أثر استخدام ميرل تينسون في التحصيل لدى طلاب الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات

ا.م.د. صادق مطشر عليخ
الجامعة المستنصرية / كلية التربية الاساسية
Sadeq.edbs@uomustansiriyah.edu.iq

مستخلص البحث:
هدف البحث الحالي الى التعرف على اثر استخدام ميرل تينسون في التحصيل لدى طلاب الصف الخامس الابتدائي في ماده الرياضيات البحث واختيرت عينه عشوائيا حيث بلغ عدد العينة 93 تلميذا وتلميذه من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي من مدرسه الزهراء ومدرسه الطليعية وتم اعداد اواني الاختبار هي اختبار تحصيلي وعند حساب معامل الثبات وجدت ان قيمته ( ) وبعد استكمال البيانات وحسب النتائج اظهرت انه يوجد فرق ذو دلاله إحصائية بين متوسطي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي ولصالح المجموعة التجريبية وعلى ضوء ذلك اجرى البحث بعدد من التوصيات والمقترحات

((الفصل الاول))

اولا . مشكلة البحث .

١_ تعد المرحلة الابتدائية من اهم المراحل في السلم التعليمي فهي تمد التلاميذ بالأساسيات الضرورية لاستمرارهم في المراحل التالية كما تمثل الرياضيات في المراحل الابتدائية الدعامة الرئيسية والاساس المتين لبناء رياضي متكامل يستخدمها التلميذ خلال المراحل التعليمية
(نقلا عن فتاح ، ٢٠٠٣ ، ص أ)

٢_ الرياضيات ليست مجرد عمليات روتينية منفصله او مهارات انما هي ابنيه محكمه يتصل بعضها ببعض اتصالا وثيقا لتشكل في النهاية بنيانا متكاملا وتعد المفاهيم الرياضية اللبنات الأساسية لهذا البناء اذ ان القواعد والتعميمات والمهارات الرياضية تعتمد اعتمادا كبيرا على المفاهيم في تكوينها واستيعابها او اكتسابها مما جعل المفاهيم الرياضية تكتسب اهميه في تدريس الرياضيات مما حدى بكثير من المربين والرياضيين ان يتناولوا بالبحث والتحليل المفاهيم الرياضية من حيث معناها وتصنيفاتها وكيفيه تدريسها وهم يقومون بالبحث عن افضل الطرائق والاساليب التي يمكن للمعلم استخدامه وهو مطمئن الى فعالياتها في تحقيق الاهداف التي يتوخاها التي من خلالها يكتسب طلابه المفاهيم بدقه ووضوح (ابو زينة ، ١٩٩٧، ص ١٣٣)

٣_ ويعتقد (موريس ١٩٨٧) ان الكثير من اطفال المدرسة الابتدائية في جميع انحاء العالم قادرون على تعلم موضوعات في الرياضيات ليسوا مستعدين لإتقانها ومن ثم فان الصعوبات الخاصة بتعليم المفاهيم الرياضية غالبا ما تتخذ جذورا لها في مناهج الرياضيات غير ملائمه ومع ذلك فان التلاميذ يفشلون احيانا في تعلم المفاهيم الرياضية التي كان يبدو انهم على استعداد لتعلمها كما اشارت ايضا الى ان هذه الصعوبة غالبا ما تنشا نتيجة استخدام طرائق تدريس غير ملائمة
(موريس ، ١٩٨٧ ، ص ١٦٩)

٤_ من بين تلك الدراسات دراسة (الشرع ١٩٩٩) ودراسة (العقبي 2002) اذ اشارت الى ضعف الطلبة في ماده الرياضيات والمتمثل بتدني تحصيلهم بشكل عام كما اشارت الى اسباب اخرى قد تقف وراء تدني تحصيل الدراسي في ماده الرياضيات ومن اهمها طرائق التدريس المستخدمة.

ثانيا : اهمية البحث .

١ _ يؤكد التربويون ان التعليم بوجه عام ليس مجرد نقل المعرفة الى المتعلم بل هو عمليه تعني بنمو التلاميذ (عقليا ، وجدانيا ، مهاريا) وبتكامل شخصيته في مختلف جوانبها فالمهم الأساسية هي تعليم الطلبة كيف يفكرون وكيف يتعلمون لا كيف يحفظون المقررات والكتب الدراسية عن ظهر قلب دون فهمها او ادراكها او توظيفها في الحياه ويعد المعلم المفتاح الرئيسي لتحقيق هذا الهدف فاحسن الكتب والبرامج والنشاطات المدرسية مثلا قد لا تحقق اهدافها ما لم يكن هناك معلم متميز ملم في طريقه تدريسه واسلوب تعليمه واستخدام وسيلته (الحيلة ، ١٩٩٩ ، ص ٢٦٥)

ويتفق المربون على صعوبة وضع قواعد ثابته واساليب واحده يتبعها المعلم عند تنفيذ الدرس كون العملية التعليمية والتربوية اساسها تفاعل بين المعلم والمتعلم والمدرسة والبيت (مؤسسة رياض ...،٢٠٠٣ ، ص٢٩)

٢ _ ومن المعلوم ان التطور الذي حدث في مجال الرياضيات قد ارتبط بالتطور العلمي والتكنولوجي الذي يعد سمه العصر وظهرت نتيجة لذلك مفاهيم جديده وموضوعات حديثه في الرياضيات وكان لابد ان ينعكس ذلك على المنهاج المدرسي وطرائق تدريسه (ابوسل ، ١٩٩٩ ، ص ١٥)

٣ _ نتيجة لذلك ظهرت نماذج تعليميه معرفيه تؤكد على كيفيه تعلم المفهوم وقد اعطت اهميه للاستقلال الذاتي للمتعلم ومساهمته الفعالة في عمليه تعلم المفهوم اثناء الدرس كما اعطى دورا اساسيا في تصور هذه العملية اعتمادا على ما يملكه من خبره ويركز قسم من هذه النماذج على دور العمل الإدراكية في تعلم المفهوم وقد عرفت هذه النماذج بنظريه التعلم (Educational theory) ولا على الاهم ما يمكن الإفادة من تعدد هذه النماذج وتنوعها وجود مسارات متعددة على نحو يؤدي الى اختيار طرائق او اساليب يستطيع ممارستها في تعلم المفهوم (الازيرجاوي ، ١٩٩١ ، ص ٣١٢)

٤ _ ويشير ميرل – تينسون (Merrill and Tennyson) ان الهدف من تدريس المفاهيم يتمثل في مساعده المتعلمين على تجميع امثله للمفهوم والاستجابة لها باستجابة واحده وذلك بالإشارة اليها باسم او رمز هو اسم المفهوم او رمزه (سعاده ، ١٩٨٨ ، ص ٢٢٦)

٥ _ ويعد التدريس على وفق النموذج مير – تينسون داء منحه استنتاجي ابني يسير تدريس المفهوم من العام الى الخاص ومن الكل الى الجزء ويمتاز التدريس على وفق هذا الانموذج فانه يركز على جميع مكونات المفهوم ويتم بالعرض المتزامن من الشواهد التي تساعد المتعلم على اجراء متميز بين الأمثلة واللأمثلة كما ان تضمين الأمثلة واللأمثلة بعض الخصائص المتغيرة يحفزهم على اجراء المتمايزات الدقيقة بين الأمثلة واللامثله وبالتالي ينمي لدى المتعلم قوه التركيز والقدرة على ادراك الصلة بين المفهوم وحالاته الخاصة فضلا على ان العرض المتدرج للشواهد مع التنويع فيها يساعد المتعلم على اكتساب المفهوم بصورة افضل (الساعدي، ٢٠٠٢ ، ص٧)

٦ _ بينما جاءت نتائج دراسة (العكيلي ١٩٩٧) ودراسة (الخطيب ١٩٩٢) لتشيران الى عدم تفوق انموذج ميرل – تينسون على الطريقة الاعتيادية في اكتساب المفاهيم العلمية والمفاهيم الرياضية على التوالي ومن خلال استعراض نتائج الدراسات السابقة وملاحظه مدى التباين الموجود بينهما وقلة الدراسات التي تناولت انموذج ميرل – تينسون على حد علم الباحث تتضح لنا اهمية اجراء الدراسة بالإضافة الى الاتي :-

١ _ ان الدراسة تتناول المرحلة الابتدائية (الصف الخامس الابتدائي) الذي يمثل انتقاله واضحه للمفردات الرياضيات في هذه المرحلة

٢ _ محاولة التعرف على اساليب جديدة لتدريس الرياضيات تسهم في رفع مستوى تحصيل التلامذة بشكل عام وتلامذة الصف الخامس الابتدائي بشكل خاص

٣_ محاولة النهوض في مستوى تدريس الرياضيات نحو الافضل من خلال استخدام نماذج تعليمية واستراتيجيات تدريسية

ثالثا . هدف البحث وفرضياته :-

لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية الاولى التي تدرس على وفق انموذج ميرل – تينسون ومتوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التحصيل الرياضي

رابعا . حدود البحث :-

يقتصر البحث الحالي على :-

١_ تلامذة الصف الخامس الابتدائي في مدرستي (الزهراء الابتدائية – والطليعة الابتدائية) التابعة للمديرية العامة لتربية محافظة ديالى – بعقوبة للعام الدراسي (٢٠٠٤– ٢٠٠٥) الفصل الدراسي الثاني .

٢_ الفصول (السابع ، الثامن ، التاسع ، العاشر ، الحادي عشر) من كتاب الرياضيات المقرر لتلامذة الصف الخامس الابتدائي الطبعة (الحادية عشر) ٢٠٠٤

خامسا . تحديد المصطلحات :-

١_ التحصيل (Achievement) :-

☒ عرفه (الكناني ١٩٧٩) فقد عرفه بأنه :-

" كل اداء يقوم به الطالب في الموضوعات المدرسية المختلفة والذي يمكن اخضاعه للقياس عن طريق درجات اختبار او تقديرات مدرسية او كليهما "

(الكناني ، ١٩٧٩ ، ص ٢٦)

☒ كما عرفه (الحفني ١٩٩٤) بأنه :-

" بلوغ مستوى معين من الكفاءة في المدرسة ، سواء في المدرسة او الجامعة وتحدد ذلك اختبارات التحصيل المقننة او تقديرات المدرسين او الاثنين معا "

(الحفني ، ١٩٩٤ ، ص ١١)

وقد وضعت الباحثة التعريف الاجرائي الاتي :-

مجموعة الاستجابات الناجحة التي يبديها التلاميذ حول بنود الاختبار التحصيلي والذي يتعرضون له في نهاية التجربة .

٢_ الانموذج (module)

☒ (Mayer 1989) فقد عرفه بأنه :-

" تقنية تعليمية تعلمية تعتمد نظريات التعلم وتستخدم لتحسين تفهم الطالب للتفسيرات العلمية "

(Mayer , 1989 , p 75)

☒ في حين عرفه (الخوالده واخرون ١٩٩٧) بأنه :-

" صيغ من الاطر التنظيمية التي تقوم على وجهات النظر التفسيرية لتحقيق اهداف تتعلق بعملية التعليم والتدريس وتوجيه نشاط المعلم داخل غرفة الصف "

٣_ انموذج ميرل – تينسون (Merrill and Tennyson)

" هو مجموعة من الاستراتيجيات الخاصة بتدريس المفاهيم بالطرق الاستنتاجية وتتضمن هذه الاستراتيجيات ثلاث تحركات اساسية هي (التعريف ، الامثلة ، اللاامثلة والتدريب الاستجوابي "

(سعاده ،١٩٨٨ ، ص ٢٢٥) وقد تبنى الباحث هذا التعريف .

((الفصل الثاني))

انموذج ميرل تينسون (Merrill – Tennyson model)

صمم ميرل وتينسون (Merrill – Tennyson) انموذج لتدريس المفاهيم بني على افتراضات واسعة قابلة للاختبار والتطبيق داخل غرفة الصف ويتضمن هذا الانموذج عدد من الاستراتيجيات الخاصة بتدريس المفاهيم بالطرق الاستنتاجية ويتضمن ثلاث تحركات اساسية هي :

(التعريف ، الامثلة، اللاامثلة، التدريب الاستجوابي) (سعادة ،1988 ، ص 225)

ولتعلم المفهوم فقد وضع ميرل وتينسون عددا من الخطوات التي تعد بمثابة الموجهات وهي :-

اولا : تحديد ما اذا كان تدريس المفهوم ضروريا

ويتم ذلك من خلال تحليل المعلم لمحتوى الدرس ومعرفة المفاهيم الجديدة وتحديد تعريفها الدقيق وتبدو هنا قدرة المعلم في تحديد المفيد من المفاهيم بالنسبة للمتعلمين وارتباطها بحياتهم وسلوكهم ويكون ذلك من خلال الشروط الاتية :-

١_ وجود بعض المصطلحات او الكلمات الجديدة في محتوى الدرس
٢_ عندما تستدعي مادة الدرس استدعاء تعريف لبعض المصطلحات او الرموز او الجمل المفتاحية
٣_ عندما يتطلب الدرس استخدام قاعدة معينة وتشتمل على مفاهيم
٤_ عندما يقدم محتوى الدرس من خلال سلسلة من الخطوات المتتابعة المترابطة
٥_ عندما تتطلب المادة مطابقة اجزاء لوحده كبيرة (اللقاني ، ١٩٩٩، ص ١٥٣– ١٥٤)

ثانيا . تعريف المفهوم:-

وتمر عملية تعريف المفهوم بثلاث خطوات هي :-

١_ تحديد اسم المفهوم سواء كان كلمة او جملة او رمزا لا معنى خاصا يتطلب من الطالب ان يكتسبه وان يكون قادرا على استخدام في المواقف الجديدة
٢_ تحديد الخصائص الحرجة والمتغيرة للمفهوم ويقصد بالصفات الحرجة الخصائص الاساسية والمهمة للمفهوم اما الخصائص المتغيرة فتمثل الصفات الغير اساسية التي قد تتوافر في بعض اعضاء المفهوم وليس الجميع
٣_ تعريف المفهوم من خلال جمل تقريرية او اكثر موضحة الخصائص الحرجة للمفهوم والعلاقات التي تربطها (الطيطي ، ١٩٩٣ ، ص ٢٩–٣١)(المحرزي ،١٩٩٩، ص ١٤)

ثالثا . جمع شواهد المفهوم :-

وتتمثل هذه الخطوة بتحديد الامثلة المنتمية للمفهوم والامثلة الغير منتمية للمفهوم اذ يبين المثال المنتمي للمفهوم الصفات الاساسية (الحرجة) للمفهوم ويدل كذلك على المفهوم موضوع الدراسة اما الامثلة الغير منتمية فلا تدل على المفهوم موضوع الدراسة اي انه لا يتضمن الصفات الاساسية (الحرجة للمفهوم) (السكران ، ٢٠٠٠، ص ٢٠٤)

رابعا . تقدير صعوبة شواهد المفهوم :

هذه الخطوة يجب ان يقوم بها المدرس قبل تدريسه المفهوم اذ يقرر مدى صعوبة الامثلة و اللاامثلة المقدمة على المفهوم كما يراها المتعلم وليس كما يراها المعلم ويمكن تقدير الصعوبة الشاهد عن طريق احتمالية شاهد معين جراء تصنيفه من قبل عينه من الطلاب تم اعطاؤهم التعريف مع تقديم عدد من الامثلة و اللاامثلة له واختبارهم استطلاعيا وحساب مستوى استجابتهم لذلك المفهوم لمعرفة درجة صعوبة خصائص او شواهد المفهوم (اللقاني، ١٩٩٠، ص ١٥٥)(الطيطي، ١٩٩٣، ص٥٥)

ولقد اقترح ميرل وتينسون استراتيجيات محافظة تستخدم خطوات محددة وثابته وهي :-

(القاعدة ، الشواهد ، التدريب) وهي انواع :-

- **الاستراتيجية الاولى :-**

وتتألف من الخطوات الاتية :-

١_ يعرض المدرس التعريف او القاعدة التي يريد تعليمها للطلبة
٢_ يقدم امثلة ايجابية عن المفهوم
٣_ يقدم تدريبات جديدة عن المفهوم غير التدريبات الواردة في النقطة (2)

- **الاستراتيجية الثانية وتتكون من الخطوات الاتية :-**

١_ يعرض المدرس التعريف او القاعدة التي يرغب باكتسابها الطلبة
٢_ يقدم امثلة ايجابية عن المفهوم مع لفت انتباه الطلبة الى الصفات المميزه للمفهوم
٣_ يقدم تدريبات عن المفهوم تضمنه الخصائص المميزة له
٤_ يقدم المعلم تغذية راجعة لتعريف الطلبة على اخطائهم

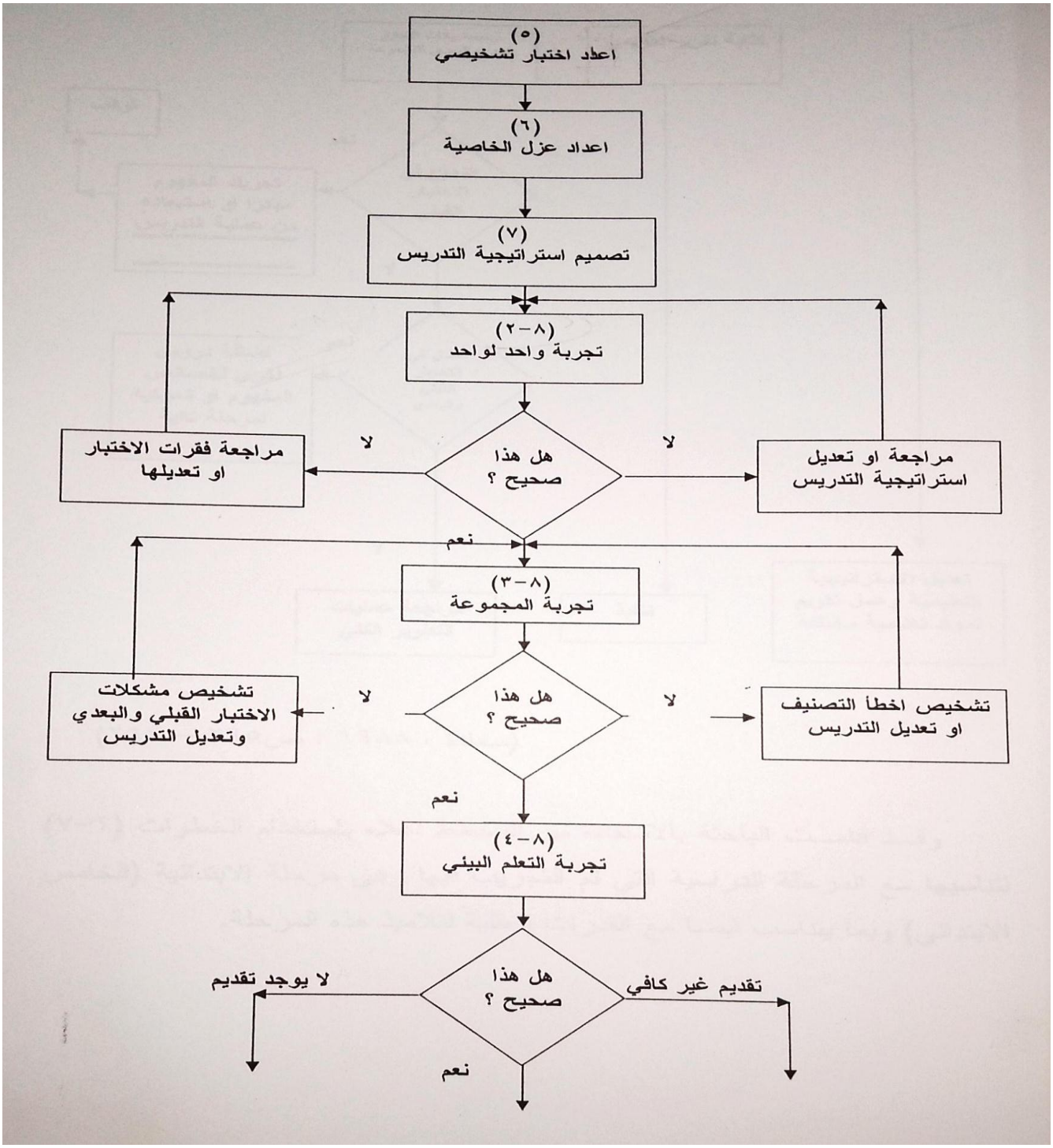
- **الاستراتيجية الثالثة وتتألف من الخطوات الاتية:-**

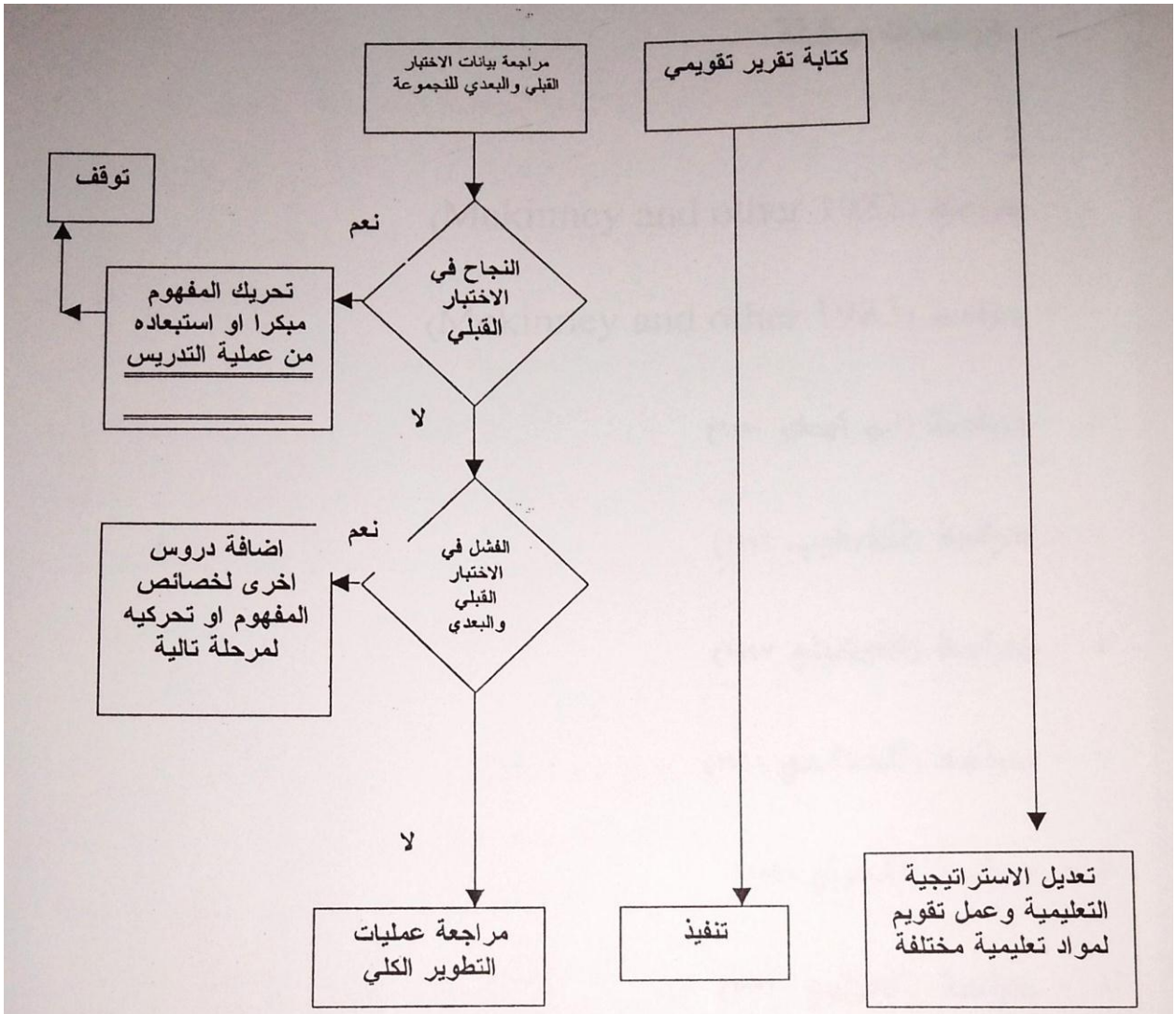
١_ يقدم المدرس تعريف المفهوم المراد اكسابه للطلبة
٢_ يقدم امثلة ايجابية تنطبق على المفهوم وامثلة سلبية لا تنطبق عليه
٣_ تركز الامثلة الايجابية على اظهار الصفات المميزة للمفهوم شرط ان تكون متنوعة
٤_ تقديم تدريبات كافية عن المفهوم
٥_ تقديم التغذية الراجعة ليتعرف الطلبة على اخطائهم

- **الاستراتيجية الرابعة وتتألف من الخطوات الاتية:-**

١_ يقدم المدرس تعريف المفهوم او القاعدة المراد تعليمها للطلبة
٢_ تقدم امثلة ايجابية تنطبق عن المفهوم وامثلة سلبية لا تنطبق عليه بحيث تتضمن هذه الامثلة (الايجابيات و السلبيات) ما يلي :-
أ_ إظهار الصفات المميزة للمفهوم
ب_ تنوع الامثلة
ج_ التدرج بها من السهل الى الصعب
٣_ يقدم المدرس تدريبات على المفهوم ايجابية و سلبية جديدة بصورة عشوائية غير التدريبات الواردة في النقطة (٢) ويطلب المعلم من التلاميذ ان يضعوا الإشارة (✔) امام المثال الذي ينطبق عليه او اشارة (✖) امام اللامثال

٤_ يقدم المعلم تغذية راجعة تركز على الصفات المميزة للمفهوم (السكران ، ١٩٨٩ ، ص ٢٠٣–٢٠٥)(السامرائي ،١٩٩٤ ، ص١٩٠)





(سعادة ، ١٩٨٨ ، ص٢٦٥ – ٢٦٧)

وقد قامت الباحثة بالاستفادة من المخطط اعلاه باستخدام الخطوات (١-٧) لتناسبها مع المرحلة الدراسية التي تم التجريب فيها وهي مرحلة الابتدائية (الخامس الابتدائي) وبما يتناسب ايضا مع القدرات العقلية لتلاميذ هذه المرحلة.

❖ **دراسات سابقة**

١ _ دراسة (ابوا صفر ١٩٩٠) :-

اجريت هذه الدراسة في الاردن وهدفت الى التعرف على فاعلية تدريس مفاهيم نحوية بحسب انموذج (Gagne) وانموذج (Merrill and Tennyson) في تحصيل طلاب الصف الاول متوسط تكونت عينة الدراسة من (٢٥١) طالبا وطالبة تم اختيارهم بالطريقة العشوائية العنقودية موزعين على (٦) شعب (٤) منها تجريبية و (٢) منها ضابطة ثلاث منها للذكور ومثلها للإناث تم تدريس المجموعات بحسب (انموذج كانييه ، انموذج ميرل وتينسون، الطريقة الاعتيادية) واختار الباحث مفاهيم (الفاعل ، نائب الفاعل ، المفعول به) لتكون مادة بحثه اعد الباحث اختبارا تحصيليا من نوع الاختيار من متعدد مكون من (٤٠ فقره) وتحقق من صدقه وثباته مستخدما تحليل التباين الثنائي وسيلة احصائية واشارت النتائج الى تساوي اثر انموذج كانييه والطريقة التقليدية في اكتساب المفاهيم وتفوق انموذج ميرل وتينسون على كل من النموذج كانييه وطريقه التقليدية في اكتساب المفاهيم
(ابوا صفر ، ١٩٩٠ ،ص ٥١٢–٥١٣)

٢ _ دراسة (الخطيب ١٩٩٢) :-

اجريت هذه الدراسة في الاردن هدفت الى تعرف على فاعليه النموذج (Merrill and Tennyson) وانموذج مقارنه بالطريقة التقليدية في تدريس المفاهيم وبيان اثر كل منهما في مدى اكتساب طلبه الصف الثامن الاساسي للمفاهيم الرياضية تكونت عينه الدراسة من (148) طالبا وطالبه موزعين الى (٥٣) طالبا وطالبه درسوا بالطريقة التقليدية و (٤٥) طالبا وطالبه درس بطريقه هيلدا – تابا و (٥٠) طالبا وطالبه درس بطريقه ميرل وتينسون تم اختيار خمسه مفاهيم رياضيه من وحده (التحليل الى العوامل الأولية) مصممه الدروس على وفق النموذجين المذكورين وتم اعداد اختبار تحصيلي مكون من (٢٠) فقره من نوع الاختيار من متعدد لمستويات بلوم الثلاثة الاولى (معرفه ، فهم ، تطبيق) وباستخدام تحليل التباين اظهرت النتائج بعدم وجود فرق دال احصائي الى اي من الطرق الثلاثة
(الخطيب ، ١٩٩٢)

٣ _ دراسة (الخفاجي ١٩٩٨) :-

اجريت هذه الدراسة في العراق وهدفت الى معرفه اثر استخدام النموذج ميرل وتينسون في اكتساب تلاميذ الصف الخامس الابتدائي للمفاهيم الجغرافية تكونت عينه الدراسة من (٦٨) تلميذا وتلميذا تم توزيعهم على مجموعتين الاولى تجريبيه وتدرس على وفق نموذج ميرل وتينسون والمجموعة الثانية ضابطه تدرس على وفق الطريقة التقليدية وبلغ عدد افراد كل مجموعه (٣٤) تلميذا وتلميذه كافأ الباحث بين مجموعتي البحث في المتغيرات (العمر الزمني ، المرحلة الدراسية ، المادة الدراسية ، القائم بالتدريس ، الوقت ، الخلفية العلمية ، الذكاء) اعد الباحث اختبارا تحصيليا لاكتساب المفاهيم تم التأكد من صدقه اما ثباته فتستخرج بطريقه اعاده الاختبار و بلغ (٠,٨٥)اظهرت النتائج عدم وجود فرق دال احصائيا بين مجموعتين البحث في اكتساب المفاهيم الجغرافية
(الخفاجي ، ١٩٩٨ ، ص ٣–٥)

٤ _ دراسة (العزاوي ١٩٩٩) :-

اجريت هذه الدراسة في العراق وسعت الى معرفه فاعليه تدريس المفاهيم الرياضية بحسب النموذجي ميرل وتينسون و كانييه في تحصيل طلاب الصف الاول المتوسط واستبقائها تكونت عينه الدراسة من (١٥٠) طالبا موزعين على ثلاث مجاميع درست المجموعة الاولى باستخدام النموذج ميرل وتينسون و درست المجموعة الثانية باستخدام انموذج كانييه اما المجموعة الثالثة فقد درست بالطريقة الاعتيادية كافه الباحث بين المجموعات الثلاثة في كل من العمر الزمني ، الذكاء ، تحصيل السابق ، تحصيل الوالدين والمعلومات السابقة استمر تطبيق التجربة فصلا دراسيا كاملا درس من

خلالها الباحث (٤٢) مفهوما رياضيا وفي نهاية التجربة طبق الباحث اختبارا تحصيليا مكونا من (٦٠) فقره من نوع الاختيار المتعدد لأربعة بدائل بعد ان تحقق من صدقه وثباته وباستخدام تحليل تباين احادي والاختبار التائي اظهرت النتائج تفوق انموذج ميرل وتينسون على انموذج كانييه والطريقة الاعتيادية و تفوق أنموذج كانييه على الطريقة التقليدية ولم تظهر النتائج فروقا ذا دلاله إحصائية بين المجموعات الثلاثة في الاستبقاء
(العزاوي ،١٩٩٩)

٥_ دراسة (عبدالله والعبيدي ٢٠٠١) :-

اجريت هذه الدراسة في العراق وهدفت الى اختبار اثر انموذج ميرل – تينسون التعليمي بنمطيه الشارح والاستجوابي في اكتساب المفاهيم الرياضية والاتجاه نحو ماده الرياضيات لدى طالبات الصف الثاني لمعهد اعداد المعلمات في نينوى تكونت عينه الدراسة من (٧٩) طالبة تم توزيعهن على ثلاث مجاميع متكافئة في المتغيرات (المعدل العام للصف الاول ، درجه الرياضيات ، الذكاء ، العمر الزمني ، الاتجاه نحو الرياضيات) ولاختبار فرضيات البحث اعد الباحثين اختبارا تحصيليا من نوع الاختيار المتعدد وفقرات الصواب والخطأ ومقالية ومقابلة بلغ عدد فقراته (٣٢) فقره واتسمى بصدق المحتوى اما ثباته فبلغ (0.79) اظهرت النتائج لتحليل التباين الاحادي للمقارنة بين درجات المجموعات الثلاثة في اكتساب المفاهيم الرياضية ان هناك فروقا ذا دلاله إحصائية بين المجموعات البحثية ولصالح المجموعتين التجريبيتين اللتين تدرسان بنموذج ميرل – تينسون بنمطيه الشارع والاستجوابي على المجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة الاعتيادية واظهر اختبار شيفيه وجود فرق في الاتجاه نحو ماده الرياضيات ولصالح المجموعتين التجريبيتين ولم يظهر فرق في الاتجاه نحو المادة بين المجموعتين التجريبيتين
(عبدالله والعبيدي ، ٢٠٠١ ، ص ٧٥–٩١)

٦_ دراسة (العامري ٢٠٠٢) :-

اجريت هذه الدراسة في العراق وهدفت الى معرفه اثر استخدام انموذج ميرل –تينسون التعليمي في تحصيل طالبات الصف الثاني متوسط للمفاهيم الكيميائية واستبقائها تكونت عينه الدراسة من (٦٤) طالبا بواقع مجموعتين اختيرت المجموعتين بصوره عشوائية حيث مثلت شعبه – أ – المجموعة التجريبية وشعبه – ب – المجموعة الضابطة بواقع (٣٢) طالبة لكل مجموعه درست المجموعة التجريبية على وفق انموذج ميرل – تينسون ودرست المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية اتبعت الباحثة التصميم التجريبي لمجموعتين ذات الاختبار البعدي ولاختبار فرضيات البحث اعدت الباحثة اختبارا تحصيليا من نوع الاختيار من متعدد بأربعة بدائل مكون من (٢٠) فقره موزعه على المستويات الدنيا لتصنيف بلوم (تذكر ، استيعاب ، تطبيق) اظهرت النتائج باستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين تفوق المجموعة التجريبية التي درست بأنموذج ميرل – تينسون التعليمي على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية واظهرت النتائج تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في استبقاء المفاهيم الكيميائية
(العامري ، ٢٠٠٢،ص ٢٢٥– ٢٣٧)

((الفصل الثالث))

اولا :- التصميم التجريبي :-

اتبع الباحث التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي ذات الاختبار البعدي والسبب في ذلك الى ان الباحث اختارعينه البحث كصفوف دراسية موزعه بصوره سابقه من قبل اداره المدرسة ولا يستطيع التحكم في توزيعها ويمكن توضيح تصميم التجريبي الشكل الاتي :-

شكل (١)

التصميم التجريبي

ت	المجموعات	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع
١	التجريبية (بنين) الضابطة (بنات)	تحصيل سابق عمر زمني ذكاء	انموذج ميرل – تينسون Merrill and Tennyson	التحصيل والاستبقاء

ثانيا :- مجتمع البحث وعينته :-

تألف مجتمع البحث من تلامذة الصف الخامس الابتدائي في محافظه ديالى واختارت الباحثة مدرستي الزهراء والطليعة الابتدائيتين من مدارس بعقوبة كعينة لبحثها ولتطبيق تجربتها وذلك لتعاون ادارتي المدرستين مع الباحثة ولتوافر شعبتان (بنات ، بنين) في كل مدرسة حيث بلغ عدد افراد العينة (٩٣) تلميذا وتلميذه وبعد استبعاد التلامذة الراسبين بلغ عدد افراد عينة البحث (٦٠) تلميذا وتلميذة والجدول رقم (2) يوضح ذلك

جدول (٢)

توزيع الشعب وعدد التلامذة في كل شعبة

المدرسة	الشعب	المجموعات	المتغير المستقل	عدد التلاميذ الكلي	عدد التلاميذ المستبعدين	عدد التلاميذ الاستبعاد
الزهراء الابتدائية	أ	تجريبية اولى (بنين)	Merrill – Tennyson	٢٠	١٠	١٠
الزهراء الابتدائية	ب	ضابطة اولى (بنات)	طريقة اعتيادية	٢٠	٥	١٥

ثالثا :- تكافؤ المجموعات :-

كو فئت المجموعات الاربعة لبعض المتغيرات التي يعتقد ان لها تأثيرا النتائج وهي :-

(٣_١) العمر الزمني

(٣_٢) التحصيل السابق في مادة الرياضيات

(٣_٣) الذكاء

(٣_١) العمر الزمني

تم حساب اعمار التلامذة بالأشهر واستخرج معدل اعمارهم للمجموعات الأربعة من البطاقة المدرسية ومن التلامذة انفسهم ملحق (١) وحسبت المتوسطات (لكل مجموعه على حدة) والجدول (٢) يوضح ذلك

جدول (٢)

يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعات الاربعة من العمر الزمني

المجموعات	العدد الكلي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
تجريبية اولى	١٦	١٠٤,٣٢	٢,٠١
ضابطة اولى	١٥	١٢١,٢٢	٣,٠٦

ولمعرفة فيما اذا كان هناك فروق ذات دلالة معنوية بين المتوسطات الحسابية للمجموعات الاربعة في العمر الزمني اجرت الباحثة تحليل التباين الاحادي للتحقق من الفروق والجدول (٣) يوضح ذلك

جدول (٣)

تحليل التباين للمجموعات الاربعة في متغير العمر الزمني

مصدر التباين	S.f	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة F المحسوبة	قيمة F الجدولية
بين المجموعات	3	٣٧,٥٨٨	١٢,٥٢٩	١,٢٣٨	٢,٧٥٨
داخل المجموعات	56	٥٦٦,٥٩٥	١٠,١١٧	١,٢٣٨	٢,٧٥٨

(٢ـ٣) التحصيل السابق في مادة الرياضيات

ويقصد به درجات افراد العينة في مادة الرياضيات في الصف الرابع الابتدائي للعام الدراسي (٢٠٠٣ـ٢٠٠٤) وحصلت الباحثة على درجات التحصيل السابق من السجلات المدرسية ملحق (٢) وحسبت المتوسطات للمجموعات الاربعة كل على حده والجدول (٤) يوضح ذلك

جدول (٤)

يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعات الاربعة في التحصيل السابق في مادة الرياضيات للصف الرابع الابتدائي

المجموعات	العدد الكلي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
تجريبية اولى	١٦	٩,٥٦	٠,٥١
ضابطة اولى	١٥	٩	١,٠٦

على معرفه اذا ما كانت هناك فروق معنويه ذات دلاله إحصائية بين المتوسطات الحسابية للمجموعات الأربعة في التحصيل السابق في ماده الرياضيات مجله الباحثة تحليل التباين الاحادي للتحقق من الفروق الجدول (٥) يوضح ذلك

جدول (٥)

يبين نتائج تحليل التباين للمجموعات الاربعة في التحصيل السابق في مادة الرياضيات

مصدر التباين	S.F	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة F المحسوبة	قيمة F الجدولية
بين المجموعات	٣	٢,٤٥٥	٠,٨١٨	٠,٦٧٦	٢,٧٥٨
داخل المجموعات	٥٦	٦٧,٧٢٧	١,٢٠٩	٠,٦٧٦	٢,٧٥٨

يتضح من الجدول اعلاه ان ليست هناك فروق ذات دلاله إحصائية بين المتوسطات الحسابية للمجموعات الأربعة اذ ان قيمه F المحسوبة كانت (٠,٦٧٦) وهي اصغر من قيمه F الجدولية

البالغة (2.758) عند مستوى معنويه (0.05) ودرجته حريه (56.3) وهذا يعني ان المجموعات الأربعة متكافئة في التحصيل السابق في ماده الرياضيات

(٣-٣) الذكاء

لحساب درجة ذكاء عينة البحث طبقت الباحثة اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن لملائمته للبيئة العراقية (رافن ، ١٩٨٣) وبعد ان طبق الاختبار على التلامذة حسبت الإجابات الصحيحة لكل تلميذ وتلميذة في كل مجموعة ملحق (٣) وبعدها حولت الدرجات الخام الى الدرجات المئينية وحسبت المتوسطات الحسابية للمجموعات الأربعة كل على حده والجدول (6) يوضح ذلك

جدول (٦)

يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعات الاربعة في اختيار الذكاء

المجموعات	العدد الكلي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
تجريبية اولى	١٦	٧,١٨٧	٢,٥٦١
ضابطة اولى	١٥	٧,٣٣	٢,٥٨١

ولمعرفة اذا ما كانت ولمعرفة اذا ما كانت هناك فروق معنويه ذات دلاله إحصائية بين المتوسطات الحسابية للمجموعات الأربعة في اختبار الذكاء اجرت الباحثة تحليل التباين الاحادي لتحقق من الفروق والجدول (٧) يوضح ذلك

الجدول (٧)

يبين نتائج تحليل التباين الاحادي للمجموعات الأربعة في اختبار الذكاء

مصدر التباين	S.F	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة F المحسوبة	قيمة F الجدولية
بين المجموعات	٣	١,٩٧٩	٠,٦٥٩	٠,٠٩٩	٢,٧٥٨
داخل المجموعات	٥٦	٣٧٢,٦٠٤	٦,٦٥٣	٠,٠٩٩	٢,٧٥٨

يتضح من الجدول اعلاه انه ليست هناك فروق ذات دلالة معنوية بين المتوسطات الحسابية للمجموعات الأربعة اذ ان قيمه(F) المحسوبة (٠,٠٩٩) وهي اصغر من قيمه (F) الجدولية البالغة (٢,٧٥٨) عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ودرجة حربه (٥٦,٣) وهذا يعني ان المجموعات الأربعة متكافئة في الذكاء

(٤-٢) صياغة الاهداف السلوكية

الاهداف السلوكية هي اهداف محدده تحديدا دقيقا قابله لقياس وتتناول سلوك التلميذ العقلي وتدل على نتائج التعلم وليس على فعاليات عمليه التعليم وهي عاده انتصار بعبارات واضحه تعبر عن السلوك القابل للملاحظة والمراد تحقيقه للتلميذ (العناني ، ٢٠٠٢، ص٨٣)

كما ان من مواصفات الهدف السلوكي ان يكون قابلا للملاحظة والقياس وان يحتوي على فكره واحده ويصاغ بحيث يعبر عن سلوك الطالب وليس سلوك المدرس وان يبدا بفعل يدل على فعالية او نشاط من المتوقع ان يكتسبها التلميذ بعد انتهاء الدرس(الكبيسي ، ٢٠٠٠، ص ١٣١)

وبعد اطلاع الباحثة على الاهداف التربوية العامة والخاصة لماده الرياضيات للصف الخامس الابتدائي وتحليل المادة العلمية الداخلة في التجربة لم تعثر الباحثة على اهداف سلوكيه واضحه ومحدده للمادة اذ قامت بصيغه عدد من الاهداف السلوكية موزعه على المستويات الثلاثة الدنيا من تصنيف بلوم (Bloom) للمجال المعرفي (تذكر ، فهم ، تطبيق) عرضت هذه الاهداف على مجموعه من الخبراء ملحق (٥) للتحقق من مدى تخطيتها للمحتوى التعليمي وصحه صياغتها وصدق

تصنيفها وحصلت الاهداف على موافقه اكثر من (٨٠%) من اراء الخبراء وفي ضوء اراء الخبراء تم اضافه او حذف او تعديل قسم منها واستقرت في صياغتها على (١٥٤) هدفا سلوكيا ملحق (٦)

(٤-٣) اعداد الخطط التدريسية

بعد اطلاع الباحثة على بعض الادبيات المتاحة وعدد من الدراسات السابقة التي تناولت النموذج ميرل – تينسون (Merrill and Tennyson) قام الباحث باعداد (٤٥) خطه دراسية يوميه لكل مجموعة

خامسا. ادوات البحث .

من متطلبات البحث الحالي اعداد اختبار تحصيلي يستخدم في قياس تحصيل افراد عينه البحث وضمن مستويات (تذكر ، فيهم ، تطبيق) للمجال المعرفي لتصنيف بلوم لكل مجموعه من مجاميع البحث الأربعة لمعرفه تأثير كل من انموذج ميرل تينسون (Merrill and Tennyson) والطريقة الاعتيادية في التحصيل واستبقاء المعلومات لدى افراد العينة

ولعدم وجود اختبارات مقننه في ماده الرياضيات للصف الخامس الابتدائي يمكن الاعتماد عليها لقياس التحصيل وضعت الباحثة اختبارا تحصيليا معتمدة في ذلك على المحتوى التعليمي والاهداف السلوكية المحددة مراعيه شروط الاختبار من تحقيق الصدق والثبات والشمول والموضوعية

وقد تتطلب اعداد الاختبار اجراء الخطوات الأتية :-

(٥-١) إعداد اسئلة وفقرات الاختبار

(٥ – ١ – ١) تحديد المادة التعليمية

حددت المادة التعليمية بمفردات الفصول (السابع – الثامن – التاسع –العاشر – الحادي عشر) كما موضح سابقا ملحق (٤)

(٥– ١–٢) صياغه اهداف الاختبار

بناء على راي الخبراء ومدرسي ماده الرياضيات وبالاستفادة من قائمه الاهداف السلوكية للمادة التعليمية تم الاتفاق على تحديد عدد من اهداف الاختبار بما يعادل (٥٦) هدفا سلوكيا مراعيا في ذلك تغطيتها للمادة التعليمية والاهداف السلوكية ملحق (٨)

(٥ –١–٣) إعداد جدول المواصفات (الخارطة الاختبارية) :-

يوسف جدول المواصفات طبيعة العينة الاختبارية المرغوبة ويحدد ما الذي ينبغي ان تقيسه كل مفرده من مفردات الاختبار(جابر ، ١٩٩٤ ، ص ٤١٧)

ولذلك عدت الباحثة جدول مواصفات في ضوء محتوى المادة العلمية والاهداف السلوكية الخاصة بها وذلك على وفق الاتي :-

أ) تحديد وزن كل فاصل من فصول المادة العلمية اعتمادا على معيار الزمن المستغرق في تدريس كل فصل على وفق العلاقة الأتية:-

وزن الفصل = الزمن المستغرق في تدريس الفصل / الزمن الكلي للتدريس

ب) تحديد وزن الاهداف في كل مستوى من مستويات المجال المعرفي (تذكر ، فهم ، تطبيق) وذلك وفق العلاقة :-

وزن الاهداف في المستوى = عدد الاهداف في المستوى / مجموع الاهداف

ج) بعد تحديد عدد الأسئلة ب(٥٦) سؤالا وزعت الاسئلة في كل خلية (محتوى / مستوى) وفق العلاقة :-

عدد الاسئلة في اي خلية = عدد الاسئلة الكلي × وزن المحتوى × وزن الاهداف المناظرة

(عودة ، ١٩٩٨ ، ص ١٤٩–١٥٢)

جدول (٨)
يبين جدول المواصفات

المحتوى	عدد الحصص	نسبة المحتوى	تذكر ٣٣%	فهم ٥٧%	تطبيق ١٠%	المجموع
الفصل السابع	١٧	٣٠%	٥	١٠	٢	١٧
الفصل الثامن	١١	٢٠%	٤	٦	١	١١
الفصل التاسع	١٩	٣٤%	٦	١١	٢	١٩
الفصل العاشر	٦	١١%	٢	٣	١	٦
الفصل الحادي عشر	٣	٥%	١	٢	صفر	٣
المجموع	٥٦	١٠٠%	١٨	٣٢	٦	٥٦

(٥ – ١ – ٤) اختيار نوع الفقرة

يصلح جدول المواصفات لأي نوع من الاختبارات سواء كانت مقاليه او موضوعية .
(عودة ،١٩٩٨ ، ص ١٥٣)

واختارت الباحثة الاختبارات الموضوعية وهي نوع من الاختبارات التي تتيح للطالب تكوين اجابات موضوعيه يتحكم فيها السؤال ذاته كما انها تمكن المعلم من تكوين احكام موضوعيه تتحكم في اجابات التلميذ ذاته بالإضافة الى انها سهله التطبيق واستخراج النتائج وتفسيرها وانها غير ذاتيه وتغطي جزءا كبيرا من المادة وتحدد مستويات الطلاب وتظهر الفروق بينهم نظرا لتعددها وتباينه
(العناني ، ٢٠٠٢ ، ص ٢٤٨)

واحتارت الباحثة اختبارا من نوع اختيار من متعدد وهو احد انواع الاختبارات الموضوعية ويتمثل هذا النوع من الاختبارات بعرض مواقف او مثيرات ولكل موقف عدد من البدائل يتراوح عددها بين (٣–٥) بدائل واحدى هذه البدائل الصحيحة والاخرى خاطئة وان هذه الاختبارات اكثر مرونة من الاختبارات الموضوعية الاخرى من حيث امكانيه استخدامها في تقويم انواع مختلفة من المهارات والقدرات وانها اقل تأثيرا بمعامل التخمين وخاصه اذا كثر عدد البدائل
(الكبيسي ، ٢٠٠٠، ص ١٧٦)

أعدت الباحثة اختبارا تحصيليا مكونا من (٥٦) فقرة من نوع الاختيار من متعدد بأربعة بدائل واحده منها صحيحة

(٥ – ١ –٥) صلاحية الفقرات

بعد ان اعدت الباحثة الاختبار بصورته الأولية عرض على مجموعه من الخبراء ملحق (٥) لاستطلاع آرائهم حول له من حيث صلاحيه فقراته في قياس المحتوى في ضوء الاهداف السلوكية وعده الفقرات صالحه اذا حصلت على نسبه اتفاق (٨٠%) فاكثر وفي ضوء ذلك عده بعض الفقرات ولم يقترح الخبراء حذف او اضافت اي فقره من فقرات الاختبار

(٥–٢) صياغة تعليمات الاختبار

(٥ – ٢–١) تعليمات الاجابة

بعد اعداد الفقرات والتأكد من صلاحيتها تمت صياغه التعليمات الخاصة بالاختبار من حيث تحديد الهدف من الاختبار من نوعيه الأسئلة وطريقه الإجابة والزمن المتاح للإجابة عن الأسئلة ملحق (٩)

(٥–٢–٢) تعليمات التصحيح :-

تم وضع اجابه نموذجيه لجميع الفقرات اعتمدت عليها الباحثة في تصحيح الاختبار ملحق (١٠) واعطيه درجه (واحدة) للإجابة الصحيحة و(صفر) للإجابة الخاطئة اما بالنسبة للفقرات المتروكة معامله الإجابة الخاطئة وهذا ترى واحد درجه الإجابة الكلية لتلك الفقرات في المدى (صفر –٢٠) درجة

(٥ –٢ –٣) مدى وضوح التعليمات وقياس زمن الاختبار

لغرض معرفه الزمن المستغرق في الإجابة عن الاختبار وللتأكد من وضوح فقرات الاختبار وتعليماته طبق الاختبار على عينه استطلاعيه مكونه من (٤٦) تلميذا وتلميذه من تلامذة الصف الخامس الابتدائي من مدرسه (القادة التطبيقية) ولطول الاختبار فقط طبق مرتان على العينة الاستطلاعية التطبيق الاول للاختبار تمثل في الفقرات من (١–٢٨) والتطبيق الثاني للاختبار تمثل في الفقرات من (٢٩–٥٦) وذلك بعد مرور يومين على التطبيق الاول ووجد ان الزمن المستغرق للإجابة عن جزئي الاختبار كان ما بين (٧٠ –١١٠) دقيقه وبعد متوسط الزمن المستغرق وجد الزمن المناسب لإكمال الاختبار هو (٩٠ دقيقة) وقد تبين ان اغلب الفقرات كانت واضحه

(٥–٣) التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار

ان الهدف من تحليل الفقرات احصائيا هو لتحسين نوعيته من خلال التعرف على الضعف في الفقرات من اجل اعاده صياغتها او حذف واضافه البعض الاخر

(scannel ,1975, p214)

فبعد تصحيح اوراق العينة الاستطلاعية تم ترتيبها ترتيبا تنازليا وبعد اخذ نسبه (٢٧%) من اوراق الاختبار العليا والدنيا فبلغ عدد افراد كل مجموعه (١٢) تلميذا وتلميذا ترى واحد درجات المجموعة العليا بين (٣٥–٤٣) اما درجات المجموعة الدنيا فكانت (١٤–٢٥) وبعد ذلك تم معامله الدرجات احصائيا وكما يأتي :-

(٥– ٣ –١) معامل صعوبة الفقرة

ان التعريف التقليدي والاكثر شيوعا لمعامل الصعوبة هو (نسبه الطلبة الذين اجابوا اجابه صحيحه عن الفقرة)(عودة ، ١٩٩٩، ص ٢٨٩)

وهذا يعني انه كلما كان معامل الصعوبة عالي دل على سهوله الفقرة وبالعكس كلما كان معامل الصعوبة قليل دل على صعوبة الفقرة وقد حسب معامل الصعوبة كل فتره باستخدام معادله صعوبة الفقرة فتراوحت قيمته بين ٠,٢١–٠,٦٧) ملحق (١١) وبهذا وقعت فقرات الاختبار ضمن المدى المقبول ويرى (جابر ١٩٨٣) ان الفقرات تعد جيدة اذا تراوح مستوى صعوبتها ما بين (٠,٢٠ – ٠,٨٠) (جابر ، ١٩٨٣،ص ٦٦)

(٥ –٣ –٢) معامل تميز الفقرة

ويقصد بمعامل تميز الفقرة هو " نسبه الفرق في عدد الذين اجابوا عن الفقرة اجابه صحيحه عن الفئتين الى عدد الطلبة في احد الفئتين "(عودة ، ١٩٩٩ ، ص ٢٨٧)

وحسب معامل التمييز لكل فقره من الفقرات حيث تراوحت قيمته ما بين (0,٢٥ – ٠,٦٧) ملحق (١١) وقد عدلت الفقرات التي كان معامل تمييزها اقل من ٠,٧٤ ويشير(الظاهر ١٩٩٩) الى ان الفقرة تكون مقبولة اذا كان تميزها يزيد عن 20% (الظاهر ، ١٩٩٩، ص١٣)

(٥ –٣ –٣) فعالية البدائل

يكون البديل الخاطئ فعالا عندما يجذب اليه عددا من تلاميذ وتلميذات المجموعة الدنيا اكبر من عدد تلاميذ وتلميذات المجموعة العليا الذي يجذبهم ذلك البديل(البغدادي ، ١٩٩٨ ، ص١٢٩)

وقد اتضح ان البدائل حققت هذا الفرض بعد تفريغ درجات التلامذة من الجدول ملحق (١٢)

(٥– ٤) صدق الاختبار

بشير الصديق الى ما يقيسه الاختبار وليس بالتحديد مدى كفاية الاختبار في قياس سمه معينه فالصدق هو ما اذا كان الاختبار يقيس فعلا ما وضع لقياسه(قطامي ، ١٩٩٩،ص٢٣٧)
ويمثل صدق الاختبار درجة مساعدة الاجراءات الاختبارية والتفسيرات في تقدير ما تريد تقديره (جابر ، ١٩٩٤ ، ص ٣٧٢) وللتحقق من صدق الاختبار اعتماد الطرق الاتية :-

(٥- ٤-١) الصدق الظاهري

" يدل الصدق الظاهري على المظهر العام للاختبار بوصفه وسيله من وسائل القياس اي انه يدل على مدى ملائمه الاختبار للطلبة ووضوح تعليماته" (ابو لبدة ، ١٩٨٥ ، ص ٢٣٩)
ويمكن تقويم درجة الصدق الظاهري للاختبار من خلال التوافق بين تقديرات المحكمين (عودة ، ١٩٩٩، ص ٣٧٠)
وقد تم التطرق لهذا الموضوع عند معرفة صلاحية الفقرات من المحكمين وبهذا عد الاختبار ذا صدق ظاهري

(٥- ٤ -٢) صدق المحتوى

يعد صدق المحتوى اكثر انواع الصدق صلاحا للاستعمال في حالات قياس التحصيل الصفي ، والتحصيل الاكاديمي ، وحقول المهارات (الحبيشي ، ١٩٩٦، ص ٢٨٠)
" ولصدق المحتوى اهمية بالدرجة الاولى في مقياس التحصيل "(ثورندايك ، ١٩٨٩ ، ص ٥٦)
ويشير (Farr 1970) الى ان جدول المواصفات يعد مؤشرا من مؤشرات صدق المحتوى للاختبار (Farr, 1970 , p303) وذلك من خلال عرض الاختبار والاهداف السلوكية ومحتوى المادة التعليمية على مجموعه من المحكمين لبيان مدى مطابقه الاختبار لمحتوى المادة التي درست وبناء على ذلك يكون الاختبار المصمم صادقا لأنه يصف ما سبق ذكره في كونه شاملا لمفردات المحتوى الدراسي وحصل الاختبار على نسبه (٨٠%) فاكثر من اراء المحكمين في تقرير سلامه تصنيف الفقرات للمستويات التي يقيسها الاختبار وبناء على ذلك يعد الاختبار محققا للصدق المحتوى

(٥-٥) ثبات الاختبار

الثبات بمفهومه العام هو اعطاء النتائج نفسها التي حصل عليها الباحث اذا ما اعتيدت التجربة على نفس المجموعة (محجوب ، ١٩٨٥ ، ص ١٧٣) اي ان مفهوم ثبات الاختبار يتعلق بمستوى دقه الاختبار في قياس الصفة التي يقيسها الاختبار أيا كانت هذه الصفة(الامام ، ٢٠٠٠، ص ٥٩)
وقد تم التعرف على معامل ثبات الاختبار باستخدام معادله جوتمان ففي حاله عدم تجانس التباين بين النصفين الاختبار يفضل عند ذلك استخدام معادله تأخذ بالاعتبار اختلاف التباين اختلافا جوهريا وهي معادله جوتمان(عودة ، ١٩٩٩، ص ٣٥٢) وبلغ معامل الثبات (٠,٨٦) وهي قيمة مقبولة
وبعد التحقق من دلالات الصدق والثبات والتحليل الاحصائي لفقرات عد لاختبار التحصيلي جاهزا للتطبيق ملحق (٤)

سابعا . الوسائل الاحصائية

استخدمت الباحثة الوسائل الاحصائية الاتية :-

(٧- ١) تحليل التباين الاحادي

استخدام في حساب التكافؤ بين المجموعات الاربعة في المتغيرات التي حددتها الباحثة ومن استخراج النتائج (الراوي ، ٢٠٠٠، ص ٤١٥) .

(٧–٢) معادلة معامل الصعوبة

استخدام لحساب صعوبة الفقرات الاختبارية :-

ص = ن ع + ن د / ٢ ن

حيث ان

ص :- معامل صعوبة الفقرة

ن ع :- مجموع الاجابات الصحيحة للمجموعة العليا على الفقرة

ن د :- مجموع الاجابات الصحيحة للمجموعة الدنيا على الفقرة

ن :- عدد الطلبة في اي من المجموعتين

(٧–٣) معادلة التمييز

استخدام لحساب قوه تمييز الفقرات

ت = ن ع — ن د / ن

حيث ان :-

ت :- معامل تمييز الفقرة

ن ع :- مجموع الاجابات الصحيحة للمجموعة العليا على الفقرة

ن د :- مجموع الاجابات الصحيحة للمجموعة الدنيا على الفقرة

ن :- عدد الطلبة في اي من المجموعتين

(٧–٤) معامل فعالية البدائل

استخدم لإيجاد فعالية البدائل الخاطئة :

معامل فعالية البدائل = ن ع م — ن د م / ½ ن

حيث ان :-

ن ع م :- عدد الذين اختاروا البديل من الفئة العليا

ن د م :- عدد الذين اختاروا البديل من المجموعة الدنيا

(عودة ، ١٩٩٨ ، ص ٢٩١)

(٧–٥) معادلة جوتمان

استخدمت لحساب معامل ثبات الاختبار :-

$$ر_{س\,س} = ٢\left(١ - \frac{ع_{١}^{٢} + ع_{٢}^{٢}}{ع_{س}^{٢}}\right)$$

حيث ان :-

ر س س :- معامل الثبات

ع ١٢ :- تباين العلامات على الجزء الاول (الفقرات الفردية)

ع 22 :- تباين العلامات على الجزء الثاني (الفقرات الزوجية)

ع2 س :- تباين علامات مجموعة الثبات على الاختبار بأكمله.

((الفصل الرابع))

عرض النتائج وتفسيرها

نتائج البحث

يتناول هذا الفصل عرضا لنتائج البحث التي تم التوصل اليها وتفسيرها واهم الاستنتاجات كما يتضمن اهم المقترحات والتوصيات المتعلقة بالبحث

اولا . عرض النتائج

تم حساب الوسط الحسابي والانحراف المعياري لأفراد عينه البحث على الاختبار التحصيلي لكل مجموعه من مجموعات البحث الأربعة كما موضح في جدول (٩)

جدول (٩)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري لمجموعات البحث الاربعة في الاختبار التحصيلي

المجموعات	العدد الكلي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
تجريبية	١٦	٢٤,٢٦٥	٧,٦٤٥
ضابطة	١٥	٢٠,٠٦	٣,٤٥٣

ولاختبار معنوية الفروق بين متوسطات المجموعات الاربعة استخدمت الباحثة تحليل التباين . جدول (١٠)

جدول (10)

يبين نتائج التباين للمجموعات الاربعة في الاختبار التحصيلي

مصدر التباين	S.F	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة F المحسوبة	قيمة F الجدولية
بين المجموعات	٣	٢٠٤٢,١	٤٥٢,٢٦	٧,٠٦٦	٢,٧٥٨
داخل المجموعات	٥٦	٤٨٣,٢	٥٢,٣٠١	٧,٠٦٦	٢,٧٥٨

الفرضية الأولى :-

تنص هذه الفرضية ((لا يوجد فرق ذو دلاله إحصائية عند مستوى دلاله (٠,٠٥) بين متوسط درجات تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية الاولى التي تدرس على وفق نموذج ميرل – تينسون ومتوسط درجات تحصيل تلاميذ المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل الرياضي))

جدول (١١)

يبين نتائج اختبار شيفيه (Scheffe – test) للمقارنة بين متوسطات المجموعة التجريبية الاولى والمجموعة الضابطة الثانية في اختبار التحصيل

المجموعات	المتوسط	الفرق بين المتوسطين	قيمة شيفيه
التجريبية الاولى	٣٦,٢٥٣	٦,٣٢٢	٤,٤١٣٢
التجريبية الثانية	٢٢	٦,٣٢٢	٤,٤١٣٢

ثانيا :- تفسير النتائج :-

اظهرت النتائج تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية الاولى وتلميذات المجموعة الثانية التي تدرس على وفق أنموذج ميرل – وتينسون على المجموعة الضابطة الاولى والمجموعة الضابطة التي تدرس على وفق الطريقة الاعتيادية وذلك في الاختبار التحصيلي الذي اجري بعد نهاية تدريس المجموعات

الاربع وتعتقد الباحثة ان سببه قد يعود الى ان أنموذج ميرل – تينسون يركز على جميع عناصر المفهوم والممثلة في (تعريف المفهوم شواهده) وخصائصه الحرجة (الخصائص الأساسية والهامة للمفهوم) كما ان عرض المثال متبوع بالأمثال يساعد التلميذ على التمييز عن طريق معرفته بالخصائص الحرجة للمفهوم الموجودة في المثال والخصائص المتغيرة الموجودة في اللامثال وبالتالي تساعد التلميذ على تصنيف الشواهد الى امثله منتمية للمفهوم وامثله غير منتمية للمفهوم
وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة كل من (المحرزي ١٩٩٩) و (دراسة العزاوي ١٩٩٩) و (دراسة عبدالله العبيدي ٢٠٠١) و (دراسة العامري ٢٠٠٢)

ثالثا. الاستنتاجات

في ضوء نتائج البحث يمكن استنتاج ما يلي :-
١_ تفوق انموذج ميرل – تينسون (Merrillan – Tennyson) على الطريقة الاعتيادية في تحسين ماده الرياضيات لدى تلامذة الصف الخامس الابتدائي
٢_ تساوي اثر كل من انموذج ميرل – تينسون (Merrill – Tennyson) والطريقة الاعتيادية في استبقاء المعلومات لدى تلامذة الصف الخامس الابتدائي

رابعا . التوصيات

في ضوء نتائج البحث والاستنتاجات التي توصلت اليها الباحثة توصي بما يلي:-
١_ استخدام انموذج ميرل – تينسون في تدريس المفاهيم الرياضية في الصف الخامس الابتدائي
٢_ تدريب معلمي المرحلة الابتدائية من خلال الدورات التدريبية على كيفيه استخدام انموذج ميرل – تينسون التعليمي
٣_ التأكيد على استخدام النماذج التعليمية في تدريس المفاهيم التي تمثل الدعامة الأساسية لمكونات المعرفة الرياضية

خامسا . المقترحات .

١_ اجراء دراسات مماثله لهذه الدراسة في مرحله تعليميه مختلفة
٢_ اجراء دراسات تتناول مقارنه انموذج ميرل – تينسون على متغيرات اخرى مثل الاتجاه ، الدافعية ، التفكير الرياضي
٣_ اجراء دراسات تتناول انموذج ميرل – تينسون في مواد دراسية اخرى

((المصادر))

١_ ابو اصفر ، رزق رمضان (١٩٩١) . **فاعلية تدريس مفاهيم نحوية بحسب نموذج كانييه ، نموذج ميرل – تينسون في تحصيل طلاب الاول الاعدادي** ملخصات رسائل ماجستير ، ج ١ ، مطبعة الجامعة الاردنية ، عمان
٢_ ابو زينة ، فريد كامل (١٩٩٧) . **الرياضيات مناهجها واصول تدريسها** . ط٤ ، دار الفرقان للنشر والتوزيع ، عمان
٣_ ابو لبدة ، سبع محمد (١٩٨٥) **مبادئ القياس النفسي والتقييم التربوي للطالب الجامعي والعلم العربي** . ط ٣ ، الجامعة الاردنية
٤_ البغدادي ، محمد رضا (١٩٩٨) . **الاهداف والاختبارات في المناهج وطرق التدريس بين النظريات والتطبيق** . دار الفطر العربي
٥_ الخوالده ، محمد محمود واخرون (١٩٩٧) . **طرق التدريس العامة** . ، ط١ ، مطابع الكتاب المدرسي، اليمن .
6_ Farr , Roger (1970) .**Measurement and Evaluation of Reading .** Har Court , New York

7_ Merrill . M . D, Tennyson, R . D (1977) . **Teaching concepts An instructional design guide .** N. J . educational technology publications

8_ Scannel D . (1975) . **Testing and measurement in classroom .** Boston , Houghton.

9_ Taba , Hilda (1967) , **teacher's Hand book for Elementary social studies Addison Wesley publishing.** Go , Inc, Reading Massachusetts

10_ page , G . Terry and J.B . Tomas (1977) **. The international dictionary of education.** NEW York ،Nichls publishing 601

The aim of the current research is to identify the effect of using Merle Tinson on the achievement of students in the fifth grade of primary school in mathematics. The research sample was chosen randomly. The number of the sample was 93 male and female students from the fifth grade of primary school from Al-Zahraa School and Al-Taliyya School. Test utensils were prepared for an achievement test and when calculating The reliability coefficient was found to have a value of ( ) and after completing the data and according to the results, it showed that there is a statistically significant difference between the averages of the experimental group and the control group in the achievement test and in favor of the experimental group. In light of this, the research was conducted with a number of recommendations and proposals.