المنهج التجريبي ذات الضبط الجزئي لغرض تحقيقي اهداف الدراسة .

٢- عينة الدراسة // اختلفت الدراسات السابقة جميعها في حجم العينة التي تم استخدامها لغرض تحقيق هدف كل دراسة ، فدراسة ( السيد ٢٠١١ ) تكونت عينة الدراسة من مجموعة طلاب الصف الاول الاعدادي بشمال سينا ، اما دراسة ( محمود ٢٠١٤ ) تكونت من ( ١٠٩ ) طالب قسموا على ثلاث مجموعات مجموعتان تجريبيتان عدد كل مجموعة ( ٣٥ ) ومجموعة ضابطة ( ٣٥ ) طالب ، ودراسة ( الشناوة ٢٠١٤ ) تكونت عينة ا لدراسة من (٦٨ ) طالبة اختيروا عشوائيا من طالبات الصف الرابع الادبي وزعوا على مجموعتين تجريبية مكونة من ( ٣٤ ) طالبة ومجموعة ضابطة ( ٣٤ ) طالبة ،بينما دراسة ( الزيدي والعطار ٢٠١٦ ) مجموعة من طالبات الصف الرابع

الادبي ، كما ان دراسة ( محمد٢٠١٦) تكونت عينة الدراسة من ( ٦٤ ) ومجموعتين تجريبيتين كل مجموعة عدد طلابها ( ٣٢ ) طالب ، اما دراسة ( الزويني ٢٠١٧ ) تكونت الدراسة من ( ٦٠ ) طالبة اختيروا عشوائيا من طلاب الصف الخامس الادبي وزعوا الى مجموعتين ( ٣٠ ) طالب لكل مجموعة ، ودراسة ( ميلر ٢٠٠٢ ) تكونت عينة الدراسة من ( ٣٨ ) طالبة من الطلاب الذين درسوا بطريقة التعلم التعاوني في حين تألفت المجموعة الثانية من ( ١٤ ) طالب الذين درسوا بطريقة حوض السمك ، ودراسة ( كيك منولتي ٢٠٠٤ ) تكونت عينة الدراسة من مجموعة من طلبة الدراسات العليا بلغ عددهم ( ٨٣ ) طالب .

٣- اداة الدراسة // تضمنت الدراسات السابقة عددا من الدراسات التي تم استخدامها فقد اعدت الباحثة في دراسة ( السيد ٢٠١١ ) اختبارا في فهم طبيعة العلم واختبارا في عمليات طبيعة العلم ، بينما دراسة ( حمود ٢٠١٤ ) اعدت الباحثة اختبارا في التعبير ، اما دراسة ( الشناوة ٢٠١٤ ) اعدت الباحثة في هذه الدراسة اختبارا في التحصيل والاستبقاء لمادة التاريخ ، ودراسة ( الزيدي والعطار ٢٠١٦ ) اعدت الباحثتان اختبارا للفهم القرائي لمادة المطالعة ، بينما دراسة ( محمد ٢٠١٦ ) اعد فيه الباحث اختبارا للتحصيل واختبارا لمقياس الاتجاه في مادة الجغرافيا ، اما دراسة ( الزويني ٢٠١٧ ) اعدت فيه الباحثتان اختبارا لقياس التحصيل واختبار تورانس لقياس القدرة على التفكير الابداعي في مادة الادب والنصوص ، اما دراسة ( ميلر ٢٠٠٢ ) اعد الباحث فيه الاستبيان ، امادراسة ( كيك مانولتي ٢٠٠٤ ) اعد الباحث فيه الاستبيان ، اما الدراسة الحالية فقد اعدت الباحثة اختبارا في التحصيل لمادة الرياضيات .

٤- نتائج الدراسات

توصلت الدراسات السابقة الى عدد من النتائج حيث اشارت دراسة ( السيد ٢٠١١) الى ان حد الكفاية لمستوى فهم طلاب المرحلة الاعدادية لطبيعة العلم وعملياته اكبر من او يساوي ٧٠% ، توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ( ٠,٠٥ ) لاختبار فهم طبيعة العلم واختبار عمليات طبيعة العلم لصالح المجموعة التجريبية ، اما دراسة ( حمود ٢٠١٤ ) فقد كانت نتائج لا توجد فرق دلالة احصائية عند مستوى دلالة ( ٠,٠٥ ) بين متوسط درجات المجموعتين التجريبيتين وبين المجموعة الضابطة ، وفي ودراسة ( الشناوة ٢٠١٤ ) اسفرت النتائج عن تفوق المجموعة التجريبية ،وفي ودراسة ( الزيدي والعطار ٢٠١٦ ) لا يوجد فرق دلالة احصائية عند ( ٠,٠٥ ) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والضابطة ، بينما كانت نتائج دراسة ( محمد ٢٠١٦ ) لا يوجد فرق دلالة احصائية عند مستوى ( ٠,٠٥ ) بين متوسط التحصيل لطلاب المجموعة التجريبية والضابطة وكانت نتائج دراسة ( الزويني ٢٠١٧ ) تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة ، ودراسة ( ميلر ٢٠٠٢ ) اشارت نتائج الاستبيان ان تقنية حوض السمك قدمت فوائد اكبر بعض الشيء في حل المشكلة بالنسبة للمجموعة التي استخدمت استراتيجية حوض السمك ومن نتائج الاستبيان ان استراتيجية حوض السمك تكون ذات فاعلية اكبر حين يتم استخدامها مع تقنيات اخرى مثل الحاسوب وتتيح مشاركة فاعلة للطلبة داخل الصف وتساعدهم على حل المشكلات بينما في دراسة ( كيك ماك مانولتي ٢٠٠٤ ) اثبتت نتائج الاستبيان فاعلية استراتيجية حوض السمك في التدريس وكذلك اهميتها من خلال المشاركة الجماعية داخل الصف ، اما نتائج الدراسة الحالية فسوف نتعرف عليها لاحقا .

## جوانب الافادة من الدراسات السابقة

## Aspects of Preparation of previous studies

ان الاطلاع على الدراسات السابقة ادى الى الاستفادة منها في الجوانب الاتية :

١. اختيار عدد طلبة عينة البحث
٢. مقارنة النتائج التي توصلت اليها الدراسات السابقة مع النتائج التي سوف تتوصل اليها الدراسة الحالية .
٣. التعرف على خطوات استراتيجية حوض السمك
٤. الاطلاع على الدراسات السابقة
٥. تهيئة الوسائل الاحصائية حسب برنامج spss

# الفصل الاول

## المحور الاول : التعريف بالبحث

- **اولا** : **مشكلة البحث**
- **ثانيا** : **اهمية البحث**
- **ثالثا** : **هدف البحث وفرضيته**
- **رابعا** : **حدود البحث**
- **خامسا** : **تحديد المصطلحات**

## المحور الثاني : الدراسات السابقة

- **اولا** : **دراسات محلية**
- **ثانيا** : **دراسات عربية**
- **ثالثا** : **دراسات اجنبية**
- **رابعا** : **موازنة بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية**
- **خامسا** : **جوانب الافادة من الدراسات السابقة**

# الفصل الثاني

# الاطار النظري

## المحور الاول : النظرية البنائية والتعلم النشط

**اولا: النظرية البنائية**

**ثانيا : التعلم النشط**

## المحور الثاني : استراتيجية حوض السمك ودراسة في الرياضيات

**اولا : استراتيجية حوض السمك**

**ثانيا : دور استراتيجية حوض السمك في التعلم الاسلامي**

**ثالثا : دراسة في الرياضيات**

# المحور الثالث : التحصيل الدراسي

يعد الاطار النظري لأي بحث علمي اشبة ما يكون بالحدود الطبيعية له . اذ انه يعد بمثابة الخريطة التي يهتدي بها الباحث من اجل تحقيق أهدافه ، وكشف العمليات التي يعتمد عليها للوصول الى تبني بعض الآراء او النظريات ( الركابي ، ٢٠١١ ، ص٣٣ )

وترى الباحثة ان الخلفية النظرية تتضمن الجوانب ذات الطبيعة النظرية التي يستند اليها هذا البحث بدءا بالنظرية البنائية ، والتعلم النشط ، التي تستند عليها استراتيجيات تعليمية مختلفة ، ونظرا لأهمية الاستراتيجيات الحديثة في التدريس ، ولان الباحثة اطلعت على الدراسات السابقة التي تناولت استراتيجية حوض السمك فقد وجدت اهمية هذه الاستراتيجية في تدريس مادة الرياضيات للصف الاول المتوسط . لذلك سوف تعرض الباحثة شيئا من التفصيل ضمن هذا الفصل استراتيجية حوض السمك باعتبارها متغيرا مستقلا. و التعلم النشط . وستتناول الباحثة دراسة في مادة الرياضيات ، والتحصيل الدراسي .

**النظرية البنائية Construction of the construction**

اذا كان النبات ( يبني ) غذائه بنفسة ،اليس الاجدر بالإنسان ( الفرد المتعلم ) ان يقوم ب( بناء) معرفته ومفاهيمه ومعانيه بنفسة ؟!

أما أن الأوان لذلك ؟! ثمة حكمة تربوية تقول :أسمع فأنسى ، وارى فأتذكر ، واعمل فأفهم ، ولعل الجزء الاخير من الحكمة ( اي الفهم ) هو قلب البنائية ( constructivism ) وجوهرها وفي ذلك تتضمن البنائية ( مبدئيا ) ان المعرفة ، تبنى من الخبرة ، والتعلم تفسير شخصي للعالم وهو عملية نشطة لعمل المعنى المبني على الخبرة ، ويجب ان يحدث في موقف حقيقي والاختبار يجب ان يندمج ويتكامل مع المهمة في انشطة التعلم غير المنفصلة وهذا كلة يتطلب ابتداع مناهج رياضيات واستراتيجيات تدريس تتوائم مع عمليات التعلم لدى الافراد المتعلمين لتنشيط المعرفة واكتسابها وفهمها واستخدامها في المنظور الشخصي الاجتماعي وتوظيفها النشط في مواقف التعلم والتعليم الجديدة ، ( زيتون ، ٢٠٠٧ ، ص١٩ ) لقد شهدت العقود الاخيرة اهتماما من الباحثين في تحولات العملية التعليمية ، فقد ركز الباحثون في تساؤلاتهم على العوامل البيئية المؤثرة بالعملية التعليمية مثل شخصية المدرس ، وطرائق تدريسه للمادة التعليمية ، وقدرته على التذكر ، والمهارات الوجدانية التي يستعملها في التعليم وما لهذه العوامل من تأثير على قدرات المتعلمين على التذكر ومعالجة المعلومات ، وانماط التفكير وكل ما يؤدي الى تعلم ذي معنى ، وظهر ذلك في كيفية بناء المعرفة عند المتعلم واثر الخبرات السابقة في التعلم اللاحق لذلك استند الباحثون في هذا التوجه الى مدرسة فلسفية تعنى بالنظرية البنائية ( امين ، شحاتة ، ٢٠١٢ ) . فيعد رائد هذه النظرية المنظر التربوي

"جان بياجية" ( Jean Piaget ) الذي اصبحت نظريته مرجعا رئيسا لبعض التربويين لاحقا وبحسب نظرية "بياجية" يعد التعلم عملية ذاتية يعمل الفرد من خلالها على ادخال المعرفة ومعالجتها من خلال العمليات العقلية العليا وبالاعتماد على الخبرة السابقة او المعلومات اللاحقة المخزونة في البناء المعرفي . ( السامرائي ، ورائد ،٢٠١٤ ،ص١٥ )

وعند الحديث عن النظرية البنائية يتبادر للأذهان ولو لبرهة امواج اهمية التعليم ويدفعها كل من التيار السلوكي والتيار المعرفي ، فالسلوكية تركز على التغيرات الظاهرة في السلوك ، وعلية يتجه محور الاهتمام نحو نموذج سلوكي جديد يتكرر مرارا حتى يصبح اوتوماتيكيا اما المعرفية فهي تركز على العملية الفكرية الكامنة خلف السلوك ،وهنا تكون التغيرات الحادثة من السلوك قابلة للملاحظة مما يجعلها مؤشرات لما يحدث داخل عقل المتعلم .

( العدوان ، ٢٠١١ ، ص١٢٨ )

وتؤيد النظرية البنائية على التعلم النشط واستراتيجياته الحديثة التي ترى بان المتعلم يكون معارفه الخاصة ويخزنها بداخلة اذ يمارس المتعلم النشط في معالجته معلومات لتغيير بنيته الفعلية وتعديلها ليكتشف المتعلم بنفسة المعرفة وقد زاد الاهتمام بالتعلم النشط منذ بداية القرن الحادي والعشرين لحاجة الاتجاهات التربوية المعاصرة التي لها الاثر البالغ في عملية التعليم والى ضرورته في توافر بيئة تعلم نشطة يقوم فيها المتعلم بالدور الايجابي في اثناء التعلم . ( زيتون ، ٢٠٠٣،ص١٩ )

وتعد استراتيجيات التعلم النشط من المنطلقات التربوية الحديثة والمهمة اذ ان قيمة جعل الطلاب يتعلمون في اطر فردية او جماعية نشطة ترجع لحساب المناقشات التي يمكن ان تتم بعضهم مع البعض الاخر ، التي اثبتت جدواها مع عدد من الباحثين وهي القدرة على الانسجام مع الذات ومع الاخرين . ( بدوي ، ٢٠١٠ ،ص ٢٤٧- ٢٤٨ )

واختلفت تعريفات البنائية باختلاف وجهات منظريها في اعطاء تعريف محدد لها وذلك لاختلاف التيار الفكري لديهم الا ان بعض منظري البنائية حاولوا تعريفها على انها :-

١. "عملية استقبال تتضمن اعادة بناء المتعلمين لمعان جديدة داخل سياق معرفتهم الحالية مع خبراتهم السابقة وبيئة التعلم ، اذ تمثل كل من خبرات الحياة الحقيقية، والمعلومات السابقة بجانب مناخ التعلم للجوانب الاساسية للنظرية البنائية "

( زيتون ، ٢٠٠٣ ، ص٢١٢ )

اما شافر ( Shaver, 1998:510)

٢. فيرى "انه من خلال النظرية البنائية يستند المتعلم الى فهمة الذاتي للحقيقة في تفسير ما يحدث وفي التنبؤ بحدوثة ، كما يستجيب لخبراته الحسية في عملية تشكيل البنى المعرفية في عقلة والتي يكون بمثابة المعاني للعالم من حولة ، وبذلك فالمعنى يبنى ذاتيا من خلال الجهاز المعرفي للمتعلم ، وليس عن طريق المعلم .

ان البحوث التربوية النفسية الحديثة اصبحت توجه جل اهتمامها نحو الطالب ( المتعلم ) نفسة بما في ذلك دماغه ومدركاته وخبراته السابقة ودافعيته وانماط تفضيلاته المعرفية وانماط تعلمة وكيفية تنظيمه لبنيته المعرفية التي يواجه بها مواقف التعلم الجديدة وبخاصة ما يرتبط باكتساب ( بناء ) المعرفة العلمية وفهمها ، واستخدامها ، والانعكاس عليها وفي هذا يتطلب التركيز على عمليات التعلم المعرفية باعتبارها اساسا للتعلم ( والفهم ) ذي المعنى meaning full learning ( جلجل ، ٢٠٠٩ ، ص١٠٥ ) لطالب وحفظها واسترجاعها بل عملية تعنى بتنشيط المعرفة السابقة للطالب وبناء المعرفة Knowledge construction واكتسابها وفهمها والاحتفاظ بها واستخدامها وذلك من منظور نمو الطالب ( عقليا ووجدانيا ومهاري ) وتكامل من مختلف جوانبها وفي سياق شخصي – اجتماعي لتحقيق الثقافة العلمية Scientific literacy في الرياضيات والعلوم والتكنولوجيا . ( قطامي ، عدس

، ٢٠٠٢ ،ص٣٣ ) لـذلك شـهد البحـث التربـوي النفسـي تحـولا جوهريـا فـي رؤيتـه لعمليـة التعلـيم بعامـة وعمليـة التعلـيم بشـكل خـاص وقـد واكـب هـذا التحـول ظهـور النظريـة البنائيـة واحلالهـا محـل النظريـة السـلوكية Behavior theory والنظريـة المعرفيـة Cognitive theory واثـر ذلـك كلـة فـي اسـتراتيجيات وطرائـق ونمـاذج تـدريس الرياضـيات والنمـاذج التدريسـية المنبثقـة مـن فكرهـا ومطلقاتهـا ( كوجك ، ٢٠٠١ ،ص٩٥ )

وفـي هـذا الصـدد تـرى الباحثـة مـن خـلال مـا سـبق ان النظريـة البنائيـة تقـوم علـى ان المـتعلم هـو محـور العملية التعليمية وان التعلم يحدث نتيجة تطور الافكار والخبرات السابقة لدى المتعلمين

وبـذلك يـتم بنـاء معـرفتهم الجديـدة ، كمـا ان المعرفـة الجديـدة سـتكون مـن خـلال اعـادة تشـكيل المعـارف السـابقة لـدى المـتعلم ولـذلك يجـب ان يكـون المـتعلم نشـطا متفـاعلا مـع اقرأنـه حتـى يسـتطيع تكـوين المعارف الجديدة

ومن خلال ما سبق فأن التعريفات السابقة تتفق معظمها في الامور التالية :

١. تعتبر البنائية نظرية في التعلم .
٢. ان الطالب هو محور العملية التعليمية
٣. دور المدرس هو مساعدا على بناء المعنى
٤. شخصيته يبني الطالب أفكاره الجديدة بالاعتماد على الخبرات السابقة

**البنائية : ما البنائية ؟؟ What is Constructivism ?**

يـرى البحـث Research ان مـن جهـود الاصـلاح التـي بـدأت تأخـذ مكانهـا فـي حركـات اصـلاح التربيـة العلميـة Science Education Reform ومناهجهـا وتدريسـها هـو التحـول باتجـاه الـتعلم البنـائي Constructivist Teaching وفـي هـذا فـأن دراسـة والبحـث فـي الجانـب النظـري وفهـم الاسـس النظريـة البنائيـة مهـم وضـروري للقـادة التربـويين والمعلمـين مـن جهـة ومصـممي المنـاهج والتربـويين ومتخـذي القـرارات والسياسـات التربويـة ومربـي المعلمـين وطلبـة الدراسـات العليـا ومـن يهمـه الامـر مـن جهة اخرى ( فرج ، ٢٠٠٥ ، ص٧٥ )

**وبصفة عامة فان مبادئ النظرية البنائية بالنسبة للتعلم هي :**

١. توفير خبرة لعملية بناء المعرفة
٢. توفير خبرة من منظورات متعددة
٣. جعل التعلم في سياق واقعي
٤. التشجيع على التمكن والتلفظ في عملية التعلم
٥. جعل التعلم في خبرة مجتمعة او سياق اجتماعي
٦. التشجيع على استعمال اشكال مختلفة من التمثيل التشجيع على الوعي الذاتي بعملية

**عناصر النظرية البنائية والتعليم البنائي**

## Elements of theory of construction and construction education

١. اكتساب المعرفة Acquiring Knowledge
٢. فهم المعرفة Un distending Knowledge
٣. استخدام المعرفة using Knowledge
٤. الانعكاس والتأمل في المعرفة Reflecting on Knowledge
٥. تنشيط المعرفة السابقة Activating Prior Knowledge

**( الزيات ، ٢٠٠٧ ، ص٤٥ )**

وترد البنائية كما يعرفها المعجم الدولي للتربية ( IDE ) بانها رؤية في نظرية التعلم ، ونمو الطفل ، وقوامها ان الطفل يكون نشطا في ( بناء ) انماط التفكير لمعرفة نتيجة تفاعل قدراته الفطرية مع الخبرة . وهي مبدئيا نظرية في المعرفة او الابستمولوجيا Episteme تحولت نظرية في التعلم . وتعد احدى نظريات التعلم الحديثة التي اتجهت انظار التربويين اليها من اجل بلورة عدد من الاستراتيجيات والطرائق والنماذج التدريسية وتصميمها للاستفادة منها وتوظيفها داخل الصفوف الدراسية . وهكذا تتمتع البنائية بشعبية كبيرة لدى المنظرين التربويين باعتبارها نظرية جديدة في التربية انبثقت من النظريات المعرفية ، وبالتالي اعدت اساسا متكاملا لا صلاح الاتجاه السائد في التدريس عموما وفي مناهج الرياضيات وتدريسها بشكل خاص . ( زيتون ، ٢٠٠٧ ،ص٣٣ )

**الصفوف التقليدية والصفوف البنائية**

## Traditional rows construction rows

عند اجراء مقارنة بين الصفوف البنائية والصفوف التقليدية يتضح الفرق بينهما كما هو موضح في الشكل الاتي : ( خطابية ، ٢٠٠٨ ، ص١٣٥ )

**شكل ( ١ ) الصفوف التقليدية مقابل الصفوف البنائية**

| وجه المقارنة | الصفوف التقليدية | الصفوف البنائية |
|---|---|---|
| **المنهاج** | - يقدم من الجزء الى الكل يجري التشديد على المهارات الاساسية<br>- منهاج ثابت<br>- الاعتماد على الكتب المدرسية وكتب النشاط العلمي | - يقدم من الكل الى الجزء التأكيد على المفاهيم الكبيرة ومهارات التفكير<br>- مستجيب لأسئلة الطلاب واهتماماتهم<br>- يعتمد بشكل كبير على المصادر الاولية للمعطيات والمواد التي يجري التعامل معها |
| **دور الطالب** | - الواح فارغة يكتب المعلومات عليها<br>- يعمل الطالب بمفردة | - مفكرون يشكلون نظريات عن العالم<br>- العمل في مجموعات |

| | | |
|---|---|---|
| **دور المعلم** | **- يسلك عموما نمطا تلقينيا ينقل المعلومات الى الطلاب**<br>**- يبحث عن الجوانب الصحيحة لكي يثبت تعلم الطلاب** | **- يتصرف المعلم بشكل عام بطريقة تفاعلية ، ويجعل محيط التعلم ملائما للطلاب**<br>**- يبحث عن وجهات نظر الطلاب لكي يستوعب مفاهيمهم الحالية لاستخدامها في دروس لاحقة** |
| **التقويم** | **- يجري بشكل منفصل عن التدريس ، غالبا ما يجري كليا من خلال الاختبار** | **- يحدث التفاعل مع التدريس من خلال مراقبة المعلم للطلاب وهم يعملون او يقيمون المعارض او يتقلدون المناصب** |

ويرى الباحث ان هناك فرق واضح بين الصفوف البنائية والتقليدية من حيث المنهاج ودور الطالب ودور المعلم والتقويم حيث ان الصفوف البنائية تعمل على جعل المتعلمين يتعلمون في مجموعات وتنمي المفاهيم ومهارات التفكير وتوفير مناخ ملائم للتعلم .

**واستندت النظرية البنائية مبدئيا الى اربع نظريات وهي :-**

١. نظرية بياجية ( Development Lcogitive Theory ) في التعلم المعرفي والنمو المعرفي
٢. النظرية المعرفية ( Cognitive learning Theory ) في معالجة المتعلم للمعرفة وتركيزها على العوامل الداخلية المؤثرة في التعلم .
٣. النظرية الاجتماعية ( Social Learning Theory ) في التفاعل الاجتماعي في غرفة الصف
٤. النظرية الانسانية ( Human is Learning Theory ) في ابراز اهمية المتعلم ، ودورها الفاعل في اكتشاف المعرفة وبنائها . ( زيتون ، ٢٠٠٧ ، ص٤٩)

**اهمية النظرية البنائية في العملية التعليمية التعلمية**

**The importance of construction in the educational learning**

تتجلى اهمية نظرية بياجية في مجال التعلم والتعليم بالنقاط الاتية :-

١- ان الوقوف على خصائص النمو المعرفي ومراحلة يمكن المعلم من التعرف على طبيعة تفكير المتعلم في مراحل نموه المختلفة اذ يوجه ، انتباهه الى الاستجابات المرتبطة بمراحل نموه ويحدد أهدافه ، في ضوء السلوك المتوقع اداءة في هذه ، المرحلة .

( عبد الهادي ، ٢٠٠٠ ، ص٦٥ )
٢- تساعد مراحل النمو المعرفي وخصائصه ، مصممي المناهج على وضع مواد دراسية تتفق وطبيعة العمليات العقلية للمتعلمين في المراحل المختلفة
٣- توفر خصائص النمو المعرفي امكانية وضع اختبارات تقيس مستوى النمو العقلي عند المتعلمين بحيث تحل محل اختبارات الذكاء التقليدية وتمكن من الوقوف على مرحلة النمو المعرفي التي وصل اليها المتعلم
٤- لما كانت عملية النمو المعرفي تقوم اساسا على ايجاد التوازن بين المتعلم والبيئة وهو امر يستلزم التفاعل بين المتعلم والعالم المحيط به لذا يجب وضع المتعلم في بيئة نشطة وفعالة لتسهيل التعلم وممارسة اساليب الاكتشاف الذاتي التي يقول بها بياجية

( عفانة ، ابو ملوح ، ٢٠١٤ ، ص٩٨ )

## ثانيا : التعلم النشط Active learning

### مفهوم التعلم النشط :The active concept of active learning

بينت نتائج الابحاث مؤخرا ان طريقة المحاضرة التقليدية التي يقدم فيها المدرس المعارف وينصت المتعلمون خلالها الى ما يقوله ، المدرس هي السائدة كما تبين ان هذه الطريقة لا تسهم في خلق تعلم حقيقي ، وحالة الحيرة والارتباك التي يشكو منها المتعلمون بعد كل موقف تعليمي نتيجة عدم اندماج المعلومات الجديدة بصورة حقيقية في عقولهم بعد كل نشاط تعليمي تقليدي من ثم ظهرت دعوات متكررة الى تطوير طرائق تدريس تشرك المتعلم في تعلمة وان انصات المتعلمين في قاعة الدرس لمحاضرة لا يشكل باي حال من الاحوال تعلما نشطا( الساعدي ، جاسم ، ٢٠١١ ) ، لكي يكون التعلم نشطا ينبغي ان ينهمك المتعلمون في قراءة او كتابة او مناقشة او حل مشكلة تتعلق بما يتعلمونه او عمل تجريبي ، وبصورة اعمق فالتعلم النشط هو الذي يتطلب من المتعلمين ان يستخدموا مهام تفكير عليا كالتحليل والتركيب والتقويم فيما يتعلق بما يتعلمونه . ( فرج ، ٢٠٠٥ ، ص١٦٨ – ١٦٩ )

ويعمل التعلم النشط على تزويد الطلاب بالمفاهيم والمعارف والافكار وكذلك تنمية القيم والاتجاهات والعادات وتكسبهم المهارات واساليب التفكير المرغوب فيها ويضاف الى ذلك ان اقصى نمو ممكن للطلاب لا يتم داخل الصفوف بصورة كافية في ضوء الاساليب التي تسمح بها امكانياتها المادية والزمنية ويحقق التربية المتكاملة التي تتطلب مناخا عاما يسود المدرسة ويساعد على التعلم ويهيئ الظروف والمواقف والامكانات المناسبة لممارسة التعلم النشط . (رفاعي ، ٢٠١٦،ص١٠ )

**بناء على ما سبق فان التعلم النشط هو :**

يعرفه ( سعادة واخرون ،٢٠٠٦ )

٣. التعلم النشط "هو طريقة تعلم وتعليم في أن واحد يشترك فيه ، الطلاب بأنشطة ، متنوعة تسمح لهم بالإصغاء الايجابي والتفكير الواعي والتحليل السليم لمادة الدراسة حيث يتشارك المتعلمون في الآراء بوجود المعلم الميسر لعملية التعليم مما يدفعهم نحو تحقيق اهداف التعلم ( سعادة واخرون ، ٢٠٠٦ ، ص٨٩ )

ويعرفه ( عصر ، ٢٠٠٥)

٤. بأنه " ذلك التعلم الذي يوفر للطالب في المدرسة الانشطة التعليمية المتنوعة والخاصة بكل طالب وخبرات تعلم مفتوحة النهاية وغير محددة سلفا ويكون دور الطالب دور المشارك بفاعلية ونشاط ويستطيع ان يكون خبرات تعليمية مناسبة . ( عصر ، ٢٠٠٥ ،ص٣٦٩ )

ويعرفه كلا من ( عصر ، رضا ، مسعد السعيد ( ٢٠٠٢ )

٥. على انه " فاعلية اسلوب التعلم النشط القائم على المواد اليدوية التداولية ، في تدريس المعادلات والمتأرجحات الجبرية . ( مجلة تربويات الرياضيات ، كلية التربية )

٦. ويعرفه ( قرني ٢٠١٣ )

ان المتعلم يكون عضوا فاعلا ومشاركا في العملية التعليمية عند مروره بمرحلة التعلم ويتحمل مسؤولية تعلمة وتحقيق اهداف التعلم ويحدث التعلم من خلال ممارسة النشاطات والبحث والاكتشاف ومن خلال مشاركة المتعلم في متابعة تقدمة الدراسي والمشاركة الفاعلة في الانشطة الصفية وللاصفيه اما دور المعلم فيقتصر على التوجيه والارشاد ومسيرا لعملية التعلم . ( قرني ، ٢٠١٣ ، ص٣٢ )

ومن خلال التعريفات السابقة ترى الباحثة ان التعلم النشط اسلوب حديث في التدريس يستند الى استراتيجيات جديدة في التدريس وقائم على بناء المتعلم تعلمة بنفسة ويجعل من المتعلم محورا للعملية التعليمية وان يكون تلميذ مشارك في غرفة الصف وينمي لدى المتعلم الجوانب المعرفية والمهاريه ، ويجعل منه متعلم مفكرا

**فوائد التعلم النشط : interest learning benefits**

يمكن للتعلم النشط ان يحقق جملة من الفوائد ومنها ما يلي :

١- تنمية مهارات وقدرات النمو الشامل للمتعلمين . من خلال تقوية تقوية العلاقات بين الطلاب ، وتنمية قدراتهم الاجتماعية ، ويزيد من فرص التفاهم والمشاركة بينهما . كما ان انشطة التعلم النشط تكشف عن ميول التلاميذ ويهيئ الفرص امامهم لإشباعها .
٢- تلبية اهتمامات التلاميذ وحاجات المتعلمين . ان ممارسة النشاط من خلال التعلم النشط تهيء الفرص لمزاولة الاهتمامات القديمة وتعمل على تنمية اهتمامات اخرى جديدة لدى التلاميذ وتحقيق النمو الخلقي والروحي والاجتماعي .
٣- تقديم انشطة جديدة تدعم خبرات المنهج الدراسي . ان التعلم النشط يقوي الخبرات التي يكتسبها التلاميذ داخل الفصل وخارجة ويسهم في اكتساب خبرات تعليمية جديدة . ( قاسم ، ٢٠١٤ )

التوصل الى ناتج او التعبير عن فكرة خلال التعلم النشط يجبر المتعلمين على استرجاع معلومات من الذاكرة من اكثر من موضوع ثم الربط بينهما وهذا يشابه المواقف الحقيقية التي يستخدم فيها المتعلم المعرفة

٤- يوضح التعلم النشط للمتعلمين قدرتهم على التعلم بدون مساعدة سلطة ، وهذا يعزز ثقتهم بذواتهم والاعتماد على الذات .

( بدوي ، ٢٠١٠ ، ص١٨٨ )

٥- التعلم النشط يساعد على اكتساب المتعلمين المعلومة ، عن طريق المرور بالخبرات المختلفة وبطرق عديدة ومتنوعة تذهب الملل عنهم وتحفزهم للتعلم وتشجعهم على تعليم انفسهم ، وهذا يساعد على اعادة بناء المعلومة بشكل صحيح في حالة عدم صحتها او اضافة الجديد للبناء في حالة صحتها .

( الزايدي ، ٢٠١٠ ، ص٢١ )

٦- تطوير دافعية داخلية لدى المتعلمين لحفزهم على التعلم

٧- تشجيع الطلبة على طرح الاسئلة

٨- دعم الثقة بالنفس للمتعلمين

٩- تشجيع الطلبة على القراءة الناقدة

( سعادة ،٢٠٠٦ ،ص٢٢ ) و ( جبران ،٢٠٠٢ ، ص١٠ )

## أهمية التعلم النشط **Important learning active**

وقد أورد ( جبران ، ٢٠٠٢ ، ص٢٠ ) نقلا من جودمان ( Goodman,1998,p3) مجموعة من النتائج التي تدل على اهمية التعلم النشط ومن اهمها

١. زيادة التفاعل داخل الصف
٢. تنمية اتجاهات ايجابية لدى الطلاب نحو المادة العلمية ونحو انفسهم واقرانهم ومعلميهم
٣. زيادة اهتمام الطلبة وانتباههم
٤. زيادة تحصيل الطلبة
٥. توفير بدائل ايجابية للمناقشة بين المعلم والمتعلمين
٦. اكتساب مهارات التعلم النشط كمهارات حياتية

**الشكل الاتي يمثل عناصر التعلم النشط**

**شكل ( ٢ )**

**يمثل عناصر التعلم النشط (من تصميم الباحثة )**

عناصر التعلم النشط Active learning Element s

١. الاصغاء والحديث
٢. القراءة
٣. الكتابة
٤. التأمل والتفكير

كما توضحه الباحثة في الشكل (٢)

**مبادئ التعلم النشط Active learning principles**

ذكر ( الربعي ، ٢٠١٣) مجموعة من المبادئ اهمها :

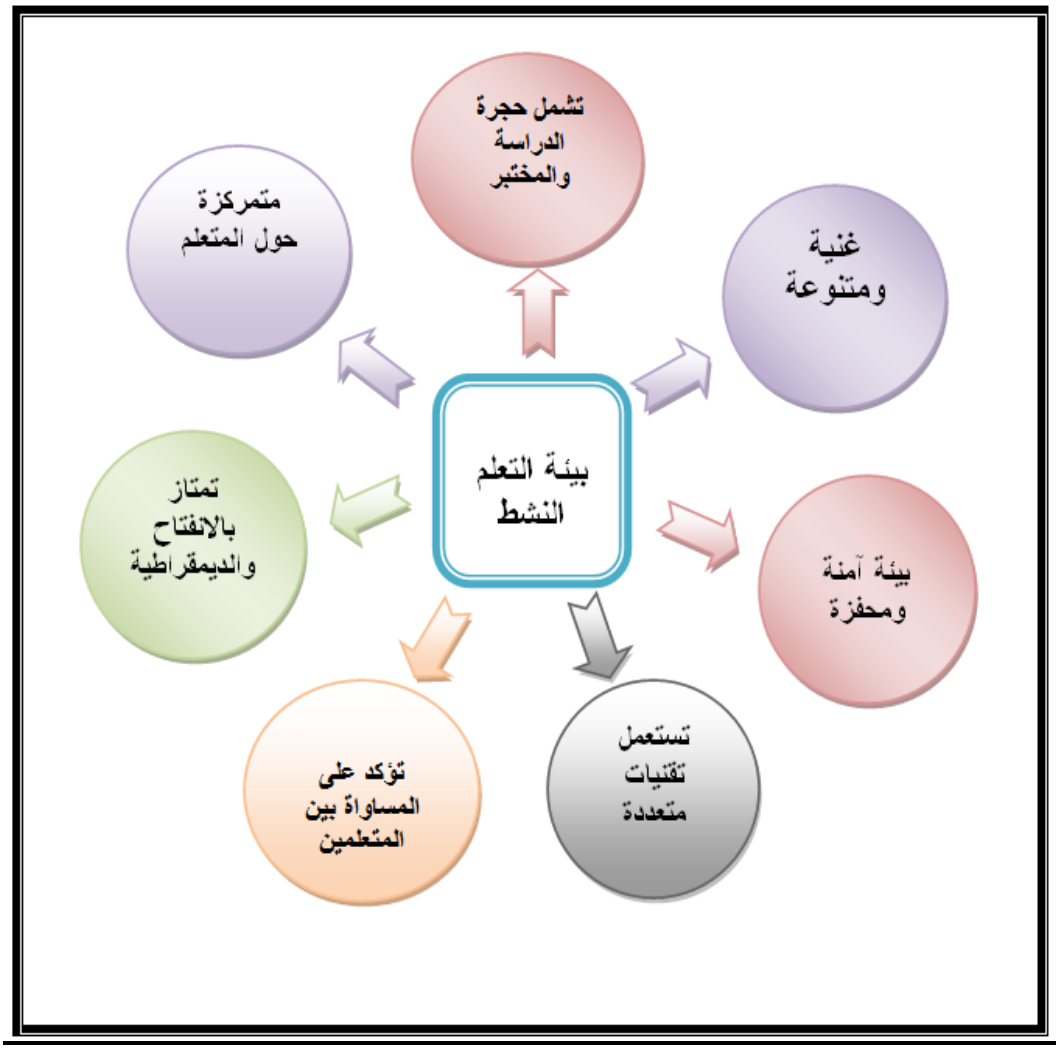
١. اشتراك الطلبة في تحديد اهدافهم التعليمية
٢. اشتراك الطلبة في اختيار نظام العمل وقواعده
٣. السماح للطلبة بطرح الاسئلة للمعلم او بعظهم لبعض
٤. اتاحة التواصل في الاتجاهات جميعا
٥. مراعاة حرية الاختيار
٦. اشراك الطلبة في تقويم انفسهم وزملائهم
٧. كثرة مصادر التعلم وتنوعها
٨. اشاعة جو من الطمأنينة والمرح في اثناء التعلم
٩. السماح لكل طالب بان يتعلم حسب سرعته

( الربعي ، ٢٠١٣ ،ص٩٠ )

**خصائص بيئة التعلم Active learning environment c s**

تتعدد خصائص التعلم النشط يوردها ( الشبكشي ، ٢٠٠٧) فيما يأتي :

١. نشطة : اي تتميز بوجود مهام تتطلب سلوكيات معرفية تساعد على تحويل المعلومات الى بنية معرفية
٢. مرنة : تسمح بالتجديد في استخدام المؤثرات والتفاعل الاجتماعي
٣. تكاملية : تتيح الارتباط بالمحتوى واستخدام الوسائل التكنولوجية
٤. تقويمية : تسمح بتقويم اداء الطلاب ومدى اكتسابهم للمعارف والمهارات المراد تعلمها ، كما موضح في الشكل ( ٣ ) ( الشبكشي ، ٢٠٠٧ ،ص٢٢ )




شكل ( ٣ )

يمثل بيئة التعلم النشط ( من تصميم الباحثة )

**ابعاد التعلم النشط : Active learning Metapory**

ويتضمن التعلم النشط بعدين اساسيين هما :

١. **التعلم المستقل** Independent learning

ويشير الى انخراط الطالب في انشطة متنوعة بشكل حر مستقل ، ويتحكم الطالب في انشطة التعلم التي يختارها ويستخدمها بالشكل الذي يراه مناسبا اثناء الحصة الدراسية مثل : اختيار موضوع البحث ، تقييم الاقران ، تحديد اهداف التعلم ، وتوزيع الادوار ،

٢. **العمل النشط** Active working

ويشير الى الانشطة والاعمال والتكليفات التي يقوم بها المتعلم في الموقف التعليمي ، حيث يكون للمتعلم دور ايجابي ونشط في الموقف التعليمي.

( جمعة ، ٢٠١٠ ،ص٢٢ )

**دور المعلم في التعلم النشط : The role of the teacher in active learning**

لقد اهتم التعلم النشط بالمعلم وجعل له دورا بارزا يؤديه من اجل الحصول على نتائج ومخرجات ايجابية ومن تلك الادوار المهمة للمعلم في التعلم النشط :

١. تشجيع الطلاب ومساعدتهم على التعلم ، وايجاد التوازن بين الانشطة التعليمية الفردية والجماعية
٢. يركز على القضايا الخاصة بأخلاقيات التعلم والتعليم ، ويحافظ على استمرارية الدافعية في عملية التعلم .
٣. يدرب الطلاب على التعلم النشط مع طرح التمرينات عليهم ، وتهيئة البيئة التعليمية المحيطة بالطلاب وأثرائها .
٤. يقوم بدور الباحث والموثق للمعلومات ويشارك في بناء المعرفة
٥. يصغي للطلبة ، ويعمل على اثارتهم والتفاوض معهم بشأن المعاني والافكار ، والآراء الكثيرة
٦. دور المعلم ليس موجها او مرشدا فحسب بل هو الداعم الحقيقي للطالب كشخص مناسب
٧. دور المعلم ليس ميسرا للمعارف والمعلومات فقط ، بل ايضا هو شخص يعمل على تحويل التفاهمات من طالب لأخر او من مجموعة طلابية الى اخرى
٨. دور المعلم ليس الحفاظ على العلاقات الاجتماعية داخل الحجرة الدراسية فحسب بل وايضا كباحث وداعم لها ، وقدوة حسنة
٩. دور المعلم تفسير البرامج المدرسية وما تعلمة الطلاب وليس تطبيق لها فقط
١٠. يقوم بدور المشخص والمعالج لمواطن ضعف الطلاب
١١. يهيئ الطلاب نحو المستقبل ، وترغيبهم في العلم والتعلم
١٢. يطور المنهج الدراسي والانتقال بالطلاب من التعلم التقليدي الى التعلم النشط
١٣. يخصص الوقت الكافي لفحص المبادئ والمفاهيم التي يستند عليها التعلم النشط وفهم نظريات التعلم التي تشكل الاساس في ممارسة التعلم النشط والتي تبين خصائص المتعلمين
١٤. يختار الاستراتيجيات واساليب التدريس الملائمة للتعلم النشط
١٥. يوفر المصادر المادية والبشرية التي تساعد على التعلم النشط بما في ذلك توفير الوقت والمكان الملائمين لتسهيله
١٦. يشجع الطلاب على عمل الاشياء وتنفيذ النشاطات بأنفسهم حيث انه يضع حل للمشكلات التي تواجههم ويزودهم بفرص تعليمية اكثر من تلك التي تتوافر عندما يقوم اخرون بالعمل نيابة عنهم وبحل مشكلاتهم
١٧. يشجع الطلاب ويحفزهم على التأمل في ممارستهم واعمالهم والتعبير عن ذلك بكلمات والتحدث معهم حول ما يقومون به وكيف يفكرون
١٨. يطور اتجاهات ايجابية تقوم على تفهم اراء الطلاب ورغباتهم واهتماماتهم واطرهم المرجعية
١٩. يوفر المناخ الودي الامن والداعم وتهيئة البيئة التعليمية الغنية وتزويدها بالخبرات المثيرة للتعلم النشط
٢٠. يعمل على زيادة دافعية الطلاب للتعلم ويجعله مكتشفا وفعالا في العملية التعليمية

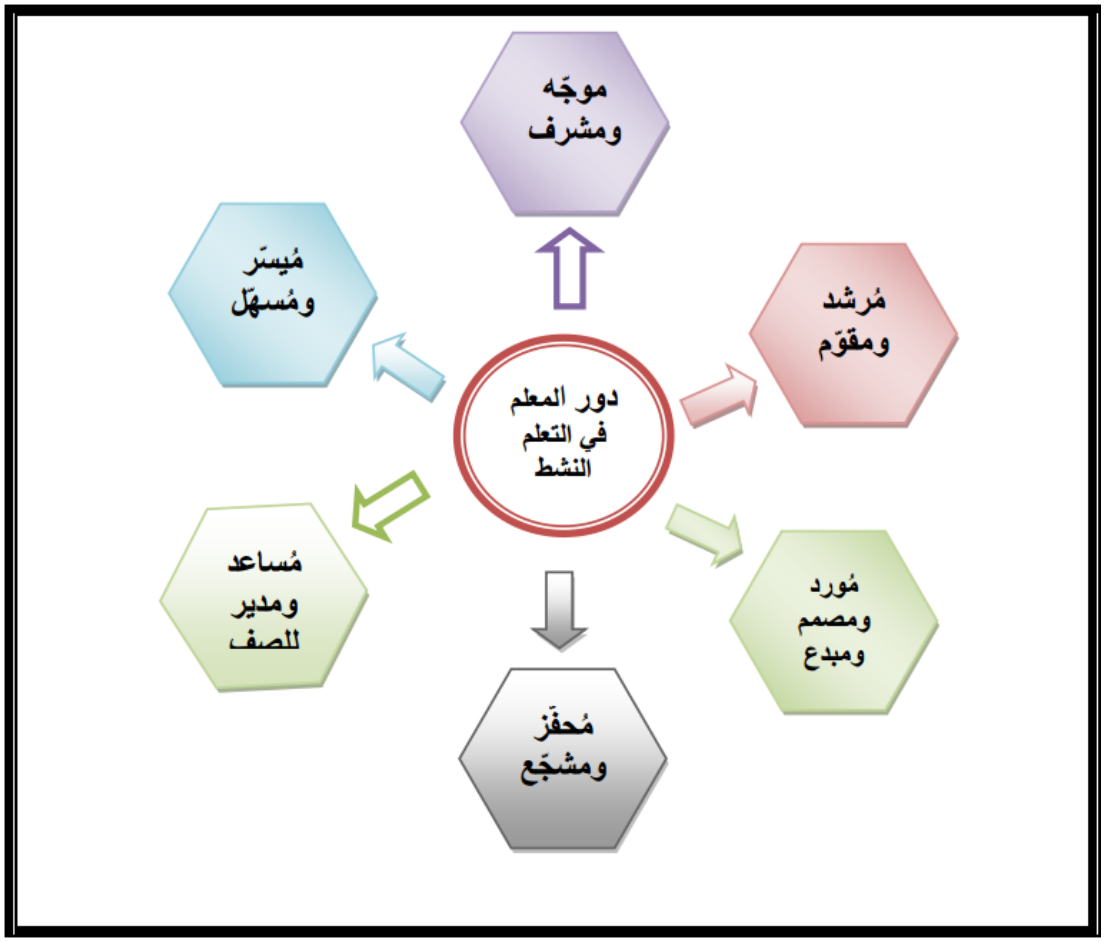
٢١. يضع الطالب دائما في مواقف يشعر فيها بالتحدي والاثارة لما لذلك من اثر في عملية التعلم واثارة اهتمامه ودوافعه وحفزه نحو التعلم

٢٢. يتعاون مع زملائه من معلمي المواد المدرسية والانشطة المختلفة على تشجيع التعلم النشط .

كما توضح الباحثة دور المعلم في التعلم النشط في شكل ( ٤ ) .

( سعادة ، واخرون ، ٢٠٠٦م ، ص١١٣ ) ، ( بدير ، ٢٠٠٨م ، ص٢٣٣ ) ،

( علي ، ٢٠٠٦ ) ، ( السعيد ، ٢٠٠٥ )




شكل ( ٤ )

يمثل دور المعلم في التعلم النشط ( من تصميم الباحثة )

**دور المتعلم في التعلم النشط : The role of learnin active learning**

انطلاقا من تركيز التعلم النشط على ايجابية ومشاركة المتعلم وانه اصبح محور العملية التعليمية يمكن تحديد دورة في الموقف التعليمي النشط بما يلي :

١. يطرح اسئلة وافكار واراء جديدة ويشارك في تقييم ذاته ويحدد مدى ما حققه من اهداف

٢. تفعيل دور الطالب في عمليتي التعليم والتعلم بحيث يكون المتعلم هو محور العملية التعليمية داخل غرفة الصف بحيث يشارك مشاركة فاعلة في العملية التعليمية داخل الصف وليس مجرد مشاهد ومستمع سلبي فهو مشارك نشط حيث يقوم بأنشطة تتصل بالمادة او الموضوع ، مثل ، طرح الاسئلة ، وفرض الفروض ، والتجريب ، والاشتراك في المناقشات ، والبحث ، والقراءة ، والكتابة ، والتلخيص ، والمقارنة ، والتصنيف ، ..... الخ .

٣. التفاعل المستمر والايجابي مع الانشطة والاقران

٤. طرح الاسئلة المتعلقة بالأنشطة

٥. التأمل وحل المشكلات

٦. تحمل مسؤولية تعليم الذات فيبحث عن المعلومة بنفسة من مصادر عدة

٧. احترام الاخرين والتعبير عن الافكار الجديدة وتكوين الآراء

٨. يتمتع في الموقف التعليمي النشط بالإيجابية والفاعلية

٩. يكون مشاركا في تخطيط وتنفيذ الدروس

١٠. يشترك مع زملائه في تعاون جماعي ويبادر بطرح الاسئلة او التعليق على ما يقال او يطرح افكار ا و اراء جديدة

١١. يكون لدية القدرة على المناقشة والحوار ويكون ملما بجميع الاحداث والقضايا المعاصرة الموجودة حولة

وبذلك فالتعلم النشط ينتج عنه متعلم يتمتع بما يلي :-

١. الاعتزاز بالنفس والنشاط والحركة والقدرة على ادارة شؤونه الخاصة

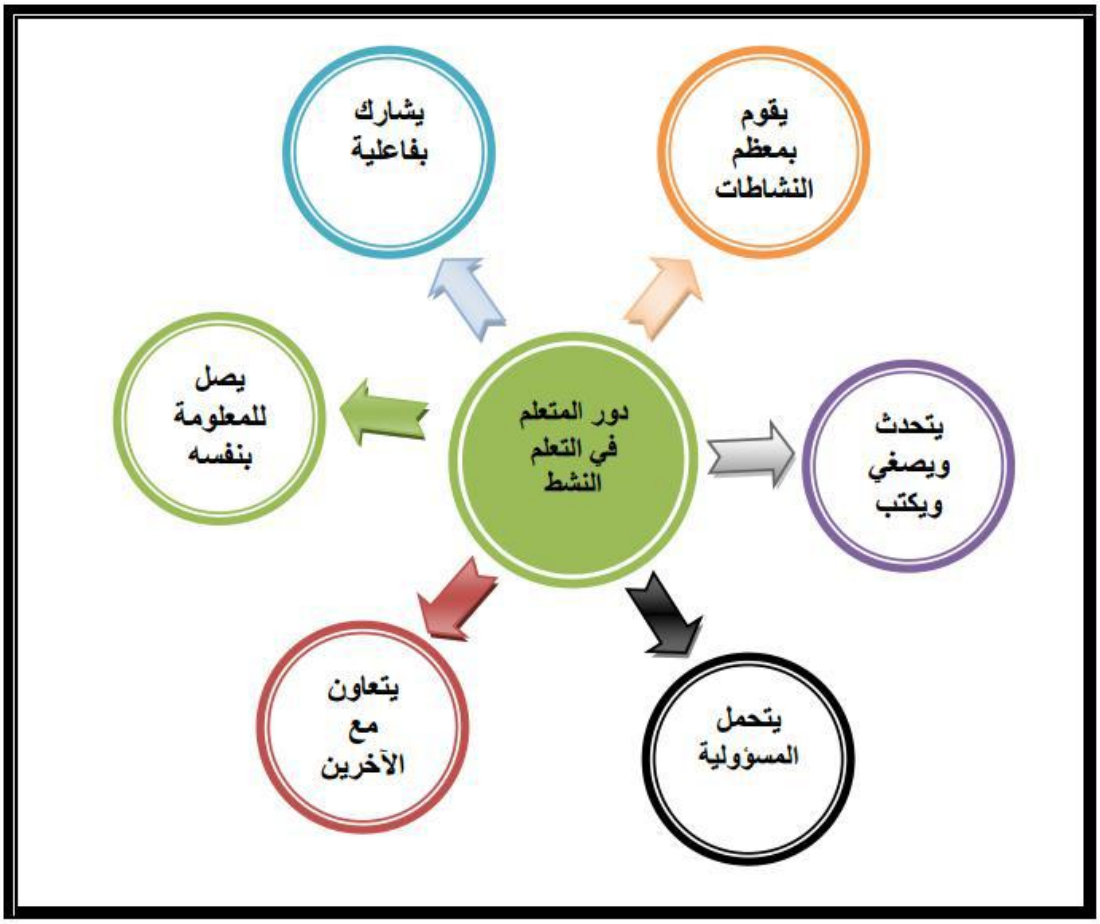
٢. التمسك بقيم وثقافة المجتمع واليقظة والوعي والقدرة على النقد والحوار والقدرة على العمل في اطار الجماعة

٣. القدرة على الملاحظة والمقارنة والدقة وروح القيادة الايجابية والقدرة على اتخاذ القرار والقدرة على التخطيط والتقييم الذاتي وتقييم الاخرين

٤. اتباع الاسلوب العلمي في التحليل والتفكير وحل المشكلات

كما توضح الباحثة دور المتعلم في التعلم النشط في شكل ( ٥ )

( سعادة ، ٢٠١٤ ، ص١٠٦-١٠٨ )




شكل ( ٥ )

يمثل دور المتعلم في التعلم النشط ( من تصميم الباحثة )

## معوقات التعلم النشط :active learning optics

تتمحور معيقات التعلم النشط حول عدة امور منها ، فهم المعلم لطبيعة عملة واداءة ، عدم الارتياح والقلق الناتج عن التغير المطلوب ، وقلة الحوافز المطلوبة للتغيير ،

ويمكن تلخيص تلك العوائق في النقاط الاتية :-

١. الخوف من تجريب أي جديد
٢. قصر زمن الحصة
٣. زيادة اعداد المتعلمين في بعض الصفوف

( عواد ، وزامل ، ٢٠١٠ ، ص٣٣ )

٤. صعوبات تتعلق بالموارد المالية
٥. نظام المقاعد الثابتة التي كانت بنظام الصفوف
٦. العجز الشديد في المعلمين في بعض المدارس

الخوف من عدم مشاركة المتعلمين وعدم استخدامهم مهارات التفكير العليا

٧. الخوف من فقد السيطرة على المتعلمين

٨. قلة مهارة المعلمين لمهارات ادارة المناقشات

٩. الخوف من نقد الاخرين لكسر المألوف في التعلم

١٠. عدم تعلم محتوى كاف

( رفاعي ، ٢٠١٢ ، ص٧٨-٧٩ )

## الفرق بين التعلم التقليدي والتعلم النشط

## The difference between traditional learning and active learning and active learning

ويمكن مقارنة التعلم التقليدي والتعلم النشط من خلال الشكل الاتي :

شكل ( ٦ )

| وجـــــــــه المقارنة | التعلم التقليدي | التعلم النشط |
|---|---|---|
| قواعد العمل | يضعها المعلم بمفردة ، ويرغم المتعلمين على الالتزام فيها | يشارك التلميذ في وضعها ، ويمارسها من تلقاء نفسة |
| نظام العمل | يفرضه المعلم على المتعلمين | يحدده التلاميذ والمعلم |
| نواتج التعلم | معرفية تهدف لتنمية الجانب العقلي فقط | معرفية ، وجدانية ، مهارية ، لتحقيق النمو الشامل |
| التلميذ | سلبي ، ومتلقً ،للمعارف والمعلومات | مشارك ، مناقش ، ايجابي ،في مجموعات التعلم |
| المعلم | ملقن ، سلطوي ، منفرد الرأي ، لا يسمح بالنقاشات ، ولدية الحقيقة المطلقة | ميسر ، مرشد ، ديمقراطي ، يتقبل النقاشات والآراء الشخصية والعلمية |
| المنهج | معلومات ومعارف فقط | خبرات وانشطة متعددة ومتنوعة |
| طريقة التدريس | تنقل المعرفة والمعلومات فقط | تنقل المعرفة وتغرس القيم والاتجاهات وتكسب المهارات |
| التواصل | احادي الاتجاه فقط ( من المعلم الى المتعلم ) | في جميع الاتجاهات من المعلم الى المتعلم ومن المتعلمين الى المعلم وبين المتعلمين انفسهم |
| بيئة التعلم | جامدة ، نمطية ، وتقليدية | ديناميكية متغيرة متطورة |
| التقويم | تقيس الجانب المعرفي فقط | يكون التقويم شاملا لجوانب التعلم المختلفة |

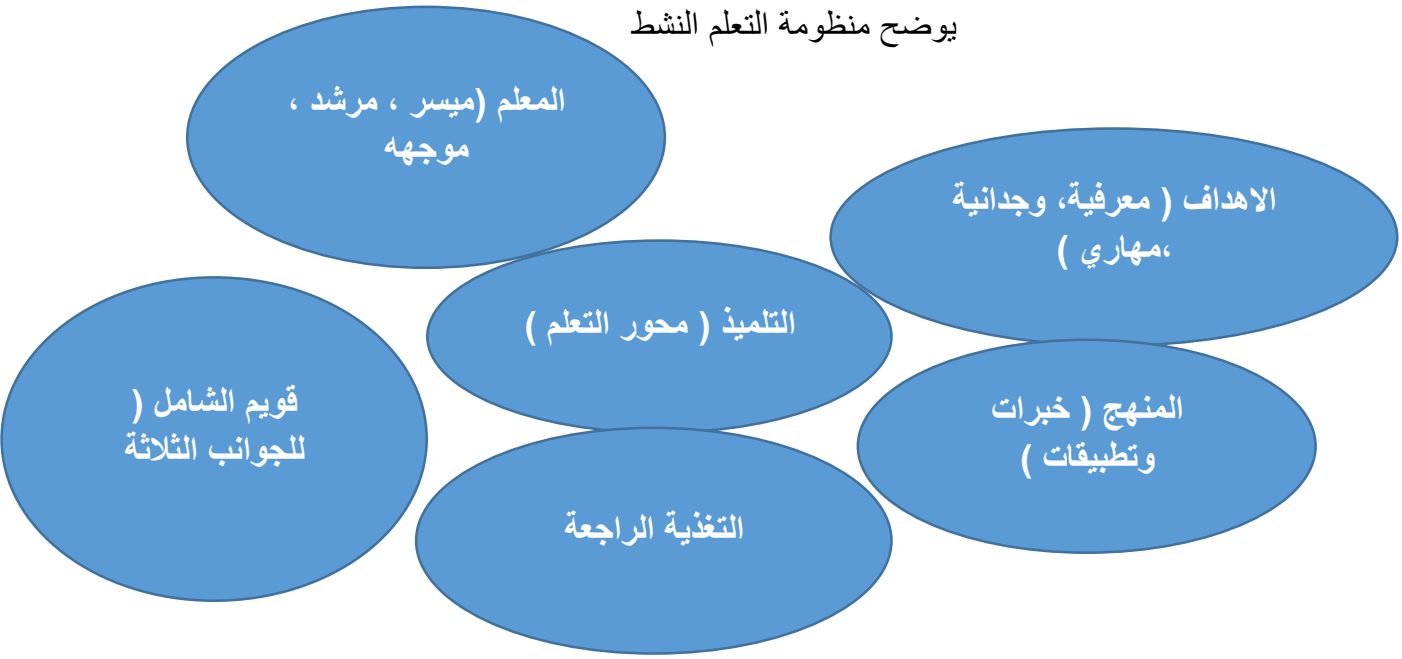
| | | |
|---|---|---|
| **التغذيـــــــــة الراجعة** | **لا توجد** | **تطـــور منظومـــة الـــتعلم ونواتجها** |

( رفاعي ، ٢٠١٢ ، ص٦٩ )

**مكونات منظومة التعلم النشط** :

شكل ( ٧ )

يوضح منظومة التعلم النشط




( رفاعي ، ٢٠١٢ ، ص٥٦ ) (المخطط من تصميم الباحثة)

**استراتيجيات التعلم النشط : Active learning strategies**

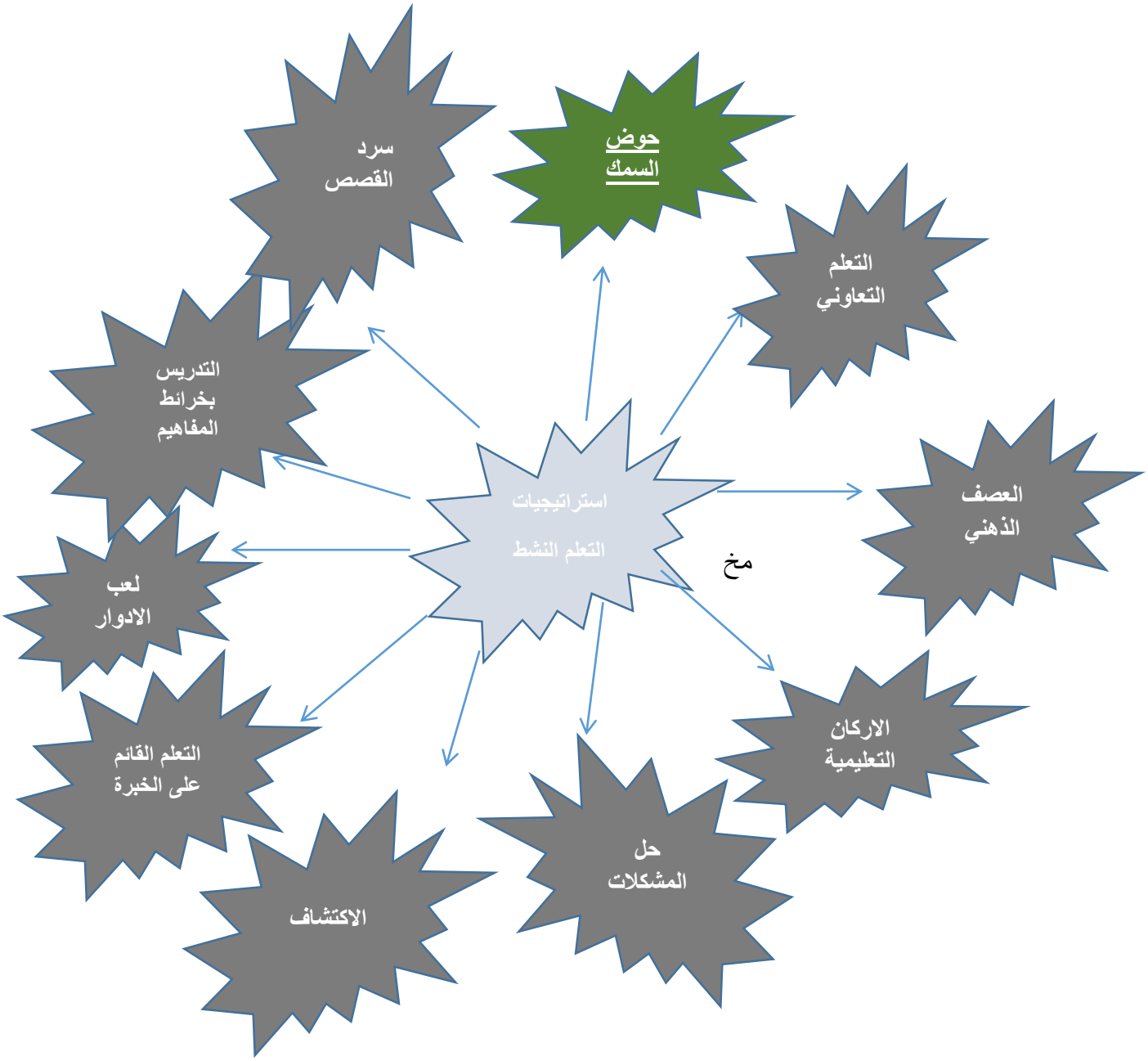
للتعلم النشط عدة استراتيجيات نذكر منها :

١. استراتيجية التعلم التعاوني
٢. استراتيجية العصف الذهني
٣. استراتيجية الاركان التعليمية
٤. استراتيجية حل المشكلات
٥. استراتيجية الاكتشاف
٦. استراتيجية التعلم القائم على الخبرة ( بدوي ، ٢٠١٠ ، ص٣٦٠ )
٧. استراتيجية لعب الادوار
٨. استراتيجية التدريس بخرائط المفاهيم
٩. استراتيجية سرد القص ( قطامي ، ٢٠١٣ ، ص٦٢١ )
١٠. استراتيجية حوض السمك ( الفرطوسي ،٢٠١٧ ، ص٥٥ )

كما توضح الباحثة استراتيجيات التعلم النشط في شكل ( ٨ )

شكل ( ٨ )

يوضح استراتيجيات التعلم النشط ( من تصميم الباحثة )



## ثالثا : استراتيجية حوض السمك **Aquarium strategy**

ان استراتيجية حوض السمك او ما تسمى ( غضارة السمك ) تستعمل في حالات يستمع فيها المشاركون في اول الامر من دون تعليق الى الآراء او الحجج التي قد يؤديها مجموعة اخرى بشان موضوع معين ويطلب الى مجموعة صغيرة من المشاركين في هذه الاستراتيجية الجلوس في دائرة داخلية بينما يطلب الى بقية المجموعة تكوين دائرة اكبر حول المجموعة الاكبر

( المراقبين ) حوض السمك ؟ ويطلب الى المجموعة الصغيرة مناقشة موضوع او مسالة ويشمل دور المراقبين في الاستماع الى تلك المناقشة وفي بعض المجالات قد يطلب من المراقبين في المرحلة الثانية من التمرين الانضمام الى مجموعة حوض السمك والاشتراك في المناقشة وفي حالات اخرى قد تعقد في المرحلة التالية جلسة عامة يناقش فيها المراقبون دورهم على ما سمعوه فتبادل الادوار هي الطريقة التي تحدث على هيئة حوار بين المدرس ومجموعاته الطلابية التعاونية او بين بعضهم البعض وذلك بتبادل الادوار في قيادة النقاش والمحاورة فيما يخص موضوعاً معيناً لذلك تعد استراتيجية حوض السمك من الاستراتيجيات التي تحقق مبادئ التعلم النشط وأهدافه ، في طبيعة تنفيذها واستخدامها بينهم في تحقيق فلسفة التعلم النشط ومن تلك الاستراتيجيات استراتيجية فيلبس حوض السمك . كما توضح الباحثة جلسة لاستراتيجية حوض السمك داخل الصف كما في الشكل ( ٩ ) ( أل فرحان ، ٢٠٠٩ )

شكل ( ٩ )

جلسة تمثل استراتيجية حوض السمك داخل حجرة الصف

**اولا : التعريف باستراتيجية حوض السمك Definition of aquarium strategy**

تستند استراتيجية حوض السمك الى النظرية المعرفية الذهنية ونظرتها الى المتعلم على انه نشط وفعال ومنظم في حصوله ، على المعرفة ويمكنه ، ان يتعلم من زملاءه ، ومن خلال هذه ، الاستراتيجية يمارس الطالب عمليات معرفية ذهنية في استقبال المعلومات اللفظية ومعالجتها وتنظيمها لتصبح ذات معنى وتخزينها ( قطامي ، ٢٠١٣ ، ص٦٢١ )

وبهذا الصدد ترى الباحثة تعريفا اجرائيا لاستراتيجية حوض السمك حيث انها استراتيجية تدريسية من الاستراتيجيات الحديثة في التدريس قائمة على التعلم النشط وتتضمن عدة خطوات اجرائية متتابعة تركز على التفاعل بين المتعلم والمعلم والمادة التعليمية لاكتساب المعرفة الجديدة وتكاملها واتساقها مع المعرفة القائمة لدى المتعلم .

**اهداف استراتيجية حوض السمك : Start Aquarium strategies**

تسعى هذه الاستراتيجية الى تحقيق الاهداف الاتية :

_ تنمية شخصية الطالب وتعزيز ثقته ، بنفسة وبقدرته ، على قيادة تعلمة وتقدمة فيه ، وتنمية إحساسه بالإنجاز

_ تحسين مستوى تبادل الحديث ووجهات النظر والحوار بين الطلبة مما يساعدهم على تقبل بعضهم بعضا ويزيد الاحترام فيما بينهم ( قطامي ، ٢٠١٣ ،ص٦٢١ )

_ تحمل الطلبة مسؤولية تعلمهم بأنفسهم بشكل فردي او من خلال مجموعة

_ تحمل الطلبة مسؤولية جمع البيانات حول موضوع التعلم

_ تدريب الطلبة على ممارسة التفكير وابداء الراي والتقويم حول تعلمهم

_ تنمية مهارة الاستماع باحترام وتقبل اراء الاخرين

_ تعزيز الشعور بالانتماء الى مجموعة الزملاء

( دندش ، مراد ، ٢٠٠٣ ، ص٢٨ )

**شروط تطبيق الاستراتيجية :**

**Application of the strategy of application**

_ معرفة الاعضاء المشاركين في حوض السمك بموضوع الدرس بشكل يجعلهم اكثر تفاعلا

_ معرفة الطلاب جميعا لكيفية التفاعل مع عناصر الموقف التدريسي وفق هذه الاستراتيجية وقبولهم لها

_ توافر المناخ النفسي من قبل المعلم لتهيئة الطلاب للقيام بأدوارهم

(Stockton & Tooth, 1996,pp.274-282 )

**تطبيق استراتيجية حوض السمك : Apply aquarium strategy**

يتم تطبيق استراتيجية حوض السمك عبر مجموعة من الخطوات :

١- تحديد الموضوع بعد قراءة نص معين في الكتاب ، يتفق مع الخبرات الحياتية للطلبة

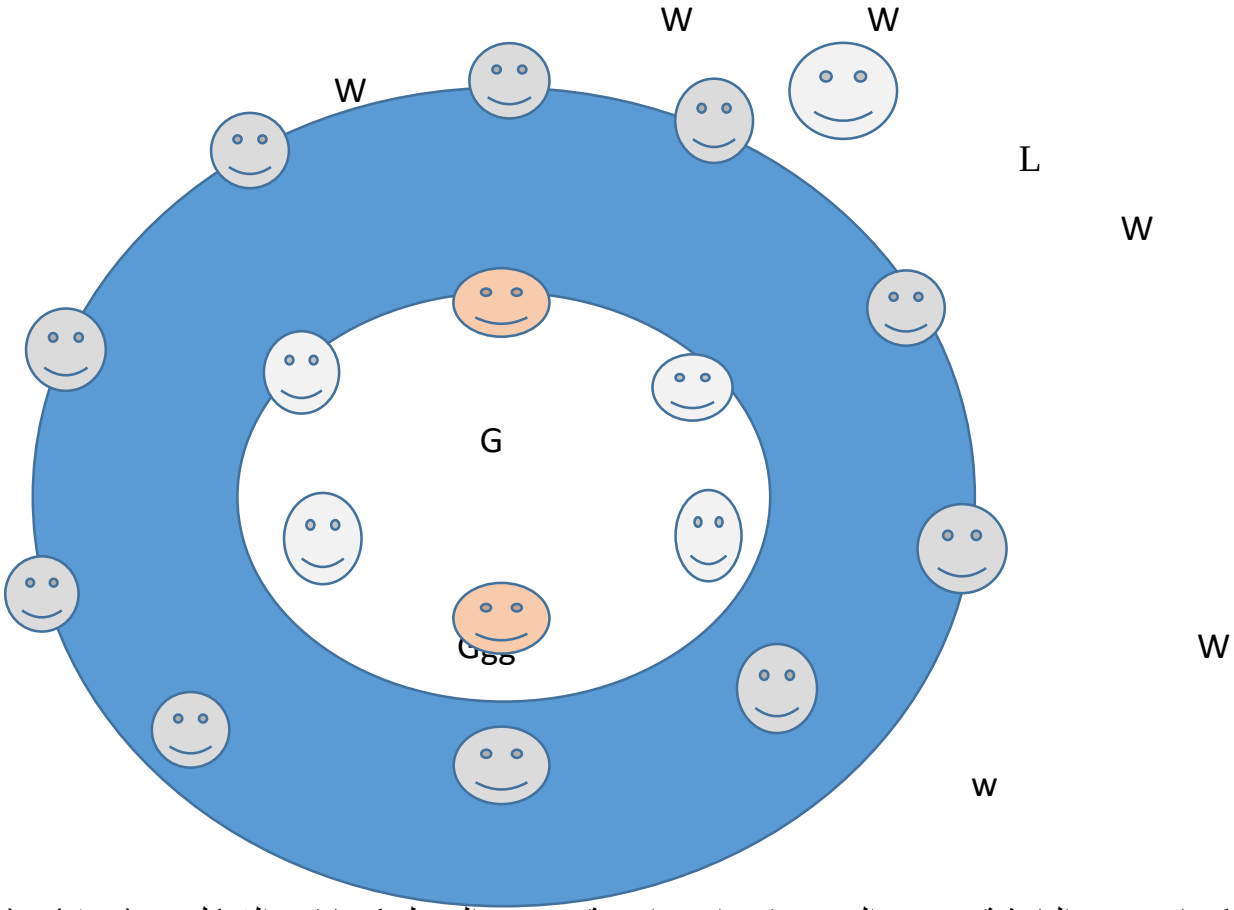
٢- تهيئة مجموعة من الاسئلة المفيدة والعميقة حول النص او الموضوع الذي يتم تحديده

يتم ترتيب جلوس الطلاب في مجموعتين التي سوف تناقش الموضوع على شكل دائرة صغيرة في الوسط تسمى (المشاركون) ويرمز لهم بالرمز ( G ) يقودهم طالب او اثنين يرمز لهم بالرمز ( gg ) ومجموعة كبيرة على شكل حلقة حول المجموعة الصغيرة

( المراقبين ) ويرمز لهم بالرمز (W ) الذين يستعدون لجلسات المناقشة ويقصد مناقشة المجموعة الصغيرة ( حوض السمك ) ، مع وجود كرسي فارغ في حلقة النقاش ، لتمكن احد الملاحظين في الحلقة الخارجية من المشاركة فقط في نقطة معينة او طرح سؤال معين ، ثم يعود الى مكانة بين الملاحظين . والمجموعتين تحت اشراف وتوجيه ، المدرس الذي يرمز له بالرمز ( L ) ( قطامي ، ٢٠١٣ ،ص٦٢٣ )

شكل (١٠ )

يوضح ترتيب الصف في استراتيجية حوض السمك




كما توضح الباحثة ترتيب الصف في استراتيجية حوض السمك كما في الشكل ( ١٠ ) ( زاير ، ٢٠١٤ ،ص١٦٨)

**خطوات استراتيجية حوض السمك داخل الصف :**

## Steel astronomy step in the class

١. قبل ان يبدا المدرس بتنفيذ خطوات الاستراتيجية داخل الصف يجب اولا ان يحدد الخطوط العريضة للأهداف او العناوين الرئيسية
٢. قد يكون الهدف هو مناقشة اهداف اتفاقية للبدء بعمل مشروع معين او موضوع معين يحتاج الى تسليط الضوء علية بشكل اكبر او أغلاقه اي ان تناقش المحتوى المعرفي والعمليات معا
٣. ٣لو يتم اكتشاف خلال سير النقاش نمط معين من الاهداف يتم تدوينها
٤. تبدا المجموعة الداخلية ( مجموعة النقاش ) النقاش بينهما بينما المجموعة الخارجية تستمع وتلاحظ ما يدور وتستنتج وتدون الاسئلة
٥. يقوم المدرس بطرح اسئلة مثيرة للتفكير لجميع الطلاب في الصف بحيث يفكر كل طالب لوحدة دون تدخل من الاخرين فقد تكون الاسئلة عن مقالة او مشكلة في قصة معينة غير مفهومة او تحتاج الى توضيح بشكل اكثر تفصيلا او نموذج رياضي معين او حتى عمل فني وهكذا ويجب التأكد ، ان جميع الطلاب لديهم منتج مثل تكوين الاسئلة او حلول او ملاحظات عندما ينتهي من الاسئلة اي يجب ان تكون التهيئة سابقة وهذه ملاحظة مهمه حتى يصبح النقاش غنيا وعميقا بالأفكار
٦. اثناء سير النقاش يتنقل المدرس بين المجموعتين ويطلب من المجموعة الخارجية الملاحظة والاستماع ويدونون الافكار والملاحظات والاسئلة
٧. اثناء سير النقاش في المجموعة الداخلية من الطبيعي ان يواجه ، الطلاب احراجا في البداية خاصة عندما يكونون تحت مراقبة وملاحظة زملائهم في المجموعة الخارجية ولكن سرعان ما تنتهي هذه الاحراجات خلال سير الحوار
٨. يقوم المدرس بتذكير الطلاب في مجموعة النقاش بالقواعد والاهداف في كل مرة وهي تعتمد على مكان سيرهم خلال النقاش
٩. يشدد المدرس على العدالة بالنقاش بين الطلبة
١٠. يؤكد المدرس على جميع طلاب حلقة النقاش المشاركة والتحدث
١١. يوجه ، المدرس على اعطاء الطلبة مجموعة من لأسئلة ، المفتوحة والمغلقة

١٢. يذكر المدرس طلاب حلقة الملاحظة بان دورهم هو الملاحظة والاستماع وكذلك تدوين الملاحظات المهمة اثناء نقاش اقرانهم فهل هم يتناقشون عن الموضوع وأهدافه ، ام انهم بعيدين عن نقطة النقاش الجوهرية
١٣. بعد ان تنتهي الحلقة الداخلية من النقاش يطلب اليهم المدرس ان يقيموا نقاشهم ومدى تحقيقهم للأهداف الموضوعة مسبقا
١٤. يشكر المدرس طلاب مجموعة حلقة النقاش
١٥. يسال المدرس مجموعة الملاحظة ما الشيء الجديد الذي قامت به حلقة النقاش الداخلية ؟ ثم يستمع لإجاباتهم .
١٦. كما ذكرنا سابقا ان هناك كرسي واحد فارغ ضمن حلقة النقاش اي الحلقة الداخلية ليتمكن احد الملاحظين في الحلقة الخارجية من المشاركة في نقطة معينة في النقاش ثم يعود مجددا لمكانة بين الملاحظين
١٧. يشكر المدرس طلاب حلقة الملاحظة على اعمالهم ويعلق على ذلك بشكل موضوعي وحيادي ويكر اي نقطة لم يتطرق لها طلاب حلقة الملاحظة
( الشمري ، ٢٠١١ ، ص٣٩_٤١ )

**دور المعلم والمتعلم في استراتيجية حوض السمك :**

**The role of teacher and learner in aquarium strategy**

ترى الباحثة ان دور المعلم في هذه الاستراتيجية يتلخص بما يلي :

١. يقسم تلاميذ الصف الى مجموعتين احدهما صغيرة مجموعة داخلية والاخرى كبيرة مجموعة خارجية مكونة حلقة حول المجموعة الداخلية
٢. يوضح مفهوم الاستراتيجية وخطواتها للتلاميذ
٣. مرشد وموجة للتلاميذ ومشجع للتفاعل فيما بينهم
٤. يطرح سؤال متعدد الاجابات او يعرض مشكلة متعددة الحلول من اجل توليد الافكار من قبل التلاميذ
٥. تعزيز وتقويم الافكار والحلول مع تلاميذ الصف
٦. مناقشة الحلول والافكار وتدوين الاجابات الصحيحة على السبورة
٧. يحث الطلبة على زيادة الاسئلة وذلك بحساب الوقت الملائم لمقدر تنمية طلاقة المتعلمين فكلما زاد عدد الاسئلة التي يضعها كل متعلم مع تقدم الوقت في استخدام الاستراتيجية في زمن قصير اعطت الاستراتيجية فاعلية اكثر

**اما دور المتعلم فترى الباحثة ، انه يتلخص بالاتي :**

١. يفهم خطوات استراتيجية حوض السمك
٢. يحترم اراء الاخرين ولا يقاطعهم ويحترم الوقت المخصص له للإجابة
٣. يستمع لإجابات وافكار الاخرين
٤. يتحمل مسؤولية تحقيق هدف المجموعة
٥. يساهم في وضع حل واحد او فكرة واحدة لكل سؤال
٦. يساعد زميلة ان تطلب الامر ذلك

**مقارنة بين استراتيجية حوض السمك في تدريس مادة الرياضيات واستراتيجيات التدريس الحديثة المعتمدة على التعلم النشط او العمل الجماعي**

هنالك العديد من الاستراتيجيات الحديثة القائمة على التعلم النشط التي تهتم بأثارة تفكير المتعلم ومشاركته ، مشاركة حقيقية في عملية التعلم عن طريق بناء المفهوم او القاعدة بناءا منطقيا متدرجا او عن طريق تفكيك المفهوم الى مكوناته الاصلية ثم اعادة بنائه ، من جديد وهي بذلك تتيح مجالا مناسبا لا عمال عقل المتعلم في مجالي الاستقراء والقياس اللذين يعمقان فهم التلميذ لكل ما يحيط به من ظواهر وموجودات في تدريس مادة الرياضيات ومنها استراتيجية التدريس الاستقرائي ، واستراتيجية الاستنتاج ( الاسلوب الاستنتاجي ) ، واستراتيجية حل المشكلات ( الاسلوب القائم على حل المشكلة ) في تدريس مادة الرياضيات

( السعيد ، ٢٠٠٥ ، ص١٩٥ )

**اولا : استراتيجية التدريس الاستقرائي : stock Teennical strategy**

**مفهوم الاستقراء : The concept of in diction**

ويقصد به ، تتبع الامثلة وتفحصها للتعرف على وجوة الشبة والاختلاف ومن ثم التوصل لتحديد القاعدة الكلية او القانون او التعريف فمعلم الرياضيات مثلا يقوم بعرض عدة اشكال للمثلث لمقارنتها مع بعضها وتعيين كل شكل وذلك للوصول الى تعريف للمثلث حاد الزاوية . ويتطلب استخدام هذه ، الطريقة من المعلم ان يعرض امام التلاميذ جميع الحقائق حتى يتمكن ان يستقرئ فيها العلاقة العامة او القانون والطريقة الاستنباطية ( الاستقرائية ) هي و طريقة فكرية منطقية وذلك لا نها تقوم على التوصل للمعلومات واستنتاجها من الوقائع والادلة .

(الحريري ، ٢٠١٠ ، ص٨٤)

ان الطريقة الاستقرائية او (الاكتشافين) هي الاسلوب الذي سار علية مكتشفو الرياضيات منذ القدم . وهناك نوع من الاستقراء يدعى بالاستقراء الرياضي وهو انتقال ذهن المتعلم من الخاص الى العام او من العام الى الاعم ومفاده ، انه اذا كانت القضية صادقة عندما يكون

ن = ١، ٢ كانت القضية ايضا صادقة لكل من ( ن + ١ ) .

ومن اهم ما تتميز به الاستراتيجية الاستقرائية ان المعلومات التي يكتبها المتعلم وفق هذا الاسلوب تبقى في الذاكرة مدة اطول من تلك المعلومات التي يكتبها عن طريق محاضرة المعلم

( راجي ، واخرون ، ٢٠١٢ ،ص٦٥ )

وذكر ( سلامة ،٢٠٠٩ ) ان هناك سلبيات لاستراتيجية الاستقراء منها :

١. قلة مشاركة الطلبة في الدرس
٢. تركز على العمليات العقلية دون الجوانب الاخرى
٣. تعطيل قدرات المتعلمين في التجديد والابتكار

( سلامة ، واخرون ، ٢٠٠٩ ، ص٣١٩ )

**ثانيا : استراتيجية التدريس بالاستنتاج :Teaching strategy**

**مفهوم الاستنتاج ( الاسلوب الاستنتاجي ) The question hair method**

يقصد بالاستنتاج استخلاص نتائج خاصة من حالة عامة مسلم بها ( عكس الاستقراء ) . ويقدم بها المعلم لتلاميذه ، القوانين العامة والنظريات ويطلب منهم التوصل الى الحقائق والامثلة التي تطابقها حيث يقوم التلميذ بتطبيق القوانين او التعميمات على الامثلة او المواقف . الاسلوب الاستنتاجي اسلوب يعتمد على نوع من التفكير يطلق علية التفكير الاستنتاجي ويتم بموجبة انتقال ذهن المتعلم خلال عملية التفكير من الكل الى الجزء او بعبارة اخرى تطبيق القواعد او القوانين العامة على حالات خاصة . ويستخدم هذا الاسلوب في تدريس القواعد العامة مثل النظريات والقوانين وعندما نريد تدريب المتعلمين على اسلوب حل المشكلات بمختلف صورها

ويستخدم هذا الاسلوب في تدريس القواعد العامة مثل النظريات والقوانين وعندما نريد تدريب المتعلمين على اسلوب حل المشكلات بمختلف صورها .

( المشهداني ، ٢٠١٤ ، ص١٤٥ )

ويذكر (حسين ، ٢٠٠٩ ، ص٢٦٦ ) ان هذا الاسلوب لا يساعد المتعلمين على تنمية التفكير العلمي الذي يتطلبة البحث العلمي الصحيح .

**ثالثا : استراتيجية التدريس على اساس حل المشكلات** :

Strategy the teaching of the problem of problem

**مفهوم حل المشكلة :**Concept solving the problem

سوف نتناول استراتيجية التعلم القائم على حل المشكلة Problem Based in Struction (PB) واستخدامه ، لتنمية التفكير ذي المستوى الرفيع من خلال مواقف لا موجهة ، نحو مشكلات وتعلم كيف نتعلم ولهذا النموذج تسميات اخرى منها التدريس على اساس المشروع

Project Based Teaching والتعلم القائم على الخبرة Experienced Based Education والتعلم الحقيقي او الاصيل Authentic learning والتعلم المرتكز او الموثوق فيه Authored Instruction ( حسين ، ٢٠٠٩ ، ص٨١ )

وتعتبر طريقة حل المشكلات من الطرق التي يتم التركيز عليها في تدريس الرياضيات وذلك لمساعدة الطالب على ايجاد الحلول ( للمواقف المشكلة ) بأنفسهم انطلاقا من مبدأ هذه و الطريقة التي تهدف الى تشجيع الطلبة على البحث والتنقيب والتساؤل والتجريب الذي يمثل قمة النشاط العلمي الذي يقوم به العلماء وعلية يصبح الغرض الاساسي من استراتيجية حل المشكلات هو مساعدة الطلبة على ايجاد الاشياء بأنفسهم ولأنفسهم عن طريق القراءة العلمية وتوجيه الاسئلة وعرض المواقف ( المشكلة ) والوصول الى حلها . ( فرج ، ٢٠٠٥ ، ص١٢٥

ويذكر ( قانع ، ٢٠٠٩ ، ص٩٧ ) ان هناك عيوب حيث انها تتطلب وقتا طويلا ، وتسبب في احداث فجوة في بناء المادة العلمية والخبرة لدى المتعلم نظرا لانقطاع المتعلم عن متابعة الدراسة لفترة طويلة

، ويجب على المتعلم ان يخطط لاختيار الاستراتيجية المناسبة لتحقيق الاهداف في حل المشكلات ويجريها على المشكلة .

**فوائد استراتيجية حوض السمك في تدريس الرياضيات :**

١. تزيد من اندماج الطلاب في العمل ويجعل التعلم متعة وبهجة
٢. تحفز الطلبة على توليد الافكار والحلول وتنوعها
٣. تنمي العلاقات الاجتماعية بين الطلاب وبعضهم الاخر وبين المدرس
٤. تنمي الثقة بالنفس والقدرة على التعبير عن الراي
٥. ممكن تطبيقها لجميع المراحل الدراسية ولجميع المناهج والمواد التعليمية
٦. سهلة وبسيطة التطبيق
٧. اقتصادية وغير مكلفة ماديا
( دعمس ، ٢٠٠٨ ،ص١٣٩ )
٨. يتعلم التلاميذ في استراتيجية حوض السمك عن طريق العمل وتوظيف المعرفة عن طريق ممارسة متعلموه
٩. تساعد الطلبة على توظيف العمليات العقلية العليا من خلال الاستماع في الصف القدرة على التحليل والتركيب والتقويم .
١٠. تجعل المتعلم محور العملية التعليمية
١١. تنمي مهارات التفكير والقدرة على حل المشكلات وتنمي مهارات الاتصال ( عويس ، ٢٠٠٠ ، ص ٢٤_٢٥ )

**ثالثا: دور استراتيجية حوض السمك في التعلم الاسلامي:**

## The role of aquarium strategy in Islamic learning

الحمد لله الذي علم بالقلم علم الانسان مالم يعلم، والصلاة والسلام على رسولنا الكريم وعلى أله وصحبة وسلم تسليما كثيرا.

بين النبي صلى الله علية وسلم في هذا الحديث فضل تعليم العلم وتعلمة ونشرة بجميع الطرق والوسائل حيث انه من الاعمال التي ينتفع بها صاحبها بعد موته ، وهذا ما نص علية الحديث الشريف عن رسول الله صلى الله عليه وسلم (( اذا مات ابن ادم انقطع عملة الا من ثلاث : الا من صدقة جارية ، او علم ينتفع به ، او ولد صالح يدعو له )) . ومن الاعمال التي ينتفع الانسان بثوابها بعد الموت لكونه كان سببا فيها .

الصدقة الجارية: والمراد بها كل عمل صالح يستمر للإنسان بعد موته ، كبناء المساجد والمدارس والمستشفيات وحفر الابار وتعبيد الطرق ومن شروط العلم ان يكون نافعا فالعلم غير النافع لا عبرة له . ( النووي ، ص٤٤٦ ).

اما ثواب تعلم العلم فقد عادل ثوابه ثواب الحج فهذه الاعمال ورد في فضلها انها كثواب الحج او ورد انها تكفر عن الذنوب فعادلت الحج الذي يكفر عن الذنوب التي مضت وهي ان يذهب المرء الى المسجد لحضور درس علم او لتعلم علما .

( جواد الزهيري ، ٢٠٠٦ ،ص١٠٠ )

هناك شيء من التشابه بين التعليم المدرسي والتعليم الجامعي ، فكلاهما ابتدأ في المسجد كما ان كلمة جامعه مؤنث كلمة جامع وتعد بعض المساجد من اقدم الجامعات في العالم فما زالت الجامعات التابعة للمساجد بما فيها جامعة القرويين والازهر قائمة حتى اليوم بعد اكثر من الف سنه من تأسيسها ، ويعد الازهر مركزا محوريا للتعليم العالي في مصر منذ جذب زبدة المفكرين وجاءت شهرته من عراقته وخريجيه اللامعين لم تكن الجامعات التابعة للمساجد تستقبل الطلبة المحليين فقط ، بل يرد اليها طلاب من مختلف دول العالم . وهكذا كانت الجامعات العباسية في بغداد تعلم الطب وعلم الادوية والهندسة والحساب وغيرها من المواد استقبلت بغداد طلابا من الشام وايران والهند . وقد خصص للطلبة الاجنحة السكنية مجتنية تشتمل كل ردهة على مكتبه ومطبخ وحمام .

( الحسني ، ٢٠١١ ، ٨٥ )

كان التدريس على شكل حلقات ، حيث يجلس الطلبة امام المدرس على شكل نصف دائرة ، ويتاح للأساتذة الضيوف الجلوس الى جانب المدرس دلالة على الاحترام . وعلى سبيل المثال كانت تعقد في مسجد عمرو جنوبي القاهرة اكثر من اربعين حلقة في بعض الاوقات، وفي الازهر مئة وعشرون حلقة . وكانت المقررات الدراسية صعبة والطب والحساب بوجه خاص يرهق الطلاب . كما هي الحال في جامعات اليوم اذ كانت الامتحانات صعبة ولايسمح بممارسة مهنة الطب اذا حصل على درجة ادنى من المقبول . وبهذا النظام اسس المسلمون التعليم العالي . وضعوا نظام امتحانات القبول ، والامتحانات النهائية ، والشهادات العلمية ، وحلقات الدراسة ، والمنح الدراسية ، وقبول الطلبة من مختلف البلدان . والواقع كان هناك تطابق ملحوظ مع الاجراءات التدريسية في جامعات اليوم . ( الحسني ، ٢٠١١ ، ص٢٩١ )

اثبت التاريخ ان رسول الله ، صلى الله علية وسلم ، كان معلما ، واي معلم ؟

(( وانما بعثت معلما )) فنظرة يسيرة الى ما كانت علية البشرية قبل رسول الله ، صلى الله علية وألة وسلم ، والى ما ألت الية البشرية بعد رسالته يعطينا اوضح شاهد ودليل على ثبوت ذلك ولا غرابة ان يتخرج على يدية صلى الله علية وسلم هذا العدد الجم والغفير من الناس في فترة وجيزة من الزمن فانة قد سلك بهم صلى الله علية وسلم مسلك التعليم الجماعي المستنفر ودفعهم الى محو العامية دفعا وجعلهم على ذلك وندبهم الية ولذلك اقبل اولئك الناس يتلقون العلم ويتفقهون في الدين ويعلم بعظهم بعضا ويتعلم بعضهم من بعض حتى ازالوا العامية عنهم في وقت قصير عاجل . ( يزداني ، ٢٠١٢ ،ص١٥٧ )

اورد الشيرازي ( ١٩٨٠ ) في كتابة الشيعة في القران ، قال خرج رسول الله صلى الله علية وألة وسلم ذات يوم من بعض حجرة فدخل المسجد فاذا هو بحلقتين احدهم يقرؤون القران ويدعون الله تعالى والاخرى يتعلمون ويعلمون . فقال النبي صلى الله علية وسلم كل على خير ، هؤلاء يقرأون القران ويدعون الله فان شاء اعطاهم وان شاء منعهم وهؤلاء يعلمون ويتعلمون وانما بعثت معلما فجلس معهم . ( الشيرازي ، ١٩٨٠ ، ص٧٥ )

كان رسول الله صلى الله علية وألة وسلم يجتمع في المسجد ليتشاور امور المسلمين مع بعضهم وكان يجتمع المسلمون حول رسول الله على شكل حلقات يتشاورون مع بعضهم البعض ومع رسول الله في الكثير من امور الدولة كقول الله تعالى (( وامرهم شورى بينهم )) ومنها امور الحروب ووضع الخطط الاستراتيجية وكذلك يتناقش معهم ويتبادل الآراء حول الامور الاقتصادية والتجارة وكان رسول القران يعلم المسلمين حفظ القران وتفسيره وتفسير كثير من العلوم وكذلك يعلمهم القراءة

والكتابة ان طريقة التعلم بنظام الحلقات النقاشية ليست حديثة وانما كانت ممارسة شائعة عند المربين القدامى في تاريخ التربية الاسلامية . ( الفاخوري ، ١٩٩٢ )

ان رسول الله صلى الله علية وسلم ، يعيد كلامة ويكرره على المتعلمين والسامعين من الصحابة ليدركوه ، ويتواصلوا مع معانيه ودلالاته ، فلا يفوت احدهم شيئا منة وكان يحث على التواصل الايجابي والمتبادل بين المسلمين . ( ابو شريخ ، ٢٠١٠ ، ص١٨٣ )

ودعا الامام علي بن ابي طالب علية السلام الى التشاور في تعلم العلم وتعليمة حيث

قال (( تزاوروا وتذاكروا الحديث فأنكم الا تفعلوا يدرس علمكم ))

( ابن عبد البر ، ٤٦٣ ه ، ١٠١/١ )

ومن الصدقة ان يتعلم الرجل العلم فيعمل به ثم يعلمه وقول الامام علي بن ابي طالب علية السلام (( الا رجل يسال فينتفع وينفع جلساءه )) ( ابو شريخ ،٢٠٠٨ ،ص١٨١ )

ان فكرة التعلم على شكل حلقات نقاشية هي فكرة قديمة قدم الجنس البشري نفسة وفكرة التعلم في مجموعات وحلقات قديمة ايضا حيث نادى الكثير من التربويين بضرورة ان يتعلم الطلاب بعضهم من بعض منذ العام (١٩٠٠ ) وذلك على يد العالم ، كيرت كوفكا ( Kurt Koffika) احد واضعي نظرية الكشط آلت في علم النفس ، الذي اكد ان الحلقات النقاشية وحدات كاملة نشطة يختلف فيها الاعتماد المتبادل بين الاعضاء . (تعليم حائل)

واكد برونر وفيج وتسكي (Bruner) على دور التفاوض والتشارك في التعلم الصفي واعطى للتفاعل الاجتماعي دورا مركزيا في تيسير التعليم . (جابر ، ١٩٩٩ ، ص٨٥ )

ونستخلص مما سبق ان تدريس الطلاب في مادة الرياضيات كمجموعات حلقية نقاشية يختلف عن النمط التقليدي في ترتيب طلاب الصف وبالتالي لا يكون تركيز المعلم على فئة معينة حيث انه يوجد امور كثيرة لا سبيل اليها في تعليم الطالب دروس الرياضيات الا بمساعدة اقرأنه من الطلاب الذين يتعلمون من بعضهم بشكل افضل مما يتعلمون من المعلمين . ( رسل ، ١٩٦٤ )

وترى الباحثة ان هناك علاقة وثيقة بين استراتيجية حوض السمك واسلوب الرسول صلى الله علية واله وسلم في تعليم المسلمين القران وحفظة وتفسيره من خلا تكوين الحلقات النقاشية بين الرسول صلى الله علية واله وسلم وبين المسلمين حيث ان استراتيجية حوض السمك تتكون من حلقتين احدهما حلقة نقاشية والاخرى حلقة ملاحظة يتناقش ويتشاور الطلبة فيما بينهم حول موضوع معين او مشكلة معينة او اعطاء حلول لمساءلة رياضية وبذلك يشترك جميع الطلبة ويتفاعلون فيما بينهم في توليد الافكار والحلول .

**رابعا: دراسة في الرياضيات :** study in mathematics

**تعلم وتعليم الرياضيات :**learn and teach mathematics

منذ منتصف القرن العشرين وحتى يومنا هذا باتت المؤسسات المهتمة والمختصة في تعليم الرياضيات وكأنها تعمل في مجال يعاني الانفصام فبينما هناك تقدم عظيم ومتسارع في الرياضيات كمادة اكاديمية وكأداة فاعلة ومشهودة لها في تقدم العلوم والتكنولوجيا بالدرجة التي يصفها بعضهم بالتكنولوجيا الفائقة المعاصرة على انها تكنولوجيا رياضية ، وفي الوقت نفسة يوجد احساس بعدم الرضا الممزوج بالألم بالنسبة للرياضيات بوصفها مادة تعليمية ، لان تعليم وتعلم الرياضيات يعاني

من سلبيات في المحتوى واساليب التعليم وانشطة التعلم ونواتج تقويم تحصيل المتعلمين في كل المراحل الدراسية بل وفي الاتجاهات نحو دراستها .

( عبيد ، ٢٠٠٤ ، ص١٧ )

**ماهية الرياضيات** Mathematics

بأنه "علم الدراسة المنطقية لكم من الاشياء وكيفها ، وترابطها كما أنه علم الدراسة المجردة البحتة التسلسلية للقضايا والانظمة الرياضية .

فهي علم تراكمي من مشاكل ومسائل واسس ومفاهيم ونظريات تتعامل مع العقل بصورة مباشرة وغير مباشرة . ( السلطاني ، ٢٠٠٢ ، ص٦٣ )

وترى الباحثة ، ان الرياضيات جزء لا يتجزأ من العلوم الحديثة بل هي اساسها والتي اذا استطعنا ادراك اهميتها واهمية تطبيقاتها في الحياة فأننا سنتمكن من ان نستغلها بالطرق التي تساعد في التقدم العلمي والتقني لبلادنا حيث اصبحت تطبيقاتها شيئا اساسيا في الحياة اليومية .

**الاهداف العامة لتدريس الرياضيات**

General goals for teaching mathematics

ان الاهداف العامة لتدريس الرياضيات يجب ان تشتق من الاهداف العامة للتربية والتعليم

حيث ان الفرد اثناء تحقيقها يكون بالتالي قد حقق بعض الاهداف العامة للتربية ونظرا لان الاهداف هي انواع السلوك التي يمكن ان يمارسها الطالب نتيجة لتعلمة موضوع معيننا فلابد من تحديد تلك الاهداف العامة ضمن التصنيفات التالية

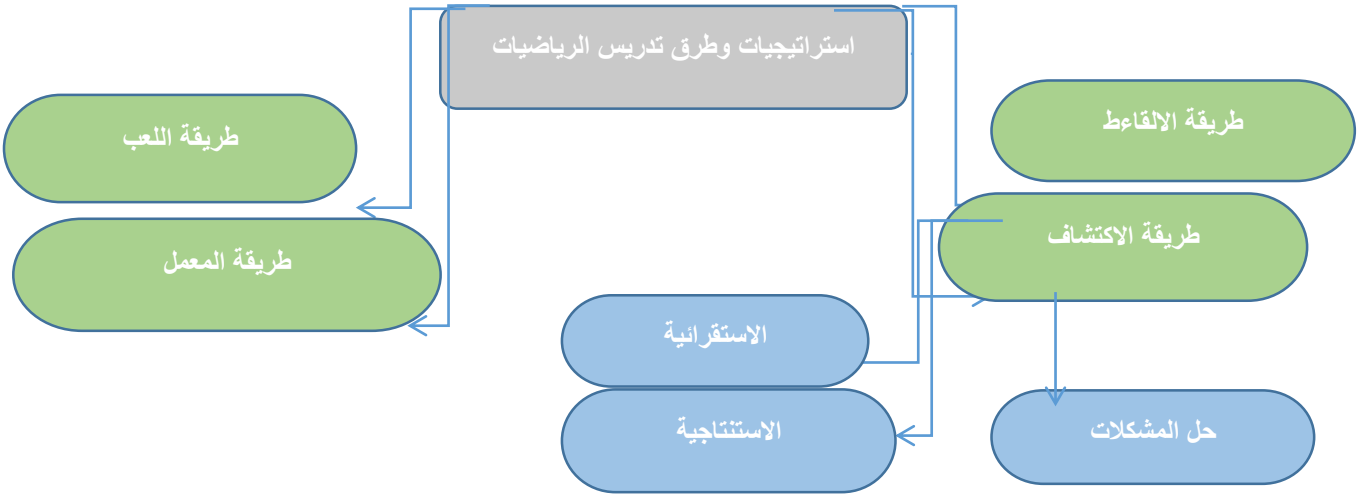
اولا : اكتساب المعلومات الرياضية

١. معرفة مفاهيم ومصطلحات رياضية
٢. معرفة حقائق ووحدات قياس
٣. معرفة مبادئ وتعميمات رياضية

ثانيا : اكتساب المهارات والاساليب الرياضية

ثالثا : اكتساب اساليب التفكير الرياضي

رابعا : اكتساب الاتجاهات والميول والقيم المناسبة . ( عقيلان ، ٢٠٠٢ ، ص٤٥-٤٦ ) كما توضح الباحثة استراتيجيات وطرق تدريس الرياضيات كما في الشكل ( ١١ )




شكل ( ١١ )

يمثل استراتيجيات وطرق تدريس الرياضيات (من تصميم الباحثة )

**مبادئ وقواعد عامة لتدريس مناهج الرياضيات**

Principles and general rules to teach math curricula

يجمع المربون على ان من الصعب وضع قواعد ومبادئ عامة وثابتة يتبعها المعلمون في تدريسهم فالعملية التربوية تفاعل بين المعلم والطالب والمدرسة والبيت والبيئة لذا تختلف طرق التدريس باختلاف هذه التغيرات ويجدر الاشارة الى ان هناك بعض الآراء والمبادئ العامة التي يتفق عليها الكثير من المربين وتتعلق بالممارسات الصفية نورد منها

١. مراعاة الفروق الفردية : ويتطلب هذا من المعلم استخدام اساليب ووسائل متنوعة في تدريس الرياضيات تلبي حاجات الطلاب الفردية كأن يستخدم الاسلوب الفردي في تدريس الرياضيات او تقسيم الطلاب على شكل مجموعات حلقية صغيرة يعمل افراد كل منها متعاونين لإنجاز العمل المطلوب . ( خضر ، ١٩٩١ ، ص٥٦ )

٢. التعلم بالعمل والمشاركة : يتعلم الطلاب الرياضيات بطريقة افضل عن طريق العمل والمشاركة الفعالة في الانشطة التي تتيح لهم تطبيق ما تعلموه ، وعلى المعلم اشراك الطلاب بصورة جيدة ومناقشة الافكار وتكليفهم بوظائف تستدعي التفكير كاستخدام استراتيجية حوض السمك التي تناولتها الباحثة في هذا البحث

٣. التعلم بالاكتشاف : ان اساليب التدريس التي تشجع الطلبة على اكتشاف الافكار والحلول بأنفسهم تولد عندهم بالرضى والرغبة في مواصلة العمل والتعلم

٤. التتابع في التعلم : المعرفة الرياضية تراكمية ، وهرمية ، تكون فيها المفاهيم الاولية اللبنات الاساسية والقاعدة العريضة لهذا الهرم ، وهناك المفاهيم والمهارات والمبادئ التي تبنى على اساس المفاهيم الاولية لذا يصعب تعلم مفهوم جديد دون التمكن من المفاهيم السابقة ذات العلاقة وان اعطاء

الموضوع الجديد دفعة واحدة لا يحقق تكامل عناصره ، جميعا بل قد يهدم ويعيق تقدم الطالب للوصول الى قمة الهرم .
( فرج الله ، ٢٠١٤ ، ص٤٧ )

**بناء بيئة تعليمية فعالة في تدريس الرياضيات**

Developing and Maintaining an Effective Learning Environment

فضلا عن تخطيط التدريس فيما يختص بدروس الرياضيات فعلى المعلمين ان يقوموا بتنفيذ انشطة اخرى كثيرة من اجل تحقيق هدفهم الرئيسي الخاص بمساعدة الطلاب في تعلم الرياضيات ومن هذه الانشطة :-

١. تقويم وانتقاء واستخدام الكتب الدراسية في الرياضيات
٢. انتقاء واستخدام مصادر التعليم / التعلم في الرياضيات
٣. تعيين وتقديم الواجبات المنزلية
٤. تطوير استراتيجيات جيدة للسؤال داخل حجرة الدراسة
٥. تحقيق الانضباط داخل حجرة الدراسة
٦. تشخيص وحل صعوبات التعلم
٧. بناء الاختبارات وتقييم الطلاب
٨. تقويم فاعلية التدريب . ( فريدريك ه . بل ، ١٩٨٩ ،ص٣٠-٣١ )

**تطوير استراتيجيات جديدة لدراسة الرياضيات داخل حجرة الدراسة**

Develop new strategies to study mathematics within

اكدت كتب جورج بوليا George Poly في حل المشكلات والاكتشاف الرياضي عن استراتيجيات الحلقات النقاشية الجماعية في كونها مصدراً جيداً لتعلم الرياضيات لكل من المعلم والتلميذ . ان انشطة الجمعي تشتمل على المناقشات ، والاستقصاء ، والانشطة المعملية ، التي تتطلب تفاعل طالب مع طالب وتفاعل طالب مع معلم في شكل اسئلة واجوبة وحتى تصل مجموعة ما لحل مسألة او اتفاق جماعي فأن الافراد في هذه المجموعة يجب عليهم اعادة حل القضايا العامة المتعلقة بالإجراءات والاستراتيجيات والاجابة على اسئلة رياضية خاصة مرتبطة بموضوع القضية المطروحة للمناقشة .
( الخطيب ، ٢٠١٤ ، ص٤٢ )

واكد ( الوائلي ، ١٩٩٨ ) ان استراتيجيات الحلقات النقاشية الجماعية تشجع الطلاب على المشاركة في المناقشة داخل حجرة الدراسة وانشطتها . ويمكن ان تساعد الطلاب في الشعور بان لهم دور هام ومتكامل في حجرة الدراسة وان الحلقات النقاشية تأتي على صورة العاب ، او انشطة اكتشافيه ايضا ، او الغاز ، فأنها تجعل الرياضيات اكثر فاعلية ومتعة مما يزيد بدورة من دافعية الطالب نحو تعلم الرياضيات . ( الوائلي ، ١٩٩٨ ، ص٧٥ )

ان استراتيجية الحلقات النقاشية ومنها استراتيجية حوض السمك تستخدم في تقديم ومناقشة موضوعات جديدة ، فالحقائق ، والمهارات ، والمفاهيم ، الاساسيات والتعميمات الرياضية ، يمكن تعلمها من خلال استخدام اسلوب اسئلة ملائمة . ان الاسئلة التي تعكس كل من المستويات الستة لتصنيف بلوم للأهداف المعرفية _ المعرفة ، والادراك ، والتطبيق ، والتحليل ، والتركيب ، والتقويم ، يجب ان تسهم في تعليم الرياضيات وتقويم تعلمها . ان استراتيجية الحلقات النقاشية من المحتم استخدامها في نماذج ،

الاكتشاف ، والاستقصاء ، وحل المشكلات ، وبرهنة النظرية في تدريس الرياضيات . ويمكن استخدام ويمكن ان يستخدم هذه الاستراتيجية المعلم لتشخيص صعوبات التعلم واتقان الطالب للمحتوى الرياضي .

( المنوفي ، جابر،٢٠٠٢ ، ص٢٣ )

**اسباب صعوبات تعلم الرياضيات** searches of learning mathematics

ان احد الانشطة اليومية الكثيرة التي يجب ان يقوم بها معلم الرياضيات هو تشخيص وحل المشكلات التي يعاني منها الطلاب في تعلم الرياضيات فبعض الطلاب يعانون من مشكلات ثانوية غير متكررة في تعلم الرياضيات بينما يوجد اخرون لهم مشكلات مستمرة تمثل عوائق خطيرة لتعلم الرياضيات ويمكن تصنيف صعوبات تعلم الرياضيات أي ثماني فئات هي :

١. المشكلات الحسية
٢. العيوب العقلية
٣. المشكلات الانفعالية
٤. نقص الدافعية
٥. العيوب الثقافية
٦. المشكلات الاجتماعية
٧. مشكلات القراءة
٨. مشكلات داخل النظام التربوي ( ماضي ، ٢٠١١ ، ص٣٧ )

**إسس تقويم وتطوير مناهج الرياضيات لا عداد الطلاب لمواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين**

للتربية والتعليم ، ومناهج الرياضيات دورا بارزا في تحديات القرن الحادي والعشرين ولمواجهة هذه التحديات هناك بعض الاسس التي يجب تقويم وتطوير مناهج الرياضيات في ضوئها لكي تسهم في اعداد الطلاب لمواجهة هذه التحديات ومنها :

اولا : اسس خاصة بأهداف تعليم الرياضيات

ثانيا : اسس خاصة بمحتوى مناهج الرياضيات

ثالثا : اسس خاصة باستراتيجيات التعليم والتعلم

رابعا : اسس خاصة بالتقويم ( السلطان ، ٢٠١٧ ، ص٨٠ )

## المحور الثالث : التحصيل الدراسي school studying

المؤسسات التعليمية كما هو معروف يكون اولى اهتماماتها بعد الناحية العلمية المعرفية هو توفير الاجواء الملائمة لتعلم ابنائها الطلبة من اجل مساعدتهم على التغلب على ما يواجهونه من صعوبات ومشاكل قد يتعرضون لهل خلالها مسيرتهم العلمية وذلك من خلال توفير الاشخاص الذين يمتلكون من المؤهلات العلمية والجيدة ما يمكنهم من التعامل مع هذه المشاكل بما يعود بالنفع على الطالب وبالتالي على المجتمع ككل والاحصائي والاجتماعي المدرسي او ما يسميه البعض بالمرشد الاجتماعي التربوي هو افضل من يستطيع الاضطلاع بهذه المهمة اي عملية مساعدة الطلبة للتخلص من المشاكل . ( بركات ، زياد ، ٢٠٠٧ )

ومن هنا بات تظهر حاجة ملحة لوجود الخدمات الاجتماعية في المدارس من اجل معالجة هذه المشاكل ومما يعترض الطالب في مسيرته التعليمية ان مشكلة ظاهرة ضعف التحصيل الدراسي التي تلقى انتشارا كبيرا في المؤسسات التربوية ولعل من أهم الاسباب التي دعت الى دراسة هذا الموضوع تدني التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات في المؤسسات التعليمية مما يؤدي الى الهروب من المدرسة او التسرب والنتائج المتحصل عليها في الثانوية العامة والجامعات وربما قد ينجح الطالب لكن ليست له ثروة ثقافية او ارتقاء فكريا فهو لا يستطيع بناء حضارته ومستقبلة بحيث ( فاقد الشيء لا يعطيه )

وهناك سبب اخر رغم الامكانيات المتوفرة والتكنولوجيا ويبقى التدني في التحصيل . وكلما كان الدافع للتحصيل قويا كلما كانت عملية التعلم اكثر تأثيرا على التعلم ، اما اذا كان الدافع التحصيل ضعيف فان ذلك يعني تأخر المتعلم في عدم قدرته على تحقيق التحصيل الدراسي المطلوب وبالتالي ضياع الجهود المبذولة من قبل من يقوم بعملية التعليم . يقول توفيق الحكيم "لا يوجد انسان ضعيف ولكن يوجد انسان يجهل في نفسة مواطن القوة " ( النعيمي ، ٢٠١٠ ) ( الترتير ، محمد ، ٢٠٠٣ )

**مفهوم التحصيل الدراسي :** concept of collection

يعد التحصيل الدراسي احد الجوانب الهامة للنشاط العقلي الذي يقوم به الطالب في المدرسة وينظر الى التحصيل الدراسي على انه عملية عقلية من الدرجة الاولى وقد صنف التحصيل الدراسي باعتباره متغيرا معرفيا . وهناك عدة تعاريف للتحصيل الدراسي منها

عرفة ( عكاشة ، ١٩٩٩ ) يعتبر التحصيل الدراسي هو الاتساع بحيث يشمل جميع ما يمكن ان يصل الية الطالب في تعليمة وقدرته ، على التعبير عما تعلمة . (عكاشة .١٩٩٩، ص٧١ )

ويعرفه ، ( علي عبد الحميد ، ٢٠١٠ ) على انه، انجاز تعليمي او تحصيل دراسي للمادة ويعني به ، بلوغ مستوى معين من الكفاية في الدراسة ويحدد ذلك اختبارات مقننة او تقارير المعلمين

( علي عبد الحميد ، ٢٠١٠ ، ص٩٠)

**اسباب ضعف التحصيل الدراسي** Double vaccination Receiver

يمكن تلخيص اسباب ضعف التحصيل الدراسي في النقاط التالية :-

أ- الاسباب الفيزيولوجية

تأخر النمو ، ضعف البنية ، والتلف الدماغي ، وضعف الحواس ، مثل السمع ، والبصر ، وتأخر النمو ، وسوء التغذية ، والانيميا ، واضطراب الكلام ، والحالة السيئة للام اثناء الحمل واصابتها بأمراض خطيرة ، وظروف الولادة العسرة .

ب- الاسباب النفسية

الضعف العقلي ، ونقص الانتباه ، ، وضعف الذاكرة والنسيان ، والشعور بالنقص ، وضعف الثقة بالنفس ، والاستغراق في احلام اليقظة ، ، واضطراب الحياة النفسية للتلميذ وصحته ، النفسية ، والمناخ النفسي المضطرب ، وسوء التوافق الدائم والمشكلات الانفعالية ، والاحباط ، وعدم الاتزان ، الانفعالي ، والقلق والاضطراب العصبي ، وكراهية مادة دراسية معينة واكثر وعدم تنظيم مواعيد النوم ، والاضطراب الانفعالي للوالدين . ( بيبي ، ٢٠٠٠ ، ص٣١٦ )

ت- الاسباب الاجتماعية

انخفاض المستوى الاجتماعي ، والاقتصادي ، واضطراب الظروف الاقتصادية ، وانخفاض المستوى التعليمي للوالدين ، وكبر حجم الاسرة ، والظروف السكنية السيئة ، وسوء التوافق الاسري ، والعلاقات الاسرية المفككة ، واسلوب التربية الخاطئ والقلق على التحصيل وارتفاع مستوى الطموح بما لا يتناسب مع قدرات التلميذ واللامبالاة ، وعدم الاهتمام بالتحصيل ( ربيع ، غول ، ٢٠٠٦ ،ص٨٦ )

**اسباب اخرى**

سوء التوافق المدرسي ، وبعد المواد الدراسية عن الواقع العام ، وعيوب نظم الامتحانات ، وقلة الاهتمام بالدراسة ، وعدم المواظبة وكثرة الغياب ، وضعف الدافعية ، ونقص المثابرة وعدم بذل الجهد الكافي في التحصيل ، والاعتماد الزائد على الغير مثل الوالدين ، والدروس الخصوصية ، والحرمان الثقافي العام . ( عدس ، ١٩٩٩ ، ص ١٢٧ )

**انواع ضعف التحصيل الدراسي** Different collection of collection

١- ضعف دراسي عام / ويرتبط هذا النوع بالذكاء حيث تتراوح نسبة الذكاء بين المصابين بهذا النوع ( ٧٠ الى ٨٥ ) %
٢- ضعف دراسي خاص / وهو التأخر الدراسي الذي يكون في مادة معينة مثل الرياضيات
٣- التأخر الدراسي الدائم / حيث يقل التحصيل عن مستوى قدرته و على مدى فترة زمنية طويلة
٤- التأخر الدراسي الموقفي / الذي يرتبط بمواقف معينة حيث يقل تحصيل التلميذ عن مستوى قدرته ، بسبب تجارب سيئة مثل النقل من المدرسة لأخرى او موت احد افراد الاسرة او المرور بتجربة انفعالية حادة
٥- التأخر الدراسي الظاهري / هو تأخر زائف غير عادي يرجع لا سباب غير عقلية ويمكن علاجه
٦- التأخر الدراسي الحقيقي / هو تأخر قاطع يرتبط بنفس مستوى الذكاء والقدرات . ( الجبوري ، حليم ، ٢٠٠٢ )

**تدني التحصيل الدراسي في الرياضيات**

Diseases in the mathematic of mathematics

ان مشكلة التحصيل الدراسي هي مشكلة عالمية يعاني منها الدول المتقدمة والدول النامية على حد سواء وهي ظاهرة تمس عدة مواد دراسية ولكن هي موجودة بحدة في مادة الرياضيات والجدير بالذكر ان القدرة التحصيلية للتلميذ في مادة الرياضيات ينظر لها كمؤشر له دلالته القوية على مدى قدرته لمواصلة دراسته ، والنجاح فيها خاصة في مرحلة التعليم الثانوي وعلى الرغم من الاهمية المتزايدة للرياضيات في عصرنا الحاضر من خلال تدريسها في جميع المستويات والمعاملات الكبيرة التي تمنح لها في مختلف الاطوار الا ان الكثير من التلاميذ يعانون من صعوبات في تعلمها وتحقيق نتائج جيدة فيها كما يعاني الاساتذة كذلك من صعوبات في تدريسها . ( جزماوي ، امل ، ٢٠٠٦ ) .

تعد مشكلة تدني التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات احد تحديات الباحثين في مجال التعليم المدرسي لهذه ، المادة كما ان تحسن تحصيل التلاميذ في الرياضيات يؤكد حسن سير العملية التعليمية في الاتجاه ، الصحيح لها اضافة الى ان ذلك ينمي لدى الاستاذ تعزيزا ايجابيا نحو مهنة التدريس وفي المقابل نجد ان تحصيل الكثير من التلاميذ للرياضيات تعد مشكلة كبيرة بالنسبة لهم فيشعرون بانها مادة غير مناسبة لهم وانهم مهما اجتهدوا فلن يجيدوها وهذه ، المشكلة تلاحظ بوضوح عند مواجهة التلاميذ لبعض المسائل الرياضية فنجدهم يستجيبون لها بشيء من الالم وعدم التركيز وليس معنى ذلك ان نتوقف عن تدريس الرياضيات .

( زارع ، الاسطل ، ٢٠١٠ ، ص٣٤ )

عندما ننظر الى عملية تحصيل الرياضيات نظرة تحليلية نجد ان هناك عوامل عديدة تؤثر فيها وترتبط بها وبمعرفة هذه ، العوامل والاسباب واثارها على التحصيل الدراسي يمكن معرفة ما يعيق ، تلك العملية وبالتالي يمكننا دراسة الطرق والاساليب المناسبة لتفادي المعوقات والوصول بالتحصيل الدراسي في مادة الرياضيات الى اقصى حد ممكن.

( عابد ،علي ، ٢٠٠٨ ،ص٦٥ )

وبهذه و الصدد ترى الباحثة ان تدني التحصيل في مادة الرياضيات من اهم المشكلات التي تعترض التلميذ في مسارة الدراسي لما لها من اثار سلبية على انتقاله و وتوجيهه و بصفة خاصة وعلى رسوبه ، وتسربه ، من المدرسة بصفة عامة

**عوامل تدني التحصيل الدراسي في الرياضيات والدور الفاعل لاستراتيجية حوض السمك**
Diseases of study collection in mathematics and awareness role of the aquarium strategy

من خلال النتائج المحققة في الاختبارات الفصلية والرسمية نلاحظ تفاوتاً في مستوى تحصيل الطلبة ونلاحظ كذلك تدنياً كبيراً في النتائج مما يحتم علينا التفكير بشكل جدي لتجاوز هذه . المشكلة التي تعيق السير الحسن للتلميذ في مساره الدراسي ولا يكون ذلك الا بالبحث عن العوامل المتسببة في ضعف التحصيل الدراسي في الرياضيات ومن المعلوم ان عملية التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات تتأثر . بعوامل عدة من بينها صعوبة المادة العلمية في المقررات الدراسية وطرائق التدريس المتبعة وكذلك التمارين التي يقوم التلاميذ بحلها بالإضافة ، الى اساليب التقويم المتبعة ( شراز ،عبدالله ، ٢٠٠٦ ) ومما سبق ترى الباحثة ان هذه ، العوامل يمكن التحكم فيها من قبل القائمين على شؤون التعليم من مفتشين واصحاب القرار من خلال تعديل المناهج ووضع استراتيجيات حديثة تشجع التلميذ الى المشاركة الفاعلة في الدرس وتنمي مهارات التفكير ومن هدة الاستراتيجيات الحديثة والقائمة على التعلم النشط هي استراتيجية حوض السمك موضوع بحثنا الحالي ان هدة ، الاستراتيجية تساعد على تكوين الاساتذة والمدرسين وتمكنهم من التفاعل الجدي بين الطالب والمدرس والمادة العلمية اذا ما تم . انتقاؤها بشكل علمي جيد يساعد على رفع مستويات التحصيل لدى التلاميذ في مسيرتهم العلمية .

**دور المرشد التربوي في علاج مشكلة ضعف التحصيل الدراسي** Role of education and problem of the risk of collection

يعتبر دافع الانجاز احد الدوافع المهمة التي توجه سلوك التلميذ خلال سنوات دراسته من اجل تحقيق النجاح والتفوق كما يعتبر عنصرا اساسيا من عناصر العملية التعليمية بل ان الفائدة من كل العمليات

التعليمية ما لم يوجد دافع لدى التلاميذ للتعلم واتقان ما تعلموه ، وضعف التحصيل الدراسي يعتبر مشكلة ذات ابعاد خطيرة على العملية التربوية والتعليمية تستدعي ضرورة الاهتمام بها ومحاولة علاجها والا اضحت العملية التعليمية غير ذي فائدة لا للفرد ولا المجتمع . ( كوافحة ، مفلح ، ٢٠١٠ )

ان علاج هذه ، المشكلة تستدعي تظافر جميع الجهود ذات العلاقة بالعملية التربوية من معلمين واباء ومشرفين تربويين وادارة ومرشدين تربويين والمرشد التربوي باعتباره ، هو المسؤول بالدرجة الاساس عن حل مشاكل التلاميذ في المدرسة يستطيع ان يساهم مساهمة فاعلة في التقليل من هذه ، المشكلة ومن المجهودات التي يستطيع المرشد التربوي القيام بها في هذا الشأن ما يلي :

١- حث المدرسين على ضرورة الاهتمام بالطلبة عن طريق تنويع طرق التدريس وتقديم المعلومات التي تراعي الفروق الفردية بينهم وعدم اهمال طالب في الصف
٢- حث المدرسين على ضرورة مراعاة استعدادات وقدرات التلاميذ العقلية والجسدية في النشاطات الصفية وللاصفيه .
٣- حث المدرسين على ضرورة استخدام الوسائل التعليمية المناسبة في تدريسهم وهذه ، الوسائل يجب ان تكون مشوقة وتجذب اهتمام التلاميذ الى موضوع الدرس ( ربيع ، غول ، ٢٠٠٦ ، ص٨٩ )

حث المدرسين على ضرورة اتباع اساليب مع التلاميذ تقوم على اساس رسمهم عال لطموحهم لان الطالب يتشكل سلوكه ، من خلال نظرته ، الى ذاته ، والى الاخرين ونظرة الاخرين الية خصوصا معلميه و وتوقعهم النجاح له والوصول الى مستويات عالية يعطيه ، دفعة قوية نحو تحقيق ما يتوقع منه تحقيقه .
٤- ارشاد الاباء الى ضرورة على تشجيع اطفالهم منذ وقت مبكر على بذل جهد كاف وعلى تحمل الاعباء لان ذلك ينمي فيهم مفهوما ذاتيا ايجابيا مما يزيد دافعية التعلم والانجاز لديهم كما يجب عليهم تعليم ابناءهم كيفية التركيز والانتباه ، والمثابرة على الانجاز وان يعلموهم كذلك قيمة التعلم لان ذلك يزيد في رغبتهم في التعلم عن قناعة وعن جدارة . ( الفيل ، سليمان ، ٢٠٠٦ )
استخدام نظام حوافز قوي ان مكافاة الاهل للأداء الصفي تترك اثرا واضحا لدى الطلاب منخفضي الدافعية وحتى الانتباه ، من قبل المعلمين والاهل تمكن ان يكون مثيرا قويا للدافعية اذا استخدم بشكل مناسب وهادف والمكافاة الفعالة يمكن ان تشمل الثناء اللفظي وزيادة المصروف واقامة الحفلات او الذهاب اليها ومشاهدة التلفاز كما يجب ان يعطي مكافاة لانخفاض التصرفات السلبية التي تحول دون التعلم . ( موسى ، حاج ، ٢٠٠٢ )

**اهداف التحصيل الدراسي** objectives of collection

متعددة الاهداف التي يسعى كل من المدرس والمتعلم الى تحقيقها من خلال قياس التحصيل الدراسي ويكون هذا الاخير مفتاحا ويكون هذا الاخير مفتاحا ومخرجا حاسما في تقدير ما يليه ، وابرز هذه ، الاهداف ما يلي :-

١. يسمح التحصيل الدراسي للطالب بإعادة ، صياغة الاهداف التعليمية التي ترتبط بخصائص تتجه ، نحو الطلاب الاخرين نأخذ ، بعين الاعتبار قدراتهم وميولهم وكل هذه ، الامور يمكن الحصول عليها من خلال تقويم اداءات المتعلمين
٢. قياس مستوى تحصيل الطلاب العلمي وتحديد نقاط القوة والضعف لديهم

٣. تصنيف الطلاب الى مجموعات وقياس مستوى تقدمهم في المادة
٤. التنبؤ بأدائهم في المستقبل
٥. الكشف عن الفروق الفردية بين الطلاب سواء المتفوقون منهم والعاديون وبطيء ، التعلم ( النمر ، عصام ، ٢٠٠٨ ، ص٥٥ )
٦. تنشيط دافعية التعلم ونقل الطلاب من صف الى صف اخر ومنح الدرجات والشهادات
٧. التعرف على مجالات التطوير للمناهج والبرامج والمقررات الدراسية
٨. تعمل النتائج الناجمة عن عملية التحصيل الدراسي على زيادة دافعية للتعلم من حيث اعطاء النقاط والعلامات بعد اجراء الامتحانات فالتعليق الايجابي او السلبي على ادائهم يرتبط بسيكولوجية التعزيز . ( النجار ، ٢٠١٠ ،ص٨٠ )

**اساليب العلاج المدرسي لتدني التحصيل الدراسي**

School treatment methods to enroll in the course of school

واشار ( نصر الله ، وعبد الرحيم ، ٢٠٠٤ ) الى اساليب العلاج المدرسي في انخفاض التحصيل الدراسي وهي :-

## دور المدرسة:

١. القضاء على الدروس الخصوصية خارج نطاق المدرسة والتي تدفع الاستاذ الى عدم الجدية في الدراسة المنتظمة والتلميذ الى التكاسل في المدرسة
٢. التعرف على السبب والعائق لتعلم التلميذ الضعيف وانخفاض مستوى تحصيله الدراسي
٣. تحريك اسرة التلميذ وتوعيتها بأهمية ، دورها التعليمي والتربوي
٤. رفع دافعية التلميذ الضعيف نحو المادة والمنهاج والتعليم عامة
٥. اداء الامتحانات الشفوية
٦. الامتحانات التحريرية
٧. الامتحانات العملية وخاصة في المواد العملية والفنية
٨. التقويم اليومي
٩. الاسئلة التحضيرية
١٠. الواجبات البيتية
١١. النشاط الشخصي الحر الهوايات المرتبطة بالتحصيل بالمواد الدراسية

( الحليبي ، الرياشي ، ٢٠٠٣)

واشار (خنساء ، ١٩٩٨) الى دور الاستاذ الفاعل في رفع التحصيل الدراسي وكما يلي:

**دور المعلم:**

١. يجب على المدرس ان يزيد كفاءته، العلمية والمهنية بالقراءة والاطلاع
٢. ان يقوم بتدريس المادة بطريقة فنية
٣. ان يكون قريبا من التلاميذ مما يدفعهم الى قبول التعليم والاستفادة منه

٤. تدريب التلميذ على الاختبارات طول السنة الدراسية
٥. التركيز على التلاميذ الضعاف داخل القسم وتغيير اماكن جلوسهم الى اماكن اخرى تساعدهم على الانتباه ، والتركيز . ( شعلان ، ٢٠١٦ ، ص٩٩ )
٦. تكليف التلاميذ الضعاف بالواجبات المنزلية عن كل درس مما يساعده على استيعاب المادة بشكل افضل ومتابعة الواجبات بعد ذلك
٧. وضع جوائز قيمة وشهادات التقدير لرفع مستوى التلاميذ الضعاف
٨. التشجيع وايجاد الدافع له ، دور كبير في ايجاد الحماسة لدى التلاميذ
٩. مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ وهنا تظهر براعة الاستاذ في تحقيق التوازن بينهم وافهام الجميع
متابعة التلاميذ الضعاف بشكل دائم مستمر وملاحظة مدى تطور مستواهم . (نصر الله ، عمر عبد الرحيم ، ٢٠٠٤ )

# الفصل الثالث

## منهجية البحث واجراءاته

**اولا**: **منهج البحث**

**ثانيا** : **التصميم التجريبي**

**ثالثا** : **مجتمع البحث وعينتة**

**رابعا** : **تكافؤ مجموعتي البحث**

**خامسا** : **ضبط المتغيرات الدخيلة**

**سادسا** : **اثر الاجراءات التجريبية**

**سابعا** : **متطلبات البحث**

**ثامنا** : **أداتا البحث**

**تاسعا** : **تطبيق التجربة**

**عاشرا** : **الوسائل الاحصائية**

يتضمن هذا الفصل الاجراءات التي اتبعتها الباحث من اجل التحقق من هدفا البحث وفرضيته الصفرية ويتكون من

**منهجية البحث وجراءته**

**اولا : منهج البحث**

**ثانيا : مجتمع البحث وعينته**

**ثالثا : تكافؤ مجموعتي البحث**

**رابعا : مستلزمات البحث**

**خامسا : المتغيرات الدخيلة**

**سادسا : اداة البحث**

**سابعا : الوسائل الاحصائية**

## اولا : منهجية البحث Procedures of Research

اعتمدت الباحثة في هذه ، الدراسة المنهج التجريبي لأنه ، اكثر ملائمة مع اجراءات هذا الدراسة وطبيعته ، اذ يستطيع الباحث بوساطته ، ان يعرف اثر السبب ( المتغير المستقل Independent variable) على النتيجة ( المتغير التابع Dependent variable) ( العساف ، ٢٠٠٦ ، ص٣٠٣ )

المنهج التجريبي " يقوم على اساس اجراء تغير معتمد بشروط معينة في العوامل التي يمكن ان تؤثر في الظاهرة موضع الدراسة ، وملاحظة اثار هذا التغيير وتفسيرها والوصول الى العلاقات الموجودة بين الاسباب والنتائج فهو منهج يقوم على التجربة والملاحظة" . ( عطية ، ٢٠٠٩ ، ص١٧٥ )

يعد البحث التجريبي من اقرب البحوث لحل المشكلات بالطريقة العلمية والمدخل الاكثر صلاحية لحل المشكلات التعليمية النظرية والتطبيقية وتطوير بيئة التعليم وأنظمته المختلفة وانه يعد محاولة لضبط كل العوامل الاساسية المؤثرة في المتغير او المتغيرات التابعة في التجربة ، ما عدى عاملا واحدا يتحكم فيه الباحث ( كطريقة التدريس مثلا ) ويغيره على نحو معين ، بقصد تحديد تأثيره وقياسه في المتغير او المتغيرات التابعة .

( ملحم ، ٢٠٠٢ ، ص٣٨٨ ) ( العزاوي ، ٢٠٠٨ ، ص١٠٩ )

## ثانيا : التصميم التجريبي Experimental Design

التصميم التجريبي "الاستراتيجية التي يضعها الباحث لجمع المعلومات وضبط المتغيرات التي يمكن ان تؤثر في الاجراءات وعملية التحليل للإجابة عن اسئلة البحث وعلى الباحث ان يختار التصميم المناسب الذي يوفر حدا من الصدق لنتائج دراستة"

( عودة وملكاوي ، ١٩٨٥ ص١٢٩ )

ويعتبر التصميم التجريبي اولى الخطوات التي على الباحث تنفيذها فلابد ان يكون لكل بحث تجريبي تصميم خاص به لضمان سلامته ، ودقة نتائجه ، ويتوقف نوع التصميم التجريبي على طبيعة المشكلة ، وظروف العينة ، ولم تصل البحوث التربوية الى تصميم تجريبي يبلغ حد الكمال من الضبط لان ضبط المتغيرات امر صعب جدا نتيجة لطبيعة الظاهرات التربوية المعقدة ( فان دالين ، ١٩٨٥ ،ص٣٨١ )

ويتفق الباحثون على طبيعة البحث التجريبي وأسسه العامة التي تتمثل بما يلي :

١- استخدام التجربة وهي احداث تغير ما في الواقع ( المتغير التجريبي ) وملاحظة نتائج واثار هذا المتغير ( المتغير التابع )
٢- ضبط اجراءات التجربة للتأكد من عدم وجود عوامل اخرى غير المتغير التجريبي اثرت على هذا الواقع لان عدم ضبط الاجراءات سيقلل من قدرة الباحث على حصر اثر المتغير التجريبي . ( عبيدان واخرون ، ١٩٨٥ ، ص٢٣٩ )

ويقصد بالمجموعة التجريبية :المجموعة التي تتعرض طالباتها الى المتغير المستقل ( استراتيجية حوض السمك)

والمجموعة الضابطة : المجموعة التي تدرس طالباتها بالطريقة الاعتيادية التقليدية المتبعة في تدريس الرياضيات . في حين يقصد بالتحصيل المتغير التابع الذي يقاس بوساطة اختبار تحصيلي بعدي ثم يعاد هذا الاختبار بعد واحد وعشرون يوما من تطبيقه في المرة الاولى لمعرفة اثر المتغير المستقل المستعمل في الدراسة

وقد اختارت الباحثة تصميم المجموعتين المتكافئتين ذات الضبط الجزئي وهو تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة ذات الاختبارين القبلي والبعدي وكما توضحه الباحثة في الشكل ( ١٢ )

| المجموعة | التكافؤ | المتغير المستقل | المتغيـــر التابع | نوع الاداة |
|---|---|---|---|---|
| التجريبية | ١- العمر الزمني<br>٢- التحصـــــيل السابق<br>٣- المعرفـــــة السابقة<br>٤- الذكاء | استراتيجية حـــوض السمك | تحصيل | اختبـــــار التحصيل |
| الضابطة | | الطريقة الاعتيادي | | |

شكل ( ١٢ )

التصميم التجريبي للبحث

**ثالثـا : مجتمـع البحـث وعينتـه :** The community's community and his appointment

**أ- مجتمع البحث : Research Population**

يقصد بمجتمع البحث جميع مفردات الظاهرة تحت الدراسة او البحث وقد يتكون هذا المجتمع من مجموعة افراد او عدة جماعات ويتوقف ذلك على المشكلة موضوع الدراسة

( المنيزل وغرابية ، ٢٠١٠ ،ص١٨ )

قامت الباحثة بزيارة المديرية العامة لتربية محافظة ميسان بموجب كتاب (تسهيل المهمة ) الصادر من جامعة ميسان _ كلية التربية الاساسية وراجعت الباحثة قسم التخطيط شعبة الإحصاء في المديرية العامة لتربية ميسان . كما في *ملحق ( ١ )ويضم مجتمع البحث الحالي طالبات الصف الاول المتوسط في المدارس المتوسطة والثانوية للبنات التابعة للمديرية العامة لتربية ميسان في مركز محافظة ميسان / قضاء العمارة للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨ والبالغ عددها ( ٢٥ ) مدرسة وقد حصلت الباحثة على اسماء المدارس من المديرية العامة لتربية محافظة ميسان قسم التخطيط التربوي بموجب كتاب تسهيل المهمة *ملحق ( ١ ) وكما موضح في جدول ( ١ )

جدول ( ١ )

اسماء المدارس المتوسطة والثانوية النهارية للبنات في مركز محافظة ميسان قضاء العمارة ٢٠١٧ - ٢٠١٨

| ت | اسم المدرسة | الموقع |
|---|---|---|
| ١ | متوسطة الحريري للبنات | قطاع ١٥ شعبان |
| ٢ | متوسطة ام البنين للبنات | قطاع ١٥ شعبان |
| ٣ | متوسطة حي المعلمين | حي المعلمين |
| ٤ | متوسطة الزهور للبنات | حي المعلمين |
| ٥ | متوسطة الخنساء للبنات | عواشه |
| ٦ | متوسطة البراءة للبنات | مغربة |
| ٧ | متوسطة امنة بنت وهب | حي الثورة |
| ٨ | ثانوية التحرير للبنات | حي اليرموك |
| ٩ | ثانوية التأميم المسائية للبنات | عواشه |
| ١٠ | ثانوية البتول للبنات | عواشه |
| ١١ | ثانوية بطلة كربلاء للبنات | عواشه |
| ١٢ | ثانوية العمارة للبنات | عواشه |
| ١٣ | ثانوية سيناء للبنات | السراي |
| ١٤ | ثانوية المشكاة للبنات | حي الحسين |
| ١٥ | ثانوية رقية بنت الحسين | حي الحسين |
| ١٦ | ثانوية ام عمار للبنات | حي الكرامة |
| ١٧ | ثانوية خولة للبنات | الماجديه |
| ١٨ | ثانوية الشيماء للبنات | حي القاهرة |
| ١٩ | ثانوية الاصالة للبنات | حي الزهراء |
| ٢٠ | ثانوية نسيبة الانصارية | ابو رمانه |
| ٢١ | ثانوية غرناطة للبنات | حي الرسالة |
| ٢٢ | ثانوية ريتاج الكعبة للبنات | ابو رمانة |
| ٢٣ | ثانوية المؤمنات للبنات | حي الجهاد |
| ٢٤ | ثانوية الغفران للبنات | العمارات الجديدة |
| ٢٥ | ثانوية الارتقاء للبنات | الماجديه |

---

*كتاب تسهيل المهمة الصادر من المديرية العامة لتربية محافظة ميسان / التخطيط التربوي / شعبة البحوث والدراسات المرقم ٥٠٦٨٩ في ٢٠١٨/١٢/١٨

**ب- عينة البحث Research sample**

وتعرف عينة البحث انها "تمثل المجتمع الاصلي وتحقق اغراض البحث وتغني الباحث عن مشقات دراسة المجتمع الاصلي وتعرف ايضا بانها جزء ممثل لمجتمع البحث الاصلي " .كما توضح الباحثة اختيار عينة البحث من المجتمع الاصلي كما في الشكل ( ١٣ ) . ( قاسم ، ٢٠١١ )

شكل ( ١٣ )

يمثل اختيار العينة من المجتمع الاصلي ( من تصميم الباحثة )

عند تحديد مشكلة البحث وتحديد أهدافه فان الباحث يفكر في اختيار عينة بحثة وتعتبر اختيار العينة هي اهم خطوة في البحث حيث ان طبيعة البحث وفروضه وخطته تتحكم في خطوات تنفيذ واختيار أدواته مثل العينة والاستبيانات والاختبارات اللازمة

( عطيفة ، ٢٠٠٢ ، ص٤٥ )

وقد اختارت الباحثة قصديا ثانوية رقية بنت الحسين (ع) للبنات وهي احدى المدارس التابعة للمديرية العامة لتربية محافظة ميسان ( مركز العمارة ) لتطبيق تجربتها فيها وذلك للأسباب التالية :

١. قدمت ادرة مدرسة ثانوية رقية بنت الحسين (ع) التعاون والتسهيلات والرغبة لتطبيق طرائق تدريس حديثة في التدريس

٢. كان عدد الشعب للصف الاول المتوسط ملائم لا جراء التجربة لأنه يتكون من شعبتان

٣. تعتبر احد المدارس المتميزة في مركز المحافظة من ناحية الهيكل البنائي الحديث للمدرسة وكذلك نسبة النجاح والتفوق فيها جيد

٤. الموقع الجغرافي للمدرسة مناسب حيث يقع ضمن منطقة سكنية في مركز المحافظة وطالبات المدرسة من نفس الحي السكني ويوجد تقارب من ناحية المستوى الاجتماعي

٥. ولقربها من سكن الباحثة .

وبعد ان حددت الباحثة مدرسة ثانوية رقية بنت الحسين التي تطبق فيها تجربة الباحثة

وجدت انها تضم شعبتين للصف الاول المتوسط وبطريقة السحب العشوائي (*) اختارت الباحثة شعبة ( أ ) لتمثل المجموعة التجريبية التي ستدرس مادة الرياضيات باستخدام استراتيجية حوض السمك وشعبة ( ب ) لتمثل المجموعة الضابطة التي ستدرس المادة نفسها بالطريقة ( الاعتيادية ) وبلغ عدد طالبات المجموعتين ( ٦٦ ) طالبة وبواقع (٣٣ ) طالبة في شعبة (أ) و (٣٣ ) طالبة في شعبة ( ب ) وبعد استبعاد الطالبات الراسبات البالغ عددهن (٦) طالبات اصبح عدد افراد العينة النهائي (٦٠) طالبة بواقع (٣٠) طالبة في المجموعة التجريبية و(٣٠) طالبة في المجموعة الضابطة ، من العام الماضي من التحليل الاحصائي ونتائج الدراسة حرصا على سلامة التجربة لأنهن قد درسن المواضيع نفسها في العام الماضي وقد يؤثر ذلك على نتائج البحث ، وقد ابقتهن الباحثة في داخل الصف حفاظا على النظام المدرسي للمدرسة . وكما موضح في جدول (٢)

جدول (٢ )

طالبات عينة البحث التجريبية والضابطة قبل الاستبعاد وبعدة

| المجموعة | الشعبة | عدد الطالبات قبل الاستبعاد | عدد الطالبات الراسبات | عدد الطالبات بعد الاستبعاد |
|---|---|---|---|---|
| التجريبية | ا | ٣٣ | ٣ | ٣٠ |
| الضابطة | ب | ٣٣ | ٣ | ٣٠ |
| المجموع | | ٦٦ | ٦ | ٦٠ |

(*) قامت الباحثة بوضع احرف الشعب (أ-ب) في علبة ووضعت قصاصات ورقية مكتوب عليها الطريقة الاعتيادية – استراتيجية حوض السمك ) في علبة اخرى واختارت من العلبة الاولى ورقة تمثل اسم الشعبة ومن العلبة الثانية ورقة تمثل الطريقة التي سوف تدرس عليها.

## رابعا : التكافؤ :Equivalence

- **تكافؤ مجموعات البحث** Equivalence of the Study Subjects

ان من الامور المهمة التي يجب ان تؤخذ بنظر الاهتمام من قبل الباحثة هي تحقيق عملية التكافؤ بين مجموعتي البحث قدر الامكان والعوامل التي تؤثر على المتغير التابع ( التحصيل ) ومعالجتها معالجة دقيقة لغرض الحصول على نتائج دقيقة في البحث العلمي . ( ابو علام ، ٢٠٠٠ ، ص١١٤ )

ارتأت الباحثة ، من تحقيق التكافؤ في المتغيرات . التي يمكن ان تؤثر في المتغير التابع ، ولكي تضمن ذلك ، فقد كافات بين طالبات المجموعتين ( التجريبية والضابطة ) ، ولكي تتمكن الباحثة من ارجاع الاختلاف بين المجموعتين الى اثر المتغير المستقل ، حددت الباحثة هذه ، المتغيرات ثم حاولت ضبطها عن طريق التكافؤ الاحصائي وعلى النحو الاتي-

**١** -العمر الزمني محسوب بالأشهر
**٢** -دانليز لذكاء
**٣** -اختبار اختبار المعرفة السابقة
**٤** -درجات التحصيل السابق
**٥** -التحصيل الدراسي للإباء

**٦** -التحصيل الدراسي للأمهات

**٥-١ : العمر الزمني محسوب بالشهور**

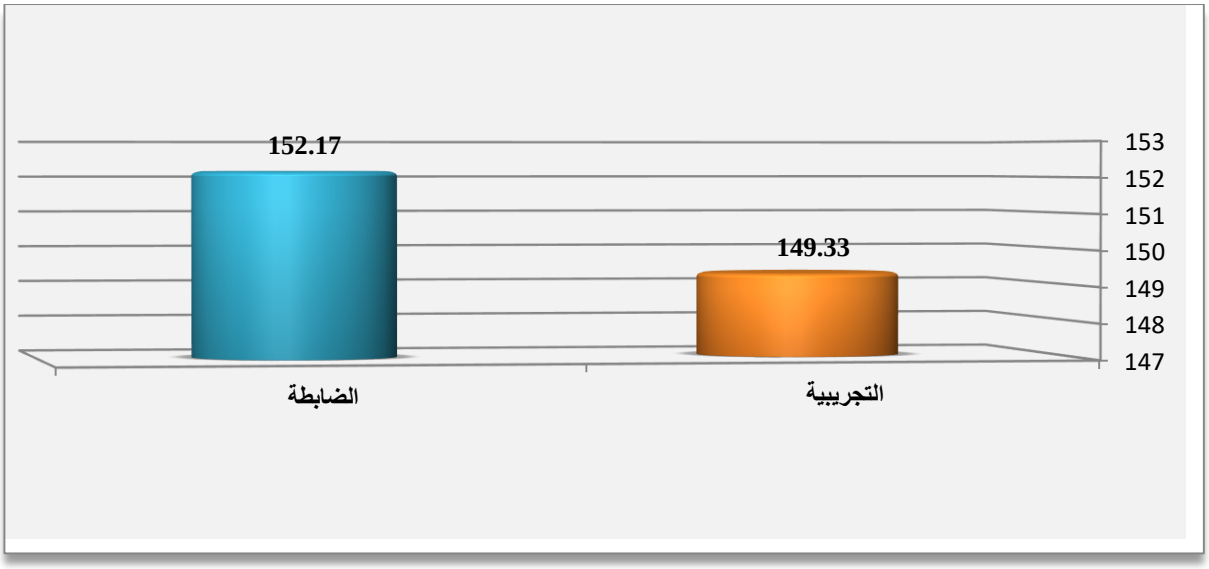
**The Age of Subjects ( Measured in Months )**

وزعت الباحثة استمارة معلومات على عينة البحث تضم معلومات تخص البحث ( اسم الطالب وتاريخ الولادة ) وباعتماد البطاقات المدرسية ، ومن خلال المعلومات التي حصلت عليها الباحثة ، فقد حسبت الباحثة ، اعمار طالبات مجموعتي البحث من تاريخ الولادة ولغاية ٧ / ١٠/ ٢٠١٨ الملحق ( ٢). وبعد حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة بلغ متوسط اعمار طالبات المجموعة التجريبية (١٤٩,٣٣) شهرا ، وبلغ متوسط اعمار طالبات المجموعة الضابطة (١٥٢,١٧) شهرا ، قيمة ( ن = ٦٠ ) ، درجة الحرية ( ن-٢ = ٥٨ ) ، مستوى دلالة ( ٠,٠٥ ) ، معنوي اذا كانت درجة ( Sig ) ≤ ( ٠,٠٥ )وباستعمال الاختبار التائي ، ( T-test) لعينتين مستقلتين اظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دالة ( ٠,٠٥ ) لكون الدرجة المعنوية الحقيقية ( Sig ) اكبر من ( ٠,٠٥ ) بلغت القيمة التائية المحسوبة ( ١,٧٤٧ ) وهي اقل من القيمة التائية الجدولية ( ٢ ) مما يدل على ان مجموعتي البحث التجريبية والضابطة متكافئتان احصائيا في العمر الزمني وجدول ( ٣) يوضح ذلك

جدول ( ٣ )

المعالجة الاحصائية للتكافؤ بالعمر الزمني محسوبا بالشهور باختبار ( ت ) للعينات المتناظرة

| المجموعة | حجم العينة | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الخطا المعياري | القيمة التائية | | درجة الحرية | درجة (Sig ) | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | المحسوبة | الجدولية | | | |
| التجريبية | ٣٠ | ١٤٩,٣٣ | ٦,٩ | ١,٢٦ | ١,٧٤٧ | ٢,٠٠٠ | ٥٨ | ٠,٠٨٦ | غير دال |
| الضابطة | ٣٠ | ١٥٢,١٧ | ٥,٥٩٦ | ١,٠٢٢ | | | | | |




شكل ( ١٤ ) يوضح الاوساط الحسابية لمجموعتي البحث بالعمر الزمني محسوبا بالشهور

## ٥- ١٢اختبار دانيلز للذكاء Test: intelligence level Daniels

لغرض التكافؤ في متغير الذكاء. اعتمدت الباحثة في اختبار الذكاء ( دانيلز ) للاستدلال بالأشكال الذي يلائم البيئة ، العراقية ، حي ان هذا الاختبار يتسم بالصدق والثبات ملحق ( ٤ ) . ويتألف اختبار دانيلز من ( ٤٥ ) فقرة "هي عبارة عن مجموعة اشكال تربط بينها علاقة وهناك شكل ناقص يوجد في بدائل الاجابات السته

المستجيب . ان يجد البديل الصحيح " ( العبيدي والدليمي ، ٢٠٠٤ ) وهو يشابه ، اختبار (رأفن) للمصفوفات المتتابعة والملونة لكل فقرة في الاختبار، (( درجة واحدة عن الاجابة الصحيحة وصفر عن الاجابة الخاطئة )) وطبق الاختبار من قبل لباحثة في الاسبوع الاول من (( ١١/ ١٠ / ٢٠١٨، واستعملت الباحثة ورقة خاصة للإجابة عن اختبار دانيلز ملحق ( ٥ ) ، وصححت الاجابات وتم ترتيب الاجابات . ملحق ( ٣ ) حيث بلغ متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (٢٣,٨٣) درجة

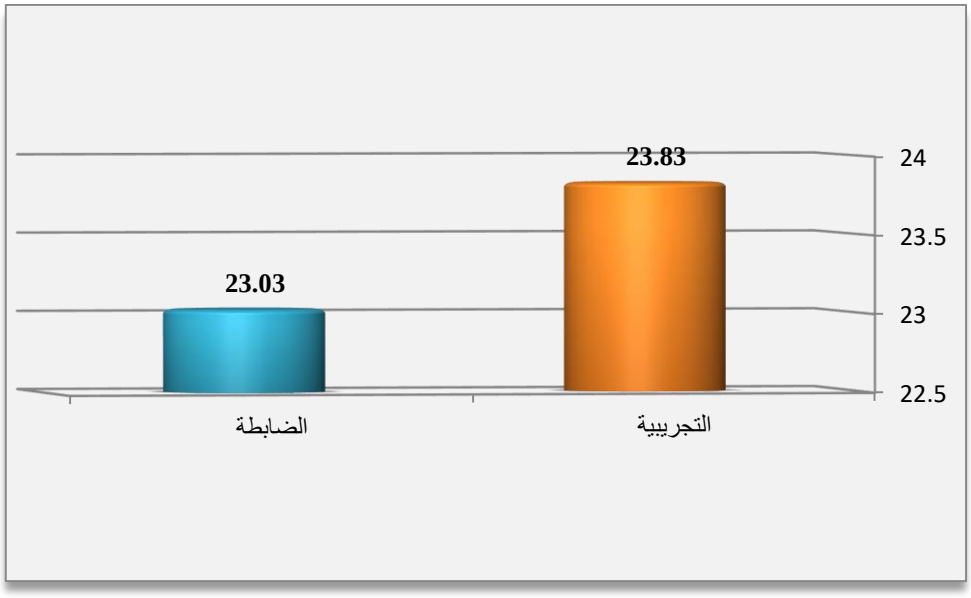
بينما بلغ متوسط درجات المجموعة الضابطة ( ٢٣,٠٣ ) درجة قيمة ( ن = ٦٠ ) ، درجة الحرية ( ن-٢ = ٥٨ ) ، مستوى الدلالة (٠,٠٥ ) ، الدرجة المعنوية ( Sig ) ≥ ( ٠,٠٥ )

وعند استعمال الاختباري التائي . ( T-test ) لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفروق الاحصائية ، اتضح ان الفرق ليس ذا دلالة احصائية . عند مستوى دلالة ( ٠,٠٥ ) ودرجة حرية ( ن-٢= ٥٨ ) حيث ان القيمة التائية المحسوبة للعينات غير المرتبطة بلغت ( ١,٠٩٢ ) . وتعتبر اقل من القيمة التائية الجدولية ( ٢,٠٠٠ ) . ويدل هذا على ان مجموعتي البحث التجريبية والضابطة . متكافئتان احصائيا في درجات اختبار الذكاء والجدول ( ٤ ) يوضح ذلك :-

جدول ( ٤ )

التكافؤ في اختبار الذكاء لدانيلز باختبار (ت) للعينات المتناظرة او غير المرتبطة

| المجموعة | عدد العينة | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الخطأ المعياري | ت | | درجة الحرية | درجة (Sig) | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | المحسوبة | الجدولية | | | |
| **التجريبية** | **٣٠** | **٢٣,٨٣** | **٢,٥٦١** | ٠,٤٦٨ | **١,٠٩٢** | **٢,٠٠٠** | **٥٨** | **٠,٢٧٩** | **غير دال** |
| **الضابطة** | **٣٠** | **٢٣,٠٣** | **٣,٠٩** | **٠,٥٦٤** | | | | | |




شكل ( ١٥ ) يوضح الاوساط الحسابية لمجموعتي البحث باختبار الذكاء لدانيلز

### ٥-٣- اختبار المعرفة السابقة Test the previous know ledge

تم اعداد الاختبار للمعرفة السابقة، للتعرف على ما تملكه طالبات البحث ، من معرفة ومعلومات سابقة في مادة الرياضيات . واعتمدت الباحثة في صياغة فقرات الاختبار . على الفصول الاربعة من الجزء الاول في كتاب الرياضيات للصف الاول المتوسط ، وتضمن الاختبار ، ( ٤ ) اسئلة من نوع الاختبارات الموضوعية ( الاختبار من متعدد ) وهو نوع من الاختبارات تكون فيها الدرجة الكلية للاختبار ( ٢٠ ) درجة ، وللتأكد من سلامة الاختبار قبل تطبيقه ، تم عرض الاختبار على مجموعة من الخبراء والمحكمين المختصين في الرياضيات وطرائق التدريس ملحق (٧ ). . وتم الاتفاق على اغلب فقرات الاختبار مع اجراء تعديلات بسيطة على صياغة البعض منها . وملحق ( ٨) يوضح الاختبار بالصيغة النهائية .

تم تطبيق الاختبار من قبل الباحثة على طالبات مجموعتي البحث ( الضابطة والتجريبية ) يوم الخميس الموافق ٢٥/ ١٠ /٢٠١٨ وتم تصحيح الاجابات ، وترتيب الدرجات . ملحق ( ٩ ) حيث بلغ متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (١٠,٩٣ ) درجة . بينما بلغ متوسط درجات

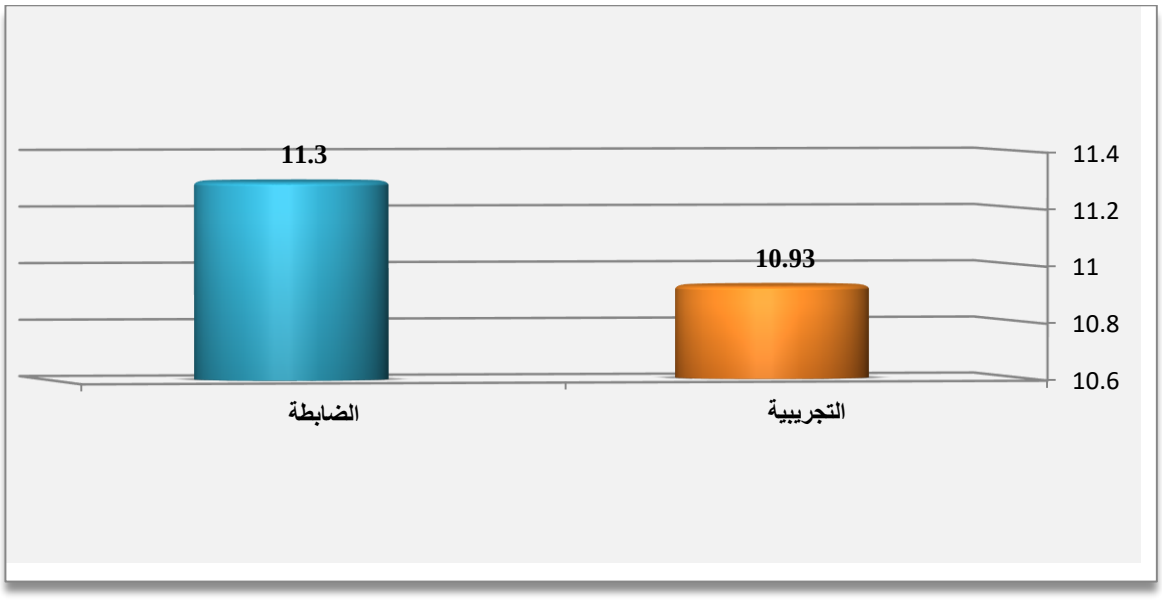
المجموعة الضابطة (١١,٣ ) ، حيث ( ن = ٦٠ ) ودرجة الحرية ( ن-٢ =٥٨ ) ، والدرجة المعنوية الحقيقية ( Sig ) ≥ ( ٠,٠٥ ) ملحق ( ١٠ )

وعند استعمال الاختبار التائي ، ( T.tast) لعينتين غير المترابطة لمعرفة دلالة الفروق الاحصائية . اتضح ، ان الفرق ليس ذا دلالة احصائية ، عند مستوى ( ٠,٠٥ ) حيث ان القيمة التائية المحسوبة ( ٠,٦٨١ ) وتعتبر اقل من القيمة التائية الجدولية ، ( ٢,٠٠٠ ) عند مستوى دلالة ( ٠,٠٥ ) ودرجة حرية ( ن-٢ = ٥٨ ) ويدل هذا على ان مجموعتي البحث التجريبية والضابطة ، متكافئتان احصائيا ، في درجات المعرفة السابقة . والجدول ( ٥ ) يوضح ذلك :-

جدول ( ٥ )

المعالجة الاحصائية للتكافؤ في الخبرة السابقة باختبار ( ت ) للعينات المتناظرة

| المجموعة | حجم العينة | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الخطأ المعياري | القيمة التائية | | درجة الحرية | درجة ( Sig ) | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | المحسوبة | الجدولية | | | |
| التجريبية | ٣٠ | ١٠,٩٣ | ٢,٠٨٣ | ٠,٣٨ | ٠,٦٨١ | ٢,٠٠٠ | ٥٨ | ٠,٤٩٩ | غير دال |
| الضابطة | ٣٠ | ١١,٣ | ٢,٠٨٧ | ٠,٣٨١ | | | | | |




شكل ( ١٦ ) يوضح الاوساط الحسابية لمجموعتي البحث باختبار الخبرة السابقة

**٥-٤- درجات التحصيل السابق في مادة الرياضيات للعام السابق**

Previous incomes in mathematics

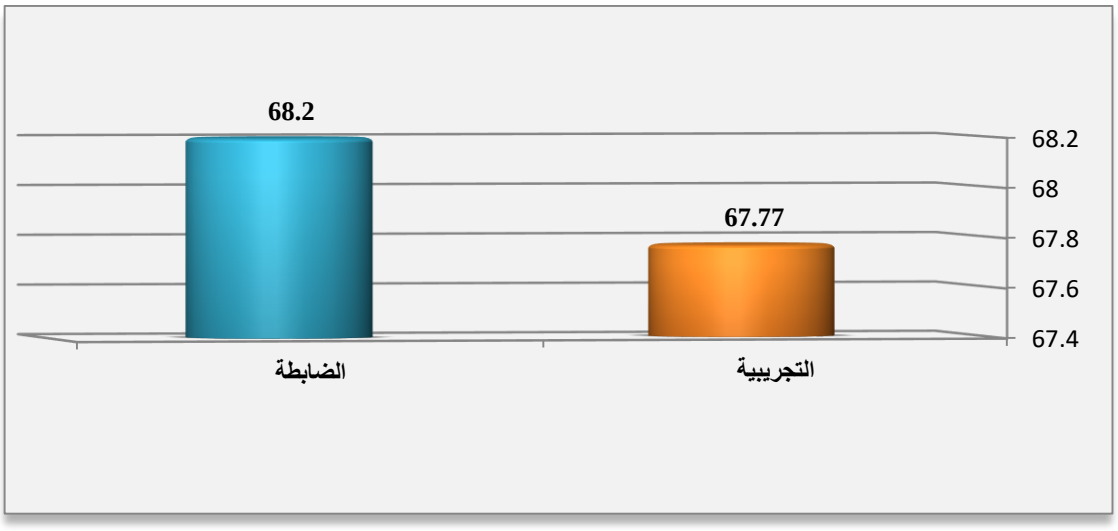
هي الدرجات التي حصلت عليها طالبات عينة البحث ، في مادة الرياضيات للعام السابق في الصف السادس الابتدائي ٢٠١٦/٢٠١٧ وتم الحصول على هذه ، الدرجات من السجل العام لا دارة ،

المدرسة ملحق ( ١٢ ) ، وقد بلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية ( ٦٧,٧٧ ) درجة ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (٦٨,٢ ) درجة ، ( ن= ٦٠ ) ، درجة الحرية (ن – ٢ = ٥٨ ) ، مستوى دلالة ( ٠,٠٥ ) ، والدرجة المعنوية (Sig) اذا كانت ≤ ( ٠,٠٥ ) و وعند استعمال الاختبار التائي ( T. test) للعينات غير المترابطة لمعرفة دلالة الفروق الاحصائية. اتضح ان الفرق ليس ذا دلالة ، احصائية عند مستوى ( ٠,٠٥ ) ، اذ كانت القيمة التائية ، المحسوبة ( ٠,١٣٩ ) وهي اقل من القيمة التائية الجدولية ( ٢,٠٠٠ ) مما يدل على ان مجموعتي البحث التجريبية ، والضابطة متكافئتان احصائيا في درجات مادة الرياضيات وجدول ( ٦ ) يوضح ذلك :-

جدول ( ٦ )

المعالجة الاحصائية للتكافؤ بالتحصيل السابق باختبار (ت) للعينات المتناظرة

| المجموعة | حجم العينة | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الخطأ المعياري | ت | | درجة الحرية | درجة(Sig) | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | المحسوبة | الجدولية | | | |
| **التجريبية** | ٣٠ | ٦٧,٧٧ | ١٠,٨٤ | ١,٩٧٩ | ٠,١٣٩ | ٢,٠٠٠ | ٥٨ | ٠,٨٩ | غير دال |
| **الضابطة** | ٣٠ | ٦٨,٢ | ١٣,١٩٧ | ٢,٤٠٩ | | | | | |




شكل ( ١٧ ) يوضح الاوساط الحسابية لمجموعتي البحث بدرجات التحصيل الدراسي السابق

**٥-٥- التحصيل الدراسي للإباء** study collection of the village

حصلت الباحثة على المعلومات التي تتعلق بهذا المتغير ، من مصدرين الاول . البطاقة المدرسية ، والثاني . من استمارة المعلومات التي وزعتها الباحثة على المعلومات طالبات عينة البحث من اجل التأكد من صحة المدونة في البطاقة المدرسية ،، استعملت الباحثة مربع كاي .. وكانت النتائج بين مجموعتي البحث غير ذي دلالة

احصائية في التحصيل الدراسي للإباء .. اذ بلغت قيمة كاي المحسوبة ( ١,١٣٣ )وهي اقل من قيمة كاي الجدولية (٥,٩٩١) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ، بدرجة حرية (٣) ، وكما موضح بالجدول ( ٧ )

جدول ( ٧ )

تكرارات التحصيل الدراسي لآباء مجموعتي البحث وقيمة ( كا٢ )

| المجموعة | عدد العينة | ابتدائية فما فوق | متوسطة | اعدادية | معهد فما فوق | (كا٢) المحسوبة | (كا٢) الجدولية | درجة الحرية | درجة (Sig) | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| التجريبية | ٣٠ | ٦ | ٤ | ٩ | ١١ | ١,١٣٣ | ٥,٩٩١ | ٣ | ٠,٦٨٥ | غير دال |
| الضابطة | ٣٠ | ٥ | ٦ | ١٠ | ٩ | | | | | |

**٥-٦- التحصيل الدراسي للأمهات** study colleges for the groceries

حصلت الباحثة على المعلومات التي تتعلق بهذا المتغير ، من مصدرين الاول . البطاقة المدرسية ، والثاني . من استمارة المعلومات التي وزعتها الباحثة على ط المعلومات طالبات عينة البحث من اجل التأكد من صحة المدونة في البطاقة المدرسية ،، استعملت الباحثة مربع كاي .. وكانت النتائج بين مجموعتي البحث غير ذي دلالة احصائية في التحصيل الدراسي للإباء .. اذ بلغت قيمة كاي المحسوبة ( ١,٨٧٢ )وهي اقل من قيمة كاي الجدولية (٥,٩٩١) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ، بدرجة حرية (٣) ، وكما موضح بالجدول ( ٨ )

شكل ( ٨)

تكرارات التحصيل الدراسي للأمهات مجموعتي البحث وقيمة ( كا٢ )

| المجموعة | عدد العينة | ابتدائية فما فوق | متوسطة | اعدادية | معهد فما فوق | (كا٢) المحسوبة | (كا٢) الجدولية | درجة الحرية | درجة (Sig) | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| التجريبية | ٣٠ | ٩ | ٥ | ٦ | ١٠ | ١,٨٧٢ | ٥,٩٩١ | ٣ | ٠,٤٢٢ | غير دال |
| الضابطة | ٣٠ | ٦ | ٦ | ٧ | ١١ | | | | | |

## سادسا: ضبط المتغيرات الدخيلة Factors Jeopardizing internal Validity

بالرغم من تطور العلوم التربوية والنفسية ومحاولتها اللحاق بالعلوم الطبيعية في دقة المنهج ، الا ان المتخصصين في مجال المناهج التجريبية .. يدركون تماما الصعوبات التي تواجههم في عزل متغيرات الظواهر التي يدرسونها وضبطها ، وذلك لان الظواهر السلوكية ظواهر غير مادية ومعقدة تتداخل فيها العوامل وتتشابك . ( الرشيدي ، ٢٠٠٠ ، ص١٠٧ ) .

ويقصد بضبط المتغيرات الدخيلة "ان الاجراءات المتبعة في اثناء سير التجربة قد تمت السيطرة عليها والتحكم بها بشكل يضمن اعزاء اي تغير في المتغير التابع الى المتغير المستقل " ( فاضل وبكر ، ٢٠١٦ ، ص٥٩ ) . ولغرض التقليل من تأثير المتغيرات التي تطرا على التجربة من خلال المتغيرات الدخيلة – غير التجريبية – التي قد تؤثر في سلامة التجربة وضبطها ، لان ضبطها يؤدي الى نتائج دقيقة ومحكمة ، ومن ثم يتعين علية التحكم في اثر هذه ، المتغيرات – الدخيلة – حتى لا تؤثر بدورها في المتغير المستقل ( داود وعزيز حنا ، ١٩٩٠ ، ص٢٥٨ ) .

فضلا عما تقدم من اجراءات التكافؤ الاحصائي بين مجموعتي البحث من عدد من المتغيرات التي تؤثر في المتغيرات التابعة .

حرصت الباحثة على التقليل من تأثير بعض المتغيرات الدخيلة ( غير التجريبية ) حيث ان عملية ضبط المتغيرات واحدة من الاجراءات المهمة في البحث التجريبي من اجل توفير درجة مقبولة من الصدق الداخلي للتصميم التجريبي ( ملحم ، ٢٠٠٥ ، ص٧٣ )

ان ضبط المتغيرات الدخيلة عملية اساسية في التصميم التجريبي كونها تؤثر في ظهور علاقة بين متغيرين ( احدهما مستقل والاخر تابع ) وعند ظهور تلك العلاقة فقد يكون السبب الحقيقي وراء تلك العلاقة التي ظهرت من خلال تحليل البيانات بين المتغيرين اللذين افترض الباحث ان احدهما مستقل يؤثر في الاخر التابع ويمكن التعبير هنا بان النتيجة جاءت مشوشة والتأثير كان لمتغير واحد

المتغير الدخيل_ هو الذي فعله في المتغير التابع وهذه ، الحالة جاءت من دون شك نتيجة عدم الضبط ، والتحكم ، والسيطرة على المتغير الدخيل . ( رؤوف ، ٢٠٠١ ،ص١٦٧ )

وللحيلولة دون وقوع ذلك اجتهدت الباحثة في ضبط بعض المتغيرات الدخيلة التي من شانها ان تحدث هذه المتغيرات وهي :-

**٦-١ اداة القياس_Measurement Tool**

اعدت الباحثة اختبارا موحدا للقياس ( اختبار التحصيل ) ، لطالبات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة ، وكان الاختبار باللغة العربية وقد عرضته ، على الخبراء والمتخصصين في الرياضيات وطرائق تدريسها والقياس والتقويم ، وعلم النفس . كما في ملحق ( ١٣ )

**٦-٢ اختيار افراد العينة Selection of The sample**

حاولت الباحثة السيطرة على الفروق بين افراد العينة من خلال اجراء عمليات التكافؤ بينهما في بعض المتغيرات التي يمكن ان يكون لتداخلهما مع المتغير المستقل اثر في المتغير التابع ومع ذلك يوجد تجانس بين افراد العينة من الناحية الاقتصادية والثقافية والاجتماعية

**٦-٣ الحوادث المصاحبة** Accident Associated

يقصد بالحوادث المصاحبة هي الكوارث الطبيعية التي قد يتعرض لها افراد العينة ومنها الفيضانات ، والزلازل والامطار والاعاصير اثناء مرحلة التجربة التي قد تؤثر في افراد العينة وتسبب انقطاعهم عن الاستمرار في التجربة ( همام ،١٩٨٤،ص٢٠٣) ولم يصاحب التجربة حدث يؤثر في سيرها ويقلل من تأثير المتغير المستقل سوى بعض العطل القليلة وبنسب متساوية بين المجموعتين .

**٦-٤ الاندثار التجريبي Experimental Extinction**

يقصد بالاندثار التجريبي الاثر المتولد عن ترك عدد من الطالبات الخاضعات للدراسة او انقطاعهن عنها مما يترتب على هذا تأثير في النتائج ( الزوبعي ، ١٩٨٤ ، ص٦١-٦٢ )
لم تتعرض عينة البحث الحالي الى الترك او الانقطاع او التسرب او الانتقال من شعبة الى اخرى او من مدرسة واليها باستثناء حالات الغياب الفردي التي تعرضت لها كلا المجموعتين ولم تؤثر على اجراءات التجربة

**٦-٥ أثر الاجراءات التجريبية The Impact of Experimental**
من اجل حماية التجربة من بعض الاجراءات التي يمكن ان تؤثر في المتغير التابع عملت الباحثة – قدر الامكان – على الحد من اثر هذا العامل في سير التجربة ، وتمثل ذلك فيما ياتي :

**٦-٥-أ- سرية البحث The Study of confidentiality**: حرصت الباحثة على سرية البحث بالاتفاق مع ادارة المدرسة فلم تخبر الطالبات بطبيعة البحث وأهدافه . بل اوحي اليهن انها مدرسة جديدة حتى لا يتغير سلوك واستجابة الطالبات ويؤثر ذلك في نتائج التجربة

**٦-٥-ب- المـادة العلميـة Scientific Material:** كانـت المـادة العلميـة المحـددة فـي التجربـة موحـدة لمجمـوعتي البحـث التجريبيـة والضـابطة وهـي موضـوعات مـن كتـاب الرياضـيات المقـرر تدريسـه ، لطلبـة الصف الاول المتوسط للعام الدراسي ( ٢٠١٧ /٢٠١٨ )

**٦-٥-ج-عمليـة التـدريس ( المـدرس ) Teaching Process**: درسـت الباحثـة طالبـات مجمـوعتي الدراسـة ( التجريبيـة والضـابطة ) بنفسـها لتحقيـق فـرص متسـاوية للمجمـوعتين فـي متغيـر المـدرس ، أذ يـوفر لهـا عدالـة ، فـي توزيـع الجهـد بـين المجمـوعتين ويحميهـا مـن التحيـز الـذي يتسـبب بـه افـراد مدرسـة لكل مجموعة .

**٦-٥-د-بناية المدرسة School Building:**

طبقـت الباحثـة التجربـة فـي مدرسـة واحـدة وفـي صـفوف متجـاورة ، وهـي مدرسـة ثانويـة رقيـة بنـت الامـام الحسـين ( ع ) للبنـات ، وهـي متشـابهة ، فـي قاعاتهـا الدراسـية مـن حيـث المسـاحة والانـارة والمقاعـد والشبابيك والسبورات والمستلزمات الاخرى .

**٦-٥-ر- توزيع الحصص Rationing**

تـم توزيـع الحصـص مـن قبـل الباحثـة بالتسـاوي علـى مجمـوعتي البحـث (التجريبيـة والضـابطة ) وفـي ايـام متقاربـة وبواقـع حصـتين فـي الاسـبوع لكـل مجموعـة علمـا ان دوام ثانويـة رقيـة بنـت الامـام الحسـين علـى دوريـن صـباحي ومسـائي والجـدول الاتـي يوضـح ذلـك علـى وفـق مـنهج وزارة التربيـة العراقية وكما مبين في الجدول رقم ( ٩ )

جدول ( ٩)

توزيع دروس مادة الرياضيات بين طالبات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة

| المجموعتين | اليوم | الساعة | الدرس |
|---|---|---|---|
| تجريبية | الاحد | ٩,٤٠ | الثالث |
| | الاثنين | ١١,١٥ | الخامس |
| ضابطة | الاثنين | ٨ | الاول |
| | الثلاثاء | ١ | الاول |

شكل (١٨ )

يوضح اثر الاجراءات التجريبية ( من تصميم الباحثة )

**٦-٥-ز- الوسائل التعليمية Teaching Aids:** تم استعمال الوسائل التعليمية بشكل متساو من قبل الباحثة بالنسبة للمجموعتين التي تمثلت ( السبورة البيضاء ، والاقلام الملونة اما المجموعة التجريبية اضافة لما سبق من وسائل تعليمية فقد اضافت الباحثة بطاقات تعريفية لكل طالبة ( باج ) مكتوب عليها اسم قائد كل مجموعة واسم المجموعة وزعتها على قائد كل مجموعة من مجموعتي حوض السمك الذين هم المجموعة الصغيرة تسمى ( السمكة داخل الحوض او حوض السمك ) والمجموعة الكبيرة تسمى ( المراقبين او الملاحظين او شركاء السمك )

**٦-٥-ط . الخطط المدرسية School Plans**

لقد اعدت الباحثة خططا تدريسية يومية تتشابه ، في المضمون العام في الاهداف السلوكية المقدمة والتقويم ، وان هذه ، الخطط مختلفة بين المجموعتين في طريقة التدريس . كما في ملحق ( ١٦ ) الخطة التجريبية وملحق ( ١٧ ) الخطة الضابطة .

**٦-٥-ظ . مدة التجربة The Trial Period**

كانت مدة التجربة واحدة للمجموعتين ، اذا بدأت ، التجربة في يوم الاحد الموافق ٢٠١٨/١٠/١١ وانتهت يوم الاحد ٢٠١٨/١٢/٣٠ .

**٦-٦. العمليات المتعلقة بالنضج Maturity Processes**

ويقصد بها عمليات النمو الجسمي والعقلي والنفسي التي تحدث لا فراد التجربة في أجرائها . ( الزوبعي والغنام ، ١٩٨١ ، ص٩٥ )

وفي هذا البحث الحالي لم يكن لهذا العامل اثر لان مدة التجربة كانت موحدة لمجموعتي البحث واذا حدث نمو في الجانبين النفسي والبيولوجي فان هذا النمو تتساوى فيه ، طالبات عينة البحث .

## سابعا: مستلزمات البحث The Study of Involvement

قبل تطبيق التجربة اعدت الباحثة المستلزمات الاساسية وهي :

**٧-١- تحديد المادة العلمية The Scientific Data**

قبل بدأ التجربة ، حددت الباحثة المادة العلمية التي ستدرسها اثناء مدة التجربة ، وبعد الاتفاق بين مدرسات ومدرسين المادة والاطلاع على خططهم السنوية واليومية وبيان عدد الموضوعات التي ستدرس خلال التجربة ووفق مفردات المنهاج وتسلسلها الزمني في كتاب الرياضيات المقرر تدريسه للصف الاول المتوسط للعام الدراسي
( ٢٠١٧ / ٢٠١٨ ) فكانت الفصول الاربعة من الكتاب المقرر والجدول ( ١٠ ) يوضح ذلك .ع

جدول ( ١٠)
الموضوعات المقرر تدريسها اثناء التجربة

| ت | الموضوعات | رقم الصفحة | عدد الصفحات |
|---|---|---|---|
| الفصل الاول | الاعداد الصحيحة Integers | ٨ | ١٢ |
| الفصل الثاني | الاعداد النسبية Rational Numbers | ٣٦ | ١٥ |
| الفصل الثالث | متعدد الحدود Polynomial | ٦٨ | ١٣ |
| الفصل الرابع | الجمل المفتوحة Open Sentences | ٩٦ | ١٠ |

**٧-٢- الاهداف السلوكية . Behavioral Objectives**

سميت الاهداف السلوكية بهذا الاسم نسبة الى السلوكيين الذين ينظرون الى عملية التعلم على انها تغير شبة دائم في السلوك ينشا نتيجة الممارسة وعلى هذا الاساس تم اعتبار تحقيق المتعلمين لا هداف المواد الدراسية نوعا من انواع التغير الذي يحدث في سلوكهم . ( العبادي وايوب عالية ، ٢٠٠٦ ، ص٣٣ )

الهدف السلوكي : هو صياغة لغوية لوصف سلوك معين يمكن ملاحظته وقياسه ، ويكون المتعلم قادرا على اداءة في نهاية النشاط التعليمي المحدد وتوضح انواع النتاجات التعليمية المتوقعة من خلال التدريس والاداءات المحددة التي يكسبها المتعلمين من خلال اجراءات تعليمية . ( قطامي ,واخرون ،٢٠٠٣ ،ص٩٩ )

وتعرف الاهداف السلوكية : بانها ما يتوقع من المتعلم القيام به نتيجة تعلمة لمقرر معين ، وبعبارة اخرى فان الاهداف السلوكية تشير الى نواتج التعلم او النواتج التي يخرج بها المتعلم بعد دراسته ، لموضوعات المقرر وتقاس هذه النواتج وفقا لطبيعة الهدف السلوكي من خلال الاختبارات والمقاييس وما شابة ذلك . ( لافي ، ٢٠١٢ ، ص٧٩ )

ان تحديد الاهداف يساعد المدرس في تحديد العمل ومتطلباته المواد والادوات اللازمة له و وكذلك الاستراتيجيات وما يتصل بها من اجراءات ونشاطات وكذلك تحديد الوقت اللازم للتنفيذ وتضمن له الابتعاد عن العشوائية وتوضيح دور كل من المدرس والطالب . ( مرعي والحيلة ، ٢٠٠٢ ،ص٣١٧ )

وتعرف ايضا الاهداف السلوكية على انها نشاط يزاوله ، كل من المعلم والمتعلم وهو سلوك قابل لان يكون موضع ملاحظة وقياس وتقويم ( الدريج ، ٢٠٠٤ ، ص٨١ ) .

وترى الباحثة مما سبق تعريفا للهدف السلوكي "على انه ، النتيجة او المردود او التغير في السلوك الذي يهدف المعلم في نهاية الدرس او مجموعة الدروس على تحقيقه ، نتيجة لتعلم المتعلم مادة تعليمية محددة والذي يمكن ان يكون ذلك السلوك قابل للقياس والملاحظة" .

وفي ضوء الاهداف العامة لتدريس الرياضيات في المرحلة المتوسطة التي اعدتها لجنة في وزارة التربية ، وجدت الباحثة ان هذه ، الاهداف عامة وشاملة وصعبة القياس

ولأجل ذلك صاغت الباحثة اهدافا سلوكية اعتمادا على محتوى المادة التعليمية التي شملتها مدة التجربة ، واعتمدت فيها على تصنيف بلوم ( Bloom ) وللمستويات الثلاثة الاولى منة ( المعرفة ،الفهم ، التطبيق ) والتي اشارت الدراسات الى درجة مقبولة من صدق هرميتها ( المستويات الثلاثة الاولى ) كما ان هذا التصنيف لاقى القبول المنطقي من قبل المهتمين بالقياس والتقويم لأنه ، يتطلب صياغة محددة للعبارات الهدفية . ( عودة ، ١٩٨٥ ، ص٥٤ )

ومن ثم قامت الباحثة بعرض الاهداف هذه ، والبالغ عددها ( ١٤٢ ) هدفا سلوكيا على الخبراء والمتخصصين في طرائق التدريس العامة وطرائق تدريس اللغة العربية وفي العلوم التربوية والنفسية والرياضيات للتأكد ، من دقتها في الصياغة وتلاؤمها مع المستويات لتصنيف بلوم ملحق ( ١١) واعتمدت الباحثة على نسبة اتفاق ( ٨٠% ) لصلاحية كل هدف من هذه الاهداف واصبحت الاهداف بشكلها النهائي ( ١٤٢ ) هدفا سلوكيا ملحق ( ١٨ ) حيث حذفت الاهداف التي لم تحصل على نسبة الاتفاق المذكورة أعلاه ' والبالغة ( ٥ ) اهداف وقد وزعت الاهداف على الفصول كما في الجدول ( ١١ ) . ( Bloom, 1971: 177 )

جدول ( ١١ )

توزيع الاهداف للفصول الاربعة الاولى من كتاب الرياضيات

| محتوى المادة الدراسية | المعرفة | الفهم | التطبيق | المجموع |
|---|---|---|---|---|
| الفصل الاول الاعداد الصحيحة | ١٢ | ١٢ | ٢٤ | ٤٨ |
| الفصل الثاني الاعداد النسبية | ٥ | ٨ | ٢٩ | ٤٢ |
| الفصل الثالث متعدد الحدود | ٩ | ٢ | ١٢ | ٢٣ |
| الفصل الرابع الجمل المفتوحة | ٩ | ٥ | ١٥ | ٢٩ |
| المجموع | ٣٥ | ٢٧ | ٨٠ | ١٤٢ |

## ٧-٣- الخطط التدريسية Teaching plans

ان الخطط التدريسية عملية عقلية اساسها التصور المسبق للمواقف التعليمية التي يهيئوها المدرس لتحقيق الاهداف التربوية بفاعلية في مدة زمنية معينة لمستوى محدد من الطلبة في ظل الظروف والامكانات المتوافرة ( الخوالدة واخرون ، ١٩٩٧ ، ص١٧٠ )

ويقصد ايضا بالخطة التدريسية "تصورات مسبقة للمواقف والاجراءات التدريسية الذي يضطلع بها المدرس وطلابه ، لتحقيق اهداف تعليمية معينة ، وتضم هذه العملية تحديد الاهداف واختيار الطرائق التي تساعد على تحقيقها ، فهي تخطيط منظم ومترابط للحقائق والخبرات التي يريد المدرس ان يلم بها طلبته .

( عزيز ، ١٩٨٥ ،ص٣١٤ )

وترى الباحثة مما سبق ان الخطة التدريسية "تعني انها تخطيط للفعاليات والخطوات المترابطة والمتسلسلة للدرس في المستقبل الذي ينوي المدرس القيام بها وتحقيقي اهداف الدرس باستخدام الاجراءات التدريسية المناسبة من طرائق تدريس وادوات داخل حجرة الصف . ومن العوامل التي تساعد المدرس على النجاح في العملية التدريسية اعداد الخطط التدريسية وان كفاية المدرس في اعداد الخطط من الكفايات اللازم توافرها لدى المدرس ليكون ناجحا في عملية التدريس

وبناء على ما سبق اعدت الباحثة خططا أنموذجية ، في مادة الرياضيات لمحتوى المادة التي تم تدريسها طوال مدة التجربة وبواقع خطتين لكل موضوع في موضوع محتوى الكتاب المقرر

والاهداف السلوكية للمادة وكان مجموع الخطط التدريسية ( ١٩ ) خطة طيلة فترة التجربة ، وقد اعدت الباحثة خطة التدريس للمجموعة التجريبية على وفق استراتيجية حوض السمك . واعدت خطة تدريسية للمجموعة الضابطة على وفق الطريقة الاعتيادية المتبعة كما في ملحق ( ١٦ ) ( ١٧ ) ثم عرضت الباحثة الخطط التدريسية على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مادة الرياضيات وطرائق تدريسها وفي اللغة العربية وطرائق تدريسها والعلوم التربوية والنفسية . لاستطلاع آرائهم ، ومقترحاتهم ومدى سلامتها لمحتوى المادة والاهداف السلوكية المصاغة ، وقد اجريت في ضوء ملاحظات الخبراء بعض التعديلات عليها .

## ثامنا : اداة البحث Instrument of Study

توجد ادوات للبحث التربوي ووسائله تختلف من بحث لأخر فهناك الاختبارات والاستبيانات واستمارات الاستفتاء الى جانب المقابلة والملاحظة وغير ذلك وتتحدد الاداة المناسبة في ضوء اهداف البحث وفرضياته والاسئلة التي يسعى الى الاجابة عنها وقد يحتاج الباحث الى استخدام اكثر من اداة حتى يتمكن من الاجابة عن جميع الاسئلة التي يطرحها بحثة ، فأدوات البحث التربوي هي الوسائل التي يستخدمها الباحث في استقصائه او حصوله على المعلومات المطلوبة من المصادر المعينة في بحثة

( عباس واخرون ، ٢٠٠٧ ، ص٢٣٧ )

وترى الباحثة ان اداة البحث تعتبر هي الوسيلة التي من خلالها جمع البيانات التي تجيب عن اسئلة البحث كما تعتبر وسيلة قياس ، وجدت الباحثة ان انسب اداة لبحثها هو اختبار التحصيل .

## بناء الاختبار التحصيلي وإعداده

ان الاختبارات التحصيلية " طريقة منظمة لتحديد مستوى تحصيل الطالب لمعلومات ومهارات في مادة دراسية كان قد تعلمها . ( النجار ، ٢٠١٠ ، ص١٣٤ ) ، وبالنظر لعدم وجود اختبار تحصيلي جاهز يتصف بالصدق والثبات يغطي موضوعات التجربة التي درست لطلاب مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في مادة الرياضيات ، اعدت الباحثة اختبارا تحصيليا على وفق الخطوات الاتية :

### ٨-١-أ- تحديد هدف الاختبار

هو قياس تحصيل عينة البحث ( التجريبية والضابطة ) للجانب المعرفي لمضمون المحتوى التعليمي والمتضمن اربعة فصول ( الاول والثاني والثالث والرابع ) من كتاب الرياضيات الجزء الاول وهو المنهاج المقرر للصف الاول المتوسط .

### ٨-١-ب- تحديد عدد فقرات الاختبار

تم تحديد فقرات الاختبار التحصيلي المتكونة من الاهداف السلوكية المستنبطة للفصول الاربعة من كتاب مادة الرياضيات الجزء الاول للعام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩ بعد ان عرضت الفقرات على مجموعة من المحكمين والمتخصصين في طرائق تدريس الرياضيات والقياس والتقويم والعلوم النفسية والتربوية ملحق ( ١٣ ) ، اذ تم تحديدها وشملت ( ٢٠ ) فقرة اختبارية تم الاتفاق عليها .

### ٨-١-ت- اعداد الخارطة الاختبارية ( جدول المواصفات )

يعد جدول المواصفات مخططا تفصيليا للاختبار التحصيلي الذي يشمل جزءا من المادة الدراسية تتحدد فيه مستويات الاهداف والنواتج التعليمية مع الوزن النسبي لكل مستوى مقابل الموضوع . ( ابو زينة ، ١٩٩٧ ، ص١٣٣ )

ولكي يكون الاختبار صادقا وعلى قدر كبير من الشمول والتمثيل الجيد للمحتوى المقرر لابد من اعداد جدول مواصفات الاختبار والذي يفيد في جعل الاختبار صادقا وان يؤمن للباحثة تحقيق صدق المحتوى للاختبار ، ويقدم شعورا ايجابيا للطالبات بان تكون الفقرات قد غطت جميع اجزاء المقرر الدراسي ( الحريري ، ٢٠٠٧ ، ص١٢٣ )

ويعرفه ، ( النمر ،٢٠١٠ ) بانة "مخطط تفصيلي يبين محتوى المادة الدراسية بشكل عناوين فرعية ورئيسة ، كما يحدد مستوى التركيز ونسبة الاهداف وعدد الاسئلة المخصصة لكل جزء من المادة وزمنها الحقيقي ويساعد في تحقيق الاهداف" . ( النمر ، ٢٠١٠ ، ص١٣٦ ) لذا تم اعداد خطوات عمل جدول المواصفات على وفق الاتي وجدول ( ١٢ ) يوضح ذلك :

١- تحديد وزن مضمون الفصول الاربعة ( الاول والثاني والثالث والرابع ) من كتاب مادة الرياضيات للصف الاول المتوسط في ضوء عدد صفحات لتدريس كل فصل من الفصول الاربعة من خلال استشارة عدد من مدرسي المادة ، وبعد الاطلاع على النموذجين من الخطط الدراسية اليومية تم استخراج وزن محتوى كل فصل من الفصول الأربعة ( الاول والثاني والثالث والرابع ) ويمكن بيان ذلك بالاتي :

$$\text{وزن محتوى الفصل} = \frac{\text{عدد الصفحات للفصل الواحد}}{\text{مجموع الصفحات للفصول الاربعة}} \times ١٠٠\%$$

وكانت النسبة المئوية المستحصلة للعدد الكلي للصفحات للفصول الاربعة ( الاول والثاني والثالث والرابع ) التي يستغرقها الفصل الاول ( ٢٤% ) والفصل الثاني ( ٣٠% ) والفصل الثالث ( ٢٦% ) والفصل الرابع ( ٢٠% ) من عدد الصفحات الكلي لتدريس الفصول الاربعة .

٢- اما وزن الاهداف السلوكية ، فقد حددت الباحثة مسبقا حساب النسبة المئوية للأغراض ، السلوكية في كل مستوى من المستويات الثلاثة لتصنيف "بلوم" في المجال المعرفي بالنسبة الى الاهداف جميعها ( عودة وخليل ، ١٩٩٨ ، ص١٥١ ) .

$$\text{وزن الاهداف} = \frac{\text{عدد الاهداف السلوكية في مجال ( المستوى في المجال )}}{\text{مجموع الاهداف السلوكية}} \times ١٠٠\%$$

العدد الكلي للفقرات = ٢٠ فقرة

وكانت النسبة المئوية لمستوى التذكر ( ٢٤% ) والفهم ( ٢١% ) والتطبيق ( ٥٥% ) من العدد الكلي المخصص للأغراض السلوكية .

٣- تم حساب عدد الاسئلة المخصصة لكل خلية في الجدول التحليلي الذي يشمل الاتي :
عدد الاسئلة المخصصة لكل خلية = النسبة المئوية للمضمون × النسبة المئوية للهدف × المجموع الكلي لفقرات الاختبار .

جدول ( ١٢)
الخارطة الاختبارية الخاصة بعينة من الاهداف السلوكية لتمثيلها في الاختبار التحصيلي

| المحتوى | الموضوع | عدد الصفحات | الاهمية النسبية | الهداف السلوكية | | | العدد الكلي للفقرات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | معرفة | فهم | تطبيق | |
| | | | | ٢٤% | ٢١% | ٥٥% | |
| الفصل ١ | الاعداد الصحيحة | ١٢ | ٢٤% | ١ | ١ | ٣ | ٥ |
| الفصل ٢ | الاعداد النسبية | ١٥ | ٣٠% | ٢ | ١ | ٣ | ٦ |
| الفصل ٣ | متعدد الحدود | ١٣ | ٢٦% | ١ | ١ | ٣ | ٥ |
| الفصل ٤ | الجمل المفتوحة | ١٠ | ٢٠% | ١ | ١ | ٢ | ٤ |
| المجموع | | ٥٠ | ١٠٠% | ٥ | ٤ | ١١ | ٢٠ |

**صياغة فقرات الاختبار Formulation Items Test**

لما كان هدف البحث الحالي قياس اثر استراتيجية حوض السمك في تحصيل مادة الرياضيات فقد بنت الباحثة في ضوء محتوى المادة التي يتم تدريسها لمجموعتي البحث وفي ضوء الاستراتيجيات الفرعية للتدريس باستراتيجية حوض السمك في قياس التحصيل المحددة لمنهج الرياضيات للصف الاول المتوسط اختبارا في مادة الرياضيات ، وكانت فقرات الاختبار .. وهو الاختيار من متعدد لتكون الاساس في صياغة الاختبار التحصيلي ولان هذا النوع من الفقرات يمتاز بموضوعية التصحيح، اذ لا يختلف في تصحيحها اثنان . اذا وضعت بنحو جيد فهي تتصف بثبات وصدق عاليين فضلا عن شموليتها وتعليمها الطلبة الدقة في اختيار الاجابة التي يجب ان تكون عباراته متساوية في

الطول حتى لا يكون طول الاجابة مؤشرا على الاجابة الصحيحة (ابراهيم ، عاهد ،١٩٨٩ ، ص٧٨ ) ولقد بلغ عدد فقرات الاختبار من متعدد ( ٢٠ ) فقرة اختبارية .

## ٤- **صدق الاختبار** Validity

يعرف صدق الاختبار بانة الدرجة التي يقيس بها الاختبار ما صمم من اجل قياسه ، كما يعد الاختبار صادقا اذا كان يقيس ما اعد لقياسه ، فحسب اما اذا اعد لقياس سلوك ما وقاس غيرة فانة لا تنطبق علية صفة الصدق ( عودة ، ١٩٩٨ ، ص٣٤٠ )

ويعد الصدق من الشروط التي ينبغي توافرها في اداة البحث ويمكن تعريفة بانة "المدى الذي يقيس به ، الاختبار ما وضع من اجل قياسه ( الناشف ، ٢٠٠١ ، ص٣٨ )

ويعرف ايضا صدق الاختبار "هو ان يقيس الاختبار ما وضع لا جلة ، ، وهذا يعني ان الاختبار الصادق هو الذي يقيس الموضوع او الصفة التي وضع بالأساس لقياسها دون قياس شيء اخر معها . ( سلامة ، ٢٠٠٢ ، ص١٨٤ )

### ٤-١- **الصدق الظاهري** Face Validity

ويتم التوصل اليه من خلال حكم مختص على درجة قياس الاختبار للسمة المقاسة ، وبما ان هذا الحكم يتصف بدرجة من الذاتية ، لذا يعطي الاختبار لا كثر من محكم . ويمكن تقييم درجة الصدق الظاهري للاختبار من خلال التوافق بين اراء المحكمين اما بلوم فيرى ان احد الطرائق المستخدمة لقياس صدق المحتوى هو عرض الاختبار على محكمين من ذوي الكفاءة في حقل الاختصاص . ( عودة ، ١٩٨٥م ، ص١٥٧ )

ويعتبر الصدق الظاهري يثبت ان هذا الاختبار يقيس السمة او السلوك الذي وضع لقياسه ، او العكس ( المحارب ، ٢٠١٣ ، ص١٦ )

وللتأكد ، من صلاحية فقرات اختبار الاختبار التحصيلي ، عرضت الباحثة فقرات الاختبار على مجموعة من الخبراء والمختصين الرياضيات وطرائق تدريسها والقياس والتقويم ، بهدف معرفة آرائهم ، في صلاحية الفقرات والمستويات التي تقيسها الاهداف السلوكية ومدى ملائمتها لمستويات طالبات الصف الاول المتوسط ( عينة البحث ) كما في ملحق ( ١٤ )

وحرصت الباحثة على اعتماد نسبة ( ٨٠% ) من اتفاق الآراء بين المحكمين بشان صلاحية الفقرة حدا اقل لقبول الفقرة ضمنت الاختبار ، وفي ضوء ذلك حذفت الباحثة بعض الفقرات وعدلت البعض الاخر منها التي لم تحصل على نسبة اتفاق ( ٨٠% ) من الآراء ، وبذلك تمكنت الباحثة من التثبت من الصدق الظاهري لفقرات الاختبار وصلاحيتها

٤-٢- **صدق المحتوى** Content Validity

يقيس هذا النوع من الصدق مدى تمثيل الاختبار لمحتوى المادة المطلوبة وللأهداف التدريسية تمثيلا جيدا في فقرات الاختبار ( Kubiszy & Borich, 2000 .p.298 )

وللتحقق من صدق محتوى الاختبار يتم من خلال عمل جدول المواصفات الذي صمم بتوزيع فقرات الاختبار التحصيلي على محتوى المادة العلمية لتحقق الشمول ، "أذ اشار الرواشدة واخرون الى ان جدول المواصفات يسهم في توفير الصدق العالي للاختبار من طريق توزيع اسئلة الاختبار على المادة بأجزائها المختلفة وعلى الاهداف جميعها" ( الرواشدة واخرون ، ٢٠٠٠ ، ص١١ ٩)

ويستعمل هذا النوع من الصدق في الاختبارات التحصيلية ، يتطلب حساب الصدق المنطقي اي تحليل مضمون الاختبار ككل وصدق الفقرات لمعرفة مدى تمثيلها للسلوك المراد قياسه ، لهذا يسمى احيانا بالصدق المنطقي ، التي تشير ما اذا كانت فقرات الاختبار تعبر عن الموضوع الذي يقيسه . ( الجابري ، ٢٠١١ ، ص٢٢٠ )

وللتحقق من صدق المحتوى ، عرضت الباحثة فقرات الاختبار ومحتوى المادة الدراسية على الاساتذة والمختصين في الرياضيات ومناهجها وطرائق تدريسها والتربية وعلم النفس

ملحق ( ١٣ ) لا بداء اراءهم وملاحظاتهم على سلامة بناء الفقرات وعلى وفق الملاحظات اعيدت صياغة بعض الفقرات واجريت التعديلات المقترحة على بعضها الاخر ، واستعملت النسبة المئوية لقياس صلاحية الفقرات ، وملائمتها لمستوى الطالبات ، وعدت فقرات صادقة ، اذا حصلت على موافقة ( ٨٠% ) او اكثر من اراء الاساتذة المحكمين الذي كان عددهم ( ٢٤) محكما لذلك ابقت الباحثة على فقرات الاختبار جميعها .

**٨-٢- صياغة تعليمات الاختبار Formulation of the Test instruction**

تعليمات الاختبار هي التي تحدد طريقة الاجابة عن الاختبار ، لذا فهي تكون حسب نوع الاسئلة ( الخطيب ، ٢٠١٣ ، ص٤٠ )

ان عملية اعداد تعليمات الاختبار مهمة لا نها ، تعطي الطلبة فكرة عن نوع الاختبار وعدد فقراته ، اذ يجب ان تكون التعليمات المعطاة سهلة وواضحة وقصيرة قدر المستطاع ( الغريب ، ١٩٧٢ ، ص٦١٦ ).

وكانت تعليمات الاختبار واضحة والدليل على ذلك عدم استفسار اي طالبة من الطالبات عن فقرات الاختبار والتأكد من صلاحيتها وسلامتها وضعت الباحثة تعليمات الاختبار على النحو الاتي :

**٨-٢-١-تعليمات الاجابة The Instruction of Answering**

التعليمات التي وضعتها الباحثة هي على النحو التالي :

١- اكتب اسمك ، وشعبتك في المكان المخصص لها في ورقة الاجابة

٢- امامك اختبار مكون من عدد من الفقرات المطلوب الاجابة عنها جميعها دون ترك اي فقرة منها

٣- تكون الاجابة عن ورقة الاختبار نفسها .

٤- مثال محلول هنالك قيمة للجملة العددية = / -٨ / ؟

A) $\underline{\underline{8}}$ b) $-8$ c) $|8|$ d) $\sqrt{-8}$

### ٨-٢-ب-تعليمات التصحيح The Instruction of Marking

اعـدت الباحثـة اجابـة ، نموذجيـة لجميـع الفقـرات الاختباريـة ولحسـاب الـدرجات النهائيـة ، اعطيـت درجـة واحـدة للإجابـة ، الصـحيحة وصـفرا للإجابـة الخاطئـة ، امـا الفقـرات المتروكـة او التـي تـم اختيـار اكثر من بديل فتعامل معاملة الفقرات الخاطئة .

### ٨-٣- التطبيق الاستطلاعي Survey Application

بعـد اكتمـال الصـيغة الاوليـة للاختبـار قامـت الباحثـة بـأجراء تجربـة علـى عينـة اسـتطلاعية والغـرض مـن هـذه التجربـة ان تتعـرف الباحثـة علـى مـدى ملائمـة الاختبـار مـن حيـث وضـوح فقـرات الاختبـار وتحديـد الـزمن الـلازم للإجابـة ، عـن فقـرات الاختبـار ثـم اجـراء التعـديلات علـى فقـرات الاختبـار فـي ضوء التجربة الاستطلاعية ( الطيب واخرون ، ٢٠٠٥ ، ص٧٩

وان اختيـار العينـة الاسـتطلاعية هـو اختبـار لمـدى صـحة التجربـة الرئيسـية فـي اختيـار المجتمـع ومفرداتـه ، ونوعيـة الاختبـار وكـذلك يمكـن الباحـث مـن الوقـوف علـى السـلبيات التـي سـتواجه ، لتفاديهـا فـي التجربـة الرئيسـية ، كمـا وانهـا تعطـي معامـل ثبـات عنـد اعادتهـا عـدة مـرات وكـذلك تختبـر الفرضـيات ، وقـد تعطـي نتـائج لـم يتوقعهـا الباحـث ، اذا لـم يكـن قـد ضـمنها سـابقا . ( محجـوب ، ١٩٨٨ ، ص١٨٧ )

وقد اجرت الباحثة التطبيق الاستطلاعي على وفق ما يأتي :

### ٨-٤- التطبيق الاستطلاعي الاول First Survey Application

لا جـل الكشـف عـن الوقـت الـذي يحتاجـه الطـلاب للإجابـة علـى فقـرات الاختبـار جميعهـا ومعرفـة مـدى وضـوح فقراتـه لـدى الطـلاب طبقـت الباحثـة الاختبـار علـى عينـة اسـتطلاعية مـن طالبـات الصـف الاول المتوسـط فـي متوسـطة الخنسـاء للبنـات بلغـت العينـة ( ٢٠ ) طالبـة ، وقـد سـجلت الباحثـة الوقـت الـذي اسـتغرقته كـل طالبـة فـي حـل اسـئلة الاختبـار ، ثـم اسـتخرجت متوسـط زمـن الاجابـة عـن اسـئلة الاختبـار بلـغ ( ٢٩ ) دقيقـة ، وتـم تصـحيح الاختبـار بإعطـاء درجـة واحـدة للإجابـة الصـحيحة وصـفر للإجابـة الخاطئة ،او المتروكة ،او التي تحمل اكثر من اشارة على البدائل .

امـا فقـرات الاختبـار فقـد كانـت تتمتـع بالوضـوح لـدى الطـلاب لانهـم لـم يسـتفهموا عـن وجـود فقـرات لـم تكن واضحة لديهم . والجدول رقم ( ١٣) يبين ذلك

$$\text{متوسط زمن الاجابة} = \frac{\text{زمن طالبة ١ + زمن طالبة ٢ + ... + زمن طالبة ٢٠}}{\text{العدد الكلي /٢٠}}$$

$$\text{متوسط الوقت} = \frac{٥٨٠}{٢٠} = ٢٩ \text{ دقيقة}$$

جدول رقم ( ١٣ )

الوقت المحدد للإجابة على الفقرات لكل طالبة في العينة الاستطلاعية

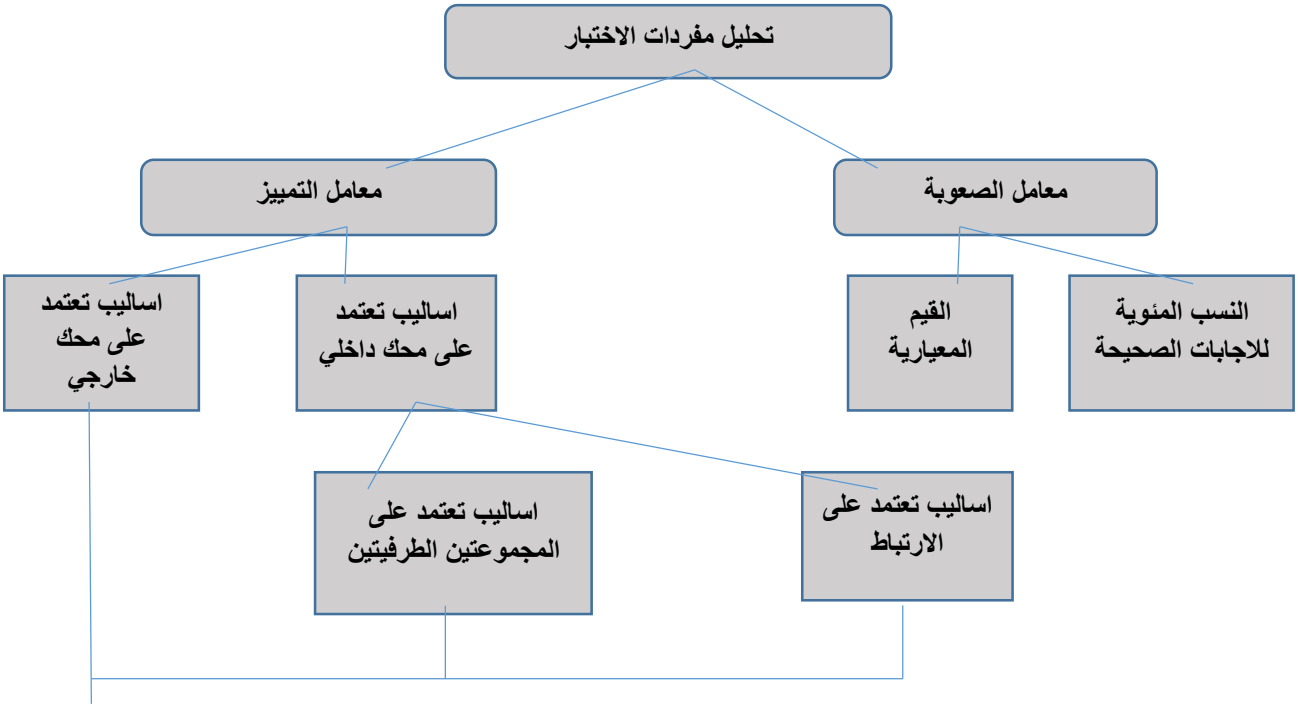
| ت | الوقت بالدقيقة |
|---|---|
| ١ | ٣٢ |
| ٢ | ٢٩ |
| ٣ | ٣٠ |
| ٤ | ٣٠ |
| ٥ | ٣٢ |
| ٦ | ٢٧ |
| ٧ | ٢٧ |
| ٨ | ٢٩ |
| ٩ | ٣٢ |
| ١٠ | ٣١ |
| ١١ | ٢٩ |
| ١٢ | ٢٨ |
| ١٣ | ٢٦ |
| ١٤ | ٢٩ |
| ١٥ | ٢٨ |
| ١٦ | ٢٩ |
| ١٧ | ٢٨ |
| ١٨ | ٢٩ |
| ١٩ | ٢٧ |
| ٢٠ | ٢٨ |

## التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار Statistical Analysis of Test Items

### ٨-٥- التطبيق الاستطلاعي الثاني Second survey Application

تعد عملية تحليل فقرات الاختبار احصائيا من العمليات الهامة والضرورية لما تؤديه من فوائد تساعد في الخروج بأدوات قياس فعالة تعمل على قياس السمات والصفات الانسانية قياسا دقيقا ( العمر ، ٢٠٠١ ، ص٦٤ ) . والغرض من تحليل فقرات الاختبار التثبت من صلاحية كل فقرة وتحسين نوعيتها من خلال اكتشاف الفقرات الضعيفة جدا او الصعبة جدا او غير المميزة واستبعاد غير الصالح منها . ( Scan Neil , 1975 , p,211 ) . لذلك طبقت الباحثة الاختبار على عينة تكونت من ( ٨٠ ) طالبة من طالبات الصف الاول المتوسط في مدرسة متوسطة الخنساء للبنات ولتسهيل الاجراءات الاحصائية رتبت الدرجات تنازليا من اعلى درجة الى ادنى درجة ثم اختيرت العينتان المتطرفتان العليا والدنيا بنسبة ( ٢٧% ) بوصفها افضل نسبة للموازنة وهذه النسبة يؤيدها معظم المتخصصين بالقياس والتقويم ( الخوري ، ٢٠٠٨ ، ص٧٤ ) . ثم حسبت الباحثة الخصائص السيكو مترية لفقرات الاختبار وهي : معامل الصعوبة للفقرة ، ومعامل القدرة التميزية للفقرة ، وفعالية البدائل الخاطئة ، والتفصيل الاتي يوضح ذلك :

شكل ( ١٩ ) يوضح الخصائص السيكو مترية لفقرات الاختبار ( من تصميم الباحثة )




### ٨-٥-أ- مستوى صعوبة الفقرات The Items Difficulty LeveI

للوصول الى افضل النتائج لابد من مراعاة صعوبة الاسئلة في الاختبار ، فلا تكون سهلة جدا يجيب عنها كل الطلاب ولا تكون صعبة يستحيل حلها على كل الطلاب ، فالأسئلة الصعبة جدا او البسيطة جدا لا تكشف لنا عن مستويات التحصيل الحقيقية للطلاب ( الطريري ، ١٩٩٧ ، ص٢٩٣ ) .

ويقصد بمستوى صعوبة الفقرات مستوى التعقيد الذي يواجه الطالب في الاجابة الصحيحة على الفقرة الاختبارية ، ويحدد مستوى الصعوبة اجرائيا بالنسبة المئوية للطلبة الذين حققوا الاجابة الصحيحة على تلك الفقرة ( الزاملي واخرون ، ٢٠٠٩ ، ص٣٦٨ )

ان الفقرة الاختبارية تكون سهلة جدا اذا تمكن جميع الطلاب من الاجابة عليها اجابة صحيحة وبنسبة مئوية ( ١٠٠% ) ، اما اذا اجاب عليها جميع الطلاب اجابة خطا فأنها ، تكون صعبة جدا وبنسبة مئوية ( صفر% ) ، اي بمعنى ان معامل الصعوبة

يمكن ان يتراوح بين ( صفر – ١٠٠% ) ، وعلى الرغم من انه ، يمكن الاعتماد على عدد من الاجابات ككل في ايجاد معامل الصعوبة ، الا انه ، يفضل تقسيم الاجابة على مجموعتين ، اي مجموعة حصلت على ( ٢٧% ) من اعلى الدرجات ، ومجموعة حصلت على ( ٢٧% ) من ادنى الدرجات بوصفهما افضل مجموعة لتمثيل العينة كلها ( علام ، ٢٠٠٩ ، ص٢٥٣-٢٥٤ ) . وبعد ان حسبت الباحثة معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار وجده تتراوح بين ( ٤٤%- ٦١%) ويرى ( نصر الدين رضوان ،٢٠٠٦ ) ان الفقرات الاختبارية تعد مقبولة اذا كان مؤشر صعوبتها يتراوح بين ( ٣٠% _ ٧٠% ) ، الفقرة جيدة ومن ( ٢٠% الى ٢٩% ) يمكن قبول الفقرة اذا كان لها مؤشر تمييز مقبول . اما مؤشر السهولة فهو (١٠٠ _ مؤشر الصعوبة) الجدول ( ١٤ ) يوضح ذلك . ( نصر الدين رضوان ، ٢٠٠٦ ، ص٤٢٩ ) .

جدول ( ١٤)

يبين مؤشر الصعوبة للاختبار التحصيلي

| ت الفقرات | المجموعة العليا | المجموعة الدنيا | مؤشر الصعوبة | الدلالة |
|---|---|---|---|---|
| ١ | ٥ | ٥ | ٥٧ | مقبولة |
| ٢ | ٥ | ٥ | ٥٢ | مقبولة |
| ٣ | ٥ | ٥ | ٥٥ | مقبولة |
| ٤ | ٥ | ٥ | ٤٨ | مقبولة |
| ٥ | ٥ | ٥ | ٤٩ | مقبولة |
| ٦ | ٥ | ٥ | ٥٢ | مقبولة |
| ٧ | ٥ | ٥ | ٥١ | مقبولة |
| ٨ | ٥ | ٥ | ٥٤ | مقبولة |
| ٩ | ٥ | ٥ | ٤٤ | مقبولة |
| ١٠ | ٥ | ٥ | ٥٥ | مقبولة |
| ١١ | ٥ | ٥ | ٥٩ | مقبولة |
| ١٢ | ٥ | ٥ | ٦٠ | مقبولة |
| ١٣ | ٥ | ٥ | ٥٧ | مقبولة |
| ١٤ | ٥ | ٥ | ٥٢ | مقبولة |
| ١٥ | ٥ | ٥ | ٥٦ | مقبولة |
| ١٦ | ٥ | ٥ | ٦١ | مقبولة |
| ١٧ | ٥ | ٥ | ٥٤ | مقبولة |
| ١٨ | ٥ | ٥ | ٥٦ | مقبولة |
| ١٩ | ٥ | ٥ | ٥٧ | مقبولة |
| ٢٠ | ٥ | ٥ | ٥٦ | مقبولة |

## ٨-٥-ب- قوة تمييز الفقرات The Force of Distinguishing Levee

ويقصد بالقدرة التميزية ، هي قدرة الفقرة على تمييز الفرق بين الافراد الذين يعرفون الاجابة والذين لا يعرفون الاجابة الصحيحة لكل فقرة او سؤال من الاختبار ، اي قدرة الفقرة على التمييز بين الطلبة الممتازين والضعاف ، اذ ان كل فقرة لا بد ان تكون لها القدرة على التمييز بين من يحصلون على درجات واطئة ومن يحصلون على درجات عالية . ( الزويني ، ٢٠١٤ ، ص٣٧-٣٨ )

ويعرفها ( الدليمي والمهداوي ،٢٠٠٥ ) هي قدرة الفقرة على التمييز بين المجموعتين العليا والدنيا اي قدرة الفقرة على تمييز الفروق الفردية بين الافراد الذين يملكون الصفة المقاسة او يعرفون الاجابة وبين الذين لا يملكون الصفة المقاسة او لا يعرفون الاجابة الصحيحة . ( الدليمي والمهداوي ، ٢٠٠٥ ، ص٨٩ )

ويهدف حساب القوة التميزية للفقرات في المقاييس النفسية الى استبعاد الفقرات التي لا تميز بين الافراد ، وابقاء الفقرات التي تميز بينهم في الاجابات ، لا نها تكشف القدرة على اظهار الفروق الفردية بين الافراد فالفقرة تكون مميزة وفعالة اذا ميزت بين فردين في درجة امتلاك السمة . ( العجيلي واخرون ، ٢٠٠١ ، ص٧٠ )

ويؤكد ( زيتون ، ٢٠٠٩ ) انه اذا كانت قيمة معامل التمييز للمفردة ( ٠,٢٠ ) او اكثر فان هذا يكون دليلا على ان هذه ، المفردة تميز بين التلاميذ مرتفعي ومنخفضي التحصيل ( زيتون ، ٢٠٠٩ ، ٢٥٦ )

وبعد ان حسبت الباحثة القوة التمييزية لكل فقرة من فقرات الاختبار، وجدتها تتراوح

بين (٠,٢٣- ٠,٨٦) وان الادبيات تشير الى ان الفقرة التي يقل معامل قوتها التميزية عن ( ٠,٢٠ ) يستحسن حذفها او تعديلها . ( الكبيسي ، ٢٠٠٧ ، ص٢٧٣ ) لذا ابقت الباحثة على الفقرات جميعها من دون حذف او تعديل والجدول كما يذكر ( عبدالله المنيزل ) تكون الفقرة جيدة اذ اكان معامل تميزها اكثر من ( ٠,٤٠ ) فما فوق ، ن = ٢٠ ، مستوى دلالة ( ٠,٠٥ ) والجدول (١٥) يبين ذلك .

جدول ( ١٥ )

يبين قيم معاملات الصدق التميزي لقوة فقرات الاختبار

| الفقرات | معامل التمييز | الدلالة |
|---|---|---|
| 1 | 0.584 | مقبولة |
| 2 | 0.635 | مقبولة |
| 3 | 0.566 | مقبولة |
| 4 | 0.639 | مقبولة |
| 5 | 0.585 | مقبولة |
| 6 | 0.442 | مقبولة |
| 7 | 0.573 | مقبولة |
| 8 | 0.508 | مقبولة |
| 9 | 0.538 | مقبولة |
| 10 | 0.539 | مقبولة |
| 11 | 0.597 | مقبولة |
| 12 | 0.664 | مقبولة |
| 13 | 0.599 | مقبولة |
| 14 | 0.492 | مقبولة |
| 15 | 0.535 | مقبولة |
| 16 | 0.545 | مقبولة |
| 17 | 0.582 | مقبولة |
| 18 | 0.536 | مقبولة |
| 19 | 0.532 | مقبولة |
| 20 | 0.442 | مقبولة |

## ٨-٥-ج- فعالية البدائل الخاطئة Effectiveness of Distracters

ان الفقرات في الاختبار من متعدد تكون حاوية على بدائل ، والبدائل هذه ، لابد ان تكون ذات صفات واعتبارات فنية عند اختيارها ، فمن المفروض ان تكون البدائل هذه ، فعالة بما فيه ، الكفاية كي يخطئ ، البعض بها وليس الكل ، والا من غير المجدي ان يكون بديلا خاطئا يخطئ ، به الكل او يعرفه الكل .

ويعد البديل الخاطئ ، فعالاً عندما يجذب اكبر عدد ممكن من الطلاب الضعفاء ( المجموعة الدنيا )على انه ، البديل الصحيح وفي الوقت نفسة يجذب اقل عدد من الطلاب الاقوياء ( المجموعة العليا ) ، اما اذا لم يجذب البديل اي طالب من كلا المجموعتين فانة يكون واضح الخطأ ، ويجب استبعاده . من الفقرة الاختبارية ( العجيلي ، ٢٠٠١ ، ٧١ )

كانت البدائل التي ضمنتها الباحثة في الاختبار التحصيلي الذي أعدته ، هي اربعة بدائل ثلاثة منها خاطئة ، حيث تنبا أيبل من خلال الصيغة الرياضية التي طورها بان التحسن في ثبات الاختبار الموضوعي يزداد بزيادة عدد البدائل من بديلين الى ثلاثة ، ولكن يكون هذا التحسن صغيرا عند زيادة عدد البدائل الى اربعة او اكثر ( الشريفين وطعمانة ، ٢٠٠٩ ، ص٣١٠ )

وبعـد ان اجـرت الباحثــة العمليـات الاحصــائية اللازمــة ظهـرت لـديها ان البـدائل الخاطئــة لفقـرات اختبــار التحصـيل قـد جـذبت اليهــا عـددا مـن طالبــات المجموعــة الـدنيا اكبـر مـن طالبــات المجموعــة العليــا ، لـذا تقرر الابقاء عليها جميعا من دون حذف او تعديل وجدول ( ١٦ ) يبين ذلك .

جدول ( ١٦ )

فعالية البدائل الخاطئة لاختبار التحصيل

| ت الفقرة | فعالية البديل الأول | فعالية البديل الثاني | فعالية البديل الثالث |
|---|---|---|---|
| ١ | ٣ - | ١- | ١- |
| ٢ | ٢ - | ٣- | ٤- |
| ٣ | ١ - | ٤- | ٣- |
| ٤ | ٢ - | ٣- | ٤- |
| ٥ | ٣ - | ٣- | ٣- |
| ٦ | ٢ - | ٤- | ٣- |
| ٧ | ١ - | ٣- | ٤- |
| ٨ | ٤ - | ٣- | ٣- |
| ٩ | ٤ - | ٤- | ٣- |
| ١٠ | ١ - | ٣- | ١- |
| ١١ | ٤ - | ٣- | ٣- |
| ١٢ | ٢ - | ٣- | ٢- |
| ١٣ | ٤ - | ٣- | ٣- |
| ١٤ | ٢ - | ٤- | ١- |
| ١٥ | ٤ - | ٣- | ٣- |
| ١٦ | ٤ - | ١- | ٣- |
| ١٧ | ٢ - | ٣- | ٤- |
| ١٨ | ٤ - | ٢- | ٣- |
| ١٩ | ٣ - | ٣- | ٢- |

## ٨-٥-ن- ثبات الاختبار Reliability

ويقصد بثبات الاختبار "انه اذا أجري مرات عدة في ازمنة مختلفة في الظروف نفسها فأنه ، يعطينا النتائج نفسها تقريبا أي لو اعيد تطبيق الاختبار مرة اخرى على المجموعة نفسها فأنه ، يعطي نفس النتائج تقريبا . ( العبادي ، ٢٠٠٦ ، ص١٣ )

ويشير ثبات الاختبار الى امكانية الحصول على النتائج نفسها ، اذا ما اعيد التطبيق على الافراد انفسهم . ( غباري وابو شعيرة ، ٢٠١٠ ، ص٢٨٦ )

تم حساب الثبات من قبل الباحثة بعدة طرق وكالاتي :

١- تم حساب الثبات بطريقة الاختبار واعادة الاختبار ( Test- Retest) وذلك بحساب معامل الارتباط البسيط ( Person) فيما بين درجات التطبيقين وتم اعتماد الدرجة الكلية . أذ بلغ معامل ثبات الاختبار التحصيلي المؤلف من ( ٢٠ ) فقرة في هذه الطريقة ( ٠,٨٦٦ ) وهي قيمة عالية ومقبولة .

٢- تم حساب الثبات باعتماد طريقة التجزئة النصفية ( Split Half Method) وذلك بحساب معامل الارتباط فيما بين درجات نتائج الجزئيين في التطبيق الثاني من الاعادة ، وتم اعتماد الدرجة الكلية ، حيث بلغ عدد الفقرات في كل جزء ( ١٠ ) فقرات من القسم الاول من المقياس ، وبلغت قيمة معامل الارتباط البسيط ( بيرسون ) فيما بين نتائج فقراتهما ( ٠,٨٥١ ) وبلغت قيمة الارتباط بعد التصحيح بمعادلة ( سيبرمان براون ) (٠,٩١٩ ) وهي قيمة عالية ومقبولة في حساب التكافؤ بين الجزئيين وثبات الاختبار ككل اذ يذكر صلاح الدين محمود علام" في هذه الطريقة يحسب معامل الارتباط بين درجات المفحوصين في كل جزء واجراء تعديل على هذه القيمة للحصول على قيمة تقديرية لمعامل ثبات المقياس ككل"

( علام ، ٢٠١٠ ، ص٢٣٥ )

٣- يعد احتساب الثبات بطريقة كرو نباخ والتي هي اكثر استخداما ، اذا ما قورنت بالتجزئة الى نصفين نظرا لا نها تعتمد على التجزئة لأكثر من جزء وبشكل متكرر وقياس الارتباط بين تلك الاجزاء بدلا من قياس الارتباط بين نصفين فقط ، وبشكل عام فأن الحكم على الثبات يعتمد على مقدار معامل الارتباط الناتج من التحليل الاحصائي ، وكثير من الباحثين يعتبرون ان معامل الارتباط الذي يتجاوز ( ٠,٨٠٠ ) كفيلا بالميل حيال ثبات الاداة المستخدمة ان الثبات بطريقة ألفا – كرونباخ ، ( Al- Phacronbach ) يعتمد على الاتساق الداخلي والذي يعني ان الفقرات تصب جميعها في غرض عام يراد قياسه في هذه الطريقة والتي تعتمد على الاتساق الداخلي وتعطي فكرة عن اتساق الفقرات مع بعضها البعض ومع كل الفقرات بشكل عام ، وفي ضوء ذلك استخدمت الباحثة معادلة هذه الطريقة والتي تقوم على احصاءات الفقرات حيث بلغ معامل الثبات ( ٩,٩٣٠ ) ، وتعد المعاملات مقبولة لأنها فسرت ما نسبته اكثر من ( ٥٠% ) من تباين درجاتها الحقيقية .

٤- طريقة كيودر _ ريتشاردسون ٢١ ( KR ) ، وهذه الطريقة تهدف الى التوصل الى قيمة تقديرية لمعامل الثبات حيث تضمنت تطبيق واحد لصيغة واحدة من الاختبار وبيان مدى الاتساق في الاستجابات لكل فقراته ، وقد بلغ معامل الثبات المحسوب بهذه الطريقة ( ٠,٩١٤ ) وهو مؤشر عالي ومقبول لثبات الاختبار التحصيلي .

ويذكر ( امين ورجاء محمود ) "في هذه الطريقة يعتمد حساب ثبات المقياس على المتوسط الحسابي بدلا معاملات السهولة والصعوبة"

( سليمان ، ابو علام ،٢٠١٢ ، ص٥٧٩ ) ( Carmines , 2009 ,p:46 )

**٨-٥-و- الاختبار بصيغته النهائية Final From of The Test**

بعد الانتهاء من الاجراءات الاحصائية للاختبار تالف الاختبار من ( ٢٠ ) فقرة موزعة على اسئلة اختبار من متعدد بذلك اصبح بصيغته ، النهائية وجاهز للتطبيق ، ملحق ( ١٤ )

## ٩- اجراءات تطبيق التجربة Final Administration

بعد تحديد المجتمع واختيار العينة وتوزيعها الى مجموعتين متكافئتين احدهما تجريبية واخرى ضابطة واعداد الخطط التدريسية والطرائق الخاصة بكل مجموعة واداة البحث ومستلزماته ، وضحت الباحثة كيفية التعامل مع طريقة التدريس بالنسبة الى كل مجموعة ، وباشرت في تطبيق التجربة على مجموعتي البحث يوم الثلاثاء المصادف ٩ / ١٠/ ٢٠١٨ واوضحت الباحثة لطالبات المجموعة التجريبية الاستراتيجية الجديدة استراتيجية حوض السمك في تدريس الرياضيات وكيفية التعامل معها .

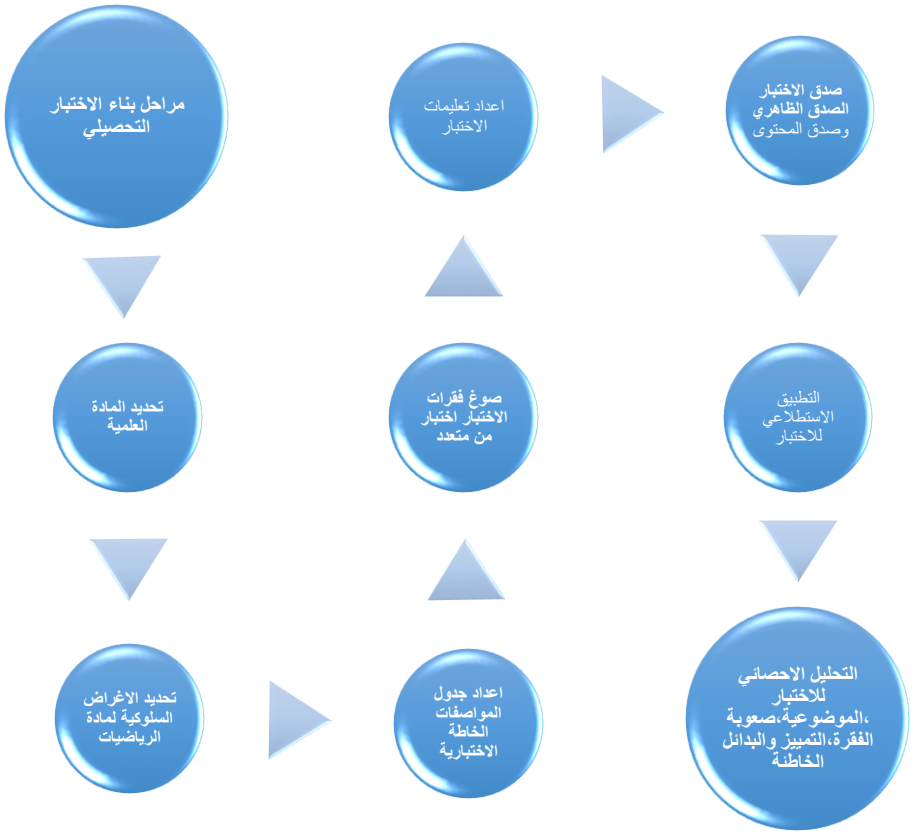
واوضحت الباحثة لطالبات المجموعة الضابطة خطوات الطريقة الاعتيادية في تدريس الرياضيات وكيفية التعامل مع خطواتها ، طبقت الباحثة قبل نهاية التجربة بيوم واحد وهو يوم الخميس

٢٧/ ١٢ / ٢٠١٨ الاختبار البعدي للتحصيل الساعة ٨:٤٥ صباحا ، وفي وقت واحد على طالبات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة ، وقد ساعدتها في المراقبة مدرسة الرياضيات في المدرسة ومن ثم سجلت درجاتهن في جداول خاصة اعدت لهذا الغرض . وقد صححت الباحثة الاختبار وكانت الدرجات .. كما في ملحق ( ١٥ ) .

## ١٠- الوسائل الحقيبة الاحصائية Statistical Tools

استخدمت الباحثة نظام الحقيبة الاحصائية الاجتماعية (SPSS) الاصدار ( V25) ( statistical package for social sciences ) وتم اليا حساب كل من قيم النسبة المئوية ، والوسط الحسابي ، والخطأ المعياري للوسط الحسابي ، والانحراف المعياري ، ومؤشر صعوبة الاختبار ، ومعامل التمييز ، وفعالية المموهات ، ومعامل الارتباط البسيط ، ( person) ، ومعامل التصحيح سبيرمان براون ، ( KR-21) ، ومعادلة ( CrunbachAlpha) ، واختبار (t-test) للعينات غير المترابطة .

**شكل ( ٢٠ ) يوضح مراحل بناء الاختبار التحصيلي ( من تصميم الباحثة )**



# الفصل الرابع

## عرض النتائج وتفسيرها

### اولا : عرض النتائج

### ثانيا : تفسير النتائج

يتضمن هذا الفصل عرض النتائج التي توصلت اليها الباحثة وتفسيرها على وفق هدف البحث وفرضياته .

## اولا : عرض النتائج :

بعد تطبيق الاختبار التحصيلي وتصحيح اجابات طالبات مجموعتي البحث ( التجريبية والضابطة ) ومعالجة البيانات احصائيا .. تم استخراج النتائج وهي كالاتي :

**أ- الفرضية الصفرية الاولى :**

لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة ( ٠,٠٥ ) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن مادة الرياضيات باستعمال استراتيجية ((حوض السمك)) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة ، اللاتي يدرسن مادة الرياضيات بالطريقة الاعتيادية في اختبار

التحصيل ، ولغرض التحقق من مدى صحة الفرضية الصفرية .. استخدمت الباحثة

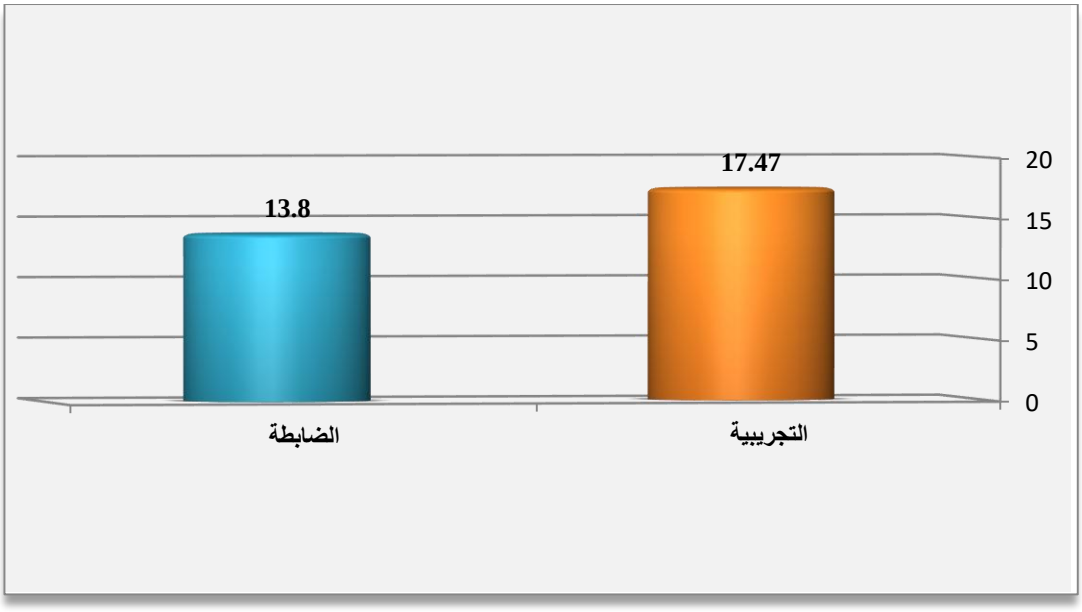
(ن=٦٠ ) ، درجة الحرية ( ن-٢ = ٥٨ ) ، مستوى دلالة (٠,٠٥ ) ، الدرجة المعنوية اذا كانت ( sig) ≥ ( ٠,٠٥ ) واستخدمت الباحثة الاختبار التائي

( T-test) لعينتين منتظمتين غير مترابطة ، وتبين ان متوسط درجات . المجموعة التجريبية اللاتي درسن الرياضيات وفق استراتيجية (( حوض السمك )) بلغ ( ١٧,٤٧) درجة بينما بلغ متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن الرياضيات بالطريقة التقليدية ( ١٣,٨ ) درجة واستعملت الباحثة الاختبار التائي (( T-test)) لعينتين مستقلتين متساويتين لمعرفة دلالة الفروق الاحصائية ، وتبين ان هناك فرق ذا دلالة احصائية عند مستوى ( ٠,٠٥ ) لصالح المجموعة التجريبية حيث ان القيمة التائية المحسوبة (٦,٠٢٥ ) وهي اكبر من القيمة التائية الجدولية (( ٠٢,٠٠ ) وبذلك رفضت الفرضية الصفرية وجدول ( ١٧) يوضح ذلك :

جدول ( ١٧ )

نتائج مجموعتي البحث بالاختبار التحصيلي البعدي

| المجموعة | العينة | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الخطأ المعياري | ت | | درجة الحرية | درجة ( sig) | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | المحسوبة | الجدولية | | | |
| التجريبية | ٣٠ | ١٧,٤٧ | ١,٩٠٧ | ٠,٣٤ | ٦,٠٢٥ | ٢,٠٠٠ | ٥٨ | ٠,٠٠٠ | غير دال |
| الضابطة | ٣٠ | ١٣,٨ | ٢,٧٣٤ | ٠,٤٩٤ | | | | | |




**شكل ( ٢١ ) يوضح الاوساط الحسابية لمجموعتي البحث في النتيجة النهائية**

## ثانيا : تفسير النتائج

بعد عرض النتائج التي توصلت اليها الباحثة في دراستها اتضح من النتيجة السابقة في الجدول ( ١٧ )

ان لاستراتيجية حوض السمك اثر في تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية مقارنة بالطريقة الاعتيادية . وقد تعزى هذه ، النتيجة الى الاسباب الاتية :

١- ان المرحلة المتوسطة من المراحل الدراسية المهمة التي تناسب استخدام استراتيجية حوض السمك . فهي مرحلة النضج العقلي لدى الطالبات مما يؤهلهن الى تقبل هذه الاستراتيجية .
٢- تتوافق استراتيجية حوض السمك مع اهداف التربية الحديثة حيث تركز هذه الاهداف على جعل الطلبة محور العملية التعليمية لان التفاعل الذي يحدث بين المدرسة والطالبات والموقف التعليمي يرفع من الحالة المعنوية لدى الطالبات وهذا بدوره يرفع من ثقة الطالبات بأنفسهن وقدراتهن مما يؤثر بصورة ايجابية في رفع تحصيلهن العلمي
٣- ان عملية التدريس باستعمال استراتيجية حوض السمك يعتبر اكثر فاعلية من الطريقة التقليدية لا نها تساعد على ترسيخ المعلومات في ذهن الطالبات ، وبقاءها اطول مدة ممكنة في غرفة الصف
٤- تعمل استراتيجية حوض السمك على تلخيص المادة الدراسية بصورة علمية واعادة صياغتها بحيث تساعد الطالب على فهم المادة الدراسية
٥- تساعد استراتيجية حوض السمك اثارة اهتمام الطالبات وتشويقهن للدرس وزيادة دافعيتهن للتعلم باستعمال استراتيجيات تدريسية جديدة ذات اسلوب مشوق للتدريس
٦- ان طريقة استراتيجية حوض السمك من حيث تغير مقاعد الطالبات داخل غرفة الصف الى دائرتين يساعد على خلق جو يسوده التفاعل والترقب والخروج من الروتين المستخدم في المدرسة
٧- ان طالبات المجموعة التجريبية كن اكثر تفاعل وانجذاب الى الاساليب الحديثة في التدريس .
٨- كما ان استراتيجية حوض السمك تساعد على توفير بيئة تعليمية تساعد الطالبات على التفكير والمناقشة وايجاد الحلول

٩- ان الحداثة التي تتميز بها استراتيجية حوض السمك تجعلها مرغوبة من قبل الطالبات لا نها تخلق جو يسوده الحماس في المشاركة في الدرس من خلال طرح اسئلة تثير تفكير الطالبات ومناقشتها بكل ثقة وحرية مع المدرسة .. وتساعد هذه الامور كلها في زيادة تحصيل الطالبات في الرياضيات .

# الفصل الخامس

## الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات

### اولا : الاستنتاجات

### ثانيا : التوصيات

### ثالثا : المقترحات

## اولا : الاستنتاجات :

في ضوء النتيجة التي اسفر عنها البحث الحالي توصلت الباحثة الى استنتاج ما يأتي :

١- ان استعمال استراتيجية حوض السمك في تدريس الرياضيات لها الاثر الواضح في زيادة تحصيل الطالبات
٢- تجعل استراتيجية حوض السمك من الطالب محور العملية التعليمية وهذا ما تؤكد علية اهداف التربية الحديثة
٣- ان استعمال استراتيجية حوض السمك في تدريس مادة الرياضيات تتطلب من المدرسة بذل المجهود اكبر واتخاذ وقت اكثر من المجهود المبذول عند التدريس بالطريقة الاعتيادية
٤- من الاثار الايجابية لاستراتيجية حوض السمك عند تطبيقها داخل حجرة الصف تكوين علاقات اجتماعية جيدة نتيجة لزيادة الاتصال بين الطالبات عن طريق طرح الاسئلة ومناقشة الآراء وابداء وجهات النظر .. كما ان طريقة الجلسة الدائرية في تنفيذ الاستراتيجية والعمل على شكل جماعات خلق روح الالفة والتفاعل بينهم
٥- ان استعمال استراتيجية حوض السمك في تدريس الرياضيات لها فوائد للعملية التعليمية ومنها اثارة التشويق والتركيز والمتابعة وخلق روح المنافسة
٦- تسهم استراتيجية حوض السمك في ابراز شخصية الطالب وتتيح له الفرصة في المشاركة والمناقشة بكل ثقة من خلال شرح وتبادل الآراء مع المدرسة والطالبات

## ثانيا : التوصيات :

في ضوء النتائج التي اسفر عنها البحث الحالي . توصي الباحثة بما يأتي :
١- فتح دورات تدريبية للمدرسين والمدرسات عن كيفية استعمال طريقة حوض السمك في التدريس
٢- تصدر وزارة التربية بعض من التوجيهات للمدرسين والمدرسات على عدم الاقتصار في التدريس على الطرق التقليدية والتركيز على استعمال الاستراتيجيات الحديثة في التدريس وفي جميع المواد الدراسية لما لها من الاثر الواضح في زيادة تحصيل الطالبات ومنها استراتيجية حوض السمك
٣- اعتماد مدرسي ومدرسات الرياضيات استراتيجية حوض السمك في تدريس الرياضيات بصفة خاصة لأثرها الايجابي في زيادة التحصيل في هذه المادة
٤- متابعة المشرفين التربويين للطرق المتبعة في تدريس مادة الرياضيات من خلال الزيارات الميدانية للمدارس والتأكيد على استعمال الطرق والاستراجيات الحديثة في التدريس وعدم الاقتصار على الطرق الاعتيادية
٥- تضمين دليل مدرسي الرياضيات بأهم الاستراتيجيات الحديثة في التدريس ليتسنى لهم الاطلاع على الاساليب الحديثة في التدريس واتاحة الفرصة لهم على اختيار الطرق والاستراتيجيات الملائمة للمادة الدراسية والمرحلة العمرية

## ثالثا : المقترحات :

استكمالا للدراسة الحالية وبهدف فتح افاق مستقبلية لبحوث ودراسات اخرى تقترح الباحثة ما يأتي :
١- اجراء دراسة مماثلة لمراحل ومواد دراسية اخرى
٢- اجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية على متغير الجنس
٣- اجراء دراسات تكشف اثر استراتيجية حوض السمك في متغيرات اخرى مثل التفكير التأملي ، والتفكير الاستدلالي ، والتفكير الابداعي ، والتفكير الناقد ، والتفكير العلمي ، والاتجاه نحو المادة ، الميول ، اكتساب المفاهيم ..... وغيرها .

٤- اجراء دراسة مقارنة بين استراتيجية حوض السمك وطرق واستراتيجيات حديثة اخرى من استراتيجيات التعلم النشط .

## ملحق ( ١٨ )

**اختبار دانيلز ( Daniels ) لقياس القدرات العقلية العامة**

**( الذكاء . درجة نضوج العقل . التفكير )**

**تعليمات الاختبار :-**

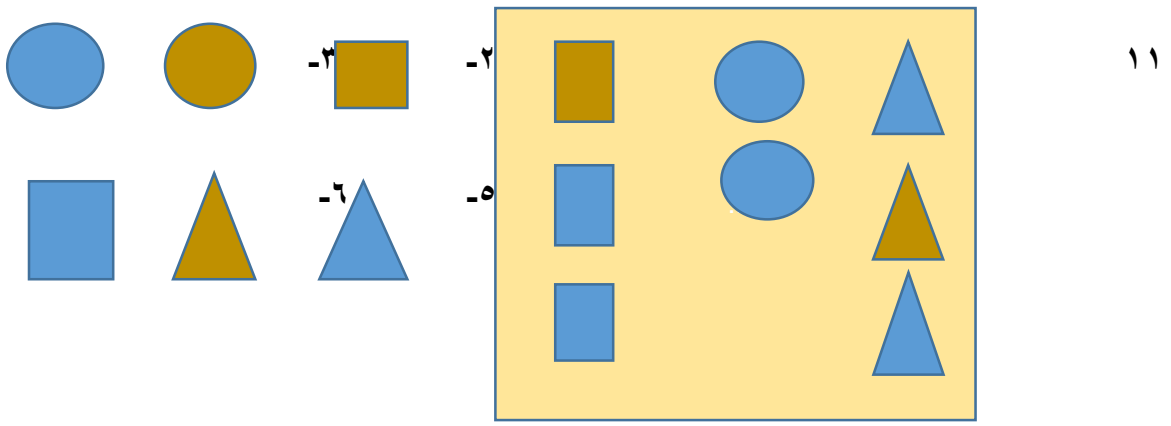
**مدة الاختبار : ٤٥ دقيقة  الدرجة الكلية : ( ٤٥ ) درجة  للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨**

**عزيزتي الطالبة ... تحية طيبة...**

**بين يديك اختبار دانيلز لقياس الذكاء .. من فضلك اقرا التعليمات بدقة قبل الاجابة**

١- **قومي بتعبئة البيانات الاولية في ورقة الاجابة ( ملحق مع الاختبار )**
٢- **اقرئي السؤال جيدا وبشكل دقيق قبل الاجابة عنة**
٣- **يتكون الاختبار من ( ٤٥ ) سؤالا من نوع اختيار من متعدد .. كل سؤال يضم ستة بدائل عليك اختيار اجابة صحيحة واحدة لكل سؤال**
٤- **ضرورة الاجابة عن جميع الاسئلة التي امامك وبدون ترك أي سؤال**
٥- **وضع علامة ( √ ) في الاختيار التي تراه صحيحا لكل سؤال ، حيث سوف تعطي درجة واحدة لكل سؤال صحيح ، وصفرا عن الاجابة غير الصحيحة او المتروكة او عند اختيار اكثر من بديل للسؤال الواحد**

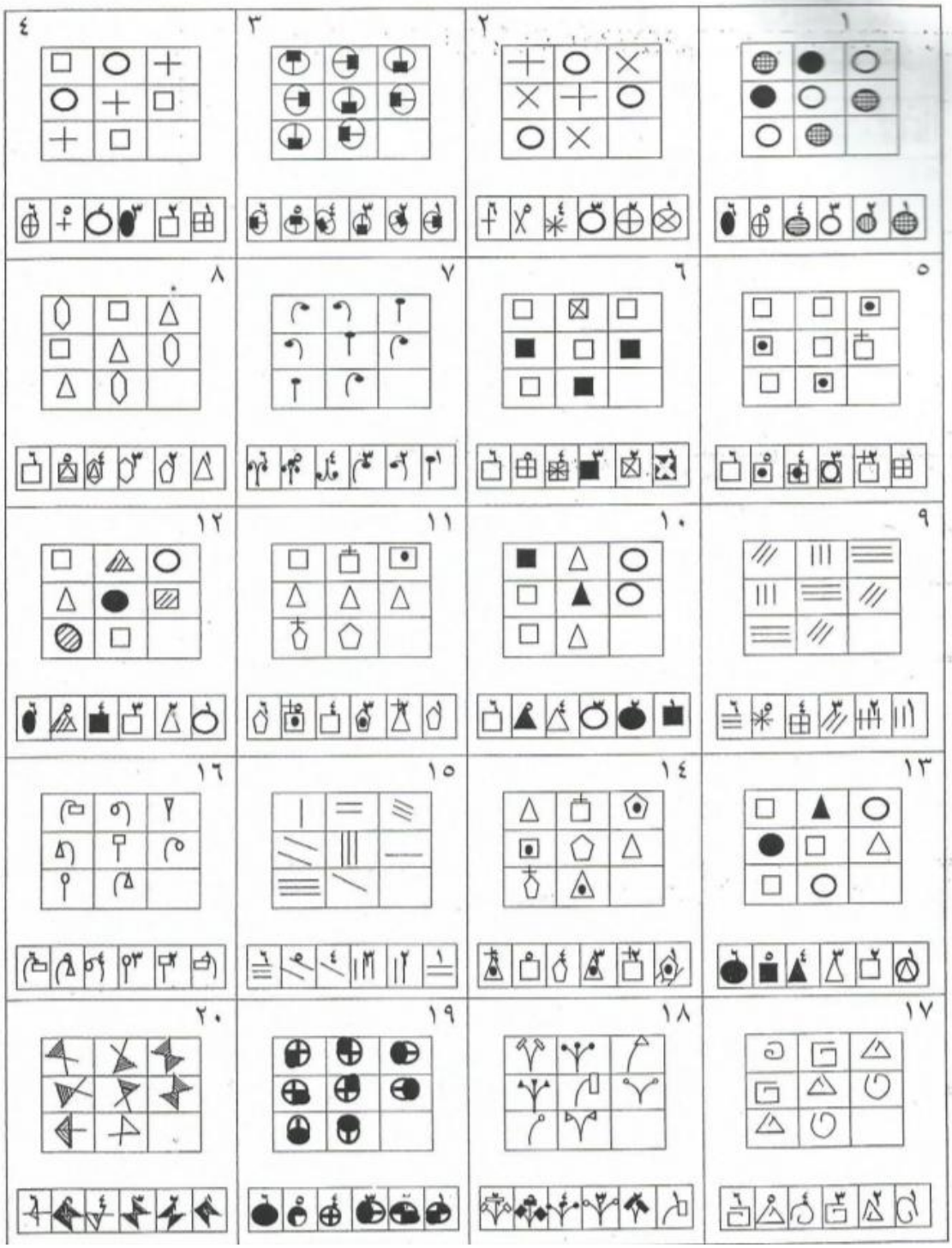
**مثال ما المربع المفقود والذي يكمل المصفوفة ؟:**



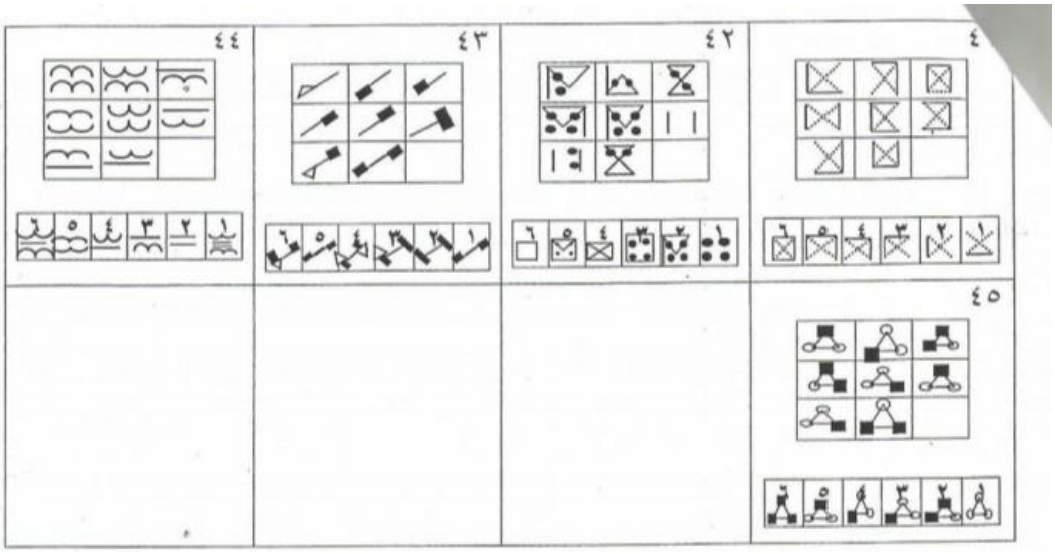

| ت | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ٦ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | √ | | | | |

**<u>ملاحظة</u> // ان الاجابة الصحيحة هي ( ٢ ) بالتاكيد .. لذلك ينبغي ان تضعي ( ٢ ) في (( حقل الاجابات الصحيحة )) الذي يقابل رقم السؤال في ورقة الاجابة المنفصلة**

الفقرات الاتية تتضمن مجموعة من الاشكال ترتبط بعلاقة فيها شكل ناقص .اوجد الشكل الناقص من البدائل تحت المجوعة واكتب رقمه في ورقة:



٢١
٢٢
٢٣
٢٤
٢٥
٢٦
٢٧
٢٨
٢٩
٣٠
٣١
٣٢
٣٣
٣٤
٣٥
٣٦
٣٧
٣٨
٣٩
٤٠


٤٤
٤٣
٤٢
٤
٤٥

## ملحق ( ١٩ )

## مفاتيح الحل لاختبار الذكاء ( دانيلز )

| ت | رقم الاجابة | ت | رقم الاجابة |
|---|---|---|---|
| ١ | ٤ | ٢٦ | ١ |
| ٢ | ٦ | ٢٧ | ٦ |
| ٣ | ٢ | ٢٧ | ٤ |
| ٤ | ٢ | ٢٩ | ٢ |
| ٥ | ٦ | ٣٠ | ١ |
| ٦ | ١ | ٣١ | ٦ |
| ٧ | ٢ | ٣٢ | ٥ |
| ٨ | ٦ | ٣٣ | ١ |
| ٩ | ٢ | ٣٤ | ٢ |
| ١٠ | ٥ | ٣٥ | ٤ |
| ١١ | ٥ | ٣٦ | ٣ |
| ١٢ | ٢ | ٣٧ | ٦ |
| ١٣ | ١ | ٣٨ | ٢ |
| ١٤ | ٦ | ٣٩ | ٤ |
| ١٥ | ٥ | ٤٠ | ٣ |
| ١٦ | ٦ | ٤١ | ٢ |
| ١٧ | ٥ | ٤٢ | ١ |
| ١٨ | ٣ | ٤٣ | ٣ |
| ١٩ | ٥ | ٤٤ | ٥ |
| ٢٠ | ٢ | ٤٥ | ٢ |
| ٢١ | ٤ | | |
| ٢٢ | ٣ | | |
| ٢٣ | ١ | | |
| ٢٤ | ٤ | | |
| ٢٥ | ١ | | |

**ملحق ( ٢٠ )**

**ورقة الاجابة عن اختبار الذكاء ( دانليز )**

**اسم الطالب :** **الصف :**

**اسم المدرسة :** **الشعبة :**

| ت | رقم الاجابة | ت | رقم الاجابة |
|---|---|---|---|
| ١ | | ٢٦ | |
| ٢ | | ٢٧ | |
| ٣ | | ٢٨ | |
| ٤ | | ٢٩ | |
| ٥ | | ٣٠ | |
| ٦ | | ٣١ | |
| ٧ | | ٣٢ | |
| ٨ | | ٣٣ | |
| ٩ | | ٣٤ | |
| ١٠ | | ٣٥ | |
| ١١ | | ٣٦ | |
| ١٢ | | ٣٧ | |
| ١٣ | | ٣٨ | |
| ١٤ | | ٣٩ | |
| ١٥ | | ٤٠ | |
| ١٦ | | ٤١ | |
| ١٧ | | ٤٢ | |
| ١٨ | | ٤٣ | |
| ١٩ | | ٤٤ | |
| ٢٠ | | ٤٥ | |
| ٢١ | | | |
| ٢١ | | | |
| ٢٢ | | | |
| ٢٣ | | | |
| ٢٤ | | | |
| ٢٥ | | | |

**بسمه تعالى**

**ملحق ( ٨ )**

**استبانة الخبراء للخطط الدراسية مع نموذج للخطط لكل من التجريبية والضابطة**

**جامعة المصطفى العالمية**

**كلية العلوم والمعارف**

**قسم الادارة التعليمية / الدراسات العليا / الماجستير**

**م / استطلاع اراء الخبراء بشأن صلاحية الخطط التدريسية**

**الاستاذ / ة الفاضل ..... المحترم**

**السلام عليكم ورحمة الله وبركاتة**

**تروم الباحثة اجراء دراسة موسومة ب(اثر استراتيجية حوض السمك في تحصيل مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الاول المتوسط في العراق )وقد اعدت الباحثة نموذجين من الخطط التدريسية لغرض تطبيقها على طلبة الصف الاول المتوسط في مادة طرائق تدريس الرياضيات لمجموعتي البحث . ونظرا لما تعهده الباحثة فيكم من خبرة ودراية علمية وسعة اطلاع في هذا الميدان . لذا يرجى التفضل بإعطاء آرائكم السديدة وملحوظاتكم القيمة حول صلاحية كل من الخطط التدريسية وبيان وجهة نظركم فيها .**

**ولايسع الباحثة الا ان تتقدم بالشكر والامتنان لقراءة الخطط التدريسية .**

**معلومات شخصية :**

- **اللقب العلمي ..... الباحثة**
- **الاختصاص ..... جنان مالك عبد الرحيم**
- **الوظيفة ومكان العمل ..... ماجستير/ طرائق التدريس العامة**

**خطة لتدريس موضوع / النسبة المئوية وتقديرها**

**باستخدام استراتيجية حوض السمك لطالبات المجموعة التجريبية**

**اليوم والتاريخ / / ٢٠١٨ المادة : الرياضيات**

**الصف والشعبة : الاول المتوسط الموضوع : النسبة المئوية وتقديرها**

**اولا : الاهداف السلوكية**

**جعل الطالبة قادرة على ان :**

١. **تعرف مفهوم النسبة المئوية**
٢. **تحدد رمز النسبة المئوية**
٣. **تشرح خطوات تقدير النسبة المئوية للعدد النسبي**
٤. **تعطي مثال عن تقدير النسبة المئوية للعدد**
٥. **تجد النسبة المئوية للعدد النسبي**

**ثانيا: الوسائل التعليمية**

١. **السبورة والطباشير الملون والعادي**
٢. **اوراق بيانية**
٣. **اقلام ماجك ملونة**

**الطريقة // استعمال طريقة المناقشة تارة وطريقة الاسئلة تارة اخرى بما يضمن استخدام استراتيجية حوض السمك .**

**ثالثا: التمهيد ( ٥ دقائق )**

**تعطي المدرسة مراجعة سريعة عن الموضوع السابق وهو(العمليات على الاعداد النسبية) وذلك لاسترجاع المعلومات التي تم دراستها سابقا وتهيئة اذهان الطالبات لاستقبال الموضوع الجديد وكالاتي :**

**المدرسة : في الدرس السابق تطرقنا الى موضوع العمليات على الاعداد النسبية وهي عمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة وكذلك كيفية ايجاد النظير الجمعي للعدد النسبي وعرفنا في الدرس السابق ماهية القيمة المطلقة للعدد وما هي خطوات القيمة المطلقة في جمع الاعداد النسبية واليوم سوف نتطرق في درسنا هذا الى(مفهوم النسبة المئوية وتقديرها) تنظم المدرسة الطالبات في مجموعات صغيرة وتعطي كل مجموعة ورق بياني تطلب المدرسة من كل مجموعة ان يرسمو مربع طول ضلعة ١٠ مربعات وتطلب من كل مجموعة استعمال اقلام الماجك وتلوين عدد محدد من المربعات الصغيرة داخل المربع الذي تم رسمة . تطلب المدرسة من كل مجموعة قراءة العدد الذي تم تلوينة من المربعات بالنسبة للعدد الكلي تستمع المدرسة الى اجابات الطالبات وتقول لهن هذا ما سوف ندرسه اليوم وهو النسبة المئوية .**

**رابعاً : العرض ( ٣٠ دقيقة )**

**تبدأ المدرسة بوضع خطوات لاستراتيجية حوض السمك وذلك بتشكيل المجموعات الخاصة بالاستراتيجية .**

**١) تبدأ المدرسة بتشكيل مجموعات حوض السمك من خلال تقسيم الطالبات الى مجموعتين مجموعة صغيرة مكونة من ( ٦-٨ ) طلاب وتسمى هذه المجموعة مجموعة ( السمك ) او مجموعة العمل او**

**النقاش وهي حلقة داخلية تجتمع بشكل دائري في منتصف الفصل والمجموعة الاخرى من باقي طالبات الفصل تسمى مجموعة ( شركاء السمك ) او مجموعة الملاحظين والمقومين وهي مجموعة خارجية يحلقون حول المجموعة الداخلية لمتابعة والاستماع لما يتم بينهم**

**٢) تختار المجموعة الصغيرة قائدا لها لكي ينظم الادوار بين الطالبات للمجموعة في تنفيذ المهمة او حل انشطة او القيام بتجربة نفسها او مناقشة موضوع معين وتنفيذ كل ذلك بصوت مسموع داخل الفصل**

**٣) يقوم الطالبات في المجموعة الخارجية بملاحظة ومراقبة وتقويم ما يقوم به زميلاتهم في المجموعة الداخلية**

**٤) يتاح المجال لطالبات المجموعة الخارجية بالتعقيب والمداخلة في نقاش المجموعة الداخلية اثناء العمل**

**٥) في اخر الدرس يقدم طالبات مجموعة السمك ملخصا حول مانفذوه وطالبات شركاء السمك يقومون بتقديم ملاحظاتهم على ما شاهدوه واستمعوا الية**

**ويتم بدء النقاش ويكون من خلال الطريقة الاتية :-**

**تقوم المدرسة بطرح السؤال الاتي :-**

**س//عرفي مفهوم النسبة المئوية ؟**

**حيث تتم المناقشات الجماعية بين مجموعة السمك فتطلب المدرسة من احدى طالبات مجموعة السمك بتوضح الاجابة عن السؤال المعطاة الى طالبات المجموعة الثانية ماهو مفهوم النسبة المئوية على السبورة**

**فتقوم المدرسة بالتحرك بين المجموعتين وتسجيل الملاحظات للتاكد من تفاعل جميع الطالبات مع موضوع الدرس واثناء التحرك تطلب المدرسة من الطالبات التزام الهدوء والتركيز في السؤال وتسجيل ملاحظاتهم وبعد الانتهاء من اعطاء الاجابة عن السؤال المطروح تقوم المدرسة بطرح سؤال اخر .**

**س // ماهو رمز النسبة المئوية ؟**

**يبدأ طالبات مجموعة السمك في المناقشة والحوار فيما بينهن لتحديد رمز النسبة**

**المئوية . ويتوقع ان تكون الاجابة على السؤال المطروح كالاتي :-**

**احد طالبات مجموعة السمك تقوم على السبورة وتكتب رمز النسبة المئوية وهو ( % )**

**وهو اي عدد نسبي مقامة يساوي ١٠٠**

**المدرسة // احسنتي**

**وبعد الانتهاء من اعطاء الاجابة عن السؤال المطروح تقوم المدرسة بأعطاء سؤال اخر**

**س// وضحي خطوات تقدير النسبة المئوية للعدد النسبي ؟ وضحيها بالشرح على السبورة؟**

**تقوم احدى طالبات مجموعة السمك ( قائدة المجموعة ) بعد الاستئذان من المدرسة وبعد مناقشات جرت مع المجموعة بتوضيح خطوات تقدير النسبة المئوية على السبورة لشركاء السمك وكالاتي:**

١) نقرب العدد في البسط او المقام مثلا ( ٥/٢٣ )نرى من العدد الاقرب الى ٢٥ او ٢٠ لكي اضعه في ابسط صوره
٢) نجد كسرا مكافئا مقامه يساوي ( ١٠٠ )
٣) احول العدد الى نسبة مئوية

المدرسة // احسنتي

وبعد ذلك تقوم المدرسة بطرح سؤال اخر على مجموعة السمك

س // قدر النسبة المئوية لكل مماياتي :-

١) 11/54
٢) 8/15
٣) 15/24

تبدا مجموعة السمك النقاشات حول السؤال المطروح وطرح الحلول المختلفة . ويتوقع منهن ان تكون الاجابة عن السؤال المطروح كالاتي:
تقوم احدى الطالبات باعطاء الجواب الاتي

تقرب الطالبة العدد وتضعة في ابسط صورة ١١/٥٤ ( ١
(قرب المقام ٥٤ ≈ ٥٥ ) ١١/٥٥ ≈ ١١/٥٤

تجرب الطالبة بعض الاختصارات 11/55 ≈ 11/54

تحول الطالبة العدد الى نسبة مئوية ١/٥ = ١١/٥٤

١×٢٠/٥×٢٠ = ٢٠/١٠٠ = ٢٠٪

لذا تقدير النسبة المئوية للعدد هو ٢٠٪

المدرسة // احسنت

وتقوم طالبة اخرى لاكمال مجموعة الحل ٨/١٥ (٢

تستخدم الطالبة التقريب في تقدير النسبة المئوية ٨/١٦ ≈ ٨ /١٥

تقرب العدد الكلي تضعه في ابسط صورة

(قربت البسط من ١٥ الى ١٦ )

تجرب الطالبة بعض الاختصارات ١/٢= ٨/١٦

تضع الطالبة العدد (١/٢ ) في ابسط صورة

تحول الطالبة العدد الى نسبة مئوية ٢ × 100/ 1 × 100 = 200 /100 =200%

لذا تقدير النسبة المئوية هو ٢٠٠٪

المدرسة // جيد

**تقوم طالبة اخرى من مجموعة السمك لتكملة باقي حل السؤال المعطاة وكالاتي :**

**تقرب العدد وتضعه في ابسط صورة ٣) ١٥/٢٤**

**( تقرب المقام من ٢٤ الى ٢٥ ) ١٥/٢٤ ≈ ١٥/٢٥**

**تجد كسرا مكافئا مقامة يساوي ١٠٠ ١٥ x 4 /25 x 4 = 60 / 100 = 60%n**

**لذا تقدير النسبة المئوية هو ٦٠٪**

**المدرسة // احسنتن**

**تبدا المدرسة بالتحرك بين المجموعتين وتسجيل الملاحظات للتأكد من تفاعل جميع الطالبات مع موضوع الدرس واثناء التحرك تطلب المدرسة من الطالبات التزام الهدوء والتركيز في السؤال وتسجيل ملاحظاتهم وبعد الانتهاء من اعطاء الاجابة عن السؤال المطروح تقوم المدرسة بطرح سؤال اخر**

**<u>س// جد النسبة المئوية لكل مماياتي ؟</u>**

**1 ) 20/100**

**2 ) 10/100**

**تقوم مجموعة السمك بالتركيز على صيغة السؤال وفهمه جيدا . وتبدا المناقشات الجماعية حول السؤال وتقديم الافكار والحلول المناسبة . ويتوقع ان تكون الاجابة على السؤال كالاتي**

**احدى الطالبات تقدم الاجابة الاتية :**

**تكتب الطالبة بسط العدد مع رمز النسبة المئوية**

**فتقرأ ٢٠ بالمئة ٢٠/١٠٠=٢٠٪**

**المدرسة //احسنتي**

**طالبة اخرى تقدم الاجابة الاتية:**

**تكتب الطالبة بسط العدد مع رمز النسبة المئوية ١٠/١٠٠=١٠٪**

**وتقرا ١٠ بالمئة**

**المدرسة //احسنتن**

**ومن خلال تحرك المدرسة بين المجموعتين تطلب المدرسة من المجموعة الثانية (شركاء السمك ) بالتوجه الى الكرسي الفارغ المخصص لشركاء السمك لطرح سؤال على مجموعة السمك تطلب احدى الطالبات من مجموعة شركاء السمك الاستئذان من المدرسة بالتوجه الى المقعد الفارغ المخصص لشركاء السمك فتطرح السؤال الاتي :-**

**جد ناتج المسألة اللفظية ( دراجة هوائية سعرها ١٢٨٠٠٠ دينار فإذا بيعت بعد تخفيض سعرها بنسبة ٢٥% فما سعرها بعد التخفيضات ؟**

**نتوقع ان تكون الاجابة عن ( سؤال شركاء السمك ) كالاتي:-**

**احدى الطالبات**

**وان الاجابة عن المسألة اللفظية هي**

**تضع الطالبة النسبة المئوية بابسط صورة ١/٤ = ٢٥/١٠٠ =٪٢٥**

**تجد الطالبة ناتج ضرب النسبة المئوية في سعر الدراجة**

**لذا مقدار التخفيض هو ٣٢٠٠٠ ١/٤ × 128000=32000**

**نطرح التخفيضات من سعر الدراجة ١٢٨٠٠٠ – ٣٢٠٠٠ ٩٦٠٠٠**

**لذا سعر الدراجة بعد التخفيض هو ٩٦٠٠٠ دينار**

**وبعد الانتهاء من اعطاء الاجابة تعود الطالبة الى المجموعة الثانية وتسجيل الاجابات وتدوينها في دفتر الملاحظات .**

**المدرسة // جيد**

**تقوم المدرسة بأعطاء فرصة لطالبات شركاء السمك لتدوين الافكار والمعلومات في نهاية التجربة**

**<u>تشكر المدرسة مجموعة السمك وتقول لهن احسنتن وشكرا لكن</u>**

**<u>وتسال المدرسة مجموعة شركاء السمك</u>**

**ماهو الشي الجيد من حلقة النقاش الداخلية ؟ نتوقع ان يذكرن الاتي**

- **فكرة ممتعة وجديدة ساعدتنا في فهم موضوع الدرس**
- **نحن سعداء بالدرس ولم نشعر بالملل**
- **نتمنى ان تطبق هذه الفكرة مع جميع المواد لانها تساعد على الاستيعاب والفهم**

**<u>خامسا : التقويم ( ٥ دقائق )</u>**

**بعد الانتهاء من عرض الدرس تطلب المدرسة من المجموعتين الاولى والثانية بالعودة الى اماكنهن وتسال المدرسة السؤال الاتي:**

**<u>ماهي الافكار الرئيسية من درس النسبة المئوية وتقديرها ؟</u>**

**احدى الطالبات //معرفة النسبة المئوية وهي اي عدد نسبي مقامه يساوي ١٠٠ ويرمز لها %**

**طالبة اخرى // شرح وتوضيح خطوات الحل لتقدير النسبة المئوية للعدد النسبي**

**طالبة اخرى // معرفة حل امثلة عن تقدير النسبة المئويه من خلال اعطاء الامثلة**

**طالبة اخرى // ايجاد النسبة المئويه للعدد النسبي من خلال كتابة البسط مضافا الية رمز النسبة المئوية .**

**سادسا / الواجب البيتي**

**١- اكتب الاعداد النسبية التالية بصيغة نسبة مئوية ؟**

**٦/٦٠ ٣ /٥**

**٢- اكتب النسبة المئوية بصيغة عدد نسبي لكل مماياتي ؟**

**٧٦٪ ٢٢٪**

**٣- قدر النسبة المئوية لكل مما يأتي ؟**

**١٢/٤٨ ٤/٩ ٣/١٤**

**س // حل المسألة اللفظية الاتية ؟**

**في مؤسسة من المؤسسات التربوية التحق بامتحان شهادة التعليم الابتدائي ٥٠ تلميذ**
**اوجد النسبة المئوية موضحا ذلك بجدول**
**ايجاد النسبة المئوية للناجحين في هذه السنة**

| عدد التلاميذ بالمؤسسة | عدد الناجحين بالمؤسسة | نسبة النجاح |
|---|---|---|
| 50 | 25 | 25/50 |

**سابعا /المصادر**

**كتاب الرياضيات للصف الاول المتوسط الجزء الاول من قبل وزارة التربية العراقية /المديرية العامة للمناهج للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨ /تاليف لجنة من وزارة التربية ،ط١، بغداد٢٠١٦ ( بالنسبة للطالبات )**

**دليل المعلم لمادة الرياضيات للصف الاول المتوسط الفصل الدراسي الاول ، كتاب تبسيط الرياضيات للصف الاول المتوسط الفصل الدراسي الاول ( بالنسبة للمدرسة )**

**بسمه تعالى**

**ملحق ( ٩ )**

**خطة لتدريس موضوع / النسبة المئوية وتقديرها**

**باستخدام الطريقة الاعتيادية التقليدية لطالبات المجموعة الضابطة**

**اليوم والتاريخ / / ٢٠١٨ المادة : الرياضيات**

**الصف والشعبة : الاول المتوسط الموضوع : النسبة المئوية وتقديرها**

**اولا : الاهداف السلوكية**

**جعل الطالبة قادرة على ان :**

٦. **تعرف مفهوم النسبة المئوية**
٧. **تحدد رمز النسبة المئوية**
٨. **تشرح خطوات تقدير النسبة المئوية للعدد النسبي**
٩. **تعطي مثال عن تقدير النسبة المئوية للعدد**
١٠. **تجد النسبة المئوية للعدد النسبي**

**ثانيا: الوسائل التعليمية**

٤. **السبورة والطباشير الملون والعادي**
٥. **اوراق بيانية**
٦. **اقلام ماجك ملونة**

**الطريقة // استعمال طريقة المناقشة تارة وطريقة الاسئلة تارة اخرى**

**ثالثا: التمهيد ( ٥ دقائق )**

**تقدم المدرسة شرح موجز عن الموضوع السابق وهو العمليات على الاعداد النسبية وذلك لاسترجاع المعلومات التي تم دراستها سابقا وتهيئة اذهان الطالبات لاستقبال الموضوع الجديد وكالاتي :**

**المدرسة : في الدرس السابق تطرقنا الى موضوع العمليات على الاعداد النسبية وهي عمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة وكذلك كيفية ايجاد النظير الجمعي للعدد النسبي وعرفنا في الدرس السابق ماهية القيمة المطلقة للعدد وما هي خطوات القيمة المطلقة في جمع الاعداد النسبية واليوم سوف نتطرق في درسنا هذا الى(مفهوم النسبة المئوية وتقديرها) تنظم المدرسة الطالبات في مجموعات صغيرة وتعطي كل مجموعة ورق بياني تطلب المدرسة من كل مجموعة ان يرسمو مربع طول ضلعة ١٠ مربعات وتطلب من كل مجموعة استعمال اقلام الماجك وتلوين عدد محدد من المربعات الصغيرة داخل المربع الذي تم رسمة . تطلب المدرسة من كل مجموعة قراءة العدد الذي تم تلوينة من المربعات بالنسبة للعدد الكلي تستمع المدرسة الى اجابات الطالبات وتقول لهن هذا ما سوف ندرسه اليوم وهو النسبة المئوية .**

**رابعاً : العرض ( ٣٠ دقيقة )**

**تقوم المدرسة بعرض الدرس وذلك بدأ من طرح السؤال الاتي:**

**س//عرفي مفهوم النسبة المئوية ؟**

**احدى الطالبات / النسبة المئوية هي اي عدد نسبي مقامه ١٠٠**

**المدرسة / احسنت هي عبارة عن عدد نسبي مقامة ١٠٠**

**المدرسة تطرح السؤال الاتي :-**

**س // ماهو رمز النسبة المئوية ؟**

**تقوم احدى الطالبات على السبورة وتكتب الحل**

**ان رمز النسبة المئوية هو ( % )**

**المدرسة / احسنتي هذا هو رمز النسبة المئويه**

**المدرسة تطرح السؤال الاتي :-**

**<u>س // وضحي خطوات تقدير النسبة المئوية للعدد النسبي ؟ وضحيها بالشرح على السبورة ؟</u>**

**تقوم احدى الطالبات وتكتب خطوات الحل على السبورة**

١. **نقرب العدد في البسط او المقام مثلا ( ٥/٢٣ ) نرى من الاقرب الى ٢٥ او ٢٠ لكي اضعه في ابسط صورة**
٢. **نجد كسرا مكافئا مقامة يساوي ( ١٠٠ )**
٣. **احول العدد الى نسبة مئوية**

**المدرسة // احسنتي هذه هي خطوات تقدير النسبة المئوية للعدد النسبي**

**المدرسة تطرح السؤال الاتي :-**

**<u>س// قدر النسبة المئوية لكل مما ياتي ؟</u>**

**١) 11/54**
**٢) 8/15**
**٣) 15/24**

**تقوم احدى الطالبات وتكتب مجموعة الحل على السبورة**

**<u>الحل</u>**

**١) 11/54**

**تقرب الطالبة العدد وتضعه في ابسط صورة**

**( قرب المقام ٥٤≈٥٥ )** **١١/٥٤ ≈ ١١/ ٥٥**

**تجرب الطالبة بعض الاختصارات** **١١/٥٤=١/٥**

**تحول الطالبة العدد الى نسبة مئوية** **١×٢٠/٥×٢٠=٢٠/١٠٠=٢٠٪**

**لذا تقدير النسبة المئوية للعدد هو ٢٠٪**

**المدرسة// احسنتي**

**طالبة اخرى تكمل مجموعة الحل**

**٢) 8/15**

**تستخدم الطالبة التقريب في تقدير النسبة المئوية** **٨/١٥ ≈ ٨/١**

**تقرب العدد الكلي تضعه في ابسط صورة**

**( قربت البسط من ١٥ الى ١٦ )**

**تجرب الطالبة بعض الاختصارات** **/١ = ٨/١٦**

**تضع الطالبة العدد ( ١/٢ ) في ابسط صورة**

**تحول الطالبة العدد الى نسبة مئوية**

**2 × 100 / 1 × 100 = 200 /100 = 200%**

**لذا تقدير النسبة المئوية هو ٢٠٠٪**

**المدرسة // جيد**

**تقوم طالبة اخرى تكمل مجموعة الحل**

**٣) 15/ 24**

**تقرب العدد وتضعة في ابسط صورة**

**( تقرب المقام من ٢٤ الى ٢٥ )** **٢٥ /١٥ ≈ ١٥/٢٤**

**تجد كسرا مكافئا مقامة يساوي ١٠٠**

**15 × 4/25 × 4= 60 /100 = 60 %**

**لذا تقدير النسبة المئوية هو ٦٠٪**

**المدرسة // احسنتن**

**تطرح المدرسة سؤال اخر وكالاتي :-**

**<u>س// ما النسبة المئوية التي يمثلها العدد النسبي ؟</u>**

**١) 20/100**
**٢) 10/100**
**٣) 8/100**

**احدى الطالبات تقوم على السبورة** **٢٠/١٠٠=٢٠٪**

**المدرسة //احسنتي كل عدد مقامة ١٠٠ يمثل عدد نسبي**

**طالبة اخرى تقدم الاجابة الاتية:** **١٠/١٠٠=١٠٪**

**المدرسة //جيد**

**طالبة اخرى تعطي الاجابة الاتيه :** **٨/١٠٠ =٨٪**

**المدرسة // احسنتن**

**<u>خامسا : التقويم ( ٥ دقائق )</u>**

**احاول من خلال المناقشة ان اتناقش مع الطالبات بنبذة عامة شاملة عن اهم النقاط التي وردت في الدرس للتاكد من فهم الطالبات لموضوع الدرس نعيد صياغة اهداف الدرس السلوكية بشكل اسئلة وهي :**

**١) ماهو مفهوم النسبة المئوية ؟**
**٢) ما هو رمز النسبة المئوية ؟**
**٣) كيف نوضح خطوات تقدير النسبة المئوية للعدد النسبي؟**
**٤) كيف نجد النسبة المئوية للعدد النسبي ؟**

**سادسا / الواجب البيتي**

**تحضير الدرس القادم هو الربح والتقسيم التناسبي من ( ص ٤٨-٥١ )**

**سابعا /المصادر**

**كتاب الرياضيات للصف الاول المتوسط الجزء الاول من قبل وزارة التربية العراقية /المديرية العامة للمناهج للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨ /تاليف لجنة من وزارة التربية ،ط١، بغداد٢٠١٦ ( بالنسبة للطالبات )**

**دليل المعلم لمادة الرياضيات للصف الاول المتوسط الفصل الدراسي الاول ، كتاب تبسيط الرياضيات للصف الاول المتوسط الفصل الدراسي الاول ( بالنسبة للمدرسة )**

**ملحق ( ٤ )**

**جامعة المصطفى العالمية**

**قسم الادارة التعليمية**

**الدراسات العليا/ الماجستير**

**طرائق التدريس العامة**

**م / استبانة اراء المحكمين بشان صلاحية اختبار المعرفة السابقة**

**الاستاذ / الاستاذة الفاضل الدكتور .....المحترم**

**تحية طيبة :**

**تروم الباحثة القيام بالبحث الموسوم ب: (( اثر استراتيجية حوض السمك في تحصيل مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الاول المتوسط في العراق )) .**

**وتتطلب هذة الدراسة اعداد اختبار للمعرفة السابقة من اجل تحقيق التكافؤ بين مجموعتي البحث . لذا اعدت الباحثة اختبار تحصيلي للفصول الاربعة الاولى من الجزء الاول في كتاب الرياضيات للصف الاول المتوسط المقرر تدريسة كمنهاج من قبل وزارة التربية .**

**راجين تفضلكم بقراءتة والتثبت من مدى صلاحيتة وابداء الملاحظات والتعديلات التي ترونها مناسبة**

**مع خالص الشكر والتقدير**

**الاسم .....**

**اللقب العلمي .....**

**التخصص .....**

**مكان العمل .....**

**<u>المشرف</u>**

**الاستاذ الدكتور / محمد عليزادة** **الباحثة**

**الاستاذ المساعد الدكتورة / رنا صبيح** **جنان مالك عبد الرحيم**

**ملحق ( ١٠ )**

**جامعة المصطفى العالمية**

**قسم الادارة التعليمية**

**الدراسات العليا/ الماجستير**

**طرائق التدريس العامة**

**م / استبانة اراء المحكمين في صلاحية الاغراض السلوكية**

**الاستاذ / الاستاذة الفاضل الدكتور .....المحترم**

**تحية طيبة :**

**تروم الباحثة القيام بالبحث الموسوم ب: (( اثر استراتيجية حوض السمك في تحصيل مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الاول المتوسط في العراق )) .**

**ونظرا لما تجدة الباحثة فيكم من سعة الاطلاع والخبرة والدراية العلمية رأت الباحثة ان تستعين بخبراتكم والتفضل ببيان ارائكم القيمة وملاحظاتكم السديدة في صلاحية الاغراض السلوكية وصياغتها والتحقق من المستوى الذي يقيسة كل غرض من ( تذكر ، استيعاب ، تطبيق ) وذلك بوضع علامة ( √ ) امام كل غرض سلوكي يحقق الغرض المطلوب .**

**مع خالص الشكر والتقدير**

**الاسم .....**

**اللقب العلمي .....**

**التخصص .....**

**مكان العمل .....**

**المشرف**

**الاستاذ الدكتور / محمد عليزادة** **الباحثة**

**الاستاذ المساعد الدكتورة / رنا صبيح** **جنان مالك عبد الرحيم**

**ملحق ( ١٣ )**

**جامعة المصطفى العالمية**

**قسم الادارة التعليمية**

**الدراسات العليا/ الماجستير**

**طرائق التدريس العامة**

**م / استبانة اراء المحكمين بشان صلاحية الاختبار التحصيلي**

**الاستاذ / الاستاذة الفاضل الدكتور .....المحترم**

**تحية طيبة :**

**تروم الباحثة القيام بالبحث الموسوم ب: (( اثر استراتيجية حوض السمك في تحصيل مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الاول المتوسط في العراق )) .**

**وتتطلب هذة الدراسة اعداد اختبار تحصيلي . لذا اعدت الباحثة الباحثة اختبارا تحصيليا يتكون من ( ٢٠ ) فقرة من نوع الاختبار من متعدد . ولما تتمتعون بة من دقة علمية وسعة واطلاع اضع بين ايديكم هذا الاختبار راجية التكرم بالاطلاع علية ، وابداء ارائكم السديدة وملاحظاتكم القيمة في الحكم على مدى صلاحيتة**

**مع خالص الشكر والتقدير**

**الاسم .....**

**اللقب العلمي .....**

**التخصص .....**

**مكان العمل .....**

**المشرف**

**الاستاذ الدكتور / محمد عليزادة** **الباحثة**

**الاستاذ المساعد الدكتورة / رنا صبيح** **جنان مالك عبد الرحيم**

**م / الاختبار التحصيلي** **الزمن / ٤٠ دقيقة**

**عزيزتي الطالبة :**

**يهدف هذا الاختبار ، الى قياس تحصيلك في المحتوى المعرفي للفصول الاربعة الاولى من الجزء الاول من كتاب الرياضيات للصف الاول المتوسط للكورس الاول .. ويتالف هذا الاختبار من ( ٢٠ ) فقرة من نوع الاختيار من متعدد ولكل فقرة اربعة بدائل ( اختيارات ) واحد منها صحيح ، وتتم الاجابة على الاسئلة على وفق التعليمات الاتية :**

**١- اكتبي اسمك وصفك وشعبتك في المكان المخصص على ورقة الاسئلة**
**٢- اجيبي عن جميع الاسئلة بدقة باختيارك بديل واحد من بين البدائل الاربعة**
**٣- الاجابة على ورقة الاسئلة نفسها بوضع اشارة امام الحرف الذي يدل على الاجابة**

**واليك المثال التوضيحي الاتي :**

**حل المعادلة التالية باستعمال العلاقة بين الجمع والطرح $3y - 2y + 30 = -65$**

$a = 35$ $(b = -35)$ $c = 95$ $d = -95$

**فأذن الاجابة الصحيحة ( b ) لذلك وضعت اشارة الاقواس عليها .. وهكذا لبقية الاسئلة**

**اسم الطالبة : .....**

**الصف والشعبة : .....**

**المدرسة : .....**

مع تمنياتي لكم بالنجاح

١- مجموعة الاعداد الموجبة فقط تمثل الاعداد .

الصحيحة -a الطبيعية -b النسبية -c كل الخيارات اعلاة -d

٢- اكتب العدد ٥٠٠٠٠ على صورتة العلمية .

a- $5 \times 10^5$ b- $5 \times 10^4$ c- $5 \times 10^3$ d- $5 \times 10$

٣- هنالك قيمة للجملة العددية / ٨- / =

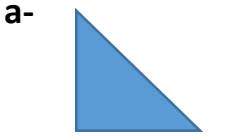
a- $\sqrt{8}$ b-/ 8 / c- = - 8 d- = 8

٤- اختر الخيار الذي يمثل خاصية التجميع للاعداد الطبيعية

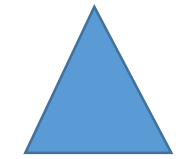
$$a = 18 + (12 + 9) = (18 + 12) + 9$$
$$b = 18 + (12 + 9) = 18 + (18 + 12)$$
$$c = (18 + 12) + 9 = (9 + 12) + 9$$
$$d = (12 + 9) + 18 = 12 + 9 + 18$$

٥- أي من الخيارات الاتية يمثل مثلث قائم الزاوية ؟ كما موضح بالرسم .

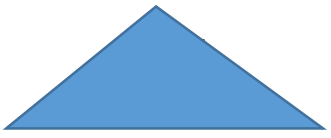
a-



B-



c



٦- تسمى الاعداد التي يمكن كتابتها على شكل كسور ويرمز لها بالرمز ( Q) ، هذا التعريف يشير الى :

a- الاعداد النسبية  b- الاعداد العشرية

c- الاعداد المئوية  d- الاعداد الاعتيادية

٧-اي عدد نسبي مقامة يساوي مئة ويرمز لة بالرمز % . هذا التعريف يشير الى :

a- النسبة المئوية  c- تقدير النسبة المئوية

b- العدد النسبي  d- الاعداد الصحيحة

٨-كسرين متفقين بالمقام حدد ايهما الاكبر .

a- $\frac{1}{6}, \frac{1}{6}$  b- $\frac{1}{6}, \frac{1}{3}$  c- $\frac{3}{6}, \frac{1}{6}$  d- $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}$

٩-ما العدد الصحيح للجذر التكعيبي(( $\sqrt[3]{-8}$ )) ؟

a) $-8 = -2 \times -2 \times -2 = (2)^3$  b) $8 = 2 \times 2 \times 2 = (2)^3$

c) $-8 = 2 \times 2 = 2^2$  d) $-8 = 2 \times 2 = 2^2$

١٠-عند تحويل الكسر العشري الى صيغة العدد النسبي (( ٠,١١ )) فأنة =

$a-= \frac{0,11}{100}$  $b-= \frac{11}{1000}$  $c-= \frac{11}{10}$  $d-= \frac{11}{100}$

١١-ما النسبة المئوية للعدد النسبي $\frac{20}{100}$ ؟

$a-= 20\%$  $b-= 0,02$  $c- = \frac{20}{10}$  $d-= 0,20\%$

١٢-عين القسم الرمزي للحد الجبري $\sqrt[3]{125}\ w\ z^2$ .

$$a-=wz^2 \qquad b-=\sqrt[3]{123} \qquad c-=z^2 \qquad d-=w$$

١٣-اختر القانون الدال على التقاطع .

$$a-=A\cap B=\{X:X\in A\ and\ x\ \in B\}$$
$$b-=A\cup B=\{X:X\ \in A\ and\ x\ \in B\}$$
$$c-=\ A\ \in B=\{X:X\ \in A\ and\ \in B\}$$
$$d-=A<B\ \{X:X\ \in A\ and\ \in B\}$$

١٤-كل جملة مفتوحة تحتوي على احدى العلاقات $\{\geq,\leq,>,<\}$ . هذا التعريف يشير الى :

a- المتباينة b- الدالة c- الحدودية d- المعادلة

١٥ -أي البدائل تشير الى خطوات طرح الحدود الجبرية المتشابهة ؟

a- العدد المطروح منه – العدد المطروح = العدد المطروح منه + النظير الجمعي للعدد المطروح
b- العدد المطروح منه – العدد المطروح = العدد المطروح منه + النضير الضربي للعدد المطروح منه
c- العدد المطروح - العدد المطروح منه
d- العدد المطروح =العدد المطروح – النظير الجمعي للعدد المطروح

١٦-جد ناتج جمع الحدودية المتشابهه $4xy\ ,5xy$

$$a-=(4+5)xy=9xy \qquad b-=(4+5)xy=\frac{9}{xy}$$
$$c-=4xy+5xy=9 \qquad d-=(4+5)xy=9$$

١٧- ناتج طرح $2xy$ من $=10xy$

$a-= \{10 + (-2)\}xy = 8xy$ $b-= \{10 - 2\}xy = 8xy$

$c-= \{-10 - 2\}xy = 8xy$ $d-= \{10 + (-2)\} = 8xy$

١٨- القيمة العددية للمقدار الجبري $x = 2$ , $y = 4$ ان حيث , $= x^3 + y^3$

$a-= x^3 + y^3 \to 2^3 + 4^3 \to 72$ $b-= x^3 + y^3 \to 2^3 + 4^3 \to 70$

$c-= x^3 + y^3 \to 2 + 4 \to 6$ $d-= x^3 + y^3 \to 2 + 4 \to 6$

١٩-مثل التقاطع للمجموعات الاتية :

$A = \{a, b, c, d, e, f, g, h\}$ $B = \{b, d, e, f, k, m\}$

$a-= A \cap B = \{b, d, e, f\}$ $b-= A \cap B\{a, b, d, e, f\}$

$c-= A \cap B = \{\emptyset\}$ $d-= \{a, b, c, d, e, f, g, h, b, d, k, m\}$

٢٠-جد ناتج الضرب للمعادلة الاتية باستخدام خاصية التوزيع $y\ (x + 5)$

$a-= yx + 5y$ $b-= yx + 5$

$c-= x + 5y$ $d-= x + 5$

# ملحق ( ١١ )

## اسماء الاساتذة المحكمين وطبيعة الاستشارة

| ت | الاسم | اللقب العلمي | التخصص | مكان العمل | طبيعة الاستشارة | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ |
| ١ | عائد صباح | أ.د | | جامعة بغداد / | * | * | * | * | * |
| ٢ | داود عبد السلام صبري | أ.د | طرائق تدريس عامة | جامعة بغداد/كلية التربية /ابن رشد | * | * | * | * | * |
| ٣ | سعد علي زاير | أ.د | طرائق تدريس اللغة العربية | جامعة بغداد /كلية التربية /ابن رشد | * | | | | * |
| ٤ | احمد عبد المحسن | أ.د | طرائق تدريس عامة | جامعة كلية ميسان /كلية التربية الاساسية | * | * | * | * | * |
| ٥ | نجم عبدالله غالي | أ.د | طرائق تدريس عامة | جامعة ميسان /كلية التربية | * | | | | * |
| ٦ | اسمهان عنبر لازم | أ.م.د | طرائق تدريس التاريخ | جامعة كلية ميسان /كلية التربية الاساسية | * | | | | * |
| ٧ | الاء علي حسين | أ.م.د | طرائق تدريس عامة | جامعة ميسان / كلية التربية الاساسية | * | * | | | * |
| ٨ | رنا صبيح عبود | أ.م.د | احصاء رياضي | جامعة ميسان / كلية التربية الاساسية | * | * | * | * | * |
| ٩ | نبيل كاظم نهير | أ.م.د | طرائق تدريس عامة | جامعة البصرة / كلية التربية للعلوم الانسانية | * | * | | | * |
| ١٠ | نضال عيسى | أ.م.د | طرائق تدريس عامة | جامعة البصرة / كلية التربية للعلوم الانسانية | * | * | | | * |
| ١١ | انوار صباح | أ.م.د | طرائق تدريس الرياضيات | جامعة ميسان / كلية التربية الاساسية | * | * | * | * | * |
| ١٢ | نزار كاظم عباس | أ.م. | طرائق تدريس الرياضيات | جامعة ميسان / كلية التربية الاساسية | * | * | * | * | * |
| ١٣ | شيماء | | طرائق تدريس الرياضيات | جامعة ميسان / كلية التربية الاساسية | * | * | * | * | * |
| ١٤ | احلام شهيد | أ.د | قياس والتقويم | الجامعة المستنصرية /كلية التربية الاساسية | * | * | | | * |
| ١٥ | احلام عبد علي | أ.د | طرائق تدريس الرياضيات | الجامعة المستنصرية /كلية التربية | * | * | * | * | * |
| ١٦ | ايات محمد جبر | أ.م | طرائق تدريس الرياضيات | جامعة ميسان /كلية التربية | * | * | * | * | * |
| ١٧ | عباس ناجي المشهداني | أ.د | طرائق تدريس الرياضيات | الجامعة المستنصرية /كلية التربية الاساسية | * | * | * | * | * |
| ١٨ | هناء رجب الدليمي | أ.د | القياس والتقويم | الجامعة المستنصرية /كلية التربية الاساسية | * | | | | * |
| ١٩ | هاني جاسم محمد | أ.د | طرائق تدريس الرياضيات | وزارة التربية /وحدة التدريب والتطوير | * | * | * | * | * |
| ٢٠ | سعدي جاسم الغريري | أ.د | علم النفس التربوي | الجامعة المستنصرية /كلية التربية الاساسية | * | * | | | * |
| ٢١ | محمد كاظم | أ.د | علم النفس التربوي | الجامعة المستنصرية /كلية التربية الاساسية | * | * | | | * |
| ٢٢ | بشرى محمود قاسم | أ.د | طرائق تدريس الرياضيات | جامعة بغداد / كلية التربية /ابن الهيثم | * | * | * | * | * |
| ٢٣ | يسرى كريم هاشم | أ.م | طرائق تدريس العامه | جامعة ميسان / كلية التربية الاساسية | * | * | * | * | * |
| ٢٤ | سلام ناجي باقر | أ.د | طرائق تدريس عامة | جامعة ميسان/ كلية التربية الاساسية | * | * | * | * | * |

**نوع الاستشارة**

**١- الاهداف السلوكية**
**٢- الخطط التدريسية للمجموعتين ( التجريبية / والضابطة )**
**٣- اختبار المعرفة السابقة**
**٤- الاختبار التحصيلي**
**٥- اختبار دانيلز ( Daniels ) للذكاء**

**الاغراض السلوكية للفصول الاربعة الاولى من كتاب الرياضيات للصف الاول المتوسط بالصيغة النهائية ملحق ( ١٤ )**

| ت | يتوقع من الطالب بعد الانتهاء من الدرس ان يكون قادرا على ان :- | لمس قوى | راي الخبير | |
|---|---|---|---|---|
| | | | صالحة | غير صالحة |
| | **الفصل الاول // الاعداد الصحيحة** | | | |
| ١ | يعرف الاعداد الطبيعية | معرفة | | |
| ٢ | يعطي مثال عن الاعداد الطبيعية | تطبيق | | |
| ٣ | يرتب الاعداد الطبيعية على خط الاعداد | تطبيق | | |
| ٤ | يميز الاعداد الطبيعية وتشمل الصفر والاعداد الموجبة | فهم | | |
| ٥ | يعطي مثال يوضح خاصية التجميع على الاعداد الطبيعية | تطبيق | | |
| ٦ | يعطي مثال يوضح خاصية التبديل على الاعداد الطبيعية | تطبيق | | |
| ٧ | يعطي مثال يوضح خاصية التوزيع على الاعداد الطبيعية | تطبيق | | |
| ٨ | يعرف القوى ( الاس ) | معرفه | | |
| ٩ | يعطي مثال عن عملية الضرب لعدد طبيعي على شكل قوة باستعمال الاساس والاس | تطبيق | | |
| ١٠ | يشخص الصورة العلمية للعدد الطبيعي | فهم | | |
| ١١ | يعطي مثال عن كتابة العدد بالصورة العلمية | فهم | | |
| ١٢ | يعطي مثال عن كتابة العدد الطبيعي بالصورة الرقمية | فهم | | |
| ١٣ | يعرف الاعداد الصحيحة | معرفة | | |
| ١٤ | يشخص خطوات ايجاد قيمة جملة عددية باستعمال ترتيب العمليات على الاعداد الصحيحة | فهم | | |
| ١٥ | يعطي مثال عن الاعداد الصحيحة | فهم | | |
| ١٦ | يميز الاعداد الصحيحة تتكون من الاعداد السالبة والموجبة والصفر | فهم | | |
| ١٧ | يرسم على خط الاعداد القيم الموجبه والقيم السالبة | تطبيق | | |
| ١٨ | يعدد خصائص الاعداد ( التبديل ،التجميع،التوزيع) | معرفة | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ١٩ | يعطي امثلة عن جمل عددية باستعمال خواص الاعداد | فهم | | |
| ٢٠ | يوضح خصائص الاعدادالصحيحه( التبديل،التجميع،التوزيع ) | فهم | | |
| ٢١ | يعطي مثال عن الاعداد الصحيحه يوضح خاصية التبديل | فهم | | |
| ٢٢ | يعطي مثال عن الاعداد الصحيحه يوضح خاصية التجميع | تطبيق | | |
| ٢٣ | يعطي مثال عن الاعداد الصحيحه يوضح خاصية التوزيع | تطبيق | | |
| ٢٤ | يوضح بمثال عن جمع اشارة عددين موجبين بشكل صحيح | تطبيق | | |
| ٢٥ | يوضح بمثال عن جمع اشارة عددين سالبين بشكل صحيح | تطبيق | | |
| ٢٦ | يوضح بمثال عن جمع اشارة عددين مختلفين بشكل صحيح | تطبيق | | |
| ٢٧ | يعرف القيمه المطلقة للعدد | معرفة | | |
| ٢٨ | يطبق القيمة المطلقة للعدد بشكل صحيح | تطبيق | | |
| ٢٩ | يجد القيمه المطلقة للاعداد الصحيحة | تطبيق | | |
| ٣٠ | يمثل بمخطط وقوع القيمه المطلقة بين الصفر والعدد الصحيح | تطبيق | | |
| ٣١ | يعرف المتغير | معرفة | | |
| ٣٢ | يعرف العبارة الجبرية | معرفة | | |
| ٣٣ | يجد قيمة عبارة جبرية باستعمال قيمة المتغير المعطاة | تطبيق | | |
| ٣٤ | يحل المسائل اللفظية من البيئة الصفية تتناول العبارات الجبرية | تطبيق | | |
| ٣٥ | يعرف معادلة الجمع | معرفه | | |
| ٣٦ | يعرف معادلة الطرح | معرفه | | |
| ٣٧ | يعرف معادلة الضرب | معرفه | | |
| ٣٨ | يعرف معادلة القسمه | معرفه | | |
| ٣٩ | يستخرج العوامل الاولية للعدد الصحيح | تطبيق | | |
| ٤٠ | يعرف نظرية فيثاغورس | معرفة | | |
| ٤١ | يبرهن نظرية فيثاغورس على الرسم | تطبيق | | |
| ٤٢ | يجد الجذر التربيعي لكل ضلع في نظرية فيثاغورس | تطبيق | | |
| ٤٣ | يعطي مثال عن الجذر التكعيبي للعدد | تطبيق | | |
| ٤٤ | يشرح خطوات لايجاد الجذر التكعيبي للعدد الصحيح | فهم | | |
| ٤٥ | يعطي مثال عن الجذر التربيعي للعدد الصحيح | فهم | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ٤٦ | يشرح خطوات لايجاد الجذر التربيعي للعدد الصحيح الموجب | فهم | | |
| ٤٧ | يجد الجذر التربيعي والجذر التكعيبي للعدد الصحيح نفسة | تطبيق | | |
| ٤٨ | يحل مسائل لفظية من البيئه الصفية تتعلق بالجذر التربيعي والجذر التكعيبي | تطبيق | | |
| | الفصل الثاني // الاعداد النسبية | | | |
| ٤٩ | يعرف مفهوم الاعداد النسبية | معرفه | | |
| ٥٠ | يعرف العدد النسبي | معرفه | | |
| ٥١ | يكتب الكسر الاعتيادي على صورة كسر عشري بتقسيم البسط على المقام | تطبيق | | |
| ٥٢ | يحول الكسرالعشري الى صيغة العدد النسبي | تطبيق | | |
| ٥٣ | يستعمل المضاعف المشترك الاصغر لمقارنة الاعداد النسبية | تطبيق | | |
| ٥٤ | يميز بين الاعداد النسبية مستعملا الرموز ( <,>,= ) | فهم | | |
| ٥٥ | يعين الجزء الملون من الرسم الذي يمثل الكسر | فهم | | |
| ٥٦ | يكافيء بين كسرين | تطبيق | | |
| ٥٧ | يميز بين كسرين متفقين بالمقام لتحديد الاكبر | فهم | | |
| ٥٨ | يميز بين كسرين مختلفين بالمقام باستخدام المضاعف المشترك الاصغر | فهم | | |
| ٥٩ | يعيد كتابة الاعداد النسبية تصاعديا من الاصغر الى الاكبر | تطبيق | | |
| ٦٠ | يعيد كتابة الاعداد النسبية تنازليا من الاكبر الى الاصغر | تطبيق | | |
| ٦١ | يعطي مثال عن جمع الاعداد النسبية | تطبيق | | |
| ٦٢ | يجد النظير الجمعي للعدد النسبي | تطبيق | | |
| ٦٣ | يعطي امثلة عن ضرب الاعداد النسبية | تطبيق | | |
| ٦٤ | يعطي امثلة عن قسمة الاعداد النسبية | تطبيق | | |
| ٦٥ | يعطي مثال عن طرح الاعداد النسبية | فهم | | |
| ٦٦ | يحل مسائل لفظية من البيئة الصفية تتعلق بالاعداد النسبية | تطبيق | | |
| ٦٧ | يشرح خطوات القيمة المطلقه في جمع الاعداد النسبية | فهم | | |
| ٦٨ | يجد ناتج القيمة المطلقة في جمع عددين نسبيين متشابهين في الاشارة | تطبيق | | |
| ٦٩ | يجد ناتج القيمه المطلقه عند جمع عددين نسبيين اشارتهما مختلفة | تطبيق | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ٧٠ | يعرف مفهوم النسبة المئوية | معرفة | | |
| ٧١ | يذكر رمز النسبة المئوية | معرفة | | |
| ٧٢ | يشرح خطوات تقدير النسبة المئوية للعدد النسبي | فهم | | |
| ٧٣ | يعطي مثال عن تقدير النسبة المئوية للعدد | تطبيق | | |
| ٧٤ | يجد النسبة المئوية للعدد النسبي | تطبيق | | |
| ٧٥ | يعبر عن العدد النسبي بصيغة كسر عشري | تطبيق | | |
| ٧٦ | يعبر عن الكسر العشري بصيغة نسبة مئوية | تطبيق | | |
| ٧٧ | يجد قيمة التناسب الطردي | تطبيق | | |
| ٧٨ | يجد قيمة التناسب العكسي | تطبيق | | |
| ٧٩ | يكمل جدول يتناول التناسب الطردي والعكسي | تطبيق | | |
| ٨٠ | يحل مسائل لفظيه من البيئة الصفية تتعلق بالتناسب الطردي والعكسي | تطبيق | | |
| ٨١ | يعرف الربح والتقسيم التناسبي | معرفه | | |
| ٨٢ | يجد التقسيم التناسبي لمجموعة من الاعداد | تطبيق | | |
| ٨٣ | يجد الربح لمجموعه من الاعداد | تطبيق | | |
| ٨٤ | يجد التقسيم التناسبي لعدد بصيغة نسبة مئوية | تطبيق | | |
| ٨٥ | يحل مسائل لفظية من البيئة الصفية تتناول الربح والتقسيم التناسبي | تطبيق | | |
| ٨٦ | يشرح خطوات تقدير الجذور التربيعية والتكعيبية | فهم | | |
| ٨٧ | يقدر الجذر التربيعي للعدد الصحجيح | تطبيق | | |
| ٨٨ | يقدر الجذر التكعيبي للعدد الصحيح | تطبيق | | |
| ٨٩ | يقدر ناتج الجذور التربيعية بالتقريب لاصغر ،واكبر مربع كامل عدد صحيح | تطبيق | | |
| ٩٠ | يقدر ناتج الجذور التكعيبية بالتقريب لاصغر ، واكبر مكعب كامل صحيح | تطبيق | | |
| | الفصل الثالث // الحدود الجبرية | | | |
| ٩١ | يعرف مفهوم الحد الجبري | معرفه | | |
| ٩٢ | يعين الحدود الجبرية المتشابهه من مجموعة من الحدود الجبريه | معرفة | | |
| ٩٣ | يعين الحدود الجبرية غير المتشابهه من مجموعه من الحدود الجبرية | معرفة | | |
| ٩٤ | يعين القسم الرمزي للحدود الجبرية | معرفة | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ٩٥ | يعين المعاملات لكل حد جبري من الحدود الجبرية | معرفة | | |
| ٩٦ | يرسم جدول للحدود الجبرية المتشابهه والحدود الجبرية غير المتشابهه ويصل بخط كل حد جبري في العمود بالحد الجبري المشابة له في العمود الثاني | تطبيق | | |
| ٩٧ | يجد ناتج جمع الحدود الجبرية المتشابهه | تطبيق | | |
| ٩٨ | يشرح خطوات طرح الحدود الجبرية المتشابهه في الحدودية | فهم | | |
| ٩٩ | يجد ناتج طرح الحدود الجبرية المتشابهه في الحدودية | تطبيق | | |
| ١٠٠ | يجد ناتج ضرب الحدود الجبرية | تطبيق | | |
| ١٠١ | يوضح بمثال النظير الجمعي للحد الجبري | فهم | | |
| ١٠٢ | يحل مسائل لفظية من البيئة الصفية تتناول ضرب الحدود الجبرية | تطبيق | | |
| ١٠٣ | يجد ناتج ضرب حد جبري في مقدار جبري | تطبيق | | |
| ١٠٤ | يجد ناتج ضرب حد جبري في مقدار جبري باستعمال خاصية التوزيع | تطبيق | | |
| ١٠٥ | يعرف مفهوم القيمة العددية للحدودية | معرفة | | |
| ١٠٦ | يحسب القيمة العددية للمقادير الجبرية | تطبيق | | |
| ١٠٧ | يجد حاصل ضرب حد جبري في حدودية | تطبيق | | |
| ١٠٨ | يجد القيمه العددية للحدوديات | تطبيق | | |
| ١٠٩ | يعرف الدالة | معرفه | | |
| ١١٠ | يعرف جداول الدالة | معرفه | | |
| ١١١ | يعرف قاعدة الدالة | معرفه | | |
| ١١٢ | يمثل الدوال في جداول منظمة | تطبيق | | |
| ١١٣ | يجد مخرجات لمجموعة مدخلات الدالة الواحدة | تطبيق | | |
| | الفصل الرابع // الجمل المفتوحة | | | |
| ١١٤ | يعرف المجموعه | معرفه | | |
| ١١٥ | يعرف العنصر | معرفه | | |
| ١١٦ | يكتب المجموعة بطريقة الصفة المميزة | معرفه | | |
| ١١٧ | يعرف المجموعه المنتهية | معرفه | | |
| ١١٨ | يعرف المجموعه الغير المنتهية | معرفه | | |
| ١١٩ | يعرف المجموعه الجزئية | معرفه | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ١٢٠ | يميز بين المجموعه المنتهية وغير المنتهية والمجموعة الجزئية | فهم | | |
| ١٢١ | يعرف التقاطع | معرفه | | |
| ١٢٢ | يعبر عن قانون التقاطع | فهم | | |
| ١٢٣ | يعرف الاتحاد | معرفه | | |
| ١٢٤ | يعبر عن قانون الاتحاد | فهم | | |
| ١٢٥ | يبرهن عمليات التقاطع على المجموعة | تطبيق | | |
| ١٢٦ | يبرهن عمليات الاتحاد على المجموعة | تطبيق | | |
| ١٢٧ | يرسم شكل فن الى تقاطع المجموعات | تطبيق | | |
| ١٢٨ | يحل معادلة بمتغير واحد من الدرجة الاولى | تطبيق | | |
| ١٢٩ | يطبق عمليتي الجمع والطرح على المعادلة | تطبيق | | |
| ١٣٠ | يطبق عمليتي الضرب والقسمة على المعادلة | تطبيق | | |
| ١٣١ | يجد ناتج معادلة متعددة الخطوات | تطبيق | | |
| ١٣٢ | يحل مسائل لفظية تتعلق بالبيئة الصفية تتناول حل المعادلات | تطبيق | | |
| ١٣٣ | يشرح مفهوم النظير الجمعي | فهم | | |
| ١٣٤ | يشرح مفهوم النظير الضربي | فهم | | |
| ١٣٥ | يطبق النظير الجمعي والضربي على المعادلة | تطبيق | | |
| ١٣٦ | يعرف مفهوم المتباينه | معرفة | | |
| ١٣٧ | يجد ناتج المتباينه بمتغير واحد | تطبيق | | |
| ١٣٨ | يحل متباينة متعددة الخطوات | تطبيق | | |
| ١٣٩ | يطبق الخواص الاربعه في حل المتباينة | تطبيق | | |
| ١٤٠ | يمثل مجموعة حل المتباينة على خط الاعداد | تطبيق | | |
| ١٤١ | يعطي امثلة عن التخمين والتحقق | تطبيق | | |
| ١٤٢ | يحل مسائل لفظية من البيئة الصفية تتناول المتباينة | تطبيق | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

## ملحق (٢ )

**المعالجة الاحصائية للتكافؤ بالعمر الزمني محسوبا بالشهور**

| ت | العمر تجريبية | ت | العمر ضابطة |
|---|---|---|---|
| ١ | ١٤٩ | ١ | ١٤٩ |
| ٢ | ١٤٦ | ٢ | ١٥٦ |
| ٣ | ١٤٧ | ٣ | ١٥٤ |
| ٤ | ١٥٦ | ٤ | ١٥٨ |
| ٥ | ١٥٠ | ٥ | ١٥١ |
| ٦ | ١٥٦ | ٦ | ١٥٥ |
| ٧ | ١٥٥ | ٧ | ١٥٦ |
| ٨ | ١٤٧ | ٨ | ١٣٣ |
| ٩ | ١٥٢ | ٩ | ١٥٠ |
| ١٠ | ١٥٢ | ١٠ | ١٤٩ |
| ١١ | ١٤٦ | ١١ | ١٥٧ |
| ١٢ | ١٥٠ | ١٢ | ١٥٥ |
| ١٣ | ١٥٠ | ١٣ | ١٦٥ |
| ١٤ | ١٥٥ | ١٤ | ١٥٧ |
| ١٥ | ١٤٥ | ١٥ | ١٥٧ |
| ١٦ | ١٥٨ | ١٦ | ١٥٤ |
| ١٧ | ١٤٨ | ١٧ | ١٥٣ |
| ١٨ | ١٥٠ | ١٨ | ١٤٧ |
| ١٩ | ١٥٧ | ١٩ | ١٥٥ |
| ٢٠ | ١٤١ | ٢٠ | ١٤٧ |
| ٢١ | ١٣٣ | ٢١ | ١٤٨ |
| ٢٢ | ١٥٢ | ٢٢ | ١٥٦ |
| ٢٣ | ١٥٤ | ٢٣ | ١٥٠ |
| ٢٤ | ١٣٣ | ٢٤ | ١٥٠ |
| ٢٥ | ١٥٨ | ٢٥ | ١٤٧ |
| ٢٦ | ١٥٣ | ٢٦ | ١٥١ |
| ٢٧ | ١٣٣ | ٢٧ | ١٤٨ |
| ٢٨ | ١٥٥ | ٢٨ | ١٥٦ |
| ٢٩ | ١٤٨ | ٢٩ | ١٤٧ |
| ٣٠ | ١٥١ | ٣٠ | ١٥٤ |

**Group Statistics**

| | VAR00002 | N | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|---|---|---|---|---|---|
| VAR00001 | 1 | 30 | 149.33 | 6.900 | 1.260 |
| | 2 | 30 | 152.17 | 5.596 | 1.022 |

**Independent Samples Test**

| | | t-test for Equality of Means | | |
|---|---|---|---|---|
| | | t | df | Sig. (2-tailed) |
| VAR00001 | Equal variances assumed | -1.747- | 58 | .086 |

# ملحق( ٦ )

**التكافؤ في اختبار التحصيل السابق باختبار ( ت) في التحصيل السابق للعينات المتناظرة**

| ت | تحصيل السابق تجريبية | ت | تحصيل السابق ضابطة |
|---|---|---|---|
| ١ | ٦٤ | ١ | ٦٦ |
| ٢ | ٥٨ | ٢ | ٥٠ |
| ٣ | ٦٦ | ٣ | ٦٤ |
| ٤ | ٦٠ | ٤ | ٥٠ |
| ٥ | ٦٩ | ٥ | ٨١ |
| ٦ | ٩٥ | ٦ | ٥٠ |
| ٧ | ٧٠ | ٧ | ٧٥ |
| ٨ | ٦٧ | ٨ | ٥٨ |
| ٩ | ٦٦ | ٩ | ٧٨ |
| ١٠ | ٧٥ | ١٠ | ٦٧ |
| ١١ | ٩٣ | ١١ | ٧٢ |
| ١٢ | ٦٠ | ١٢ | ٨٠ |
| ١٣ | ٧٤ | ١٣ | ٨٨ |
| ١٤ | ٧٢ | ١٤ | ٧٦ |
| ١٥ | ٧٥ | ١٥ | ٩٦ |
| ١٦ | ٨٨ | ١٦ | ٦٩ |
| ١٧ | ٦٤ | ١٧ | ٧٠ |
| ١٨ | ٨٠ | ١٨ | ٦٠ |
| ١٩ | ٧٨ | ١٩ | ٤٣ |
| ٢٠ | ٦٥ | ٢٠ | ٦٤ |
| ٢١ | ٥٨ | ٢١ | ٦٣ |
| ٢٢ | ٦٤ | ٢٢ | ٨٠ |
| ٢٣ | ٥٦ | ٢٣ | ٧٦ |
| ٢٤ | ٥٢ | ٢٤ | ٦٦ |
| ٢٥ | ٦٦ | ٢٥ | ٥٤ |
| ٢٦ | ٥٣ | ٢٦ | ٩١ |
| ٢٧ | ٦٢ | ٢٧ | ٦٦ |
| ٢٨ | ٦١ | ٢٨ | ٧٨ |
| ٢٩ | ٥٦ | ٢٩ | ٧٤ |
| ٣٠ | ٦٤ | ٣٠ | ٥٥ |

**Group Statistics**

| | VAR00002 | N | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|---|---|---|---|---|---|
| VAR00001 | 1 | 30 | 67.77 | 10.840 | 1.979 |
| | 2 | 30 | 68.20 | 13.197 | 2.409 |

**Independent Samples Test**

| | | t-test for Equality of Means | | |
|---|---|---|---|---|
| | | t | df | Sig. (2-tailed) |
| VAR00001 | Equal variances assumed | -.139- | 58 | .890 |

# ملحق ( ٣ )

**التكافؤ في اختبار الذكاء باختبار (ت) للعينات المتناظرة غير المرتبطة**

| ت | ذكاء تجريبية | ت | ذكاء ضابطة |
|---|---|---|---|
| ١ | ٢٢ | ١ | ١٨ |
| ٢ | ٢٥ | ٢ | ٢١ |
| ٣ | ٢٤ | ٣ | ٢٣ |
| ٤ | ٢٥ | ٤ | ٢١ |
| ٥ | ٢٨ | ٥ | ٢٠ |
| ٦ | ١٩ | ٦ | ٢١ |
| ٧ | ٢٨ | ٧ | ٢٤ |
| ٨ | ٢٦ | ٨ | ٢٥ |
| ٩ | ٢٥ | ٩ | ٢٤ |
| ١٠ | ٢٤ | ١٠ | ٢٣ |
| ١١ | ٢٣ | ١١ | ٢٤ |
| ١٢ | ٢١ | ١٢ | ٢٧ |
| ١٣ | ٢٠ | ١٣ | ٢١ |
| ١٤ | ٢١ | ١٤ | ٢٣ |
| ١٥ | ٢٤ | ١٥ | ٢٤ |
| ١٦ | ٢٤ | ١٦ | ٢٦ |
| ١٧ | ٢٣ | ١٧ | ٢٨ |
| ١٨ | ٢١ | ١٨ | ٢٧ |
| ١٩ | ٢٣ | ١٩ | ١٩ |
| ٢٠ | ٢٨ | ٢٠ | ١٦ |
| ٢١ | ٢٤ | ٢١ | ٢٨ |
| ٢٢ | ٢٥ | ٢٢ | ٢٤ |
| ٢٣ | ٢٣ | ٢٣ | ٢٦ |
| ٢٤ | ٣٠ | ٢٤ | ٢٣ |
| ٢٥ | ٢٦ | ٢٥ | ٢٤ |
| ٢٦ | ٢٤ | ٢٦ | ٢٧ |
| ٢٧ | ٢٤ | ٢٧ | ٢٢ |
| ٢٨ | ٢٣ | ٢٨ | ٢٠ |
| ٢٩ | ٢١ | ٢٩ | ٢٤ |
| ٣٠ | ٢١ | ٣٠ | ١٨ |

**Group Statistics**

| | VAR00002 | N | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|---|---|---|---|---|---|
| VAR00001 | 1 | 30 | 23.83 | 2.561 | .468 |
| | 2 | 30 | 23.03 | 3.090 | .564 |

**Independent Samples Test**

| | | t-test for Equality of Means | | |
|---|---|---|---|---|
| | | t | df | Sig. (2-tailed) |
| VAR00001 | Equal variances assumed | 1.092 | 58 | .279 |

## ملحق ( ٥ )

## التكافؤ في اختبار الخبرة السابقة باختبار (ت) للعينات المتناظرة

| ت | خبرة تجريبية | ت | خبرة ضابطة |
|---|---|---|---|
| ١ | ١٢ | ١ | ٨ |
| ٢ | ١٣ | ٢ | ٨ |
| ٣ | ١٤ | ٣ | ١٤ |
| ٤ | ١٥ | ٤ | ١٥ |
| ٥ | ١٢ | ٥ | ١٢ |
| ٦ | ١٢ | ٦ | ١٠ |
| ٧ | ١٠ | ٧ | ١١ |
| ٨ | ٩ | ٨ | ١٠ |
| ٩ | ١٠ | ٩ | ١٢ |
| ١٠ | ٨ | ١٠ | ٨ |
| ١١ | ١١ | ١١ | ٩ |
| ١٢ | ١٠ | ١٢ | ١٤ |
| ١٣ | ١٠ | ١٣ | ١٣ |
| ١٤ | ١١ | ١٤ | ١٢ |
| ١٥ | ١٢ | ١٥ | ١٣ |
| ١٦ | ١٤ | ١٦ | ١٤ |
| ١٧ | ١٢ | ١٧ | ١٢ |
| ١٨ | ٨ | ١٨ | ٨ |
| ١٩ | ١٢ | ١٩ | ١٢ |
| ٢٠ | ٨ | ٢٠ | ١٤ |
| ٢١ | ١٢ | ٢١ | ١٢ |
| ٢٢ | ٩ | ٢٢ | ١٣ |
| ٢٣ | ١٠ | ٢٣ | ١٠ |
| ٢٤ | ٨ | ٢٤ | ١١ |
| ٢٥ | ١٢ | ٢٥ | ٨ |
| ٢٦ | ٩ | ٢٦ | ١٢ |
| ٢٧ | ١٥ | ٢٧ | ١٠ |
| ٢٨ | ٨ | ٢٨ | ١٠ |
| ٢٩ | ١٢ | ٢٩ | ١١ |
| ٣٠ | ١٠ | ٣٠ | ١٣ |

**Group Statistics**

| | VAR00002 | N | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|---|---|---|---|---|---|
| VAR00001 | 1 | 30 | 10.93 | 2.083 | .380 |
| | 2 | 30 | 11.30 | 2.087 | .381 |

**Independent Samples Test**

| | | t-test for Equality of Means | | |
|---|---|---|---|---|
| | | t | df | Sig. (2-tailed) |
| VAR00001 | Equal variances assumed | -.681- | 58 | .499 |

## ملحق( ٧ )

## النتيجة النهائية للتحصيل النهائي

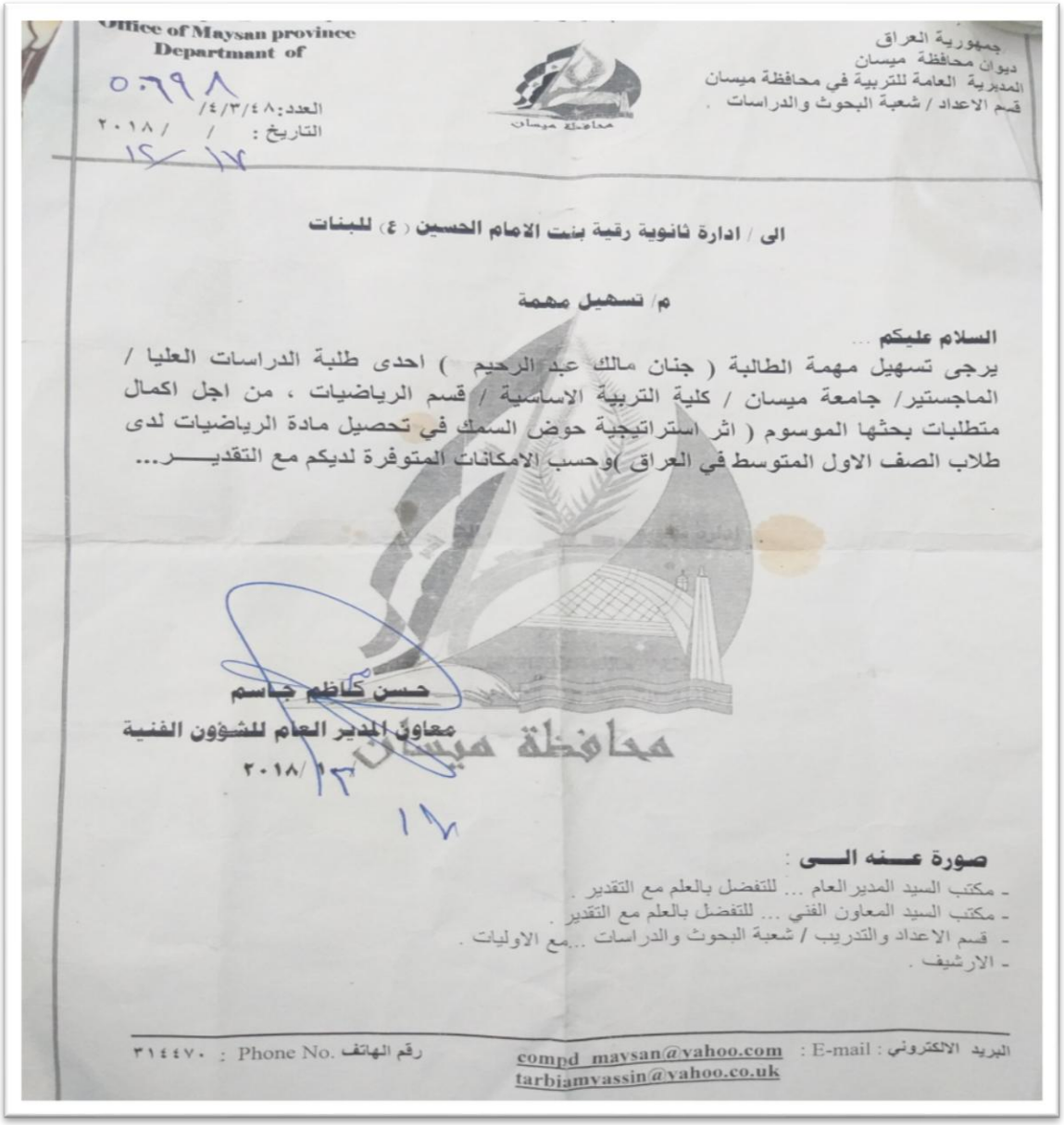
| ت | تحصيل تجريبية | ت | تحصيل ضابطة |
|---|---|---|---|
| ١ | ١٩ | ١ | ١٧ |
| ٢ | ١٩ | ٢ | ١٦ |
| ٣ | ١٥ | ٣ | ١٧ |
| ٤ | ١٨ | ٤ | ١٤ |
| ٥ | ١٥ | ٥ | ١٣ |
| ٦ | ١٧ | ٦ | ١٠ |
| ٧ | ١١ | ٧ | ١٠ |
| ٨ | ١٨ | ٨ | ١٢ |
| ٩ | ١٦ | ٩ | ١٥ |
| ١٠ | ١٨ | ١٠ | ١٥ |
| ١١ | ١٩ | ١١ | ١٦ |
| ١٢ | ١٨ | ١٢ | ١٠ |
| ١٣ | ١٤ | ١٣ | ١٠ |
| ١٤ | ٢٠ | ١٤ | ١١ |
| ١٥ | ١٩ | ١٥ | ١٤ |
| ١٦ | ١٧ | ١٦ | ١٥ |
| ١٧ | ١٧ | ١٧ | ١٥ |
| ١٨ | ١٨ | ١٨ | ١٥ |
| ١٩ | ١٨ | ١٩ | ١٢ |
| ٢٠ | ١٦ | ٢٠ | ١٤ |
| ٢١ | ١٦ | ٢١ | ١٩ |
| ٢٢ | ١٩ | ٢٢ | ٢٠ |
| ٢٣ | ١٨ | ٢٣ | ١٠ |
| ٢٤ | ١٧ | ٢٤ | ١٤ |
| ٢٥ | ١٩ | ٢٥ | ١٧ |
| ٢٦ | ١٨ | ٢٦ | ١١ |
| ٢٧ | ١٨ | ٢٧ | ١٢ |
| ٢٨ | ١٩ | ٢٨ | ١٢ |
| ٢٩ | ١٨ | ٢٩ | ١٥ |
| ٣٠ | ٢٠ | ٣٠ | ١٣ |

**Group Statistics**

| | VAR00002 | N | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|---|---|---|---|---|---|
| VAR00001 | 1 | 30 | 17.47 | 1.907 | .348 |
| | 2 | 30 | 13.80 | 2.734 | .499 |

**Independent Samples Test**

| | | t-test for Equality of Means | | |
|---|---|---|---|---|
| | | t | df | Sig. (2-tailed) |
| VAR00001 | Equal variances assumed | 6.025 | 58 | .000 |



Office of Maysan province
Department of

جمهورية العراق
ديوان محافظة ميسان
المديرية العامة للتربية في محافظة ميسان
قسم الاعداد / شعبة البحوث والدراسات .

العدد: ٠٧٩٨ / ٤/٣/٤٨
التاريخ: / / ٢٠١٨

١٧/ ١٢

الى / ادارة ثانوية رقية بنت الامام الحسين ( ع ) للبنات

م/ تسهيل مهمة

السلام عليكم ...

يرجى تسهيل مهمة الطالبة ( جنان مالك عبد الرحيم ) احدى طلبة الدراسات العليا / الماجستير/ جامعة ميسان / كلية التربية الاساسية / قسم الرياضيات ، من اجل اكمال متطلبات بحثها الموسوم ( اثر استراتيجية حوض السمك في تحصيل مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الاول المتوسط في العراق )وحسب الامكانات المتوفرة لديكم مع التقديـــــر...

حسن كاظم جاسم
معاون المدير العام للشؤون الفنية
١٣/ ٢٠١٨

محافظة ميسان

١٧

صورة عـــنه الـــى :
- مكتب السيد المدير العام ... للتفضل بالعلم مع التقدير .
- مكتب السيد المعاون الفني ... للتفضل بالعلم مع التقدير .
- قسم الاعداد والتدريب / شعبة البحوث والدراسات ...مع الاوليات .
- الارشيف .

البريد الالكتروني : E-mail : compd_maysan@yahoo.com
tarbiamyassin@yahoo.co.uk

رقم الهاتف Phone No. : ٣١٤٤٧٠

## ملحق ( ١٥ )

### درجات الثبات

| الفقرة | عدد الاجابات الصحيحة الفردية | الفقرة | عدد الاجابات الصحيحة الزوجية |
|---|---|---|---|
| 1 | 74 | 2 | 70 |
| 3 | 65 | 4 | 64 |
| 5 | 72 | 6 | 77 |
| 7 | 68 | 8 | 66 |
| 9 | 73 | 10 | 70 |
| 11 | 65 | 12 | 70 |
| 13 | 75 | 14 | 78 |
| 15 | 70 | 16 | 73 |
| 17 | 66 | 18 | 64 |
| 19 | 75 | 20 | 78 |

## ملحق (١٦ )

## مفاتيح تصحيح الاجابات الصحيحة للاختبار التحصيلي

| الفقرة | الاجابة الصحيحة |
|---|---|
| S1 | |
| 1 | B |
| 2 | C |
| 3 | D |
| 4 | A |
| 5 | A |
| S2 | |
| 1 | A |
| 2 | A |
| 3 | C |
| 4 | A |
| 5 | D |
| S3 | |
| 1 | A |
| 2 | A |
| 3 | A |
| 4 | A |
| 5 | A |
| S4 | |
| 1 | A |
| 2 | A |
| 3 | A |
| 4 | A |
| 5 | A |

## ملحق ( ١٧ )

## مفاتيح تصحيح الاجابات الصحيحة للاختبار المعرفة السابقة

| الفقرة | الاجابة الصحيحة |
|---|---|
| S1 | |
| 1 | A |
| 2 | B |
| 3 | B |
| 4 | D |
| 5 | D |
| S2 | |
| 1 | A |
| 2 | C |
| 3 | C |
| 4 | D |
| 5 | D |
| S3 | |
| 1 | B |
| 2 | D |
| 3 | B |
| 4 | D |
| 5 | D |
| S4 | |
| 1 | D |
| 2 | D |
| 3 | C |
| 4 | B |
| 5 | C |