

أثر نموذج هيرمان في التحصيل والتفكير العلمي عند طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة التاريخ العربي الاسلامي

م. علي راضي سعد
الجامعة المستنصرية
كلية التربية الاساسية

ملخص:-

يهدف البحث الحالي إلى معرفة أثر نموذج هيرمان في التحصيل والتفكير العلمي عند طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة التاريخ، ولتحقيق هذا الهدف صاغ الباحث الفرضيتين الصفريتين الآتيتين:

١. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة التاريخ على وفق نموذج هيرمان ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون مادة التاريخ على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل.

٢. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة التاريخ على وفق نموذج هيرمان ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون مادة التاريخ على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير العلمي.

واقترن البحث الحالي على طلاب الصف الثاني المتوسط في متوسطة طارق بن زياد للبنين التابعة لمديرية تربية بغداد / الكرخ الأولى الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي ٢٠١٥ - ٢٠١٦ مملفصول الثلاثة الاول من كتاب التاريخ المقرر، اختار الباحث شعبتين اعتمدت بطريقة السحب العشوائي البسيط إذ اختيرت شعبة (أ) لتمثل المجموعة التجريبية التي تُدرّس مادة التاريخ على وفق نموذج هيرمان، وشعبة (ب) لتمثل المجموعة الضابطة التي تُدرّس مادة التاريخ على وفق الطريقة الاعتيادية. وقد بلغ عدد أفراد العينة (70) طالب بواقع (35) طالب للمجموعة التجريبية و(35) طالب للمجموعة الضابطة.

اعتمد الباحث أحد تصاميم الضبط الجزئي لمجموعتين متكافئتين ذي الاختبار البعدي، واستخدم المنهج التجريبي لكونه ملائماً لهدف البحث وفرضياته. كُوفئت مجموعتا البحث في متغيرات (اختبار المعرفة السابقة، درجات مادة في نصف السنة، العمر الزمني محسوباً بالشهور، درجات اختبار الذكاء، وأعد الباحث اختبارين، الاول تحصيلي تكون من (٥٠) فقرة اختبارية من نوع الاختيار من متعدد، واخر للتفكير العلمي تكون من (٢٥) فقرة تم التحقق من الصدق والثبات وحساب معامل الصعوبة والقوة التمييزية وفعالية البدائل الخاطئة للإختبار.

وباستخدام الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين اسفرت النتائج عن :-



١. وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل.
 ٢. وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية في اختبار التفكير العلمي.
- في ضوء النتائج اعلاه خرج الباحث بمجموعة من الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات .

الفصل الأول

مشكلة البحث:-

يواجه تدريس التاريخ صعوبات عديدة تحد من قدرته على تحقيق الأهداف التربوية المنشودة والكثير من هذه الصعوبات تتحملها الأساليب والطرائق التدريسية المتبعة التي تعتمد الحفظ والاستظهار ، ويكون فيها المدرس محور العملية التعليمية في حين يكون دور الطالب غير فعال فيتحدد بتلقي المعلومات الجاهزة فقد كانت وسيلة المدرسة الوحيدة هي الكتاب ، وكان واجب المعلم محدد بشرح المعلومات وتفسيرها مثلما وردت في الكتاب المدرسي .(حمدي وسلمى ، ٢٠٠٩ : ٢٢٩) .

وعلى الرغم من اهمية مادة التاريخ ، الاناساليب وطرائق تدريسه تتسم بالقصور بسبب الاعتماد الكامل على المدرس بالإضافة الى ان معظم الطلبة لا يصرفون وقتا كافيا للدراسة خارج الصف، وتعد مشكلة انخفاض المستوى العلمي للطلبة في مادة التاريخ واحدة من المشكلات التي تواجه المدرسين والباحثين في مجال تعلمها وتعليمها ، مما يترتب عليه آثار سلبية على المراحل التعليمية اللاحقة ، فمادة التاريخ من المواد الدراسية المهمة في حياة المتعلم ، حيث تتناول في دراستها المفاهيم والحقائق التاريخية والتي يصعب على الطلاب فهمها ، خاصة اذا ما قدمت بصورة مجردة . (نزال ، ٢٠١٤ : ٢٩٧)

ان استخدام اساليب وطرائق تدريسية حديثة تعد واحدة من المقومات الرئيسية في زيادة تحصيل الطلبة ، اذ يعزى الضعف في معارفهم وقدراتهم العقلية الى ان بعض المدرسين يقفون عاجزين عن ايجاد طرائق واساليب مناسبة في التدريس .(السامرائي، ١٩٩٤ : ١٣٢)

لذا فمشكلة الدراسة تتمثل بوجود حاجة لتحسين هذه الطرائق والأساليب المتبعة في التدريس ، واستخدام أساليب ونماذج حديثة في التدريس ولعل من أهم هذه النماذج هو (نموذج هيرمان) التي اظهر نجاحاً كبيراً في زيادة تحصيل الطلبة وفي مختلف المراحل والمواد الدراسية . (١)

اهمية البحث:-

يتميز العصر الحالي بأنه عصر (الثورة المعلوماتية) ، فالعلم يتقدم تقدماً مذهلاً في السنوات الأخيرة ، والمناهج والطرائق التعليمية وأساليب التعلم أصبحت اليوم في تحدي أمام تلك التغيرات والتطورات ، وتعد هذه التطورات حافزاً للأخذ بعملية التطور لتواكب عملية التقدم في العالم . (الحوالدة وآخرون ، ١٩٩٦ : ١٣٠-١٣١)

لذا فنحن نحتاج الى التربية التي تصنع فردا واعيا قادرا على مواكبة التطور المعرفي والتكنولوجي، وتحدياته المستقبلية . (زيتون، ٢٠٠٥: ١٣٠)

ان المنهج مخطط تربوي

يتضمن عناصر مكونة من اهداف ومحتوى وخبرات تعليمية وطرائق تدريس وتقويم، مشتقة من اسس فلسفية واجتماعية ونفسية ومعرفية، مرتبطة بالمتعلم ومجتمعها، ومطبقة في مواقف تعليمية داخل المدرسة وخارجها، بقصد الاسهام في تحقيق النمو المتكامل لشخصية المتعلم بجوانبها العقلية والوجدانية والجسمية. (الفتلاوي، ٢٠٠٥: ٥)

وتمثل طرائق التدريس عنصرا مهما من عناصر المنهج، فهي ترتبط بالاهداف وبالمحتوى ارتباطا وثيقا، فضلا عن انها تؤثر تأثيرا كبيرا في اختيار الانشطة والوسائل التعليمية التي ينبغي اعتمادها في التدريس، بوصفها تساهم بدرجة كبيرة في تحقيق اهداف التدريس، لانها تحدد دور كل من المعلم والمتعلم في العملية التعليمية. (عبد السلام، ٢٠٠١: ١٨٩)

والطريقة الناجحة هي التي توصل المدرس والمتعلم إلى غايتهم المنشودة في أقل وقت وايسر جهد، وهي التي توظف ميول المتعلمين وتدفعهم الى الفعل الإيجابي والمشاركة المثمرة في الدرس وتشجع على التفكير الحر والمنظم في المستقبل. (فايد، ١٩٧٥: ١٤٧)

ويعد التفكير من مستويات التنظيم المعرفي الرفيعة؛ لأنه يقوم على ادراك العلاقات واستعمالها، الأمر الذي يتطلب من المتعلم نشاطاً عقلياً يكون أكثر صعوبة وتعقيداً من النشاط الذي تتطلبه المستويات الأخرى، ومن مزاياه أنه يعين المتعلم على الانتفاع من خبراته السابقة والتنبؤ بالمستقبل والتبصر بعواقب الأعمال وإيجاد الوسائل لتحقيق الأهداف والتعلم من خبرات الأخرى. (التحافي، ٢٠٠٣: ٥٢)

وتعد مادة التاريخ احدى مواد الدراسات الاجتماعية التي تصور لنا حياة الامم ونشؤها وتطورها ومعرفة عاداتها وتقاليدها وعوامل استقرارها، وقد ادركت الامم الحديثة أهمية دراسة التاريخ في تربية المواطن مما يساعد على تماسك وحدة المجتمع وازدهاره. (حسين، ٢٠١٥: ٣٠٩).

ودراسة التاريخ من أهم الوسائل المؤدية الى تنمية التفكير العلمي من خلال تفسير الحوادث التاريخية وتعليمها بشكل صحيح وربط الأسباب والنتائج وتدريب المتعلمين على جمع المعلومات ونقدها والتأليف بينها ثم عرضها. (سليمان، ٢٠٠٠: ٢٣٩).

ويؤكد (عدس) " ضرورة تعليم التفكير العلمي ومهاراته فهو امر الزامي يجب القيام به واخذه بعين الاعتبار وذلك خلال محتوى المناهج والمواد الدراسية" من اجل زيادة تحصيل المتعلمين وتنمية تفكيرهم من خلال ادوات التفكير التي تساعدهم في تنظيم وتقديم افكارهم بشكل افضل وذلك من خلال تقديم المعلومات بشكل متسلسل وبسيط وايجاد العلاقات بينها وتحديد اوجه الشبه والاختلاف وعمل الملاحظات والتلخيص وتحديد العلاقات والسبب والنتيجة وبالتالي اضافتها الى بنيتهم المعرفية وربطها بما لديهم من معرفة سابقة. (عبد الهادي، ٢٠٠٠: ١٣٥)



(ونظرا لأهمية مادة التاريخ ، يرى الباحث انه من الضروري استخدام اساليب ونماذج وطرائق تدريسية حديثة في تدريس هذه المادة باعتبارها احد المواد الدراسية المهمة في وقتنا الحاضر، ومن هذه النماذج هو نموذج (هيرمان) . وقد اشار العالم (هيرمان) الى ان الطلبة الذين يتعلمون من طرائق تتوافق مع نمط السيطرة الدماغية السائدة لديهم ، يحققون نتائج مرتفعة في عملية التعلم والتعليم ، بخلاف نظرائهم من الطلبة الذين يتعلمون بطرق غير متسقة مع نمط السيطرة الدماغية السائدة لديهم .(ابو جادو ونوفل، ٢٠٠٧: ٥١) وتبرز أهمية البحث الحالي بما يأتي :

١. أهمية المرحلة الدراسية التي سيطبق عليه البحث الحالي.
٢. يتماشى هذا البحث مع الاتجاهات الحديثة في اختيار استراتيجيات تدريسية وتوظيفها في عملية التدريس.
٣. الصعوبات التي يواجهها الطلبة في استيعاب مادة التاريخ وقد يعزى السبب في ذلك استخدام الطريقة التقليدية في التدريس .
٤. أتمودج هيرمان من النماذج التي يمكن أن تعالج مشاكل تدريس مادة التاريخ كونه يستعمل لغة المنطق والإبداع الفكري.

هدف البحث وفرضياته:

يهدف البحث الحالي إلى :

معرفة أثر أتمودج هيرمان في التحصيل والتفكير العلمي عند طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة التاريخ العربي الاسلامي.

فرضيات البحث :-

لتحقيق هدف البحث صاغ الباحث الفرضيتين الصفريتين الآتيتين :

١. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية (الذين يدرسون مادة التاريخ على وفق أتمودج هيرمان) ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة (الذين يدرسون مادة التاريخ على وفق الطريقة الاعتيادية) في اختبار التحصيل.
٢. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية (الذين يدرسون مادة التاريخ على وفق أتمودج هيرمان) ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة (الذين يدرسون مادة التاريخ على وفق الطريقة الاعتيادية) في اختبار التفكير العلمي.

حدود البحث:-

يقتصر البحث الحالي على :-

١. طلاب الصف الثاني المتوسط في احد المدارس المتوسطة التابعة لمدينة بغداد / مديرية تربية الكرخ الاولى.
٢. الفصول الثلاثة الأولى من كتاب التاريخ التاريخ العربي الاسلامي للصف الثاني المتوسط المقرر تدريسه للعام الدراسي ٢٠١٥-٢٠١٦ .
٣. الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠١٥-٢٠١٦.

تحديد المصطلحات:-

اولا :- أنموذج هيرمان عرفه كل من :

١- (Herrmann , 2005):

انه " تفسيراً مجازياً لأنماط التفكير وتفضيلات لأنماط المعرفة لدى الإنسان ويعرض الأنموذج أربعة أساليب أو أنماط للتفكير، أنموذج عمليات التفكير في الجانب الأيسر من الدماغ يقسم إلى قسمين:الأول علوي يتضمن (تحليلي، منطقي، حقائق، كمي) والثاني سفلي يتضمن (منظم، مخطط، تسلسلي، تفصيلي)، وأنموذج عمليات التفكير في الجانب الأيمن من الدماغ يقسم إلى قسمين:الأول علوي يتضمن (حديسي، شمولي، تكاملي، تركيبي) والثاني سفلي يتضمن (بينشخصي، شعوري، حسي حركي، عاطفي)"(Herrmann, 2005)

٢- (محمود، ٢٠٠٦)

إنه "أنموذج السيادة المخية ويعرض الأنموذج أربعة أنماط توضح الطرق التي يتعامل بها الأفراد مع العالم وهي (النمط المنطقي، النمط التنظيمي، النمط البينشخصي، النمط الأبتكاري . (محمود ٢٠٠٦: ٢٠٧)

ويعرفه الباحث اجرائياً: إنه " الأنموذج الذي يصنف الطلاب من حيث تفضيلاتهم الخاصة للتفكير إلى أربعة أشكال مختلفة على طريقة عمل المخ في المهام المتخصصة وهي (تحليلي، منظم، شخصي، استراتيجي)".

ثانياً:- التحصيل عرفه كل من :

١- (الخليلي ، ١٩٩٦) :

أنه (النتيجة النهائية التي تبين مستوى الطالب ودرجة تقدمه في تعلم ما يتوقع منه أن يتعلمه). (الخليلي ، ١٩٩٦ : ٦)

٢- (علام، ٢٠٠٧):

إنه "مستوى النجاح الذي يحرزه أو يصل إليه الطالب في مادة دراسية أو مجال تعليمي أو تدريبي معين".

(علام، ٢٠٠٧: ١٢٢)

ويعرفه الباحث اجرائياً : انه (ما يحصل عليه الطالب (عينة البحث) من درجات في الاختبار التحصيلي البعدي الذي اعده الباحث لاغراض هذا البحث ويطبق نهاية تجربة البحث) .



ثالثاً: التفكير العلمي عرفه كل من :-

١- (زيتون، ٢٠٠١)

يعرفه "نشاط عقلي يستعمله المتعلم في معالجة المشكلات التي تواجهه في حياته اليومية وفي البحث عن المشكلات وتقصيها بمنهجية (طريقة) علمية منظمة والوصول الى حلول لها" .

(زيتون، ٢٠٠١ : ٩٤)

٢- (البكري، ٢٠٠٩)

يعرفه "تلك العملية الذهنية التي يعتمد فيها المتعلم على اساليب تتلائم مع طبيعة الظاهرة مثل الملاحظة الواعية والتجريب بهدف فهم الظاهرة وتفسيرها والتعرف الى اسبابها" .

(البكري، ٢٠٠٩ : ٢٨)

اما التعريف الاجرائي فهو ((عبارة عن مجموعة من العمليات العقلية محددة لطلاب الصف الثاني المتوسط (عينة البحث) وتشمل (تحديد المشكلة ،وضع الفروض،اختبار الفروض ،التفسير ،التعميم) تتحقق عن طريق الاجابة على مواقف تتضمن خطواته والتي يتم قياسها عن طريق الدرجة الكلية التي يحصلون عليها في اختبار التفكير العلمي الذي اعده الباحث لهذا الغرض)) .

الفصل الثاني

خلفية نظرية ودراسات سابقة

اولا : خلفية نظرية

١) النظرية التي يستند إليها نموذج هيرمان :

استمرارا لجهود علماء علم النفس وعلم الأعصاب في الألفية الثالثة برزت نظريات جديدة في علم نفس التعلم والتعليم منها نظرية التعلم المستند إلى الدماغ (Brain Based Learning) حيث بينت صاحبتا هذه النظرية كين وكين (Cain & Cain) أن الدماغ مزود بمجموعة من القدرات الكامنة منها القدرة على التنظيم الذاتي والقدرة على تحليل البيانات والتأمل الذاتي وقدرة لا متناهية على الإبداع وانتهتا كين وكين عام 2002 بصياغة أثني عشر مبدأ من مبادئ نظرية التعلم المستند إلى الدماغ على النحو الآتي:

١. الدماغ نظام حيوي:الدماغ والعقل والجسم وحدة ديناميكية.

٢. الدماغ/العقل اجتماعي.

٣. البحث عن المعنى يتم بواسطة الأنماط.

٤. الانفعالات والعواطف حاسمة في تشكيل الأنماط.

٥. يدرك الدماغ ويبدع الجزء والكل تلقائياً.

٦. التعلم يحتاج إلى كل من الانتباه المركز والإدراك الجانبي.

٧. يدخل في عملية التعلم كل من الوعي واللاوعي.
 ٨. ينظم الدماغ الذاكرة بطريقتين المكانية والأستظهار.
- وقد لخص كين وكين فوائد توظيف نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في العملية التربوية على النحو الآتي:
1. تمكن الطلبة من حل المشكلات بطرائق مختلفة.
 2. تعمل على تنمية الحوار والمناقشة في الغرفة الصفية.
 3. تدفع الطالب إلى المشاركة في صنع القرارات.
 4. تجعل عملية التعلم من أجل الفهم.
 5. تساهم في تكوين خبرات المتعلمين.
 6. تمكن هذه النظرية المتعلمين من التعامل مع أكثر من عمل في الوقت نفسه نظراً لقدرة الدماغ الديناميكية.
- إن دراسة نظريات الدماغ تُعد حجر الأساس الذي يمكن دارس نظريات الذكاء من إدراك وفهم النظريات المعاصرة التي اهتمت بتفسير الذكاء على اعتبار أن هذه النظريات هي نتاج لأبحاث الذكاء. (نوفل، ٢٠٠٧: ٦٦-٦٧)
- أخذت أبحاث التعلم القائم على الدماغ ذي الجانبين في التوسع خلال السنوات العشرة الأخيرة، وذلك نظراً لظهور نظريات معرفية تناولت التراكيب العقلية عند المتعلم وكيفية التعامل معها فسي ضوء العديد من العوامل أهمها: الخبرات السابقة، المنظومات المفاهيمية، تطور التقنيات الحديثة وغيرها، إذ يمتلك الإنسان دماغاً واحداً، إلا إنّ هذا الدماغ يتكون من نصفي كرة لمعالجة المعلومات بطريقتين مختلفتين تماماً، فالنصف الأيسر من الدماغ يتخصص في إعادة تركيب الأجزاء لتكوين كل متكامل، كما إنه يتعرف على العلاقات بين الأجزاء المنفصلة، وهو لا ينتقل بصورة خطية بل يعمل بشكل كلي متوافق متوازٍ، بينما يبدي النصف الأيمن للكرة الدماغية فاعلية في عمليات المعالجة البصرية والمكانية وتُعد قدرته في مجال اللغة محدودة للغاية، فنحن لا نفكر بنصف واحد دون الآخر، فكلاهما يشترك في العمليات العقلية. (عبيد وعفانة، ٢٠٠٣: ١١٧)

ثانياً: دراسات سابقة:-

أ- دراسات عربية

دراسة محمد (٢٠١٢)

هدفت الدراسة الى معرفة اثر نموذج هيرمان في تحصيل مادة الرياضيات عند طالبات الصف الرابع العلمي واستبقائها .

اجريت الدراسة في كلية التربية الاساسية / الجامعة المستنصرية، واقتصرت على طالبات الصف الرابع العلمي في اعدادية الانتصار للبنات التابعة لمديرية تربية الرصافة الاولى .

بلغ عدد افراد عينة البحث (٦٠) طالبة ، بواقع (٣٠) طالبة للمجموعة التجريبية ، و(٣٠) طالبة للمجموعة الضابطة .

اعدت الباحثة اختباراً تحصيلياً بعدياً مكوناً من (٥٠) فقرة، منها(٤٥)فقرة موضوعياً و(٥) فقرات مقالية .

وبعد التأكد من صدق الاختبار وثباته طبق الاختبار بعديا .

واظهرت النتائج ما يأتي :-

١. وجود فرق ذي دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل .

٢. وجود فرق ذي دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية في اختبار الاستبقاء . (محمد، ٢٠١٢ : ملخص البحث)

(٢)دراسة الفرطوسي(٢٠١٤)

هدفت الدراسة الى معرفة أثر نموذج هيرمان في التحصيل والتفكير العلمي عند طلاب الصف الاول المتوسط في مادة الجغرافية .

اجريت الدراسة في العراق واقتصرت على طلاب الصف الاول المتوسط في متوسطة الخلفاء الراشدين والتابعة لمديرية الرصافة الاولى .

بلغ افراد عينة البحث (٦٨) طالبا ، بواقع (٣٥) طالبا في المجموعة التجريبية ، و(٣٣) طالبا في المجموعة الضابطة ، وقد أعد الباحث اختبارين ، الاول تحصيلي مكون من (٤٠) فقرة من نوع اختيار من متعدد ، والثاني: للتفكير العلمي مكون من (٣٠) فقرة .

وباستخدام الاختبار التائي (T.test) لعينتين مستقلتين اسفرت النتائج :-

١. وجود فرق ذي دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل .

٢. وجود فرق ذي دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية في اختبار التفكير العلمي . (الفرطوسي، ٢٠١٤ : ٢٨٩)

ب- دراسات أجنبية :-

دراسة أوزدين (Ozden , 2008) :

هدفت إلى معرفة أثر التعلم المستند إلى الدماغ على التحصيل الدراسي وبقاء أثر ودورة التعلم لدى تلامذة الصف الخامس الابتدائي، تكونت عينة الدراسة من (44) تلميذاً وتلميذة من مدرسة عبد الرحمن باشا بمدينة كوتاهيا غرب تركيا، منهم (20) من الذكور، و(24) من الإناث، منهم (22) تلميذاً وتلميذة كمجموعة تجريبية، و(22) تلميذاً وتلميذة كمجموعة ضابطة، استخدم الباحث أدوات الدراسة المتمثلة في اختبار تحصيلي بعدي. وقد أظهرت نتائج الدراسة أداء أفضل بكثير للمجموعة التجريبية التي تستخدم مبادئ التعلم القائم على



الدماغ في الاختبار البعدي التحصيلي من المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية، كما أظهرت النتائج أيضاً تفوق المجموعة التجريبية التي تستخدم مبادئ التعلم القائم على الدماغ في الاحتفاظ وبقاء أثر ودورة التعلم من المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية. (Ozden,2008)

موازنة بين الدراسات السابقة والدراسات الحالية

(١) الاهداف

جميع الدراسات السابقة هدفت للتعرف على اثر استعمال (نموذج هيرمان) على مستوى التحصيل نحو المادة التي اجريت حولها الدراسة . وهو نفس الهدف الذي تسعى الى تحقيقها الدراسة الحالية .

(٢) حجم العينة

تراوح حجم العينة في الدراسات السابقة بين (٤٤) تلميذاً ، كما في دراسة (ozden ، 2008) و(٦٨) طالبا كما في دراسة (الفرطوسي ، ٢٠١٤) اما افراد العينة في البحث الحالي فستبلغ (٧٠) طالباً .

(٣) الجنس

جميع الدراسات السابقة كانت العينة من الذكور ، ما عدا دراسة (محمد، ٢٠١٢) كانت من الاناث . اما الدراسة الحالية فستكون من الذكور فقط .

(٤) منهج البحث

اعتمدت الدراسات السابقة جميعها على المنهج التجريبي ، وهكذا بالنسبة مع الدراسة الحالية ، وهذا ما يتناسب مع طبيعة اهداف الدراسة .

(٥) المرحلة الدراسية

طبقت الدراسات السابقة في مراحل دراسية مختلفة، فبعضها طبق على المرحلة الاعدادية مثل دراسة (محمد ، ٢٠١٢) ، وبعضها طبق على المرحلة المتوسطة مثل دراسة (الفرطوسي ، ٢٠١٤) ، في حين طبقت دراسة (Ozden- 2008) على المرحلة الابتدائية ، وستتناول الدراسة الحالية المرحلة المتوسطة .

(٦) المتغير التابع

كان المتغير في اغلب الدراسات السابقة هو التحصيل ، وهو نفس المتغير الذي ستعتمده الدراسة الحالية .

الفصل الثالث

اجراءات البحث:-

اولاً التصميم التجريبي :- ان قيمة المنهج التجريبي تعتمد في جزء كبير منها على دقة التصميم التجريبي الذي يختاره الباحث فاستعمال تصميم تجريبي ملائم امر مهم في أي بحث تجريبي لأنه يساعد الباحث على التوصل الى

النتائج يعول عليها في التثبت من فرضيات بحثه . (عودة، ١٩٩٨ : ٢٥)

اعتمد الباحث أحد تصاميم الضبط الجزئي (Partial Control Design)

وهو التصميم التجريبي لمجموعتين متكافئتين ذوات الاختبار البعدي لكونه ملائماً
لفرضيات البحث ومتغيراته فضاء التصميم . كما في الجدول (١)

جدول (١)
التصميم التجريبي المعتمد

المتغير التابع	المتغير المستقل	التكافؤ	المجموعة	ت
التحصيل والتفكير العلمي	أنموذج هيرمان لأنماط التفكير	اختبار المعرفة السابقة	المجموعة التجريبية	1
	الطريقة المعتادة في التدريس	العمر الزمني اختبار الذكاء	المجموعة الضابطة	2

ثالثاً: مجتمع البحث وعينته:- أ.مجتمع البحث :

المقصود بمجتمع البحث هو مجموعة متكاملة من الأفراد أو الأشياء أو الأعداد التي لها خاصية مشتركة
يمكن ملاحظتها أو تحليلها (صبري وآخرون ، ٢٠٠١ : ١٥)

تألف مجتمع البحث الحالي من طلاب الصف الثاني المتوسط في المدارس
المتوسطة النهارية للبنين التابعة لمدينة بغداد / مديرية تربية الكرخ الاولى - للعام الدراسي ٢٠١٥-٢٠١٦ .

ثانياً: عينة البحث :-

بما ان البحث الحالي يتطلب اختيار مدرسة واحدة من بين المدارس المتوسطة بحيث لا يقل عدد الشعب
عن شعبتين في الصف الثاني المتوسط ، تم اختيار

متوسطة (طارق بن زياد) اختياراً قصدياً لتطبيق التجربة بسبب موقع المدرسة القريب من سكن الباحث وابداء ادارة
المدرسة التعاون مع الباحث في تسهيل اجراءات بحثه ، وبطريقة السحب العشوائي اختار الباحث الشعبة (أ) لتمثل

المجموعة التجريبية والشعبة (ب) لتمثل المجموعة الضابطة وبلغ عدد افراد العينة (٧٠) وبواقع (٣٥)
للمجموعة التجريبية و(٣٥) للمجموعة الضابطة .

رابعاً : تكافؤ مجموعتي البحث:-

حرص الباحث قبل أن يبدأ بتطبيق تجربته على تكافؤ مجموعتي بحثه إحصائياً في بعض المتغيرات التي
يعتقد أنها قد تؤثر على سلامة التجربة وهذه المتغيرات :-

١- العمر الزمني للطلاب محسوباً بالشهور .

٢- درجات إختبار الذكاء .

٣- درجات العام السابق ٢٠١٤-٢٠١٥ .

إستطاع الباحث أن يحصل على معلومات عن المتغيرات السابقة أعلاه ، بعضها من سجلات المدرسة وبعضها من الطلاب أنفسهم من خلال توزيع استمارة معلومات أعدت لهذا الغرض ، وسيتم توضيح عمليات التكافؤ الإحصائي في المتغيرات أعلاه بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة كما يأتي :-

١- العمر الزمني للطلاب محسوباً بالشهور

استطاع الباحث ان يحصل على معلومات متعلقة بأعمار الطلاب وكان ذلك من خلال البطاقات المدرسية ، و كذلك من الطلاب إذ وزعت عليهم استمارات لجمع المعلومات ، والجدول (٢) يوضح ذلك

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية (المحسوبة والجدولية) لأعمار طلاب مجموعتي البحث

مستوى الدلالة	القيمة التائية		درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عدد أفراد العينة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة					
غير دال احصائي اعند مستوى ٠,٠٥	٢	٠,٢٧٢	٦٨	١٤,١٩٥	٢٢١,٣٨٧	٣٥	التجريبية
				١٤,٤٠٥	٢١٤,٨٣٨	٣٥	الضابطة

- درجات إختبار الذكاء (رافن)

لغرض تكافؤ طلاب مجموعتي البحث في هذا المتغير طبق الباحث إختباررافن (Raven) للمصفوفات المتتابعة لكونه من الإختبارات التي تم تقنينها على البيئة العراقية (الدباغ، ١٩٨٣: ٦٠)، فضلاً عن إنه إختبار غير لغوي وقياس قابلية الفرد الحالية ونشاطه العقلي وهو إختبار غير إنحيازي (علام، ٢٠٠٠: ٣٩٦) ويمكن تطبيقه على الفئات العمرية الخاصة بالبحث .

تم تطبيق الإختبار على طلاب المجموعتين قبل تطبيق التجربة ويبلغ عدد

فقرات \ هذا الإختبار (٦٠) فقرة موزعة على (٥) مجموعات تتدرج في الصعوبة . والجدول (٣) يوضح ذلك .

جدول (٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية (المحسوبة والجدولية) لدرجات طلاب مجموعتي البحث في إختبار الذكاء (رافن)

مستوى الدلالة	القيمة التائية		درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عدد أفراد العينة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة					
غير دال احصائيا عند مستوى ٠,٠٥	٢	٠,٢٢٠	٦٨	٧,٠٩٠	٣٦,٨٧٠	٣٥	التجريبية
				٦,٥٨٠	٣٥,٨٣٨	٣٥	الضابطة

- درجات العام السابق لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة التاريخ :-

استطاع الباحث ان يحصل على درجات العام السابق لطلاب الصف الثاني المتوسط من خلال سجلات المدرسة وكذلك من الطلاب أنفسهم من خلال توزيع استمارة عليهم لجمع المعلومات . والجدول (٤) يوضح ذلك .

جدول (٤)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية (المحسوبة والجدولية) لدرجات طلاب مجموعتي البحث في العام الدراسي السابق

مستوى الدلالة	القيمة التائية		درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عدد أفراد العينة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة					
غير دال احصائياً عند مستوى ٠,٠٥	٢	٠,٢٧٢	٦٨	٨,٨٤٨	٧٤,٠٦٥	٣٥	التجريبية
				٩,٠٥٠	٧٢,٢٢٦	٣٥	الضابطة

رابعاً : اجراءات الضبط:-

السلامة اللغوية للتصميم التجريبي

حرص الباحث قبل الشروع بالتدريس الفعلي على تكافؤ طلاب مجموعتي البحث احصائياً في مجموعة من المتغيرات التي يرى انها قد تؤثر في سلامة التجربة ودقة نتائجها ، وهذه المتغيرات هي : (العمر الزمني ، التحصيل الدراسي السابق ، اختبار الذكاء) .

السلامة الخارجية

على الرغم من اجراءات التكافؤ بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة ، حاول الباحث قدر الامكان تفادي اثر بعض المتغيرات الدخيلة التي قد تؤثر على سلامة وسيرالتجربة ومن ثم نتائجها ، لذلك ينبغي على الباحث تحديدها والسيطرة عليها من اجل حجب تأثيرها على المتغيرات التابعة وهذه المتغيرات هي : -

- ١ . ظروف التجربة والحوادث المصاحبة لها .
- ٢ . الاندثار التجريبي .
- ٣ . العمليات المتعلقة بالنضج .
- ٤ . اختيار افراد العينة .
- ٥ . أداة القياس .
- ٦ . أثر الاجراءات التجريبية ، وتتضمن (سرية التجربة، المادة الدراسية ،الوسائل التعليمية ، معلم المادة ، مكان التجربة ، مدة التجربة) .

سادساً : متطلبات البحث : ١. تحديد المحتوى (المادة العلمية):

حدد الباحث المادة العلمية التي سيدرسها أثناء مدة التجربة ، بعد أن استشار مجموعة من مدرسي المادة ومدرساتها، واطلعه على خططهم السنوية واليومية وملاحظاتهم عن عدد الموضوعات التي يمكن أن تدرس في مدة التجربة وقد حددت الموضوعات التي ستدرس على وفق مفردات المنهج الدراسي وتسلسلها الزمني في كتاب التأريخ العربي الإسلامي، المقرر تدريسه للصف الثاني المتوسط للعام الدراسي (٢٠١٥-٢٠١٦) .

٢. صياغة الاهداف السلوكية

وبذلك فقد صاغ الباحث (١٢٠) هدفاً سلوكياً ، معتمداً على الأهداف العامة ومحتوى المادة العلمية الداخلة في التجربة ، موزعة بين المستويات الأربعة الأولى في تصنيف بلوم (Bloom) للمجال المعرفي وهي (المعرفة، الفهم ، التطبيق ، التحليل) ، ومن أجل التأكد من صلاحية الأهداف السلوكية التي صاغها الباحث فضلاً عن إستيفائها لمحتوى المادة الدراسية ، قام الباحث بعرضها على مجموعة من الخبراء والمتخصصين بمادة التاريخ وطرائق تدريسها والعلوم التربوية والنفسية ، ملحق (١) . وفي ضوء آراهم تم اجراء بعض التعديلات لتأخذ صيغتها النهائية .

٣. إعداد الخطط التدريسية

تعرف الخطط التدريسية بأنها عملية منظمة ذات مراحل مترابطة تشمل مجموعة من القرارات والاجراءات للوصول إلى أهداف محددة ، في فترات زمنية

معينة باستخدام كل الإمكانيات المتاحة والممكنة . (عثمان ، ٢٠١١ : ١٠٧)

ولما كان إعداد الخطط التدريسية واحداً من متطلبات التدريس الناجح فقد أعد الباحث (١٧) خطة تدريسية لكل مجموعة من مجموعتي البحث ، لموضوعات مادة التاريخ الإسلامي التي ستدرس في التجربة ، في ضوء محتوى الكتاب والأهداف السلوكية المصاغة على وفق أنموذج (هيرمان) فيما يخص طلاب المجموعة التجريبية ، ووفق الطريقة الاعتيادية فيما يخص طلاب المجموعة الضابطة .

أداة البحث:-

يتطلب البحث الحالي أداتين لقياس تأثير المتغير المستقل في المتغيرين التابعين، هما:

اختبار موضوعي لقياس التحصيل، وآخر لقياس التفكير العلمي .

وقد إتبع الباحث الخطوات الآتية لبناء الإختبار التحصيلي الذي أعدّه :-

١- تحديد الأهداف السلوكية :

لابد من تحديد الهدف الرئيس من الإختبار التحصيلي قبل الشروع في بناءه ، وفي ضوء تحديد الهدف العام من الإختبار ، سيتم تحديد الأهداف المراد قياسها تحديداً إجرائياً - أي ما الذي يريد الباحث قياسه لدى



الطلاب- عينة البحث - والذي يتوقع أن تكون عندهم القدرة على تحقيقه في نهاية التجربة . (سيد و سالم ، ٢٠٠٤ : ١٦٧)

٢. إعداد جدول المواصفات (الخارطة الاختبارية):-

أعد الباحث جدولاً للمواصفات (الخارطة الاختبارية) شملت الموضوعات التي دُرست في التجربة في ضوء الأهداف السلوكية للمستويات الأربعة في المجال المعرفي لتصنيف بلوم (Bloom) ثم حدد الباحث الزمن المستغرق في تدريس الفصول الثلاثة (الأول والثاني والثالث). أما نسبة أهمية مستويات الأهداف فقد حدد الباحث في ضوء عدد الأهداف السلوكية في كل مستوى من المستويات الأربعة الأولى. وحددت عدد فقرات الإختبار بـ (50) فقرة، واستخرجت عدد فقرات كل مستوى من مجموع فقرات الإختبار في ضوء الوزن النسبي (المثوي) في جدول المواصفات وحددت فقرات الإختبار لكل موضوع في ضوء نسبة أهمية الموضوعات وعدد الفقرات الكلي .

صياغة فقرات الإختبار التحصيلي:-

لأجل الابتعاد عن الأحكام الذاتية في التصحيح فقد اختار الباحث احد أنواع الإختبارات الموضوعية وهو اختبار الإختيار من متعدد، الذي يتصف بمزايا عدة منها المرونة الكبيرة ، وقدرته على قياس العديد من مخرجات التعلم، ويتميز بأنه من الإختبارات الصادقة ، والموضوعية . (محمد، ١٩٩٩ : ١٧)

لذلك حدد الباحث عدد فقرات الإختبار التحصيلي البعدي بصيغته ب (٥٠) فقرة أختبارية من نوع الإختيار من متعدد الذي حدده في الخريطة الاختبارية (جدول المواصفات) وبأربعة بدائل، وقد وزع موضع الإجابة الصحيحة عشوائياً بين فقرات الإختبار لغرض قياس تحصيل طلاب مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في مادة التاريخ العربي الإسلامي.

صدق الإختبار:-

يعني صدق الإختبار قدرته على قياس ما وضع من اجله او السمة المراد قياسها (عبد الرحمن ، ١٩٩٠ : ١٣٧) وتم الاعتماد على نوعين من الصدق هما:

أ-الصدق الظاهري:-

هو إجراء فحص مبدئي لظاهري لأختبار ، للتأكد من أن الإختبار صادق فيما يقيسه ، ويبدو هذا الصدق بمجرد قراءة بنود الإختبار من قبل المتخصصين . (الكبيسي و ربيع ، ٢٠٠٨ : ٨٩) .

ب- صدق المحتوى :-

يمثل صدق المحتوى مدى تمثيل فقرات الإختبار للموضوع الدراسي الذي يهدف الى قياسه (الزوبعي ،

١٩٨١ : ٣٩)

لذا أعد الباحث الإختبار التحصيلي في ضوء جدول المواصفات (الخارطة الاختبارية) صممت لهذا الغرض، وعرضت مع الإختبار على الخبراء وبذلك تمكن الباحث من صدق المحتوى لفقرات الإختبار وصلاحيته.



العينة الاستطلاعية :-

للتحقق من وضوح فقرات الاختبار التحصيلي ومعرفة الوقت المستغرق في الاجابة عن فقرات الاختبار طبق الباحث الاختبار على عينة استطلاعية من طلاب (الصف الثاني المتوسط) في متوسطة الربيع للبنين وكان عددهم (١٠٠) طالب مماثلة للعينة الاساسية وذلك في ٣ / ١ / ٢٠١٦ و بعد تطبيق الاختبار ، وحساب متوسط وقت الاجابة عليه تبين ان معدل زمن الاجابة تراوح بين (٤٠-٥٠) دقيقة بمتوسط قدره (٤٥) دقيقة لذا يعد الوقت ملائماً للاجابة على الفقرات الاختبارية.

تحليل فقرات الاختبار :-

ان من الاعتبارات والمتطلبات الاساسية في بناء الاختبار الجيد عملية اجراء التحليل الاحصائي لفقراته (Thordike, 1961 .p.124) ، وذلك لتحسين نوعية الاختبار والكشف عن جودة الفقرات وفعاليتها لمعرفة مستوى صعوبتها وقوة تميزها بقصد اعادة صياغتها او استبعاد الفقرات غير الصالحة منها ولتحقيق ذلك اتبع الباحث الاجراءات الاتية :

١. تصحيح اجابات طلاب العينة الاستطلاعية .
٢. ترتيب الدرجات تنازلياً من اعلى درجة الى اوطى درجة .
٣. اختيار مجموعتين من الدرجات تمثل احدهما الافراد الذين حصلوا على اعلى الدرجات في الاختبار وتمثل الاخرى الافراد والذين حصلوا على اوطى الدرجات وذلك بنسبة (٢٧%) لكل من المجموعتين العليا والدنيا بوصفها افضل نسبة يمكن اخذها في ايجاد الفقرات وقوة تميزها، وقد بلغ عدد افراد المجموعة العليا (٢٧) طالباً في حين بلغ عدد افراد المجموعة الدنيا (٢٧) طالباً ، ثم تم حساب مستوى الصعوبة وقوة التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار كما يأتي :-

مستوى صعوبة الفقرة :-

هو نسبة الطلاب الذين أجابوا عن كل الفقرة إجابة صحيحة (ابوصالح، ٢٠٠٠ : ٢١٣) وعند حساب معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار وجد إنها تتراوح بين (٠،٦٨ - ٠،٣٢) وهي بهذا تعد معاملات صعوبة مقبولة ، ويرى (Ebel) أن الفقرات الإختبارية تعد مقبولة إذا كان معدل صعوبتها بين (٠،٠٠ - ٠،٨٠) .

(Ebel , 1972 : P: 556) .

قوة تمييز الفقرة :-

تعني قوة تمييز الفقرة مدى قدرتها على التمييز بين الطلبة ذوي المستويات العليا والدنيا بالنسبة للسمة الى تقيسها الفقرة (عودة ، ٢٠٠٢ : ٢٩٣) وباستعمال معادلة التمييز لاستخراج القوة التمييزية وجد انها تراوحت ما بين (٠،٣٣-٠،٥٢) وهو مؤشر جيد لقبول الفقرات اذ يشير (الظاهر ، ١٩٩٩) الى ان فقرات الاختبار تعد جيدة اذا كانت قوة تمييزها (٠،٢٠) فما فوق وهو مؤشر جيد لقبول الفقرات (الظاهر ، ١٩٩٩ : ١٣٠) .



فعالية البدائل الخاطئة:-

عندما يكون الاختبار من نوع الاختيار من متعدد يفترض أن تكون البدائل الخاطئة جذابة للتأكد من إنها تؤدي الدور الموكل أليها في تشتيت انتباه الطلاب الذين لا يعرفون الإجابة الصحيحة، وعدم الاتكال على الصدفة) امطانيوس، ١٩٩٧: ١٠١) ويكون البديل أكثر فعالية كلما ازدادت قيمته في السالب وبعد أن أجرى الباحث العمليات الإحصائية اللازمة لذلك، ظهر لديه أن البدائل الخاطئة لفقرات الاختبار قد جذبت إليها عدداً من طلاب المجموعة الدنيا أكبر من طلاب المجموعة العليا، لذا تقرر الإبقاء عليها دون تغيير.

ثبات الاختبار:-

الاختبار الثابت هو "الاختبار الذي يعطي نتائج متقاربة أو نفس النتائج إذا طبق أكثر من مرة في ظروف مماثلة" (عبيدات وآخرون، ١٩٩٨: ١٩٥) وحساب ثبات الاختبار استعمل الباحث طريقة التجزئة النصفية، لأنها تتميز باقتصادها في الزمن المطلوب لتطبيق الاختبار، إذ يطبق دفعة واحدة، وتجنب إعطاء خبرة للطلاب كما هو الحال في طريقة إعادة الاختبار (الظاهر ١٩٩٩: ١٤٥) اعتمد الباحث درجات أفراد العينة الاستطلاعية في الاختبار الاستطلاعي إذ قسمت فقرات الاختبار إلى نصفين، ضم النصف الأول درجات الفقرات الفردية والنصف الثاني درجات الفقرات الزوجية، وباستعمال معامل ارتباط بيرسون، كان معامل الثبات بين النصفين (٨٠،٠) صحح بمعادلة سبيرمان- براون فبلغ (٨٧،٠).

ثانياً: اختبار التفكير العلمي :-

يتطلب البحث الحالي مقياس يقيس التفكير العلمي لطلاب مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) بعد انتهاء مدة التجربة، ومن خلال اطلاع الباحث على الدراسات السابقة والادبيات، وجد من الصعوبة قياس التفكير العلمي بشكل مباشر ولكن يمكن قياسه بدلالة قياس السلوك الظاهر لدى الفرد من خلال اما خصائص التفكير العلمي لدى الفرد أو الاتجاهات العلمية لديه، لذا أرتأى الباحث في اعداد الاختبار ان يختار الاسلوب الذي يتكون من خمسة اقسام وهي (تحديد المشكلة، اختبار الفرض، اختبار صحة الفرض، التفسير، التعميم)، لكونه اسلوب يتصف بالموضوعية والدقة، لذا تم اعداد اختبار التفكير العلمي في ضوء هذه الاقسام وكل قسم تألف من (٥) فقرات اختبارية بحيث تكون الاختبار من (٢٥) فقرة .

التجربة الاستطلاعية :-

للتحقق من وضوح تعليمات الاختبار ووضوح فقراته وطريقة الاجابة عنها وتحديد الوقت المستغرق للاجابة طبق الباحث الاختبار على عينة استطلاعية تألفت من (٥٠) طالبا من طلاب الصف الثاني المتوسط في متوسطة الربيع للبنين، وبعد ان تم تطبيق الاختبار تبين ان تعليماته واضحة وطريقة الاجابة عنه مفهومة جدا وان الوقت المستغرق للاجابة (٣٥) دقيقة ولم يلحظ الباحث اي استفسار من الطلبة . يشير الى غموض في صياغة الفقرات .



التحليل الإحصائي لاختبار التفكير العلمي:-

أن اجراء عملية التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار هي من الاجراءات الأساسية في بناء الاختبار الجيد ، وتتضمن هذه العملية إيجاد مستوى صعوبة الفقرات وقوة تمييزها وفعالية بدائلها. (الإمام ، ١٩٩٠ : ١٢٤ - ١٢٨)

حلل الباحث فقرات الاختبار احصائيا ، وتمت هذه العملية وفق الخطوات الأتية :-

أ-معامل الصعوبة للفقرات:-

بعد إحصاء مستوى صعوبة كل فقرة من فقرات اختبارالتفكير العلمي، وجد الباحث إنها تتراوح بين (٠.٣٥-٠.٦٦) ، ويدل ذلك على أنَّ فقرات الاختبار كانت مقبولة جميعها .

ب . القوة التمييزية للفقرات:-

بعد حساب قوة تمييز كل فقرة من فقرات إختبار التفكير العلمي ، وجد أنها تتراوح بين (٠،٠ - ٧٠ ،٠) ، وهي فقرات ذات تمييز جيد ، لذا قبلت فقرات الإختبار جميعها دون حذف أو تعديل .

ج. فعالية البدائل الخاطئة لفقرات الاختبار :-

بعد حساب فعالية البدائل الخاطئة للفقرات وجد أن اختيار الطلاب للبدائل الخاطئة في المجموعة الدنيا أكثر من العليا و بذلك تعد بدائل فقرات الاختبار مقبولة وقد تراوحت بين (- ٠،٠٥) و(- ٠،٣٨) .

صدق اختبار التفكيرالعلمي: للتحقق من صدق الاختبار اعتمد الباحث على نوعين من الصدق هما :-

الصدق الظاهري:-

عرض الباحث الاختبار على عدد من الخبراء في مجال التربية

وطرائق تدريس التاريخ والقياس والتقويم ملحق (١) ، للتعرف على مدى صلاحية فقرات الاختبار في قياسها لقدرات التفكير العلمي ووضوح التعليمات والأمثلة ومدى تحقيقها للغرض المطلوب ، وتم تعديل بعض الفقرات، واصبحت جميع فقرات الاختبار صالحة للتطبيق .

صدق البناء :-

وهو يعني إيجاد العلاقة بين اداء الطالب على المقياس بأكمله ، واجابته عن كل فقرة من فقراته التي يتكون منها ، من اجل الوصول الى الاتساق الداخلي الذي يحقق تجانس فقرات المقياس في قياسها للظاهرة التي يراد قياسها.(عودة ٢٠٠٢ : ١٧٦)

بعد تحديد درجات طلاب العينة الاستطلاعية، وتحديد اجاباتهم عن كل فقرة ، باعطاء درجة واحدة للأجابة الصحيحة و صفر للأجابة الخاطئة ، وإيجاد مجموع الطلاب الذين اجابوا عن كل فقرة اجابة صحيحة ، وكذلك الذين اجابوا اجابة خاطئة، وبعد استعمال معامل (بوينت باي سيريال) لإيجاد العلاقة بين درجة المقياس الكلية ودرجة كل فقرة من فقراته ، وجد أنها تراوحت بين (٠،٢٩ - ٠،٥٨) وهو دال احصائيا عند مستوى دلالة (٠،٠٥) .

ثبات الاختبار:-



حسب ثبات الاختبار باستعمال معادلة كيودر ريتشاردسون-٢٠ اذا انها ملائمة أكثر للاختبارات الموضوعية و بلغ معامل ثبات الاختبار (٠,٨٩) و يعد معامل ثبات جيد، "اذ تعد الاختبارات جيدة حينما يبلغ معامل ثباتها (٠.٦٧) فما فوق". (النبهان، ٢٠٠٤: ٢٤٠)

الصيغة النهائية لاختبار :-

بعد أن قام الباحث بعرض الاختبار على مجموعة من الخبراء و إخضاعه للتحليل الإحصائي أصبح الاختبار جاهزا للتطبيق النهائي على عينة مجتمع البحث .

عاشراً :- تطبيق التجربة :

١- بدأ الباحث بتطبيق تجربته على طلاب مجموعتي البحث التجريبية والضابطة يوم الاحد ١٨ / ١٠ / ٢٠١٥ م ، وانتهت يوم الاحد الموافق ١٠ / ١ / ٢٠١٦ م .

٢- درس الباحث بنفسه طلاب مجموعتي البحث التجريبية والضابطة .

٣- بعد الانتهاء من تطبيق التجربة ، طبق الباحث اختبارين هم : التحصيل والتفكير العلمي ، على مجموعتي البحث لحساب الفروق بين المجموعتين . وقد تم ابلاغ الطلاب بموعد الاختبار قبل اسبوع من اجرائه ، واشرف الباحث بنفسه على عملية تطبيق الاختبار بالتعاون مع مدرس المادة من اجل المحافظة على سلامة تطبيق الاختبار، وتم تصحيح اجابات الطلاب على الاختبار .

أحد عشر :- الوسائل الإحصائية :-

استعمل الباحث الوسائل الإحصائية الآتية في إجراءات بحثه :-

١- الإختبار التائي لعينتين مستقلتين (**T-test**) :

استعمل الباحث هذه الوسيلة لمعرفة دلالة الفروق الإحصائية بين مجموعتي البحث للتكافؤ والنتيجة الخاصة بالإختبارات .

$$T = \frac{s_1 - s_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)E_1^2 + (n_2 - 1)E_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}}$$

(ابولبة، ١٩٨٦: ٦٤)



٢- معامل الصعوبة: لحساب معامل صعوبة فقرات الاختبار .

$$ص = \frac{(ن - ع) + (ن - د)}{ن ٢}$$

(الظاهر ، ١٩٩٣ : ٧٧)

٣- معادلة تمييز الفقرة: لإيجاد القوة التمييزية لفقرات الاختبار .

عدد الإجابات الصحيحة من الفقرة - عدد الإجابات الصحيحة من الفقرة

من المجموعة العليا من المجموعة الدنيا

$$\text{معامل التمييز} = \frac{\text{عدد الإجابات الصحيحة من الفقرة - عدد الإجابات الصحيحة من المجموعة الدنيا}}{\text{عدد الطلاب في إحدى المجموعات}}$$

(أبو صالح ، ٢٠٠٠ : ٢١٥)

٤- فعالية البدائل :

استعمل الباحث هذه الوسيلة لمعرفة فعالية البدائل غير الصحيحة لفقرات الإختبار التحصيلي :

$$(ن ع م - ن د م)$$

$$\text{فعالية البدائل} = \frac{\text{ن ع م - ن د م}}{\text{ن}}$$

ن

٥- معادلة ألفا - كرونباخ

استعمل الباحث هذه الوسيلة لحساب ثبات فقرات الإختبار التحصيلي :

$$\text{مع } ع^2 \text{ ه}$$

ن

$$\text{معامل } (a) = \frac{(ن - ١)}{\text{مع } ع^2 \text{ ك}}$$

١ - ن

(علام ، ٢٠٠٧ : ١٦٥)

الفصل الرابع

عرض النتائج وتفسيرها

أولاً : عرض النتائج :

1. الفرضية الأولى :

للتحقق من صحة الفرضية الأولى التي تنص (لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة

(0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية (الذين يدرّسون مادة التاريخ على وفق نموذج هيرمان)



ومتوسط درجات الطلاب المجموعة الضابطة (الذين يدرسون مادة التاريخ على وفق الطريقة الاعتيادية) في إختبار التحصيل).

اعتمد الباحث درجات طلاب مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في إختبار التحصيل. فكان متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية (28.52)، في حين بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة (21.40) ويلاحظ أن هناك فرقاً بين المتوسطين لصالح المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة التجريبية. ولقياس دلالة الفرق بين المتوسطين استعمل الباحث اختبار (t-test) لعينتين مستقلتين إذ بلغت قيمة (t-test) المحسوبة (2.53) وهي أكبر من قيمة (t-test) الجدولية البالغة (2) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (68) كما موضح في جدول (٥).

جدول (٥)

نتائج اختبار (t-test) بين متوسطي درجات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في الإختبار التحصيلي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (t-test)		الدلالة الإحصائية عند مستوى (0.05)
					الجدولية	المحسوبة	
تجريبية	35	28.52	12.90	68	2	2.53	دالة
ضابطة	35	21.40	11.50				

يتضح من الجدول أعلاه أن هناك فرقاً ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) لصالح متوسط درجات المجموعة التجريبية وبذلك ترفض الفرضية الصفرية.

2. الفرضية الثانية:-

للتحقق من صحة الفرضية الثانية التي تنص (لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية

(الذين يدرسون مادة التاريخ على وفق نموذج هيرمان) ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة (الذين يدرسون مادة التاريخ على وفق الطريقة الاعتيادية) في إختبار التفكير العلمي).

اعتمد الباحث درجات طلاب مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في إختبار التفكير العلمي، فكان متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية (20.00)، في حين بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة (14.40) ويلاحظ أن هناك فرقاً بين المتوسطين لصالح المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة التجريبية. ولقياس دلالة الفرق بين المتوسطين طبق الباحث اختبار (t-test) لعينتين مستقلتين؛ إذ بلغت قيمة (t-test)

المحسوبة (3.88) وهي أكبر من قيمة (t-test) الجدولية البالغة (2) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (68) كما موضح في جدول (٦).

جدول (٦)

نتائج اختبار (t-test) بين متوسطي درجات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في اختبار التفكير العلمي

الدلالة الإحصائية عند مستوى (0.05)	قيمة (t-test)		درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة					
دالة	2	3.88	68	6.55	20.00	35	تجريبية
				7.00	14.40	35	ضابطة

يتضح من الجدول أعلاه أن هناك فرقاً ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) لصالح المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة التجريبية. وبذلك ترفض الفرضية الصفرية.

ثانياً : تفسير النتائج

أظهرت نتائج البحث الحالي الآتي :

1. تفوق طلاب المجموعة التجريبية (التي دُرست على وفق أنموذج هيرمان) على طلاب المجموعة الضابطة (التي دُرست على وفق الطريقة الاعتيادية) في إختبار التحصيل، والتفكير العلمي ويعزى ذلك إلى الاسباب الآتية :
 - طريقة التدريس التي استخدمت في تدريس المجموعة التجريبية حفزت الطلاب على الاستنتاج والتحليل من خلال المناقشة داخل غرفة الصف وباستخدام اساليب التفكير في الوصول إلى النتيجة التي ساهمت في زيادة تحصيلهم الدراسي ونجاح العملية التعليمية.
 2. يساعد أنموذج هيرمان الطلاب على بناء المعرفة بانفسهم ، ويجعلهم محور العملية التعليمية عن طريق الانشطة والمشاركة الفعالة داخل غرفة الصف .
 3. التدريس على وفق أنموذج هيرمان يساعد الطلاب على تنشيط عمل ادمغتهم ، وبالتالي يثير ويوجه انشطتهم نحو التفكير .
 4. يساعد أنموذج هيرمان المتعلم على تنظيم افكاره بشكل منطقي ومتربط ، واساليب التقويم المتنوعة اسهمت في جعل الطلاب أكثر استعدادا لتلقي المعلومات ، وأكثر دافعية للتعلم .
 5. ان التفكير الجماعي اثر بشكل ايجابي على بعض خصائص التفكير العلمي ، من دقة الملاحظة والموضوعية، وامكانية وجود أكثر من حل للمشكلة الواحدة .
- تتفق نتائج البحث الحالي مع نتائج دراسة (الفرطوسي ، ٢٠١٤) التي بحثت أثر التدريس القائم على نظرية الدماغ في التحصيل والتفكير العلمي.



ثالثاً : الاستنتاجات :توصل الباحث الى الاستنتاجات الآتية :

١. التدريس وفق نموذج هيرمان أكثر فاعلية من الطريقة التقليدية في التحصيل والتفكير العلمي .
٢. يتطلب نموذج هيرمان من المدرس وقت وجهد وخبرة أكثر مما تتطلبه الطريقة التقليدية .

رابعاً : التوصيات :-

في ضوء النتائج والاستنتاجات التي توصل اليها الباحث يوصي بما يأتي :

- ١- التأكيد على أنموذج هيرمان في تدريس مادة التأريخ لما له من أهمية في تنمية التفكير العلمي.
- ٢- إقامة دورات تدريبية من قبل وزارة التربية للمعلمين والمدرسين للتدريب والإلمام بإستعمال إستراتيجيات التدريس الحديثة في التعليم، لا سيما أنموذج هيرمان.

خامساً : المقترحات :-

يقترح الباحث ما يأتي:

- ١- اجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية ولمراحل دراسية مختلفة ولمواد دراسية اخرى.
- ٢- دراسة تجريبية لأثر استخدام أنموذج هيرمان على متغيرات تابعة أخرى (الاتجاه، التفكير الناقد، الذكاءات المتعددة).
- ٣- دراسة مقارنة بين أنموذج هيرمان ونماذج تعليمية أخرى في التحصيل ولمراحل دراسية مختلفة .

المصادر

المصادر العربية:-

١. الكبيسي، عبد الواحد حميد و هادي مشعان ربيع (٢٠٠٨) : الإختبارات التحصيلية المدرسية (أسس بناء وتحليل أسئلتها) ، الطبعة الأولى ، مكتبة المجتمع العربي للنشر
٢. . النبهان ، موسى (٢٠٠٤) : اساسيات القياس في العلوم السلوكية ، ط ١ ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان .
٣. . علام ، صلاح الدين محمود ، (2007) : القياس والتقويم التربوي والنفسي ، ط1 ، دار الفكر العربي ، القاهرة.
٤. . عودة ، احمد سليمان ، (١٩٩٨): القياس والتقويم في العملية التدريسية ، ط٢، الاردن ، دار الامل للنشر والتوزيع.
٥. . عودة ، احمد سليمان ،(٢٠٠٢) : القياس والتقويم في العملية التربوية ، ط٥، اربد ، دار الامل للنشر والتوزيع.
٦. . فايد، عبد الحميد (١٩٧٥) : رائد التربية العامة اصول التدريس ، بيروت .



٧. محمود، صلاح الدين عرفة (٢٠٠٦): تفكير بلا حدود ، ط ١، عالم الكتب للنشر والتوزيع والطباعة، القاهرة .
٨. ميخائيل ، امطانيوس (١٩٩٧) : القياس والتقويم في التربية الحديثة ، منشورات جامعة دمشق .
٩. نزال، حيدر خزعل (٢٠١٤) : اثر استراتيجيات بلان في التفكير المنظومي لدى طلاب الصف الخامس الاديبي في مادة التاريخ ، مجلة اجاث الذكاء، كلية التربية الاساسية/ الجامعة المستنصرية، ١٨ع
١٠. العفون، نادية حسين ، منتهى مطشر عبد الصاحب (٢٠١٢) : التفكير انماطه ونظرياته واساليب تعليمه وتعلمه ، ط ١ ، دار صفاء ، عمان .
١١. عبيدات، ذوقان واخرون (١٩٩٨) : البحث العلمي مفهومه وادواته واساليبه، ط ٦ ، شركة المطابع النموذجية، عمان .
١٢. عمران، عدي عبد الجليل (٢٠١١) : اثر دمج مهارات التفكير ضمن المحتوى المعرفي في تحصيل مادة الفيزياء والتفكير العلمي لدى طلاب الاول المتوسط)، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية ، جامعة بغداد.
١٣. عمور ، محمد عيسى (٢٠٠٩) : التجربة العلمية وتنمية التفكير العلمي ، دار المناهج للنشر والتوزيع ، عمان .
١٤. محمد، صباح محمود (١٩٩٩): التقويم، مفهومه، أهدافه، أدواته، بغداد ، العراق .
١٥. نوفل ، محمد بكر ، ومحمد قاسم سعيان (2011) : دمج مهارات التفكير في المحتوى الدراسي ، ط 1 ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان.
١٦. ابو صالح ، محمد صبحي وآخرون (٢٠٠٠): القياس والتقويم ، وزارة التربية والتعليم ، صنعاء ، ٢٠٠٠ .
١٧. أبو لبدة ، سبع محمد (١٩٨٦) مبادئ القياس النفسي والتعليم التربوي ، ط ٤، المطابع الأردنية، عمان، الأردن.
١٨. ابوجادو، صالح محمد علي، محمد بكر نوفل (٢٠٠٧) : تعليم التفكير (النظرية والتطبيق) ، ط ١، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان .
١٩. الامام، مصطفى محمود واخرون (١٩٩٠): التقويم والقياس ، دار الحكمة للنشر ، بغداد.
٢٠. البكري، رشيد نوري (٢٠٠٩) : تنمية التفكير من خلال منهج الدراسي، ط ٤، مكتبة الرشيد الناشرون، الرياض.
٢١. التحافي، شذى غازي (٢٠٠٣): اثر برنامج تدريبي لتعليم مهارات التفكير في تنمية الشعور بالذات لدى طالبات المدارس الأساسية في بغداد ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، الجامعة المستنصرية .
٢٢. حمدي ، خالد جمال ، سلمى مجيد (٢٠٠٩) : اثر استخدام انموذجي سكان الاستقرائي ودرايفر في تحصيل طلاب الصف الرابع العام في مادة التاريخ ، مجلة ديالى للبحوث الانسانية ، العدد (٣٨).
٢٣. الخليلي، خليل يوسف وآخرون (١٩٩٦): تدريس العلوم في مرحلة التعليم العام، ط ١، دار القلم، الامارات.



٢٤. رواشدة ، ابراهيم ، وآخرون (٢٠١٠) : أنماط التعلم لدى طلبة الصف التاسع في أربد وأثرها في تحصيلهم في مادة الكيمياء ، المجلة الأردنية في العلوم التربوية ، المجلد 6 ، العدد 4 ، أربد .
٢٥. زكريا ، فؤاد (١٩٩٠) : التفكير العلمي ، عالم المعرفة ، سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة ، والفنون والادب ، الكويت .
٢٦. الزويجي ، عبد الجليل وآخرون (١٩٨١) : الاختبارات والمقاييس النفسية ، جامعة الموصل ، دار الكتب للطباعة .
٢٧. زيتون ، عايش محمود (٢٠٠١) : اساليب تدريس العلوم، الطبعة الاولى ، دار الشروق ، الاردن .
٢٨. السامرائي ، هاشم وآخرون (١٩٩٤) : طرائق التدريس العامة وتنمية التفكير ، ط ١ ، دار الامل للنشر والتوزيع ، الاردن .
٢٩. - سليمان ، جمال (٢٠٠٠) : دراسة تحليلية للأسئلة المتوفرة في كتب التاريخ للمرحلة الإعدادية ، مجلة جامعة دمشق للآداب والعلوم الإنسانية والتربوية المجلد ١٦ ، العدد ٣ .
٣٠. صبري ، عزام وآخرون (٢٠٠١) : الإحصاء في التربية ، ط ١ ، دار صنعاء للنشر والتوزيع ، عمان .
٣١. الظاهر ، زكريا محمد وآخرون (١٩٩٩) : مبادئ القياس التقويم في التربية ، مكتبة الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان .
٣٢. عبد الرحمن ، انور حسين وعزيز حنا (١٩٩٠) : مناهج البحث التربوي ، ط ١ ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، بغداد ، ١٩٩٠ .
٣٣. عبد الهادي ، نبيل (٢٠٠٠) : نماذج التربوية التعليمية معاصرة ، ط ١ ، دار وائل للطباعة ، عمان .
٣٤. عثمان ، محمد (٢٠١١) : أساليب التقويم التربوي ، دار أسامة للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن والتوزيع .

المصادر الأجنبية:-

- 1- Ebel, Robert T. (Essentials of educational measurement) New Jersey , Englewood cliff, prentice – Hall. 1972 .
- 2- Herrmann , N. , (2005): **The Creative Brain** , retrieve
- 3- September 9 , 2005 , from : [www. HBDI .com](http://www.HBDI.com)
- 4- 37. Hooper ,Donw. , (1992) :**Brain Thinking** http : / [www. eric .ed .gov](http://www.eric.ed.gov).
- 5- 38. Thorndike, R. Elizabeth. H, (measurement and ment ad eraluation in psychologe and education), it wikey, 1967.