**وزارة التعليم العالي والبحث العلمي**

**جامعة ديالى**

**كلية التربية الأساسية**

**قسم الرياضيات**

# أثر استخدام الطريقة التحليلية في تحصيل الرياضيات لدى طالبات الصف الأول المتوسط

**بحث مقدم إلى مجلس قسم الرياضيات – كلية التربية الأساسية – جامعة ديالى**
**وهو جزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس تربية في الرياضيات**

**بأشراف**

## م.علي خالد خضر

**مقدم من قبل الطالبات**

عبير احمد لبيب

فاطمة فاضل خليل

زهراء شلال محسن

**١٤٣٧ هـ** **٢٠١٦ م**

بسم الله الرحمن الرحيم

اقرأ باسم ربك الذي
خلق ۞ خلق الإنسان من
علق ۞ اقرأ وربك
الأكرم ۞ الذي علم
بالقلم ۞ علم الإنسان
ما لم يعلم ۞

صدق الله العظيم

# الإهـــــــــــــــــداء

إلـى حبيب الله خاتم الأنبياء والمرسلين

## إلـى نبينا العظيم محمد (صلى الله عليه وآله وسلم)

إلـى من سهرت الليالي عند مرضي وفرحت لفرحي وحزنت لحزني

## أمي العزيزة

إلـى من كان سندي في الحياة صاحب القلب الحنون

## والدي العزيز

إلـى أستاذي ومثلي الأعلى والأب الروحي

## الأستاذ علي خالد خضير

إلـى كل أساتذتي الكرام

اهدي لكم هذا البحث المتواضع

# شكـــــــر وتقديـــــــر

**ربنا عليك توكلنا واليك أنبنا واليك المصير ، الحمد لله رب العالمين والسلام على المرسلين وصل اللهم على عبدك ونبيك ورسولك محمد وعلى آله وصحبه أجمعين .**

**بعد الشكر لله نوجه امتناننا واحترامنا إلى أستاذنا المشرف على البحث الاستاذ " علي خالد خضير " وكل من ساعدنا على إتمام بحثنا وقدم لنا النصائح من أساتذتنا وأصدقائنا.**

**الباحـــــــثات**

# الفصل الاول

## التعريف بالبحث

اولا: مشكلة البحث

ثانيا: أهمية البحث

ثالثا:هدف البحث

رابعا:فرضية البحث

خامسا:حدود البحث

سادسا:تحديد المصطلحات

## اولا:مشكلة البحث

يعتبر عصرنا الحالي (عصر النهضة العلمية )فقد دخل العلم شتى نواحي الحياة من مأكل وملبس وصناعة وابداع واختراع وغير ذكالك من ميادين الحياة وكان اساس هذه النهضة نشر التعليم العام بين جميع الافراد وفي هذا العصر اصبحت الدولة التي تملك مقاليد العلم والتقنية هي بلا شك الدولة الفضلة وهذا ما يفسر التقدم السريع الذي نشهده في الوقت الحاضر لها للتربية من دور مهم في عملية اعداد القوة البشرية الموئهلة للقيام بهذه التغيرات وقد اصبحت مهمتها كبيرة جدا بسبب التغير والتطور المستمرين (الابراشي،١٩٨٢: ٧)

ويعد العصر الحالي عصر تنمو فيه المعرفة نموا سريعا مما جعل تطوير اساليب الحياة امرا في غاية الاهمية حتى اصبح الوقت ميزة مهمة من ميزات العصر ومن الجدير بالذكر انه كل ما تقدم العلم وتطورت الحياة ازدادت الحاجة الى الانسان الكفوء الذي يمكن استثمار طاقته وقدراته العقلية الى اعلى مستوى مما يتطلب تطوير هذه الطاقات والقدرات وتحديد مستوياتها لنجعل من الفرد قوة لستثمار عملية التقدم العلمي والتكنلوجي لصالح الفرد والمجتمع (ابوزينة،١٩٨٥: ٢٦).

ومن ذالك نرى ان التطورات العلمية والتطبيقات التقنية التي حدثت في القرن العشرين ابرزت الدور الفعال الذي تقوم به الرياضيات في مختلف المجالات واصبحت الحاجة الى المتخصصين في مادة الرياضيات كما فتحت بدورها افاقا جديدة لتطبيق الموضوعات الرياضية واستخدام الاساليب الرياضية في معالجة الكثير من المشكلات التي بلغت ذروتها في غزو الفضاء وفي استخدام الحاسبات الالكترونية (داود،١٩٨١: ١١٣).

ومن ضمن التطورات الذي شهدته الرياضيات في فروعها المختلفة تطورات عديدة في الهندسة منذ القرن الثامن عشر تتمثل في تطبيقات الجبر وحساب التفاضل في الهندسة ودراسة الهندسة التحليلية في ثلاثة ابعاد وقد ادت هذه التطورات الى نشاة الهندسة الجبرية (في صورتها المنطقية) والهندسة التفاضلية وتطوير كل من الهندسة التحليلية ودراسة الاتصال ولعل اعمق التحولات الحديثة في الهندسة تتمثل في ضهور الهندسات اللااقليدية وعمل فيلكس كلاين (Filex Klein) وتاسيس علم النيولوجي (داود،١٩٨١: ٣٩)

لذالك اتجهت جميع الدول في العالم للتربية وسيلة لعلاج مشكلاتها لما تمتاز به التربية من مرونة وقدرة على اعداد الانسان على وفق الاسس السليمة لما يحتاجه المجتمع وللمناهج الدراسية بمفهومها الواسع دور مهم في تنمية التفكير ومهارته اذا ينبغي من خلال المناهج الدراسية تعليم الطالبة على اكثر من طريقة واحدة في التدريس لكي تتنوع عملية التعليم وليس فقط الاقتصار على طريقة واحدة (شوق،١٩٧٥: ٢٥)

لذا يمكن تحديد مشكلة البحث بالاجابة عن السؤال الاتي (ماالثر استخدام الطريقة التحليلية في تحصيل الرياضيات لدى طالبات الصف الاول متوسط)

## ثانيا: اهمية البحث

من اكثر الموضوعات التي جرى النقاش حولها على مستوى الدراسة المتوسطة واختلفت الاراء بصددها بين الرياضين والتربوين لاكثر من خمسين سنة مضت هو موضوع الهندسة ومن خلال المؤتمرات العديدة التي عقدت بهذا الشان ضهر اتجاهان مميزان احدهما يؤيد الابقاء على وجود فصل عن الهندسة الاقليدية التحليلية الموبينة على نضام البديهيات ولاخر هو اتجاه ينحى منحى يختلف تماما عن الاول لدراسة الفضاء كما وان طبيعة التجارب المستمرة لدراسة موقع الهندسة في مناهج الرياضيات وفق الاساليب المحاصرة نؤكد على ضهور اتجاهات متباينة (Uneco,١٩٧٣: ٢٥) فيقول (فيلكس كلاين ) ان دراسة الهندسة تعني دراسة خواص يمكن التعبير عنها بواسطة مسلمات وتعاريف ومبرهنات تبقى دون تغير تحت تاثير مجموعة من التحولات (Bloom,١٩٥٦:٢)

وكثير من المدرسات لايدرسن الطرق المختلفة للبراهين الرياضية بل يتعين اسلوب واحد ولما كانت المكونات الاساسية للمدرسة هي المدرسات والطالبات والمنهج فان قيمة الخبرة التربوية الناتجة من عمليتي التعليم والتعلم تحدد طبيعة العلاقة بين المدرسة والطالبة اي بطريقة التدريس ونقصد بالتدريس الصحيح تزويد الطالبة بالمعلومات التي يمكن ان تؤثر في شخصيتها تاثيرا عمليا غير ان المعرفة لايمكن ان لها مثل هذا التاثير مالم تكن المواد التي يتكون منها مرتبة بشكل يتفق مع الهدف الذي نرمي اليه (عبدالعزيز ،١٩٧٣: ٢٠٠)

وكذالك هو توجيه الطالبة وارشادها نحو اصول الدراسة الصحيحة والدراسة الصحيحة هي توجيه القوة العقلية وتركيزها على موضوع الدراسة بحيث يعني العقل صورة صحيحة للاشياء والعلاقات التي ترتبط بعضها ببعض وتشمل القوى العقلية الجسمانية وقوى الانتباه والملاحظة والذاكرة وقوى التصور والربط والحل (التحليلي ) وغير ذالك من قوى التفكير المجرد وهذه كلها في حالتها الصحيحة وحال استعمالها على الوجه هي مقومات الدراسة الصحيحة (الصفار،١٩٨٧: ٥) وهناك من يرى ان المدرسة التي تحقق قواعد واصول الرياضيات وتعرف حقائقها وقوانينها ومبرهناتها فهي عالمة في الرياضيات ويحنما تكون لديها القدرة على تقديم ما تعرفه بطريقة ممتازة وطيبة فهي عالمة وفنانة (براهيم،١٩٠٥: ٧٢) فالمدرسه تنبغي ان تعمل على اكساب طلبتها طريقة التفكير العلمي وياتي ذالك عن طريقة وقتها في التعبير اثناء الشرح عن طري ايجاد مبرر معقول ومنطقي لكل خطوة يخطوها اثناء عرض الدرس وعند تعاملها معهن ان اكساب الطالبات كيفية التفكير بطريقة موضوعية يقيهن فقط شر الشرود الذهني الذي يمكن ان يعانن منهن ولكنه وسيلة مقيدة تساعدهن على حل مشاكلهن تقابلهن بطريقة واقعية تعتمد امكانيتهن العقلية (ابراهيم ،١٩٨٥: ٢٦٦)

ويتفق المعنيون بشؤون التنمية و التعليم على ان المادة والطريقة يشكلان ركنين اساسيين في عملية التدريس الجيد فلا تدرس بدون مادة وان كانت الطريقة جيدة ولاتدرسين جيد ة وان كانت المادة العلمية جيدة ما دامت لا تقدم وفق طريقة جيدة (الصفار،١٩٨٧: ٦٤)

ثالثا:هدف البحث

يهدف البحث الى تعرف .

اثر استخدام الطريقة التحليلية في تحصيل الرياضيات لدى طالبات الصف الاول متوسط

## رابعا: فرضية البحث

لتحقيق هدف البحث صيغت الفرضية الصفرية الاتية:

لايوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين متوسط درجات الطالبات اللواتي يدرسن بالطريقة التحليلية ، ومتوسط درجات الطالبات اللواتي يدرسن بالطريقة الاعتيادية في التحصيل .

## خامسا:حدود البحث

يقتصر البحث على:-

١- طالبات الصف الاول متوسط في ثانوية رابعة العدوية للبنات التابعة لمديرية تربية محافظة ديالى .
٢- الفصل السادس ( الحدوديات) من كتاب الرياضيات المقرر للصف الاول متوسط للعام الدراسي (٢٠١٥-٢٠١٦م)
٣- الفصل الدراسي الثاني / الدراسة الصباحية للعام الدراسي (٢٠١٥-٢٠١٦م)

## سادسا: تحديد المصطلحات

### ١-التحليل (Analysis)

عرفه كل من:

(شوق،١٩٧٥) بانه( طريقة للتفكير في البرهان الرياضي بالمطلوب والبحث عن الاحتمالات التي تحقق بها هذا المطلوب فنحصل الى الاحتمالات التي تحقق المعطيات )

(شوق،١٩٧٥: ٢٣٤)

(هندام ،١٩٨٢) بانه (طريقة تبدأ بما هو مطلوب اثباته على انه صحيح ثم السير خطوة خطوة الى الخلف حتى تصل الى البيانات المعطاة في القضية او المشكلة الرياضية )

(هندام،١٩٨٢: ٢٦)

(الصقار،١٩٨٧) بانه( اسلوب يخضع لنوع من التفكير الذي يجري من خلاله انتقال الذهن من الشي كاكل الى جزئياته) ( الصقار،١٩٨٧: ٨٠)

وتتفق الباحثات مع ( الصقار،١٩٨٧) في تعريف التحليل.

٢-الطريقة التحليلية(Analytical Method)

عرفها كل من:-

-(Carroll,١٩٧٤) بانها (الطريقة التي يكون بها البرهان بخطوات معكوسة تبدأ من المطلوب وتنتهي الى المعطى ) (Carroll,١٩٧٤-١١)

-(هندام ، ١٩٨٢) بانها ( الطريقة التي تبدأ من المطلوب اثباته وتعده صحيح ثم السير خطوة خطوة الى الخلف حتى تصل الى البيانات المعطات في قضية معينة ) (هندام،١٩٨٢: ٥٦)

التعريف الاجرائي للطريقة التحليلية :-

هي خطوات منظمة ومرتبة تعتمد على التسلسل المنطقي في عرض مواضيع الفصل السادس (الحدوديات) من كتاب الرياضيت الصف الاول متوسط

٣-التحصيل(Alttahsil)

-(Chaplin,١٩٧١) بانه(مستوى محدد من الانجازات او براعة في العمل عن طريق الاختبارت التي تصنعها المدرسات او من خلال الاختبارت المتقنة )(Chaplin,١٩٧١ :٥)

-(Good,١٩٧٣) بانه ( انجاز في اختبار للمعرفة او المهارة ) (Good,١٩٧٣:٧)

-(الشعراوي ،١٩٨٥) بانه (المعلومات التي تحصل عليها المتعلمة عند تعلمها موضوع معين ويقاس ذالك بالدرجات التي تعطى لها خلال اجابتها لفقرات اختيار معد لهذا الغرض وهذه الدرجات تضعها المدرسة او الباحثات) ( الشعراوي ،١٩٨٥: ١٠)

التعريف الاجرائي للتحصيل:- هو الدرجة التي تحصل عليها الطالبات (عينة البحث ) في اختبار التحصيل المعد لهذا الغرض .

## الفصل الثاني

الجانب النظري والدراسات السابقة

اولا: الجانب النظري

- مفهوم الطريقة التحليلية

ثانيا: الدراسات السابقة

أ- عرض الدراسات السابقة

ب- الاستفادة من الدراسات السابقة

اولا: الجانب النظري

-مفهوم الطريقة التحليلية:-

ارتبطت الطريقة التحليلية بتاريخ المنطق الرياضي والرياضيات على حد سواء وتحدد الباحثات البدايات الاولة باستخدام الطريقة في معالجات طاليس الرياضية اذ ذكر كاجوي ان طاليس هو اول من نضم هندسة الخطوط والزواية بصورة مجردة وادرك طاليس اعادة تاسيس الهندسة على اساس مجرد يقتضي منه الوقوف على اوليات البناء الهندسي وهذا يتطلب استخدام الطريقة التحليلية للوصول الى الاوليات ومن اجل ان يكون بين بمتانة البناء الذي تتمتع به القضية الهندسية ( وهي بناء تدخل الاوليات في التحليل) وكنتيجة لستخدام الطريقية التحليلية ذهبت الباحثات الى ان طاليس عدى الهندسة (علما استدلاليا يعتمد على قضايا عامة ) (Hooper,١٩٤٨:٣٩)

واستحدم الفيثاغوريون الطريقة التحليلية في عملهم الرياضي اذ تبنو في البداية الوحدة الحسابية كمفهوم اولي اعتمدوه في بناء النسق الرياضي وذهبوا في تحديد الوحدة بانها(مبدأ العدد الزوجي والعدد الفردي)(Maziarz,١٩٦٨:١٩) وارتبطت الطريقة التحليلية عند افلاطون بنظرية التعريف فقد استخدم الطريقة التحليلية للوصول الاوليات التي لا تحتاج الى غيرها في حين تحتاج اليها المفاهيم الثانوية الاخرى لتوضيح معناها ولذا اعتمد في بناء التعريف على الطريقة التحليلية بالاتجاه نحو الاوليات من المفاهيم.(فرحان،١٩٨٣:٥٢)

اما ارسطوا فقد استخدم الطريقة التحليلة في بناء المعرفة الرياضية ( الحساب والهندسة ) وكانت غايته في التحليل تحديد الافكار الاولية لكل علم منها وبالتالي تحديد ماهو خاص من المبادى وما هو عام ، باستخدام هذه الافكار الاولية وعلى هذا الاساس اعتمد ارسطوا في تحليل او تحديد البرهان في كل من الحساب والهندسة .(فرحان،١٩٨٣:٦٥)

جاء بعد ارسطوا الرياضي والهندسي اقليدس ، الذي استعان في اختيار التعريفات بطريقة التحليل التي توصله الى المفاهيم الاولية (الامعرفات ) وهي مفاهيم لا تحتاج الى مفاهيم تشرح معناها، ثم اعتمد على طريقة التحليل في بناء مفاهيم ثانوية هي (المعرفات) وهي مفاهيم اعتمد في بنائها على الامعرفات(فرحان،١٩٨٣:١٢٩) واذا انتقلنا الى دائرة التراث العربي نجد التراث المنطقي والرياضي زاخرا بالاشارة الى طريقة التحليل والابراهيم ابن سنان بن ثابت بن قرة الحراني مقاله مطولة سماها (في طريق التحليل) وفيها يقول انني وجدت اكثر من رسم طريقة للمتعلمات في استخراج المسائل الهندسية قد اتى ببعض الامر ولم يات بجميعها ثم ارشد المتعلمة الى طريق تعرف فيه .....

كيف الوجه في التحليل وما يحتاج اليه فيه من التقسيم والاشتراط(ج-بوليا،١٩٦٥:٢٦) اما ديكارت فقد وضع اربع قواعد في حل المسائل وهية القاعدة البديهية والقاعدة التحليلية ثم قاعدة الاحصاء التام. ويقارن ياسين خليل بين الحراني وديكارت في مجال منطق التحليل وبين شمولية وافضلية الفكر الرياضي المنهجي للحراني مقابل محدودية الفكر الرياضي المنهجي لديكارت (العلاف.١٩٨٨:٣٢٩)

ثانيا :الدراسات السابقة:

أ-عرض الدراسات السابقة:-

١-دراسة هوارد(Howard:١٩٧٣:٢٨.p١٠٢)

تاثيرات تدريس مقرر في الهندسة على طبيعة المبرهنة في فصل واحد، على فهم الطلاب في العمليات الاستنتاجية .

هدفت هذه الدراسة على تحديد الصعوبات المرتبطة بالبرهان الرياضي لدى طلاب الصف الرابع العام في الهندسة ، ومدى امكانية بناء مقررات الهندسة حول المفاهيم التي يتضمنها البرهان الاستنباطي ، وقد اجرى الباحث تجربته (٤٦) طالبا يدرسون الهندسة في احدى المدارس الصغيرة واستغرقت (١٣) اسبوعا وتعرض الطلاب الى ثلاث وحدات اساسية تشمل الوحدة الاولة على الجمل الشرطية والاستدالال المنطقي وبرهنت الجمل الشرطية وتشمل الوحدة الثانية والثالثة على نضامين رياضيين مختلفين في طبيعتهما وسلماتها وهما وحدتا الخطوط المتوازية والمثلثات المتطابقة.

وقد كان التركيز في مجموعة التجربة على المفاهيم المرتبطة بالبرهان الرياضي بهدف المعالجات التقليدية للمحتوى وتقديم نمط الاستدالال المستحدم في كل برهان بعد نهاية التجربة تعرض الطلاب لثلاث اختبارت تقيس درجت فهم الطلاب للعمليات الاستنباطية وطبيعة النضام الاستنباطي ودرجة قدرتهم على استخدام ستراتيجيات البرهنة في باء البراهين الخاصة وقد توصلت الدراسة الى النتاج الاتية :

١- صعوبة التعرف على الصور المكافئة للتقرير الشرطي والتصحيحات المنطقية بنوعيها.
٢- استخدام الاشكال الغير الصادقة للاستنباط عند بناء البرهان على صحة قضية ما.
٣- عدم فهم طرق البرهنة عامة والبرهان غير المباشر خاصة .
٤- سطحية معلومات الطلاب حول عنصر النظام الاستنباطي وعدم فهم سبب وجود الحدود غير المعرفة واختلاف الغرض عن النضرية في المعنى ودلالة .
٥- تفوق المجموعة التجربية على المجموعة الضابطة في مفردات اختيار العمليات الاستنباطية. (Howard,١٩٧٣)

٢-دراسة (عيد،١٩٨٢:٩٦)

(اثر تعلم المنطق الرياضي على استيعاب التلاميذ للبرهان الاستدلالي في الهندسة )

استهدف البحث الاجابة عن السؤال الاتي :-

هل يؤدي تدريس المنطق الرياضي الذي يتضمنه منهج الهندسة، والتدريب عليه، الى مساعدة الطلاب في استيعاب البرهان الاستدلالي في الهندسة كما يتمثل في القدرات الثلاثة الاتية :

تحليل المسالة وترجمتها الى معطى (مفروض) ومطلوب ، الوصول من المعطى (المفروض) الى المطلوب مع ذكر السبب وراء كل خطوة ، تطبيق المعلومات التي سبقت دراستها في حل التمارين الهندسية ومن ثم زيادة استيعابهم للبرهان الاستدلالي في الهندسة ؟

وقد اعد الباحث لهذا الغرض مقررا في المنطق يستغرق تسعة دروس وقام بتدريبه للمجموعة التجريبية فصلين دراسيين للصف الثالث المتوسط ثم تعرضوا لاختبار سيطرة على المقرر ثم درست كل من المجموعتين التجريبية والضابطة مقررات الهندسة العادية بعد ذالك وتعرضت المجموعتان لاختبار استيعاب البرهان الرياضي من اعداد الباحث واضهر التحليل الاحصائي للدرجات القبلية والبعدية الناتجة عن الاختبار وجود فروق ذات دلالة احصائية بين طلاب المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية ذات تاثير على قدرات الاستيعاب للبرهان الرياضي المحدد بالبحث كما توصلت الدراسة الى ان تدريس مفرد بسيط في المنطق الرياضي قبل دراسة الهندسة سوف يزيد من استيعاب التلاميذ للبراهان الاستدلالي وفقا لتعريف الاستدلال المحدد بالبحث. (عيد، ١٩٨٢)

٣-دراسة (الكحلوت،١٩٨٣:٩)

(استراتيجيات التحليل والتركيب واثرها على قدرة طلاب المرحلة الاعتيادية في حل المسائل الرياضية ) .

هدفت هذه الدراسة لى معرفة اثر تعلم استراتيجي التحليل والتركيب لطلاب المرحلة الاعدادية على قدرتهم في حل المسائل الرياضية ، كما هدفت الى معرفة اثر اختلاف مستويات الطلاب العقلية واثر اختلاف صفوفهم على فعالية الاستراتيجية . وقد اختيرت ست مدارس عشوائية من مدارس منطقة عمان التابعة لوكالة البحوث الدولية بحيث اختيرت عشوائيا ثمان شعب (٣١١طالبا) في الصف الاول متوسط من مدرستين (اربع شعب من كل مدرسة ) وثماني شعب (٣٠١طالبا) من الصف الثاني متوسط اختيرت عشوائيا من مدرستين ( اربع شعب من كل مدرسة)وثماني شعب (٣١٤طالبا) من الصف الثالث متوسط واختيرت عشوائين من مدرستين (اربع شعب من كل مدرسة) ودربت الشعب الاربعة من كل مدرسة لمدة اسبوعين على حل المسئلة بحيث دربت شعبة باستخدام التحليل والشعبة الثانية باستخدام ستراتيجية التركيب والثالثة باستخدام الاستراتيجيتين ، و اما الرابعة فلم تدرب على اي ستراتيجية. وطبقة ثلاث اختيارات

تقيس قدرة الطلاب على حل المسئلة اختبار . صف وذالك بعد انتها فترت التدريب وقد اجرى تحليل التباين الاحادي لمعرفة ما اذا حان هناك فروق ذات دلالة بين متوسطات علامات الطلاب، كما استخدم اختبار (H.S.D) للمقارنات الثنائية ،وقسمت كل مجموعة الى ثلاث مستويات (عالي ، متوسطة ، متدني،) وذلك طبقا لعلاماتهم على اختبار الرياضيات في الفصل

الدراسي الاول لعام (١٩٨٢-١٩٨٣) هذا وقد اجري تحليل التباين الثنائي (٤X٣) وكذالك اختبار(H.S.D) من اجل المقارنات وقد كانت نتائج الدراسة كما يلي:-

١- تفوق طلاب الاستراتيجيات على المجموعات الضابطة في كل الصفوف.
٢- لاتوجد فروق ذات دلالة بين متوسطات درجات طلاب ستراتيجية التحليل ومتوسطات درجات طلاب ستراتيجية التركيب .
٣- تفوق طلاب المستوى المتدني في الصف الاول متوسط الذين تدربو على ستراتيجيات التحليل على طلاب الاستراتيجيتين ولم تضهر فروق بين متوسطات علامات طلاب الاستراتيجية الواحدة وطلاب الاستراتيجيتين في الصف الثاني متوسط اما طلاب الثالث متوسط فقد تفوق منهم طلاب المستوى العالي الذين تدربوا على الاستراتيجيتين على طلاب الاستراتيجية الواحدة .(الكحلوت،١٩٨٣:٩)

ب-الاستفادة من الدراسات السابقة

بعد اطلاع الباحثات على اوجه الاختلاف والاتفاق بين الدراسات السابقة امكنت تحديد بعض جوانب الافادة في هذا البحث كالاتي:-

١- الاستفادة من نتائج الدراسات السابقة في ابرز مشكلة البحث واهميته .
٢- اعداد اداة البحث وبنائها .
٣- الاستفادة من الوسائل الاحصائية المستخدمة في الدراسات السابقة لختيار الوسائل الاحصائية الملائمة للبحث.
٤- الاستفادة منها في اختيار التصميم التجريبي المناسب وحجم العينة .
٥- يمكن ان تفيد نتائج بعدض هذه الدراسات السابقة في تفسير نتائج بحثنا هذا.

# الفصل الثالث

## اجراءات البحث

**اولا:- التصميم التجريبي**

**ثانيا:- مجتمع البحث وعينته**

**ثالثا:- تكافؤ مجموعتي البحث**

**رابعا:- مستلزمات البحث**

**خامسا:- اداة البحث**

**سادسا:- اجراءات التطبيق**

**سابعا:- الوسائل الاحصائية**

**اولا:- التصميم التجريبي**

**يصفه (داوود ، ١٩٩٠) بانه (مخطط وبرنامج عمل لكيفية تنفيذ التجربة)وان طبيعة المشكلة هي التي تحدد التصميم الذي يلائمه لتحقيق اغراض البحث اختارت الباحثات احد التصاميم ذات الضبط الجزئي باختبار بعدي ، وكما في الشكل ادناه :**

**شكل(١)**

| المجموعة | تكافؤ المجموعتين | المتغير المستقل | المتغير التابع |
|---|---|---|---|
| التجريبية | | الطريقة التحليلية | التحصيل |
| الضابطة | | الطريقة الاعتيادية | |

ثانيا\ مجتمع البحث والعينة

يضم مجتمع البحث والعينة المدارس المتوسطه الواقعه ضمن الرقعه الجغرافية

لمركزمحافظة ديالى للعام الدراسي (٢٠١٥_٢٠١٦)م ولما كان البحث

يتطلب معرفه اثر استخدام الطريقة التحليلية في تحصيل الرياضيات لدى طالبات

الصف الاول متوسط لذى جرى اختيار ثانويه رابعة العدوية للبنات كعينه لمجتمع المدارس.

لانها مدرسه تطبيق وكما موضح بل شكل ادناه.

جدول توزيع طالبات العينة على مجتمع البحث .

جدول(٢)

| المجموعة | الشعبة | عدد الطالبات قبل الاستبعاد | عدد الطالبات المستبعدون | عدد الطالبات بعد الاستبعاد |
|---|---|---|---|---|
| التجريبية | أ | ٢٩ | ٤ | ٢٥ |
| الضابطة | ب | ٢٧ | ٢ | ٢٥ |
| المجموع | ٢ | ٥٦ | ٦ | ٥٠ |

ثالثا\ تكافؤ مجموعتي البحث

١-العمر الزمني محسوبا بالاشهر:- استعانت الباحثات بالبطاقة المدرسية للحصول

على العمر الزمني للاطالبات (محسوبا بالاشهر لغاية ٢٠١٦/٣/٥) ملحق ٢

وباستخدام الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين لمعرفه دلاله الفرق بين

متوسط اعمار طالبات مجموعتي البحث فقد تبين ان مجموعتي البحث متكافئتان

في هذا المتغير لان الفرق بين المتوسطين غير دال احصائيا كما موضح بالجدول(٣) جدول تكافؤ مجموعتي البحث في العمر الزمني بالاشهر

| المجموعة | العدد | الوسط الحسابي | التباين | مستوى الدلالة | درجه الحرية | القيمة التائية | | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | المحسوبة | الجدولية | |
| التجريبية | ٢٥ | ١٥٤,٦٤ | ٧٣,٩٩ | ٠,٠٥ | ٤٨ | ٠,٦٤٢ | ٢,٠٢١ | غير دال |
| الضابطة | ٢٥ | ١٥٧,٣٢ | ٧٧,٩٩ | | | | | |

٢-التحصيل في امتحان نصف السنة:- حصلت الباحثات على درجات الطالبات النهائية لماده الرياضيات في امتحان نصف السنة للعام الدراسي (٢٠١٥-٢٠١٦) من سجل الدرجات الخاصة بادارة المدرسة وباستخدام الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين لمعرفه دلاله الفرق بين متوسط درجات طالبات مجموعتي البحث ، فقد تبين ان مجموعتي البحث متكافئتان في هذا التغير ، لان الفرق بين المتوسطين غير دال احصائيا كما موضح بل جدول (٣) :

جدول(٤) جدول تكافؤ مجموعتي البحث في تحصيل مادة الرياضيات لنصف السنة

| المجموعة | العدد | الوسط الحسابي | التباين | مستوى الدلالة | درجه الحرية | القيمة التائية | | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | المحسوبة | الجدولية | |
| التجريبية | ٢٥ | ١٥٤,٦٤ | ٧٣,٩٩ | ٠,٠٥ | ٤٨ | ٠,٦٤٢ | ٢,٠٢١ | غير دال |
| الضابطة | ٣٢ | ١٥٧,٣٢ | ٠,٠٧٧ | | | | | |

رابعا/ مستلزمات البحث

١-تحديد المادة العلمية:- يتضمن محتوى المادة العلمية في الفصل السادس

(الحدوديات) من كتاب الرياضيات للصف الاول متوسط

٢-اشتقاق الاغراض السلوكية:- قامت الباحثات باشتقاق وصياغة الاغراض السلوكية الخاصة بمواضيع الفصل السادس من كتاب الرياضيات للصف الاول

متوسط وقد عرضتها الباحثات على مجموعة من الخبراء وممن يدرسون

ماده الرياضيات وطرائق تدريسها وعدد من مدرسي ومدرسات المادة ملحق(١)

لتحقيق الصدق الضاهري فكانت بصيغته النهائية (٢٣) غرض سلوكي وبنسبه

اتفاق ٩٠% فاكثر من اراء الخبراء ملحق(٣)

٣- اعداد الخطط التدريسية:- قامت الباحثات باعداد خطط تدريسية تنفذ للمجموعتين

التجريبية والضابطة، وعلى النحو الاتي :

أ-تحليل الباحثات للمادة الدراسية وتوزيعها على عدد من الدروس المخصصة

لموضوع البحث.

ب-عرض الخطط التدريسية (نموذج منها)مع الموضوعات الدراسية على مجموعه

من الخبراء لابداء ارائهم ،ملحق(١)

ج-عدلت الخطط التدريسية في ضوء ملاحضات الخبراء وأرائهم ،ملحق(٤) يوضح نموذج من الخطط التدريسية في صيغتها النهائية .

خامسا/اداة البحث

لتحقيق هدف البحث جرى بناء اختبارتحصيلي في تحصيل الرياضيات على وفق الخطوات الاتية :-

١-تحديد المادة العلمية:-جرى الحديث عنها في رابعا/مستلزمات البحث

٢-صياغة الاغراض السلوكية:- جرى الحديث عنها في رابعا/مستلزمات البحث

٣-اعداد جدول المواصفات:- وقد جرى ذالك باتباع مايأتي

أ-الاهمية النسبية المئوية للموضوع= عدد صفحات الموضوع × ١٠٠%

عدد الصفحات الكلي

ب-الوزن المئوي للمستوى= عدد الاغراض السلوكية للمستوى ×١٠٠%

العدد الكلي للاغراض السلوكية

ج- تحديد العدد الكلي لفقرات الاختبار ،فقد اخذ بنضر الاعتبارعدد الغراض السلوكيه المراد تحقيقها وبذلك حددت (١٧) فقره للاختبار النهائي اذ جرى حساب عدد فقرات لكل خليه في جدول المواصفات من خلال المعادلة

عدد فقرات كل خليه=النسبه المئوية للمحتوىx النسبة المئوية للمستوى xعددالفقرات الكلي

جدول ( ٥ ) الخارطة الاختبارية (جدول المواصفات الخاص بالاختبار النهائي)

| الأغراض سلوكيه / المحتوى | التذكر | الاستيعاب | التطبيق | المجموع |
|---|---|---|---|---|
| | %٢٠ | %٥٠ | %٣٠ | %١٠٠ |
| الفصل السادس | ٣ | ٩ | ٥ | ١٧ |
| المجموع | ٣ | ٩ | ٥ | ١٧ |

٤ – اختيار نوع فقرات الاختبار : اختيرت فقرات الاختبار من نوع الاختيار من متعدد (اربعة بدائل ثلاثة منها خطأ وبديل واحد صائب فقط ) .

٥ – صدق الاختبار :

أ – الصدق الظاهري ، وقد جرى تحقيق الصدق الظاهري للاختبار بعرضه على مجموعة من المتخصصين في الرياضيات وطرائق تدريسها ملحق (١) واعتمد نسبة الاتفاق بـ ٩٠ % فأكثر من آراء الخبراء .

ب – صدق المحتوى ، يعد جدول المواصفات مؤشرا من مؤشرات صدق المحتوى للاختبار .

٦ – تجريب الاختبار على العينة الاستطلاعية ، اجري تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (٥٠ طالبة ) من طالبات الصف الاول المتوسط في (ثانوية البطولة) التابعة الى المديرية العامة لتربية محافظة ديالى يوم الاحد الموافق ٢٠١٦/٤/٣ وذلك من اجل التحليل الاحصائي .

أ – جرى تسجيل زمن انتهاء اول طالبة واخر طالبة وكان بين (١٩–٢٣دقيقة ) وبعد احتساب المتوسط الزمني للاختبار النهائي تبين انه كان (٢٢دقيقة ) .

ب – معامل الصعوبة ، ويقصد به عدد المجيبين عن الفقرة الاختبارية بصورة صحيحة مقسوما على مجموع عدد المجيبين عن تلك الفقرة الاختبارية . ان فقرات الاختبار تتراوح صعوبتها ما بين (٠,٢٥ – ٠,٨٠ ) ملحق (٥) .

جـ - معامل التمييز ، ويقصد به قدرة الفقرة على التمييز بين الافراد ذوي المستويات العليا والافراد ذوي المستويات الدنيا فيما يتعلق بالسمة او السمات التي يقيسها الاختبار . ان معامل التمييز فقرات الاختبار تتراوح بين( ٠,٢٤ – ٠,٦٠ ) ملحق (٥) .

د – ثبات الاختبار ، الثبات بمفهومه العام الدقة في القياس . وقد اقتصرت الباحثات على حساب معامل ثبات التجانس باستخدام معادلة :

(كودر- ريتشاردسون /٢٠) أو (K.R/٢٠ ) ، وبعد حساب معامل ثبات الاختبار بلغ (٠,٩٠) وهو معامل ثبات جيد للتطبيق ، ملحق (٥) .

وبناء على ذلك اعد اختبار التحصيل جاهزا للتطبيق ملحق (٦).

سادسا / اجراءات التطبيق

١ – تطبيق التجربة : اجريت التجربة في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (٢٠١٥ – ٢٠١٦ ) وبدأت في يوم الاربعاء الموافق (٢٠١٦/٣/١٦) وانتهت يوم الخميس الموافق (٢٠١٦/٣/٣١).

٢ – تطبيق الاختبار : بعد الانتهاء من تدريس محتوى مادة البحث (الفصل السادس الحدوديات) من كتاب الرياضيات للصف الاول المتوسط ، طبق الاختبار التحصيلي بصورته النهائية يوم الخميس الموافق (٢٠١٦/٤/٧) بعد ابلاغ الطالبات بموعد الاختبار قبل ثلاثة ايام من موعده .

٣ – تصحيح اوراق الاختبار التحصيلي النهائي : صححت اوراق الاختبار بحسب معيار التصحيح الذي اعتبر الفقرة الخطأ (صفر) والفقرة الصحيحة (١ درجة ) كما موضح في ملحق (٧) .

سابعا / الوسائل الاحصائية

١ – الاختبار التائي (T – test) لعينتين مستقلتين : استخدم

أ – تكافؤ مجموعتي البحث

ب – لمعرفة دلالة الفرق بين متوسط درجات طالبات مجموعتي البحث في الاختبار التحصيلي النهائي

$$ت = \frac{| \overline{س}_1 - \overline{س}_2 |}{\sqrt{\frac{(ن_1 - 1)ع_1^2 + (ن_2 - 1)ع_2^2}{ن_1 + ن_2 - 2} \times \left(\frac{1}{ن_1} + \frac{1}{ن_2}\right)}}$$ ، حيث :

$\overline{س}_1$ ، $\overline{س}_2$ = المتوسط الحسابي لمجموعتي البحث على الترتيب .

$ن_1$ ، $ن_2$ = عدد افراد مجموعتي البحث على الترتيب .

$ع_1^2$ ، $ع_2^2$ = تباين افراد مجموعتي البحث على الترتيب.

( Glass , ١٩٧٠:٢٩٥)

٢ – معامل صعوبة الفقرة : استخدمت في حساب معامل صعوبة فقرات الاختبار التحصيلي ،

صعوبة الفقرة = $\frac{\text{ن ص ع + ن ص د}}{\text{٢ ن}}$ ، حيث :

ن ص ع = عدد الاجابات الصحيحة في المجموعة العليا .

ن ص د = عدد الاجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا .

٢ ن = عدد افراد المجموعتين (العليا والدنيا ) .

( عودة ، ١٩٩٨ : ٢٨٩ )

٣ – معادلة تمييز الفقرة : استخدمت في حساب تمييز فقرات الاختبار التحصيلي

القوة التمييزية = $\frac{\text{ن ص ع – ن ص د}}{\text{ن}}$ ، حيث :

ن ص ع = عدد الاجابات الصحيحة في المجموعة العليا .

ن ص د = عدد الاجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا .

ن = عدد افراد احدى المجموعتين ( العليا اوالدنيا ) .

( عودة ، ١٩٩٨ : ٢٨٨ )

٤ – معادلة كودر – ريتشاردسون – ٢٠ : استخدمت في حساب معامل ثبات الاختبار التحصيلي

ر = $\frac{\text{ن}}{\text{ن - ١}}$ ( ١ – $\frac{\text{مجـ ص س}}{\text{ع}^{٢}}$ ) ، حيث :

ر = ثبات الاختبار بصورة كلية .

ن = عدد الفقرات .

ص ، س = معاملي (صعوبة وسهولة) الفقرة على الترتيب.

ع$^{٢}$ = التباين . (عودة،١٩٩٨: ٣٢٥)

# الفصل الرابع

## عرض النتائج

اولا:عرض النتائج وتفسيرها

ثانيا: الاستنتاجات

ثالثا: التوصيات

رابعا:المقترحات

سوف تعرض الباحثات في هذا الفصل نتائج البحث التي توصلن اليها ومن ثم تفسيرها مع بيان الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات التي يمكن الخروج بها .

## اولا:عرض النتائج وتفسيرها

التحقق من الفرضية الصفرية التي تنص على:-

لايوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين متوسط درجات الطالبات اللواتي يدرسن بالطريقة التحليلية ،ومتوسط درجات الطالبات اللواتي يدرسن بالطريقة الاعتيادية في التحصيل.

ويمكن التحقق من صحة الفرضية وذالك من خلال ملاحظة الجدول(٦ )

جدول( ٦ ) نتائج الاختبار التائي لدرجات مجموعتي البحث في اختبار التحصيل

| المجموعة | العدد | الوسط الحسابي | التباين | مستوى الدلالة | درجة الحرية | القيمة التائية | | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | المحسوبة | الجدولية | |
| التجريبية | ٢٥ | ١٤,٣٦ | ٣١٥,٩٠١ | ٠.٠٥ | ٤٨ | ٣,٣٢٥ | ٢,٠١١ | دال |
| الضابطة | ٢٥ | ١٠,٩٢ | ٢١٦,٨٩٥ | | | | | |

يتبين من الجدول اعلاه ان هناك فرق بين متوسط درجات مجموعتي البحث ،ولصالح المجموعة التجريبية .ولمعرفة ذالك الفرق ومدى دلالته المعنوية،استخدمت الباحثات الاختبار التائي (T-test) لحساب الفروق بين متوسطي عينتين مستقلتين عندى مستوى دلاله(٠,٠٥) ودرجة حرية (٤٨) فوجد ان القيمة التائية المحسوبة (٣,٣٢٥) وهي اكبر من قيمتها الجدولية (٢,٠١١) وهذا يعني الفرق دال احصائيا وعليه ترفض الفرضية الصفرية (اي ان تفوق اداء طالبات المجموعة التجريبية على اداء طالبات المجموعة الضابطة )

وقد يعزى السبب في ذالك الى ان الطريقة التحليلية تجعل من الطالبة محورا للعملية التعليمية ،فالطالبة في الموقف التدريسي بحسب هذا التعليم تكون مشاركة نشطة ومفكره.

## ثانيا:- الاستنتاجات

في ضوء النتائج التي توصلت اليها الباحثات يمكن استنتاج ما ياتي :-

١-ان الطريقة التحليلية تزيد من نشاط وفاعلية الطالبات في اثناء الدرس لما تمتاز به هذه الطريقة من استثارة نشاط الطالبات على المشاركة الفعالة في الدرس

٢-استخدام الطريقة التحليلية ،يزيد من فاعلية عملية التدريس ويرفع من كفائتها مما انعكس ايجابيا على التحصيل.

٣-ان التدريس على وفق الطريقة التحليلية قد يجعل العلاقات بين المفاهيم الرياضية لمواضيع الفصل السادس (الحدوديات ) واضحة.

## ثالثا:- التوصيات

في ضوء النتائج ولاستنتاجات التي توصلت اليها الباحثات فانهن يوصان بما ياتي :-

١-اهمية اطلاع مدرسي ومدرسات ،ومعرفتهم الرياضيات في الخدمة على المستجدات التربوية من اجل استخدامها في اثناء عملية التدريس، مثل الطريقة التحليلية وغيرها من المستجدات ،وذالك من خلال دورة تدريبية في اثناء الخدمة .

٢-ضرورة تاكيد استخدام الطريقة التحليلية في تدريس الموضوعات الرياضية لقدرته على زيادة التحصيل

٣-حث مدرس الرياضيات ومدرساته عل تنويع تقديم المواضيع الرياضية .

٤-تدريب طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية الاساسية عليى استخدام الطريقة التحليلية في تدريس المواضيع الرياضية .

رابعا:- المقترحات

استكمالا للبحث ،تقترح الباحثات مايأتي :-

١-اجراء دراسة مماثلة لهذه الدراسة لمعرفة اثر استخدام الطريقة التحليلية في تحصيل الرياضيات لموضوعات اخرى.

٢-اجراء دراسات مماثلة لدراستنا هذه لمعرفة اثر استخدام الطريقة التحليلية في تحصيل الرياضيات لصفوف دراسية اخرى.

٣-اجراء دراسة اثر استخدام الطريقة التحليلية في عدد من المتغيرات مثل: الاكتساب ، القدرة على حل المسائل الرياضية، مهارات حل المسائل الرياضية ، الاستبقاء ، التفكير الرياضي ، .....الخ.

المصادر العربية

المصادر الاجنبية

اولاً: المصادر العربية

ثانياً: المصادر الاجنبية

اولاً: المصادر العربية


١- الابراشي ،محمد عطية (١٩٨٢)، الاتجاهات الحديثة في التربية ،ط١، القاهرة ، دار الاحياء للكتب العربية ،

٢- ابو زينة، فريد كامل (١٩٨٥)، الرياضيات مناهجها واصول تدريسها ،الاردن ،عمان، دار الفرقان للنشر والتوزيع،

٣- الصفار، عبد الحميد محمد سلمان(١٩٨٧)،اصول تدريس الرياضيات المدرسية جامعة بغداد،

٤- الشعراوي احسان مصطفى(١٩٨٥) ، دراسات في تدريس الرياضيات ، اثر الاختبارات التكوينية على التحصيل في الرياضيات ، دار النهظة العربية.

٥- الكحلوت،احمد اسماعيل (١٩٨٣)، استراتيجيات التحليل والتركيب واثرها على قدرة طلاب المرحلة الاعدادية في حل المسائل الرياضية كلية التربية الاردنية رسالة ماجستير غير منشورة )

٦- داود ،عزيز حنا وانور حسين عبد الرحمن(١٩٩٠):(مناهج البحث التربوي) مطابع دار الحكمة ، بغداد

٧- شوق محمود احمد، الاتجاهات الحديثة في تدريس الرياضيات ،مطبوعات جامعة الرياض

٨- عودة ، احمد سليمان(١٩٩٨): القياس والتقويم في العملية التدريسية ،ط٢،دار الامل للنشر والتوزيع ، عمان

٩- هذام محي حامد(١٩٨٢)، بحوث في تدريس الرياضيات ، دار النهضة العربية ، القاهرة.

١٠- ج- بوليا(١٩٦٥)،ترجمة احمد سليم سعيدان :البحث عن الحل ،الاسلوب الرياضي لزاوي جديدة،بيروت

١١- العلاف، مشهد سعدي (١٩٨٨) ، دكتور ياسين خليل سيرته وفلسفته واعماله العلمية بغداد،

١٢- فرحان . محمد جلوب (١٩٨٣):تحليل ارسطو للعلم البرهاني ، دار الحرية لطباعة والنشر بغداد.

١٣- فرحان ، محمد جلوب(١٩٧٨):الاثر المنطقي لارسطو على هندسة اقليدس ،مجلة اداب الرافدين.

ثـانـيـا -الـمـصـادر الاجـنـبـيـة :-


١٤-Good ,(١٩٧٣), G.V . Dictionary of Education ٣ad Ed newyork . Graw – Hill .

١٥-H V G H NEILL,(١٩٧٣). The Bielefeld . Geometry Conference Mathematics . Teaching , Number ٧٠ pring

١٦-Unesco,(١٩٧٣),new trends in mathematics , volume I I I paris.

١٧-Bloom,(١٩٥٦), penjamin and others , taxonomy of education objectives , the class fictional of Education . Good , Hand Book I . cocnitive Damain , newyork , David mekayco.

١٨-Carroll,(١٩٧٤), c , Dennis : the Relative E FFects of in straction emplying Analytic, synthetion and , Acombination strategy an Geomrtry student's proof writing a chievement . Georg penbody.

١٩-Maziarz,(١٩٦٨).E.A,and Green wood ,T;Greek Mathematical philosophy.Unyar,Newyork

٢٠-Morgan,(١٩٦٦). C and king , R. Introduction to psychology ٣rd Ed . newyourk kimcgraw Hill.

٢١-Howard ,S.h(١٩٧٤): the effects of Aone , seme ster Geometry Course which emphasizes the Nature of proof on students comprehe nsion of deductive processes dissertation obstructs.

٢٢-Hooper,A(١٩٤٨):Makersof Mathematics.London,Randorm house,Inc.

# الملاحق

الملحق (١)

السادة الخبراء الذين تم الاستعانة بخبراتهم

| ت | اسماء الخبراء | أللقب العلمي | أالاختصاص | مكان العمل | نوع الاستشارة | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ١ | ٢ | ٣ |
| ١ | د.فالح عبد الحسن عويد | استاذ مساعد | ط.ت.كيمياء | جامعة ديالى كلية التربية الاساسية | √ | √ | √ |
| ٢ | محمد علي مراد | استاذ مساعد | رياضيات | جامعة ديالى كلية التربية الاساسية | √ | √ | √ |
| ٣ | د.منذر مبدر عبد الكريم | استاذ مساعد | ط.ت.كيمياء | جامعة ديالى كلية التربية الاساسية | √ | √ | √ |
| ٤ | د.ايمان كاظم احمد | مدرسة | ط.ت.رياضيات | جامعة ديالى كلية التربية الاساسية | √ | √ | √ |
| ٥ | د.حميد | مدرس | الرياضيات | جامعة ديالى كلية التربية الاساسية | √ | √ | √ |
| ٦ | كمال اسماعيل غفور | مدرس | ط.ت. الرياضيات | مديرية تربية ديالى | √ | √ | √ |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٧ | مدحت نوري جليل | مدرس | ط.ت.للعلوم الهندسية | مديرية تربية ديالى | √ | √ | √ |

| ت | اسماء الخبراء | اللقب العلمي | الاختصاص | مكان العمل | نوع الاستشارة | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ١ | ٢ | ٣ |
| ٨ | شامل ابراهيم | مدرس مساعد | رياضيات صرفة | مديرية تربية ديالى | √ | √ | √ |
| ٩ | أسراء سعد محمود | مدرسه | رياضيات | مديرية تربية ديالى | √ | √ | √ |
| ١٠ | سحر نصيف جاسم | مدرسه | رياضيات | مديرية تربية ديالى | √ | √ | √ |

* نوع الاستشارة :

١- تقويم الاغراض السلوكية

٢-تقويم الخطط التدريسية

٣-تقويم الاختبار النهائي

## الملحق (٢)

### بيانات متغيري التكافؤ لطلابات مجموعتي البحث

| ت | المجموعة التجريبية | | المجموعة الضابطة | |
|---|---|---|---|---|
| | العمر الزمني محسوب بالأشهر | درجات مادة الرياضيات في امتحان نصف السنة | العمر الزمني محسوب بالأشهر | درجات مادة الرياضيات في امتحان نصف السنة |
| ١ | ١٤٦ | ٧٠ | ١٤٩ | ٦٩ |
| ٢ | ١٤٨ | ٦٧ | ١٤٥ | ٦٠ |
| ٣ | ١٥١ | ٥٤ | ١٤٧ | ٧٥ |
| ٤ | ١٤٦ | ٦٠ | ١٩٢ | ٥٤ |
| ٥ | ١٦٢ | ٧٢ | ٢٠٣ | ٥٩ |
| ٦ | ١٥٦ | ٥٢ | ١٨٢ | ٦١ |
| ٧ | ١٦٦ | ٨٠ | ١٥٢ | ٧٨ |
| ٨ | ١٥٥ | ٥٨ | ١٤٥ | ٦٦ |
| ٩ | ١٤٦ | ٦٦ | ١٥٩ | ٥٢ |
| ١٠ | ١٤٧ | ٦٤ | ١٧٠ | ٥٣ |
| ١١ | ١٥٧ | ٧١ | ١٩٠ | ٧١ |
| ١٢ | ١٤٦ | ٦٥ | ١٥٥ | ٥٢ |
| ١٣ | ١٥٩ | ٦٥ | ١٥٧ | ٥٣ |
| ١٤ | ١٥٠ | ٥٨ | ١٧٠ | ٧١ |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ١٥ | ١٨٢ | ٥٩ | ١٥٦ | ٥٢ |
| ١٦ | ١٥٤ | ٦٨ | ١٦٧ | ٨١ |
| ١٧ | ١٤٩ | ٧٤ | ١٤٨ | ٥٧ |
| ١٨ | ١٥٧ | ٦٩ | ١٨٢ | ٥٣ |
| ١٩ | ١٤٠ | ٦٠ | ١٥٣ | ٧١ |

| ت | المجموعة التجريبية | | المجموعة الضابطة | |
|---|---|---|---|---|
| | العمر الزمني محسوبا بالأشهر | درجات مادة الرياضيات في امتحان نصف السنه | العمر الزمني محسوبا بالأشهر | درجات مادة الرياضيات في امتحان نصف السنه |
| ٢٠ | ١٥٣ | ٥١ | ١٤٧ | ٦٣ |
| ٢١ | ١٥٢ | ٨٩ | ١٥٧ | ٦٠ |
| ٢٢ | ١٦٧ | ٧٣ | ١٤٦ | ٧٢ |
| ٢٣ | ١٦٤ | ٥٧ | ١٤٦ | ٥٤ |
| ٢٤ | ١٦٠ | ٦٧ | ١٧٩ | ٨٠ |
| ٢٥ | ١٥٢ | ٨٩ | ١٦٢ | ٥٨ |

ملحق(٣)

الاغراض السلوكية الخاصة بموضوع البحث

| ت | الاغراض السلوكية: نتوقع من الطالبة في نهاية الخبرة التعليمية ان تكون قادرة على ان. | المستوى |
|---|---|---|
| ١ | تعرف استخدام الحروف محل الاعداد | تذكر |
| ٢ | تميز بين الحدود المتشابهة عن الحدود المختلفة | تستنتج |
| ٣ | تعرف معنى الحد الجبري | تذكر |
| ٤ | تعرف كيفية جمع الحدود المتشابهة | تذكر |
| ٥ | تميز بين الثابت او المعامل العددي والمتغير او القسم الرمزي نفسه | تستنتج |
| ٦ | تعرف ان الحدود تكون متشابهة اذا كان لها القسم الرمزي نفسه | تذكر |
| ٧ | تعرف معنى التعبير الجبري اي انه مكون من قسم رمزي ومعامل عددي | تذكر |
| ٨ | تعرف كيفية طرح الحدود المتشابهة | تذكر |
| ٩ | تعرف في حالة الطرح يبقى العدد المطروح منه كما هو مع تغير اشارة الطرح الى جمع واعطاء النضير الى العدد المطروح | تذكر |
| ١٠ | تعرف العدد الذي ياتي بعدة كلمة (من) في السوال يكون في البداية | تذكر |
| ١١ | تعرف ان الحدودية تتكون من حد جبري مع حد جبري اخر يفصل بينهما علاقة (+)او(-) | تذكر |
| ١٢ | تميز بين الحد الجبري والحدودية | استيعاب |

| ت | الاغراض السلوكية نتوقع من الطالبة في نهاية الخبرة التعليمية ان تكون قادرة على ان. | المستوى |
|---|---|---|
| ١٣ | تجد جمع الحدوديات | تطبيق |
| ١٤ | تجد طرح الحدود | تطبيق |
| ١٥ | تعرف الطالبة الحد الجبري الذي ليس له معامل عددي يكون معامله (١) | تذكر |
| ١٦ | تعرف كيفية ضرب حد جبري في حد جبري | تذكر |
| ١٧ | تميز في حالة الضرب :القسم الرمزي تجمع الاس اما في حالة الجمع والطرح ينزل احدهما | استيعاب |
| ١٨ | تعرف في حالة تشابه القسم الرمزي | تذكر |
| ١٩ | تعرف عند ضرب حد جبري في حد جبري :يضرب معامليها ثم يضرب القسم المركزي | تذكر |
| ٢٠ | تعرف كيفية ضرب حد جبري في حد جبري | تذكر |

الملحق (٤)

نموذج حطة تدريس لموضوع جمع الحدوديات على وفق الطريقة الاعتيادية .

المادة:الرياضيات للصف الاول متوسط

الفصل: السادس(الحدوديات)

اليوما:الاثنين

التاريخ:٢٠١٦/٤/٤

مدة الدرس:٤٥ دقيقة

الموضوع: حجم المكعب

الاغراض السلوكية: يتوقع من الطالبة في نهاية الدرس ان تكون قادر على ان :

١- تعرف كيفية جمع الحدود
٢- تعرف كيفية مراعاة الاشارات حسب قواعد الاشارات
٣- تعرف كيفية كتابة الحدوديات بينها اشارة(+)
٤- تعرف كيفية تعين الحدود المتشابهة وحجمها

الوسائل التعليمية:

١- السبورة
٢- قلم الماجك
٣- الكتاب المقرر

المقدمة (٥دقائق):اقوم بمراجعة عامة وبسيطة عن الدرس الذي شرحته

العرض (٢٠دقيقة): اجمع ٥ab+٦ab,xy+٣xy؟

=Xy+٦ab+xy+٥ab

(xy+٣xy)+(٥ab+٦ab)

=(١+٣)xy+(٥+٦)ab

٤xy+١١ab

التقويم(١٠دقائق): اقوم بطرح اسئلة اختبارية لمعرفة مدى فهم الطالبات عن الدرس الذي قمت بشرحه

الواجب البيتي(٥دقايق):

س/ضع المقدار في ابسط صورة

١٣xyz+٢٠hk+٢٣x zy-٤٤hk

*العرض لطالبات المجموعةالتجريبية يكون على وفق الطريقةالتحليلية

ملحق(٥)

معامل صعوبة والقوة التميزية لاختبار العينة الاستطلاعية

| ت | معامل الصعوبة | القوة التميزية |
|---|---|---|
| ١ | ٠,٤٤ | ٠,٣٢ |
| ٢ | ٠,٥٠ | ٠,٣٥ |
| ٣ | ٠,٥٦ | ٠,٥٥ |
| ٤ | ٠,٥٣ | ٠,٥٠ |
| ٥ | ٠,٥٢ | ٠,٥٢ |
| ٦ | ٠,٤٩ | ٠,٣٠ |
| ٧ | ٠,٥٠ | ٠,٣٤ |
| ٨ | ٠,٥٢ | ٠,٥٠ |
| ٩ | ٠,٤٠ | ٠,٥٠ |
| ١٠ | ٠,٤٨ | ٠,٤٨ |
| ١١ | ٠,٥٧ | ٠,٤٤ |
| ١٢ | ٠,٦٠ | ٠,٤٠ |
| ١٣ | ٠,٦٢ | ٠,٤٠ |
| ١٤ | ٠,٥٠ | ٠,٥٦ |
| ١٥ | ٠,٤٤ | ٠,٥٢ |
| ١٦ | ٠,٤٤ | ٠,٣٩ |
| ١٧ | ٠,٤٩ | ٠,٥٠ |

الملحق (٦)

اختبار التحصيل في صيغته النهائية ومفتاح تصحيحه

| ت | فقرات الاختبار |
|---|---|
| ١ | معامل الحد الجبري ٤xyz هو<br>(أ) Xyz (ب) ٢ (ج) ٤ (د) xy |
| ٢ | القسم الرمزي للعدد الجبري rh ٣ هو<br>(أ) rh (ب) (ج) hk (د) h |
| ٣ | الحد الجبري المشابهه للحد الجبري ٨xy هو<br>(أ)xy (ب) ٩xy (ج)y (د)٩xy |
| ٤ | احد الحدود الجبرية ليس متشابها مع الحد٨hkr هو<br>(أ)٨hkr (ب) ٥hr- (ج) ١٠hkr- (د) ١٥rhk |
| ٥ | ناتج جمع الحدودية ٥x+١٣x هو<br>(أ)١٨ (ب) ١٨x (ج) x (د) ١٧x |
| ٦ | في حالة الطرح يعطى النضير للحدودية ٩x-٢x فتكون<br>(أ)٩x-٢ (ب) ٩x-٢x (ج) ٩x-٢- (د) ٩x+٢x |
| ٧ | ناتج طرح٩y-٣y هو<br>(أ)١٢y (ب) y (ج)١٢ (د) ١٢y- |
| ٨ | الحدود ٣x,٣x,-٣x تكون :<br>(أ)مختلفة (ب) متشابهة (ج)مختلفة ومتشابهة (د)غير ذلك |

| | |
|---|---|
| ٩ | المعامل والقسم الرمزي للحد الجبري ٢y-<br>(أ)القسم٢٠-والمعاملy (ب) المعامل٢٠- والقسمy (ج) المعامل٢٠والقسمy<br>(د) المعامل او القسم ٢٠- |
| ١٠ | ناتج ضرب ٣xyمع ٥ab هو<br>(أ)١٥xy (ب) ١٥xy (ج) ١٥xyab- (د) ١٥xyab |
| ١١ | ناتج ضرب الحدوديات |
| ١٢ | حاصل ضرب٢(٣a+٧b) هو<br>(أ)٦a+١٤b (ب) ٧a+١٥b (ج)٦+١٤b- (د) a+b |
| ١٣ | حاصل ضرب اشاره(+) مع اشارة(+) هو<br>(أ) + (ب) - (ج)+و- (د)غير ذلك |
| ١٤ | حاصل ضرب ٣- مع٣- هو<br>(أ) ٩- (ب) ٣- (ج) ٩+ (د) ٦- |
| ١٥ | اذا كانت a=١ ، b=-١ فان ناتج (٤a-٥b) هوو<br>(أ)١٨- (ب) ٨١ (ج) ٨١- (د) ٨٠- |
| ١٦ | اذا كانت x=-٣ ، y=٣ فاحاصل x-xy=y هوو<br>(أ)٧٢ (ب) ٢٨ (ج) ٢٧ (د) ٢٧- |

| | |
|---|---|
| ١٧ | المعامل العددي للحد الجبري $7xyz$ هو<br>(ا) $xyz$ (ب) $xy$ (ج) $7$ (د) $-7$ |

تابع الملحق (٦)

مفتاح تصحيح اختبار التحصيل بصيغته النهائية

| ت | اختيارات كل فقرة اختبارية | | | |
|---|---|---|---|---|
| | أ | ب | جـ | د |
| ١ | | | √ | |
| ٢ | √ | | | |
| ٣ | | √ | | |
| ٤ | | √ | | |
| ٥ | | √ | | |
| ٦ | | | | √ |
| ٧ | √ | | | |
| ٨ | √ | | | |
| ٩ | √ | | | |
| ١٠ | | | | √ |
| ١١ | | √ | | |
| ١٢ | √ | | | |
| ١٣ | √ | | | |
| ١٤ | | | √ | |
| ١٥ | | √ | | |
| ١٦ | | | √ | |
| ١٧ | | | √ | |

الملحق (٧)

درجات افراد عينة البحث في اختبار التحصيل النهائي

| ت | المجموعة التجريبية | المجموعة الضابطة |
|---|---|---|
| ١ | ١٣ | ١٥ |
| ٢ | ١٥ | ١٠ |
| ٣ | ١٤ | ٩ |
| ٤ | ١٦ | ٩ |
| ٥ | ١٣ | ١٢ |
| ٦ | ١٥ | ١٣ |
| ٧ | ١٦ | ١٤ |
| ٨ | ١٤ | ١١ |
| ٩ | ١٠ | ١٥ |
| ١٠ | ١٢ | ١٠ |
| ١١ | ١٧ | ١١ |
| ١٢ | ١٦ | ٩ |
| ١٣ | ١٣ | ٩ |
| ١٤ | ١٤ | ١٠ |
| ١٥ | ١٥ | ١٠ |
| ١٦ | ١٤ | ١٤ |
| ١٧ | ١٦ | ١٢ |
| ١٨ | ١٣ | ٩ |
| ١٩ | ١٧ | ٩ |
| ٢٠ | ١٥ | ١٠ |
| ٢١ | ١٤ | ١١ |
| ٢٢ | ١٣ | ٩ |
| ٢٣ | ١٦ | ١٢ |
| ٢٤ | ١٢ | ١٠ |
| ٢٥ | ١٦ | ١٠ |