أثر انموذج Carin في تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط لمادة الفيزياء وتفكيرهم التأملي

م.د.وليد خالد عبد البيضاني / وزارة التربية- مديرية تربية الرصافة الثانية

ملخص البحث :

يهدف البحث الحالي إلى معرفة أثر انموذج Carin في تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط لمادة الفيزياء وتفكيرهم التأملي ، وقد اختار الباحث التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي ، تألفت عينة البحث من (٤٧) طالباً بواقع (٢٣) طالباً في المجموعة التجريبية و (٢٤) طالباً في المجموعة الضابطة ، كوفئت المجموعتان في متغيرات العمر الزمني بالأشهر والتفكير التأملي ودرجات مادة الفيزياء في الكورس الأول ، وقد صاغ الباحث الأغراض السلوكية الخاصة بالفصول الخامس والسادس والسابع من كتاب مادة الفيزياء المقرر للعام الدراسي (٢٠١٥ – ٢٠١٦) م ، وأعد الخطط التدريسية المناسبة للمجموعتين التجريبية والضابطة ، أما بالنسبة إلى أداتي البحث فقد أعد الباحث الاختبار التحصيلي المتكون من (٣٠) فقرة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد ، وتبنى الباحث مقياس التفكير التأملي (Eysenck &Weilson Scale) ، وتم حساب الخصائص السايكومترية لهما ، واستخدمت الوسائل الإحصائية (معامل الصعوبة ومعادلة قوة التمييز والاختبار التائي ومعادلة الفا – كرونباخ ومعادلة كيودر – ريتشاردسون ٢٠) لتحليل النتائج التي اظهرت تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في كل من الاختبار التحصيلي ومقياس التفكير التأملي ، وفي ضوء ذلك وضع الباحث عددا من التوصيات اهمها اعتماد انموذج Carin في تدريس الفيزياء واستكمالا لهذا البحث اقترح الباحث اجراء بحوث مماثلة في صفوف دراسية أخرى ومواد دراسية أخرى.

مشكلة البحث :

يُعد علم الفيزياء من العلوم الوثيقة الصلة بالإنسان وما يحيط به من متغيرات بيئية لذا بات من الضروري الاهتمام بتدريس هذه المادة العلمية ومساعدة الطلبة على فهم الطبيعة ومتغيراتها ، وعلى الاعم الأغلب تدرس مادة علم الفيزياء بالطريقة الاعتيادية وهي الحفظ والاسترجاع والتي باستخدامها يواجه اغلبهم صعوبة في استيعاب المادة الدراسية لعدم ربط المادة بحياة الطالب وبيئته كما أنه في اغلب الاحيان يكون المدرس هو محور العملية التعليمية إذ يكون عليه الشرح وإجراء النشاطات وغالبا ما يكون دور الطالب سلبياً مما لايمكنه من توظيف ما تعلمه في حياته العملية.

وعن طريق خبرة الباحث في تدريس الفيزياء لأكثر من ستة عشر عاماً ومن تبادل الخبرات مع مدرسي المادة ومشرفي الاختصاص ومدراء المدارس ومتابعة الطلاب ، لاحظ ان المحتوى العلمي لمقرر الفيزياء (الصف الأول المتوسط) فيه الكثير من المفاهيم التي تحتاج لطريقة تدريسية فعالة تسهم في زيادة تحصيل الطلاب وتثير

تفكيرهم التأملي من أجل توظيفها في مواقف الحياة ومساعدتهم على ممارسة عمليات ومهارات فكرية ويدوية مختلفة.

ونظراً لعدم وجود أية دراسة تناولت انموذج Carin في تدريس مادة الفيزياء على المستوى المحلي او في الوطن العربي (على حد علم الباحث) ، وأيضا لأن التفكير التأملي أحد أنماط التفكير التي يلجأ إليها الفرد عندما يواجه موقفاً أو مشكلة ما ، فهو يساعد على أن لا يتقيد التفكير الإنساني عند حل المشكلات بنقطة واحدة إنما يمكن أن ينتقل عبر مراحل منتظمة مما يحقق له تقدماً في استيعاب المفاهيم العلمية بعيداً عن الأسلوب التقليدي الذي يُظهر المتعلم كمستقبل للمعرفة وعنصر سلبي غير فاعل.

لذا ارتأى الباحث تجريب انموذج Carin لمعرفة أثره في تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط لمادة الفيزياء وتفكيرهم التأملي.

وبناءاً على ماسبق يمكن صياغة مشكلة البحث بالسؤال الآتي :

ما أثر انموذج Carin في تحصيل مادة الفيزياء لطلاب الصف الأول المتوسط وتفكيرهم التأملي؟

أهمية البحث :

يمكن تلخيص أهمية البحث الحالي بالآتي :

١- أنه البحث الأول (حسب علم الباحث) داخل العراق الذي تناول استخدام هذا الانموذج في تدريس مادة الفيزياء للصف الأول المتوسط.

٢- أهمية استخدام انموذج تدريسي يعمل على توفير بيئة تعلم نشطة داخل الصف وتعمل على تنمية تفكير الطلبة .

٣- قد توفر للمدرسين والمشرفين معلومات للوقوف على أهمية توظيف انموذج Carin في تدريس الفيزياء.

٤- أهمية هذا البحث في معرفة تأثير انموذج Carin في تحصيل مادة الفيزياء للصف الأول المتوسط وتفكيرهم التأملي.

٥- من الممكن أن يستفيد المختصون في مجال تطوير المناهج الدراسية من نتائج هذا البحث وتطبيقها في البرامج التعليمية لإعداد المدرسين قبل الخدمة وأثنائها .

٦- قد يوجه البحث الحالي المتخصصين إلى الاهتمام بالنماذج التعليمية والتفكير التأملي بوصفها من الأهداف المهمة لتدريس العلوم ومنها الفيزياء.

هدف البحث وفرضيتاه : يهدف البحث الحالي معرفة أثر انموذج Carin في تحصيل مادة الفيزياء لطلاب الصف الأول المتوسط وتفكيرهم التأملي.

ولتحقيق ذلك وضعت الفرضيتين الصفريتين الآتيتين :

١- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي دُرست وفقا لانموذج Carin ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي دُرست بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي.

٢- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي دُرست وفقا لانموذج Carin ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي دُرست بالطريقة الاعتيادية في مقياس التفكير التأملي.

حدود البحث :

اقتصر البحث الحالي على الآتي :

١- طلاب الصف الأول المتوسط في المدارس الثانوية والمتوسطة النهارية التابعة للمديرية العامة لتربية الرصافة / ٢.

٢- الكورس الثاني للعام الدراسي (٢٠١٥ – ٢٠١٦) م.

٣- الفصول (الخامس والسادس والسابع) من كتاب الفيزياء للصف الأول المتوسط والمقرر من قبل وزارة التربية ذي الطبعة السابعة لسنة ٢٠١٥م وهي :

أ-الفصل الخامس (الحرارة ودرجة الحرارة). ب- الفصل السادس (الخصائص الحرارية للمادة)

ج-الفصل السابع (تحولات حالة المادة).

تحديد المصطلحات :

١- انموذج Carin : عرفه كل من :

(سلامة وآخرون ٢٠٠٩) : "بأنه انموذج تدريسي يتألف من سبعة خطوات هي مراجعة المعلومات السابقة والنظرة الكلية وتقوية البنية المعرفية والتسجيل والمناقشة والتزويد المعرفي والتطبيق". (سلامة وآخرون ، ٢٠٠٩ : ٣١٧) (زاير وآخرون ٢٠١٤) : "بأنه من النماذج التوليفية المبنية على اطروحات مأخوذة من توجهات فكرية متعددة هي النظرية السلوكية في التعلم والنظرية البنائية ، لذا نجد ان تنفيذ التدريس بهذا الانموذج تنضوي على اجراءات مأخوذة من نماذج تدريسية متعددة هي انموذج التدريس المباشر وانموذج دورة التعلم".(زاير وآخرون ، ٢٠١٤ : ٣٥٨)

اما التعريف الإجرائي فهو : أنموذج سلوكي بنائي لتدريس مفردات كتاب مادة الفيزياء المقرر لطلاب الصف الأول المتوسط (المجموعة التجريبية) , ويتضمن سبعة خطوات (١- مراجعة المعلومات السابقة ٢- النظرة الكلية ٣-

تقوية البنية المعرفية ٤- التسجيل ٥- المناقشة ٦- التزويد المعرفي ٧- التطبيق) وعلى وفق الخطط التدريسية التي أعدها الباحث لهذا الغرض.

٢- التحصيل : عرفه كل من :

(أبو جادو ٢٠٠٨) بأنه :

"محصلة ما يتعلمه الطالب بعد مرور مدة زمنية ويمكن قياسه بالدرجة التي يحصل عليها في اختبار تحصيلي وذلك لمعرفة مدى نجاح الاستراتيجية التي يخطط إليها المدرس لتحقيق أهدافه وما يصل إليه الطالب من معرفة تترجم إلى درجات " . (أبو جادو , ٢٠٠٨ : ٤٢٥)

(نصر الله ٢٠١٠) بأنه :

" مستوى من الانجاز أو الكفاءة أو الاداء في التعليم والعمل المدرسي يصل اليه المتعلم خلال العملية التعليمية التي يشترك فيها مجموعة من الطلاب والمدرس ويجري تقدير هذا التحصيل بواسطة المدرسين بصورة شفوية أو عن طريق استخدام الاختبارات المختلفة المخصصة لذلك". (نصر الله ، ٢٠١٠ : ٤٠١)

ويعرف الباحث التحصيل إجرائياً بأنه :

مقدار ما تعلمه الطالب من مادة الفيزياء مقاساً بالدرجات التي يُحصّل عليها طلاب الصف الأول المتوسط (عينة البحث) بعد مرور مدة البحث ، المحددة بإجاباتهم عن فقرات الاختبار التحصيلي في مادة علم الفيزياء الذي أعده الباحث لأغراض هذا البحث.

٣- التفكير التأملي : عرفه كل من :

(خوالدة ٢٠١٠) بأنه :

"عملية تفكر واهتمام ومراقبة للموقف الذي يواجهه الفرد أو الموضوع الذي يكتب فيه بحيث يجب تحليله بعد فهمه واستيعابه، بالإمعان بجوانبه ومراجعته وتقويمه ضمن ثلاث مهارات أساسية هي : التفتح الذهني, التوجيه الذاتي ، والمسؤولية الفكرية في ضوء المعارف والخبرات التي يكتسبها". (خوالدة ،٢٠١٠ :٦٧)

العفون و منتهى (٢٠١٢) بأنه : "هو تأمل الطالب الموقف الذي أمامه ، وتحليله إلى عناصره ، ورسم الخطط اللازمة لفهمه ، حتى يصل إلى النتائج في ضوء الخطط التي وضعت من أجله" . (العفون و منتهى ،٢٠١٢ : ٢١٧)

التعريف الإجرائي : نشاط عقلي يقوم به طلاب عينة البحث (الصف الأول المتوسط) عند تنفيذ أنموذج Carin ويعتمد فيه الرموز والأحداث وإعطاء تفسيرات مقنعة ووضع حلول مقترحة حتى يصل إلى نتائج في ضوء خطط مرسومة ، ويقاس بالدرجة التي يحصلون عليها وفقاً للمقياس الذي تبناه الباحث لهذا الغرض.

خلفية نظرية ودراسات سابقة :

المحور الأول : خلفية نظرية :

أولاً) انموذج Carin :

هناك عدة حقائق تساعد في التعليم باستخدام انموذج Carin وهذه الحقائق تتمثل في الآتي :

- **أن تكون المعلومات متصلة بغرض من أغراض المتعلمين أو سد حاجة لديهم.**
- **تتيح المعلومات للمتعلمين فرصة ممارسة السلوك الذي يُراد منهم تعلمه.**
- **توجيه المجهودات إلى اكتساب القواعد والمصطلحات اللازمة لحل مشكلة ما.**
- **تترك في نفس المتعلم أثاراً عميقة عن المعلومات التي يتعلمها.**
- **يكون في المعلومات ما يساعد الطلبة على تكوين إطار فكري ينظم القواعد والمصطلحات الجديدة.**
- **تتيح للطلبة فرصة الاتصال بمصادر المعلومات. (سلامة وآخرون ، ٢٠٠٩ : ٣٠٨ – ٣٠٩)**

ويُعد انموذج كارين من النماذج التوليفية بمعنى أنه مبني على اطروحات نظرية مأخوذة من توجهات فكرية متعددة من النظرية السلوكية في التعلم والنظرية البنائية ، كما يُظهرها فكر جان بياجيه ونظرية التعلم ذي المعنى لديفيد اوزبل (زاير وآخرون ، ٢٠١٣ : ٢٠٨) ، لذا نجد ان تنفيذ التدريس بهذا الانموذج تنضوي على اجراءات مأخوذة من نماذج تدريسية متنوعة هي انموذج التدريس المباشر وهو انموذج سلوكي التوجه وانموذج دورة التعلم وهو انموذج بنائي التوجه ، وانموذج Carin من النماذج التكاملية التركيبية المتنوعة الذي تم تطويره على يد آرثر كارين (زاير وآخرون ، ٢٠١٤ : ٣٥٨).

خطوات التدريس بانموذج Carin :

١ – مراجعة المعلومات السابقة :

أ– المراجعة : تراجع في هذه المرحلة المعلومات والمهارات التي سبق للطلبة تعلمها في دروس أخرى.

ب– التمهيد : يبدأ به الدرس ، وفيه يزود المدرس الطلبة بمقدمة مبدئية تشمل عنوان الدرس وأهدافه وترمي هذه المرحلة إلى تركيز انتباه المتعلم في موضوع الدرس ومن ثم تهيئته للاندماج في تعلمه.

٢ – النظرة الكلية : يتضمن هذا الاجراء وضع اطار تنظيمي عام لمحتوى الدرس ، يُسّهل ربط ما يتضمنه المحتوى من معلومات جديدة يُراد دمجها بالمعلومات السابقة عند المتعلم والموجود أصلاً في بنائه المعرفي.

ويمكن للمدرس الذي يُدرسّ في اي موضوع انجاز مرحلة النظرة الكلية عن طريق :

أ– خرائط المفاهيم : رسوم تخطيطية تعبر عن العلاقات بين المفاهيم في موضوع ما.

ب- المُنظم المتقدم : عبارة تمهيدية مجردة مرتبطة بمادة تم تعلمها سلفاً وتشتمل على جوانب الدرس جميعاً ولبيان العناصر التي يُطلب من الطالب أن يتقنها في الدرس.

ت- التمييز التدريجي : عملية تقسيم الأفكار الواسعة إلى افكار ضمنية وأقل شمولية.

(زاير وآخرون ، ٢٠١٣ : ٢١٠ – ٢١١)

٣- مرحلة تقوية البنية المعرفية :وتهدف هذه المرحلة إلى تثبيت وإرساء المعلومات الجديدة في البنية المعرفية للمتعلم وتتضمن الاجراءات الآتية :

أ- استخدام مبادئ التوفيق التكاملي : وتتم هذه العملية بتحديد التشابهات المهمة المشتركة بين الأفكار والمفاهيم المتعلقة بعد أن اظهرت مرحلة التمايز التدريجي الاختلاف بين المفاهيم.

ب- حث التعلم الاستقبالي النشط : ويعني ذلك أن المتعلم لا يكون سلبياً بل عليه أن يقوم بالعديد من الأنشطة الداخلية والخارجية. (سلامة وآخرون ، ٢٠٠٩ : ٣١١)

٤- التسجيل : يُسجل الطلبة ما تم التوصل إليه من نتائج في اثناء مرحلة الاستقصاءات والأنشطة ويتم تمثيل هذه النتائج على شكل رسوم ، وخرائط مفاهيم ، ولوحات ، وجداول ، وتقارير مكتوبة.

٥- الحوار أو المناقشة : تشبه هذه المرحلة مرحلة " المشاركة " في استراتيجية التعلم البنائي إذ تناقش فيها النتائج التي سجلها الطلبة في المرحلة السابقة.

٦- التزويد المعرفي : يبلور المدرس بنفسه ما تم التوصل اليه من أفكار واستنتاجات من الطلبة في المرحلة السابقة (الحوار والمناقشة) ويُنظمها ويبيّن ما بينها من علاقات ومن ثم صياغتها وعرضها على الطلبة في صورتها النهائية.

٧- التطبيق : تشبه هذه المرحلة مرحلة " التوسع " في استراتيجية التعلم البنائي إذ يمارس الطالب بمفرده أو في مجموعة تعاونية الأنشطة التطبيقية الجديدة التي يتطلب التعامل معها ، وتوظيف ما لديه من معرفة في مواقف تعلم جديدة ويتطلب الأمر عند تنفيذ هذه المرحلة مرور المتعلم مراحل الأنموذج السابقة (٤ ، ٥ ، ٦). (زاير وآخرون ، ٢٠١٤ : ٣٦٠)

ثانياً) التحصيل :

يمثل التحصيل الدراسي جانبا مهما في حياة الطالب وله دور كبير في حياته ومستقبله الوظيفي لذا فأن الوصول الى مستوى تحصيل مرتفع يقع ضمن اولويات الطلبة وأولياء امورهم ، فتحصيل الطالب الدراسي هو الوسيلة التي يتم بها ترفيعه من صف لآخر وهو الأساس المعتمد في تقسيم الطلبة إلى الفروع الأكاديمية والمهنية ، ويشمل

التحصيل في اطاره الواسع اكتساب بنى المعرفة وعمليات الفكر والوجدان والمهارات النفسحركية وهي من العوامل المهمة بالغة الأثر في تكوين شخصية الفرد. (السلخي ، ٢٠١٣ : ١٥)

وتهدف الاختبارات التحصيلية إلى التمكن من تحديد نقاط الضعف في تحصيل الطلاب ومحاولة معرفة أسبابها حتى يمكن وضع العلاج المناسب لمعالجتها. (مجدي , ٢٠٠٦ : ١٠٠)

ويُعد الاختبار التحصيلي من أهم الأدوات التعليمية التي يتم عن طريقها قياس تحصيل الطلاب في موضوع ما , وهو وسيلة فعالة لتحقيق الأهداف التعليمية المبتغاة وقياس مدى تقدم الطلاب فيها وكشف الفروق الفردية بينهم. (عليان ، ٢٠١٠ : ١٦٧) ويرى الباحث بأن للاختبارات التحصيلية الكثير من الايجابيات : (تثير دافعية الطلبة للتعلم ومن خلالها يمكن تقييم البرامج التعليمية وطرائق التدريس المناسبة والمناهج التعليمية ومدى ملائمتها لحاجات الطلبة وتساعد الطلبة على تنظيم وقتهم للقراءة وهي قادرة على توفير معلومات دقيقة جدا إذ تزود الطلبة وأولياء امورهم واصحاب القرار بالتغذية الراجعة عن مستوى تحصيل الطلبة ومن ثمّ معرفة مواطن القوة والضعف لديهم).

ثالثاً) التفكير التأملي :

أن البحث في هذا المفهوم مثار الاهتمام من العلماء والمفكرين الذين اجمعوا على أنه يشير إلى أساس التنظيم العالي لكل من التفكير والتعليم ، أما التأمل والتفكير التأملي بمفهومه التربوي فإن بداياته تعود إلى عشرينيات القرن الماضي في كتابات كل من (john Dewey) و(Schoon) وآخرين ، ويعد (Dewey) أول من طرح مفهوم التفكير التأملي في كتابه الذي سمّاه "كيف نفكر وكيف نحل المشكلات" الذي أعده للمدرسين وقد كان افتراض (Dewey) الاساسي هو أن التعلم يتحسن إلى حد أنه ينشأ عن عملية التأمل (رزوقي و آخرون ، ٢٠١٥ : ١٨٣-١٨٤).

الخلفية النظرية للتفكير التأملي :

اختلفت وجهات النظر التي تفسر السلوك المترتب على التفكير التأملي استنادا إلى طريقة التعلم المتبعة ، لذا تعددت وجهات النظر هذه واختلفت في تفسيرها ، لذا تطرقت أغلب النظريات والاتجاهات المختلفة في علم النفس إلى مفهوم التفكير وحاولت تفسيره على وفق مبادئها ومفاهيمها، ويمكن تلخيص أهم هذه النظريات بالآتي:

أولاً : النظرية السلوكية : يرى أصحاب هذه النظرية أن التفكير التأملي هو سلوك متعلم يخضع لقوانين ومبادئ التعلم التي تحكم أي سلوك آخر ، إذ يتم إعمامه ودعمه لمواقف أخرى استنادا إلى النتائج التي يحصل عليها . (الزغلول ، ٢٠٠٤ :٣٠٧) ، أما نظرية المحاولة والخطأ التي جاء بها ثورندايك (Thorndike) فإنها أكدت أهمية المحاولة الصحيحة التي تزداد مع التكرار من ناحية ، وثقل المحاولات الخاطئة من ناحية أخرى ومن ثم

فان ذلك يرتبط في المحصلة النهائية بالقنوات العصبية التي ذكرها ثورندايك ، إذ يؤكد أن التفكير له أهمية في تشكيل السلوك.(بركات ،٢٠٠٣: ١٢) ، أما تفسير السلوكية المعاصرة فإنها لا زالت تعتمد على أفكار كارل هل الأساسية في التنظيم الهرمي ، ثم تطورت على يد عدد من العلماء المعاصرين الذين يؤكدون التفسير التجريبي للتفكير، وان التفكير التأملي وحل المشكلة ما هو إلا إصدار وتعزيز استجابة من مرتبة أدنى من التنظيم الهرمي . (الطيب ،٢٠٠٦ :١٩)

ثانياً : النظرية المعرفية : يرى أصحاب هذه النظرية أن التفكير التأملي هو عملية معرفية داخلية وهو ابعد من أنه ارتباط بين السلوك والموقف المشكل ، إلى ما هو نتاج العمليات المعرفية كالإدراك والمعالجات التي يجريها الأفراد للمواقف التي يتعرضون لها ، أما بياجيه (Piaget) فانه ينظر إلى التفكير التأملي على انه تكوين بنى عقلية معرفية ناتجة عن حالة عدم التوازن العقلي التي يثيرها الموقف المشكل لدى الفرد ، أما كانيه (Gagne, 1977) فهو يرى التفكير التأملي بأنه عملية عقلية تتضمن قدرات مثل (التنظيم ،والتحليل ، والتركيب ، والاستدعاء) فهو إدراك العلاقة بين موقفين أو أكثر، وان حل المشكلة يكون مشروطاً بمعرفة المبادئ والمفاهيم والقدرة على التمييز والأعمام ، وقد يصل إلى درجة الإبداع عند حل المشكلة. (الزغلول ، ٢٠٠٤ :٣٠٨)

ثالثاً : النظرية الجشطالتية : ترتكز هذه النظرية على الإطار العام للوصول إلى الكل المتكامل لفهم الموقف، ومن خصائصها :

- أنها ترتكز على ترابط الأجزاء بالكل ، وان كل واحد منهما يكمل الآخر ، على الرغم من أن الكل هو اكبر من الأجزاء.
- أنها تحدد الاتجاهات والآراء حول موضوع الاستبصار بأنها مجموعة التأملات والأفكار التي تساعد على استيعاب المشكلة .
- أن مجموع الآراء والاتجاهات التي تدور حول التعلم في هذه النظرية تشكل نقطة الانطلاق لعملية التفكير التأملي الذي يقوم على الربط للوصول إلى الحلول .
- إن معرفة حلول أية مشكلة يكون بالنظر إلى مجالها الكلي لذلك يمكن القول إن مجال الجسم وسلوكه مرتبطان تمام الارتباط لان المجال ومكوناته وتأثيراته عوامل تفرض على الجسم سلوكا معيناً .
- أن هناك عدة عوامل أساسية تحكم السلوك للكائن إذ تنقسم إلى (داخلية خاصة بالكائن الحي ، خارجية خاصة بالمحيط الموجود حوله). (توق وآخرون ,٢٠٠٧: ٣٠٦)

رابعاً : نظرية معالجة المعلومات : تفسر هذه النظرية التفكير التأملي على أساس مبدأ التشابه بين النشاط العقلي الذي يحدث بين الأفراد وعملية معالجة المعلومات التي تجري في الحاسوب ، إذ تهتم بنمط التفكير البشري على

غرار نموذج الحاسوب الحديث من حيث إنها تركز اهتمامها على المدخلات وطريقة الخزن وطريقة الاسترجاع ، إذ يعتمد أصحاب هذه النظرية على طريقة تخزين المعلومات في الذاكرة ، وتقترح النظرية أن المعلومات تعالج وتخزن على ثلاث مراحل ، كذلك يعتقد في هذه النظرية أن المعلومات تعالج بطريقة متسلسلة ومتقطعة وتنتقل من مرحلة إلى أخرى (بدوي ،٢٠٠٩ : ١١٨)

أنماط التفكير التأملي :

١- التأمل الوصفي : حيث يقوم الطالب بوصف الموضوع الذي يتأمله ويفكر فيه ، فهو يعنى بالإجابة على السؤال (ماذا يحدث؟) ألا إن عملية التأمل لا تكفي بسرد الحقائق والوقائع كما هي ، بل تهتم بتحري الاوصاف المهمة وذات المغزى ، لمعرفة الخصائص الأساسية للموقف أو الحالة التي تتأمل فيها .

٢- التأمل المقارن : في هذا النوع يقوم الطالب بمقارنة عدد من التفسيرات للموضوع من منظورات متعددة وفائدة المقارنة أنها تفتح المجال لاحتمالات متعددة من مصادر شتى فينظر للموضوع من وجهة نظر المدرس أو ولي الامر أو المدير أو الطلاب أنفسهم فالتأمل المقارن يسعى إلى البحث عن آراء أخرى لتنوير آرائنا المحدودة أو تأكيدها أو دحضها .

٣- التأمل التقويمي : أما في هذا النوع حيث يسعى المتأمل لإعطاء أحكام فينظر إلى الموضوع في ضوء التفسيرات الأخرى واضعاً في اعتباره التغير إلى الاحسن بحيث يصبح السؤال المطروح بعد هذا ما هو السبيل الافضل لأداء هذا العمل ؟ . (رزوقي وآخرون ،٢٠١٥ : ٢٦٦-٢٦٧)

مراحل التفكير التأملي :

تعددت آراء الباحثين وتباينت في تحديد مراحل التفكير التأملي ، فقد حدد (Dewey,1910) مراحل التفكير التأملي حسب (Gragan,2009) كما يلي :

(الشعور بالمشكلة ، تحديد وتعريف المشكلة ، اقتراح الحلول والفرضيات المناسبة ، تطوير الحلول والفرضيات المستنتجة ، ملاحظة الفرضيات وإجراء التجارب عليها لاختبار صحتها). (Gragan, 2009: 34)أما (Schon,1987) فقد حدد مراحل التفكير التأملي بالاتي : (وصف الاحداث الصفية ، تحليل الاحداث الصفية ، اشتقاق استدلالات للأحداث الصفية ، توليد قواعد خاصة ، تقويم النظريات الشخصية ، الوعي بما يحدث في المواقف التعليمية ، توجيه الإجراءات والقرارات المقرر اتخاذها). (Schon,1987: 49) ويرى (Ross,1990) أن مراحل التفكير التأملي هي : (التعرف على المشكلة ، الاستجابة للمشكلة عن طريق اجراء مقارنة بينها وبين مشكلات آخرى جرت تحت ظروف مشابهة ، تفحص المشكلة والنظر اليها من جوانب متعددة ، تجربة الحلول المقترحة والكشف عن نتائجها والسبب وراء اختيار كل

حـل ، فحـص النتـائج الظـاهرة والضـمنية لكـل حـل تـم تجريبـه ، تقـويم الحـل الـذي تـم اقتراحـه). (Ross ,1990: 13)

مما تقدم يرى الباحث إن هنالك بعض التشابه بين خطوات التفكير التأملي من حيث الشعور بالمشكلة وتحديدها واقتراح الحلول لها والنظر في النتائج التي تم التوصل اليها .

مهارت التفكير التأملي : نظراً لاختلاف الارآء حول مفهوم التفكير التأملي فقد أنعكس ذلك على تحديد مهاراته ، فقد حدد (Dymoke&Harrison, 2008) مهارات التفكير التأملي كالاتي (الملاحظة ، التواصل ، إصدار الاحكام ، صناعة القرار ، العمل الجماعي). (Dymoke&Harrison , 2008: 22)

واتفق كل من (المشهراوي،٢٠١٠) و(العفون،٢٠١٢) على أن مهارت التفكير التأملي هي كالاتي :

١- التأمل والملاحظة : وتعني الرؤية البصرية الناقدة ، أي القدرة على تأمل وتحليل وعرض جوانب المشكلة ومعرفة محتواها بواسطة بياناتها ومكوناتها بحيث يمكن اكتشاف العلاقة الموجودة بصرياً.

٢- الكشف عن المغالطات : وهي القدرة على تحديد الفجوات في الموضوع وذلك بتحديد وتوضيح العلاقات غير الصحيحة أو الطبيعية والمنطقية والخطأ في إنجاز المهمات التربوية.

٣- الوصول إلى استنتاجات : هي القدرة على التوصل إلى علاقة منطقية معينة برؤية مضمون المشكلة والتوصل إلى نتائج مناسبة.

٤- إعطاء تفسيرات مقنعة : وهي القدرة على إعطاء معنى منطقي للنتائج أو العلاقات الرابطة وقد يكون هذا المعنى معتمداً على المعلومات السابقة أو على طبيعة المشكلة وخصائصها.

٥- وضع حلول مقترحة : ويقصد به حلول بخطوات منطقية لحل المشكلة المطروحة ، وتقوم تلك الخطوات على تصورات ذهنية متوقعة لحل المشكلة المطروحة. (المشهراوي ،٢٠١٠ : ٤٦) (العفون ،٢٠١٢ : ٢١٧ -٢١٨)

أما(رزوقي و سهى،٢٠١٣) فيحددان مهارات التفكير التأملي بالآتي :

١- الطلاقة والقدرة على توليد الأفكار و إضافة التفاصيل الجديدة والمتنوعة لحل المشكلة والمرونة والأصالة في التفكير والوعي للموقف أو المشكلة التي قد تحدث.

٢- الشعور بالمشكلة وبأنها بحاجة إلى تفكير تأملي وحل.

٣- تحديد المشكلة عن طريق التمييز بين المعلومات والأسباب ذات العلاقة بالمشكلة ، والتمييز بين الحقائق ، والتأكد من صحتها.

٤- التأكد من مصداقية المعلومات ، ومعرفة المغالطات أن وجدت ، واستخدام قواعد الاستدلال والاستنباط المنطقي والعمل على توليد الأفكار .

٥- وضع تفسيرات للموقف ومحاولة تحليله إلى عناصره وأجزائه الرئيسة.

٦- فرض الفروض واقتراح الحلول المنطقية للمشكلة بعد التحري والتفكير المتأمل واختبار صحة الفرضيات واستنباط الحلول.

٧- إصدار حكم من قبل الطالب الذي يمارس التفكير التأملي.

(رزوقي و سهى ،٢٠١٣ : ١٨٤-١٨٥)

يرى الباحث عن طريق العرض السابق لمهارات التفكير التأملي مدى الاختلاف في تحديد الباحثين لمهارات التفكير التأملي بسبب اختلاف الآراء حول مفهومه وعلى الرغم من هذا الاختلاف إلا أنه يمكن تحديد أوجه الاتفاق بين الباحثين حول مهارات التفكير التأملي والتي تشمل : التأمل والملاحظة ، الكشف عن المغالطات ، الوصول إلى استنتاجات ، إعطاء تفسيرات مقنعة ، وضع حلول مقترحة .

خصائص المدرس و الطالب التأملي :

خصائص المدرس التأملي :(يحدد ويفحص ويحاول حل المشكلات التي تواجهه أثناء تدريسه في الصف ، يعي القيم والمعتقدات المرتبطة بالمهنة التي تؤثر في تدريسه ، يساهم في تطوير المناهج ويشارك في جهود تغير وتطوير المدرسة ، يتحمل مسؤولية نموه المهني).

خصائص الطالب التأملي : (قليل الأندفاع والتهور ، مرن التفكير ، دقيق ومنضبط ، مبدع ، يفهم بعمق ، التساؤل وحب الاستطلاع ، يستمتع بحل المشكلات عن طريق اثارة الاحاسيس مثل الظن والاعتقاد) .

(رزوقي وآخرون ، ٢٠١٥: ٢٢٦-٢٢٩)

المحور الثاني : دراسات سابقة :

يُنظر إلى مراجعة الدراسات السابقة على أنها جزء من الإطار المرجعي والخلفية النظرية لمشكلة البحث وهي تتعدى محاولة معرفة أفكار الآخرين والنتائج ذات العلاقة إلى محاولة نقد وتحليل المعرفة السابقة وتقييم مدى ارتباطها أو علاقتها بموضوع البحث المراد تنفيذه. (المنيزل وعدنان ، ٢٠١٠ : ٧١) ومن الاطلاع على الدراسات السابقة لم يعثر الباحث على دراسة تطابقت تماما مع متغيرات بحثه المستقلة والتابعة (بحسب حدود علمه) ، لذا سيستعرض الباحث الدراسات السابقة التي أمكن الحصول عليها والتي لها علاقة بشكل أو بآخر ببحثه ، إذ لم يتمكن الباحث من الحصول على أية دراسة محلية أو عربية أو اجنبية تناولت

انموذج carin في تدريس مادة الفيزياء ، والتي تمت الافادة منها في المنهجية العلمية لهذه الدراسات في تحديد نوعية التصميم والاجراءات المتبعة واهم النتائج والوسائل الاحصائية وكالآتي.

- دراسة جاعد (٢٠١٤) : أجريت هذه الدراسة في العراق وهدفت إلى معرفة أثر انموذج كارين في تحصيل مادة الاحياء عند طالبات الصف الأول المتوسط وتفكيرهن المنظومي ، وتكونت عينة الدراسة من (٦٥) طالبة توزعت على مجموعتين تجريبية وضابطة ، أما ادوات الاختبار فكانت الاختبار التحصيلي واختبار التفكير المنظومي واعتمدت الوسائل الاحصائية القوة التمييزية ومعامل الصعوبة وفعالية البدائل الخاطئة ومعامل ارتباط بيرسون ومعادلة الفا كرونباخ ، وأظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة احصائية بين المجموعتين في التحصيل والتفكير المنظومي ولصالح المجموعة التجريبية.
- دراسة زنكنة (٢٠١٢) : أجريت هذه الدراسة في العراق ، وهدفت إلى معرفة أثر استراتيجيتي القبعات الست والجدول الذاتي في تحصيل الكيمياء وتنمية المهارات العقلية والتفكير التأملي لطالبات الصف الأول المتوسط وتكونت عينة الدراسة من (١١٤) طالبة توزعن على ثلاث مجموعات تجريبيتين وضابطة ، اما ادوات الاختبار فكانت الاختبار التحصيلي واختبار المهارات العقلية و مقياس التفكير التأملي واعتمدت الوسائل الاحصائية اختبار t-test ومعادلة كيودر- ريتشاردسون ٢٠ ومعادلة الفا كرونباخ واختبار شيفيه و معادلات التمييز والصعوبة وفعالية البدائل الخاطئة وأظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبيتين والضابطة في التحصيل واختبار المهارات العقلية والتفكير التأملي لصالح المجموعتين التجريبيتين .
- دراسة أبو بشير (٢٠١٣) : أجريت هذه الدراسة في فلسطين ، وهدفت إلى معرفة أثر استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفه في تنمية مهارات التفكير التأملي في منهاج التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع الاساسي بمحافظة الوسط وتكونت عينة الدراسة من (١٠٤) طالباً وطالبة موزعين على مجموعتين مجموعة تجريبية وأخرى ضابطة ، اما الاداة المستخدمة هي اختبار التفكير التأملي واعتمدت الوسائل الاحصائية اختبار t-test ومعامل مربع ايتا ومعادلة جتمان للتجزئة النصفية ومعادلة كيودر- ريتشاردسون٢١ وأظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التفكير التأملي لصالح المجموعة التجريبية .

منهج البحث وإجراءاته : اعتمد الباحث المنهج التجريبي لأنه اكثر ملائمة مع اجراءات هذا البحث وطبيعته إذ يستطيع الباحث بواسطته أن يعرف أثر السبب (المتغير المستقل) على النتيجة (المتغير التابع).

أولاً : اختيار التصميم التجريبي : الهدف الرئيس من التصميم هو توجيه بناء التجربة العلمية عن طريق إعداد التخطيط العام لها , ويتضمن عدد المتغيرات المستقلة وعدد مستويات كل منها , وكيف يتم توزيع المفحوصين على كل متغير أو معالجة ، وبهذا يقدم للباحث إطارا يحدد فيه الشروط المضبوطة للحصول على البيانات التي يستخدمها في اختبار فروض البحث (أبو حطب وصادق , ٢٠١٠ : ٣٩٧) ، ونظراً لتضمن البحث متغيراً مستقلاً واحداً ومتغيرين تابعين فقد اختير التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي (مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة) ذات الاختبار البعدي للمتغيرين التابعين وكما موضح في مخطط (١) .

المجموعة	تكافؤ المجموعتين	المتغير المستقل	المتغير التابع
التجريبية	العمر الزمني بالأشهر	انموذج Carin	التحصيل
الضابطة	درجات الكورس الأول	الاعتيادية	التفكير التأملي
	التفكير التأملي		

مخطط (١) تصميم البحث

ثانياً : تحديد مجتمع البحث : تكون مجتمع البحث من طلاب الصف الأول المتوسط في المدارس الثانوية والمتوسطة النهارية التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد الرصافة / ٢ للعام الدراسي (٢٠١٥ – ٢٠١٦) م ، واختار الباحث متوسطة الصادق الأمين من بين مدارس المديرية بصورة قصدية للأسباب الآتية :

١- إبداء إدارة المدرسة رغبتها الجادة بالتعاون مع الباحث كونه يعمل مدرساً في نفس المدرسة.

٢- تقارب طلاب المدرسة من النواحي الاجتماعية والاقتصادية.

ثالثاً : اختيار عينة البحث : تكونت عينة البحث من سبعة شعب للصف الأول المتوسط ، وقد أُختيرت عشوائياً شعبة (أ) لتمثل المجموعة التجريبية ، وشعبة (و) لتمثل المجموعة الضابطة.

وبلغ عدد طلاب مجموعتي البحث (٦٤) طالباً بواقع (٣٢) طالباً في شعبة (أ) و (٣٢) طالباً في شعبة (و) ، واستبعد الباحث احصائياً (١٧) طالباً لأنهم من الراسبين لامتلاكهم الخبرة في المادة الدراسية من العام الماضي ، والتي قد تؤثر في نتائج التجربة مع السماح لهم بالدوام في مجموعتي البحث وبذلك بلغ عدد طلاب عينة البحث في المجموعتين (٤٧) طالباً موزعين على المجموعتين التجريبية والضابطة وكما موضح في الجدول (١) ادناه :

جدول (١) توزيع طلاب عينة البحث

المجموعة	الشعبة	عدد الطلاب قبل الاستبعاد	عدد الطلاب المستبعدين	عدد الطلاب بعد الاستبعاد
التجريبية	أ	٣٢	٩	٢٣
الضابطة	و	٣٢	٨	٢٤
المجموع		٦٤	١٧	٤٧

رابعاً : إجراءات الضبط : " ويشير الضبط إلى الجهود التي يتم بذلها من الباحث وذلك لاستبعاد أثر أي من المتغيرات الدخيلة التي قد تؤثر في المتغير التابع " . (عبد الحفيظ ومصطفى , ٢٠٠٠ : ١٨٠) لذلك حرص الباحث على ضبط ما من شأنه ان يؤثر في المتغيرات التابعة وهي (التحصيل الدراسي في مادة الفيزياء ، والتفكير التأملي) وبالتالي يؤثر في مصداقية نتائج البحث ، لذا قبل البدء بالتجربة قام الباحث بالخطوات الآتية:

السلامة الداخلية للتصميم التجريبي :

تتم سلامة البحث داخليا بشكل يمكن من خلالها أن يعزى الفرق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة إلى تأثير المتغير المستقل وليس ألى عوامل دخيلة. (عبد الرحمن وعدنان , ٢٠٠٧ : ٤٧٨)

ولتوفير شروط السلامة الداخلية للتصميم التجريبي تم معالجة العوامل الآتية :

١ – **تكافؤ مجموعات البحث** : على الرغم من أن جميع طلاب عينة البحث من مدرسة واحدة ومن وسط اقتصادي واجتماعي فيه شبه كبير وتوزيعهم بين الشُعب من ادارة المدرسة كان عشوائياً , فقد حرص الباحث على إجراء التكافؤ لمجموعتي البحث في متغيرات (العمر الزمني بالأشهر ودرجات الكورس الأول في مادة الفيزياء والتفكير التأملي) وبعد اختبار دلالة الفرق بين المجموعتين لكل متغير من المتغيرات السابقة باستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين أظهرت النتائج ان الفرق لم يكن ذا دلالة احصائية، إذ إن القيم المحسوبة لكل منها أقل من القيمة الجدولية البالغة(2) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (٤٥) مما يشير الى تكافؤ مجموعتي البحث في هذه المتغيرات قبل إجراء التجربة كما في موضح في جدول (٢) :

الجدول (٢) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لمتغيرات تكافؤ طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة

المجموعة / المتغيرات	التجريبية(23) طالب		الضابطة(24) طالب		القيمة التائية	
	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الجدولية	المحسوبة
العمر الزمني	156	7.19	154.79	5.29	٢ عند درجة حرية ٤٥	0.576
درجات الكورس الأول في مادة الفيزياء	59.65	19.42	57.16	17		0.467
التفكير التأملي	16.73	3.40	15.33	3.37		1.423

٢- المدرس : درس الباحث بنفسه المجموعتين التجريبية والضابطة طوال مدة البحث التجريبي وذلك لتحديد تأثير الخبرة التدريسية لضمان أن لا يؤثر هذا المتغير في نتائج البحث الذي قد يكون سببه اختلاف المدرس في خبرته وصفاته الشخصية.

٣- الحصص التدريسية : تم تدريس المجموعتين التجريبية و الضابطة بحسب الجدول المعد من قبل إدارة المدرسة بواقع حصتين أسبوعياً لكل مجموعة.

٤- المادة الدراسية : أُعطيت المادة الدراسية لمحتويات كتاب الفيزياء للصف الأول المتوسط نفسها للمجموعتين التجريبية والضابطة ، وتم إعداد الخطط التدريسية المناسبة لكل مجموعة لضمان مساواة مجموعتي البحث بتدريسهم كلٌ على وفق المتغير المتبع معه.

٥- النضج : "ويقصد به التغيرات في النمو الجسمي والفكري والاجتماعي للطلاب والتي تصاحب تطبيق المعالجات التجريبية وما قد يسببه من تأثيرات في المتغير التابع". (البطش وفريد , ٢٠٠٧ : ٢٣٨) ، وحيث إن المدة الزمنية كانت متساوية لمجموعتي البحث , إذ بدأت التجربة في (٢٠١٦/٢/١٥) م ، وانتهت بتاريخ (٢٠١٦/٤/٢١) م , لذا لم يكن للحالات المتعلقة بالنضج أي تأثير في البحث.

٦- الاختبارات والواجبات اليومية : تم اختبار طلاب مجموعتي البحث بالاختبارات نفسها وتم تكليفهم بالواجبات اليومية نفسها.

٧- أداتا البحث : ينصح لضبط هذا العامل المتعلق بأداتي البحث ينبغي اعتماد أداة موحدة مع مجموعتي البحث , لذا طبق الباحث أداتي البحث , الأولى اختبار لقياس تحصيل الطلاب في مادة الفيزياء , والثانية

مقياس لقياس التفكير التأملي بأوقات متقاربة بعد انتهاء تجربة البحث للمجموعتين , عدا مقياس التفكير التأملي الذي اعتمد بقصد التكافؤ (قبل تطبيق التجربة) ولمجموعتي البحث.

٨- الاندثار التجريبي : " ويسمى بالإهدار التجريبي ويتمثل هذا العامل بفقدان حالات (طلاب) بين مجموعات المقارنة في مراحل الدراسة المختلفة ". (الكيلاني ونضال , ٢٠٠٧ : ٥٩) ولم يحصل انقطاع أي طالب أو تركه أو نقله طوال مدة التجربة.

السلامة الخارجية للتصميم التجريبي :

لتوفير شروط السلامة الخارجية للتصميم التجريبي تم معالجة العوامل الآتية :

١- تفاعل الاختبار مع التجربة : قد يؤدي اعتماد الباحث الاختبار القبلي إلى تعرف هذه المجموعتين على طبيعة التجربة قبل تطبيقها ، وللحد من اثر هذا المتغير لم يطبق الباحث اختبار التحصيل قبلياً وطبق مقياس التفكير التأملي قبلياً (لغرض التكافؤ) ، وأخبر الطلاب بأن هذا الاختبار هو إجراء من المدرسة لمعرفة مستوى التفكير التأملي للطلاب.

٢- تفاعل المواقف التجريبية : لم تتعرض المجموعة التجريبية لأكثر من عملية تجريب أثناء مدة البحث وأبعد اثر الإجراءات التجريبية بقيام الباحث نفسه بالتدريس.

٣- تفاعل الظروف التجريبية : تم الحد من اثر هذا المتغير ، إذ دُرّست مجموعتي البحث بمواقف طبيعية وغير مصطنعة ، وتضمنت المواقف التجريبية تأكيد متغير تجريبي واحد هو طريقة التدريس.

٤- تفاعل الاختيار مع التجربة : تم الحد من اثر هذا المتغير ، إذ اختير طلاب العينة إلى مجموعتين تجريبية و ضابطة بصورة عشوائية . (عبد الرحمن وعدنان ، ٢٠٠٧ : ٤٧٩ – ٤٨٠)

خامساً : مستلزمات البحث :

- تحديد المادة العلمية : تم تحديد المادة العلمية المشمولة بالبحث التي تم تدريسها من قبل الباحث لطلاب المجموعتين التجريبية والضابطة من مفردات كتاب الفيزياء المقرر لطلاب الصف الأول المتوسط ، الطبعة ٧ لسنة ٢٠١٥ م ، وشملت : { الفصل الخامس (الحرارة ودرجة الحرارة) ، الفصل السادس (الخصائص الحرارية للمادة)، الفصل السابع (تحولات حالة المادة)}.
- صوغ الأغراض السلوكية : في ضوء الأهداف العامة لتدريس مادة الفيزياء للصف الأول المتوسط التي قامت بإعدادها المديرية العامة للمناهج (في وزارة التربية) ومحتوى فصول الكتاب , قام الباحث بصوغ (١٠٢) غرضاً سلوكياً موزعاً بين مستويات بلوم (التذكر , الاستيعاب , التطبيق , التحليل) للمجال المعرفي و(٩) للمجال المهاري و(١١) للمجال الوجداني , ثم عرضت هذه الأغراض السلوكية مع

محتوى المادة التعليمية (كتاب الفيزياء للصف الأول المتوسط) على مجموعة من المتخصصين ومدرسي المادة , للتحقق من دقة صوغها وتغطيتها لمحتوى المادة التعليمية , وفي ضوء آرائهم وملاحظاتهم أعيد صوغ بعض الأغراض وتعديل المستوى الذي تقيسه ، وأُبقيت الأغراض بصورتها النهائية على (٩٨) غرضاً سلوكياً للمجال المعرفي و(٩) للمجال المهاري و(١١) للمجال الوجداني ، موزعة بين الفصول وضُمنت أجمعها في الخطط التدريسية اليومية كما في الجدول (٣).

الفصل	الموضوع	المجال المعرفي					المجال الوجداني	المجال المهاري
		تذكر	استيعاب	تطبيق	تحليل	المجموع		
الخامس	الحرارة و درجة الحرارة	٢٢	٨	٤	١	٣٥	٤	٣
السادس	الخصائص الحرارية للمادة	٨	١٠	٤	٣	٢٥	٤	٣
السابع	تحولات حالة المادة	١٣	٢٢	٢	١	٣٨	٣	٣
المجموع		٤٣	٤٠	١٠	٥	٩٨	١١	٩

ج- اعداد الخطط التدريسية : تم اعداد خطط تدريسية للمجموعتين التجريبية والضابطة على وفق المحتوى الدراسي المعتمد للعام الدراسي (٢٠١٥ – ٢٠١٦) م ، ط ٧ لسنة (٢٠١٥) وبالاستناد الى الاغراض السلوكية التي اعدت لذلك ، واعد الباحث على اساس عدد الحصص الاسبوعية ومدة التجربة الخطط التدريسية لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة ، وقد عرض الباحث نماذج من هذه الخطط على مجموعة من الخبراء المتخصصين في مجال العلوم التربوية والنفسية وتدريس الفيزياء ، لبيان مدى تحقيقها للأهداف التي وضعت من اجلها ، وقد اجريت بعض التعديلات في ضوء ملاحظاتهم وتوجيهاتهم وحددت نسبة ٨٠% فأكثر لاتفاق ارائهم لتأخذ صيغتها النهائية.

سادساً : أداتا البحث :

١- الاختبار التحصيلي : من متطلبات هذا البحث إعداد اختبار تحصيلي خاص بالفصول الخامس والسادس والسابع من كتاب الفيزياء للصف الأول المتوسط ، لقياس التحصيل الدراسي لطلاب كل مجموعة من المجموعتين بعد انتهاء التجربة في موضوعات فصول المادة قيد البحث التي تم تدريسها وبحسب الآتي :

أ- إعداد الخارطة الاختبارية (جدول المواصفات) : من مستلزمات الاختبار إعداد جدول المواصفات لمحتوى الفصول الثلاث من كتاب الفيزياء للصف الأول المتوسط بحسب المستويات الأربعة للأغراض السلوكية (التذكر ، الاستيعاب ، التطبيق ، التحليل).

وكما مبين في الجدول (٤) الخارطة الاختبارية (جدول المواصفات) للاختبار التحصيلي

الأغراض السلوكية			التذكر	الاستيعاب	التطبيق	التحليل	المجموع
المحتوى			٤٣	٤٠	١٠	٥	٩٨
			الوزن النسبي ٤٣,٨%	الوزن النسبي ٤٠,٨%	الوزن النسبي ١٠,٢%	الوزن النسبي ٥,٢%	١٠٠%
الفصل	عدد الصفحات	الوزن النسبي	عدد الفقرات				
٥	١٤	٣٢,٥%	٤	٤	١	١	١٠
٦	١٢	٢٨ %	٤	٣	١	–	٤
٧	١٧	٣٩,٥%	٥	٥	١	١	١٢
المجموع	٤٣	١٠٠%	١٣	١٢	٣	٢	٣٠

وقد صيغت فقرات الاختبار على وفق مؤشراتها في جدول المواصفات ، واستخدم الاختبار الموضوعي (الاختيار من متعدد) المكون من ٣٠ فقرة موضوعية واتبعت الخطوات الآتية في إعداد الاختبار :

أ- اجراءات تصحيح الاختبار : ارتأى الباحث أن تكون إجراءات التصحيح بتخصيص درجة واحدة لكل اجابة صحيحة وصفر لكل اجابة غير صحيحة وعوملت الفقرات المتروكة معاملة الاجابة غير الصحيحة وبذلك يكون مجموع درجات الطلاب على الفقرات الموضوعية ٣٠ درجة.

ب- حساب الصدق : صدق الاختبار هو المدى لقياسات الاختبار لما هو مفروض منه (عبد الرحمن ، ٢٠٠٧ : ٧١) ولكي يكون الاختبار صادقا ومحققا للأغراض التي أُعد من اجلها تم التثبت من :

١- الصدق الظاهري : هو الكشف ومعرفة المظهر العام للاختبار من حيث نوع المفردات وكيفية صياغتها ومدى وضوح الفقرات ومناسبتها لقياس السمة المراد قياسها ومعرفتها.

٢- صدق المحتوى : هو اختيار عدد من الأسئلة او الفقرات التي يفترض بها أن تمثل محتوىً معين تمثيلا صادقاً ، لذا عرض الباحث الاختبار مرفقاً بالأغراض السلوكية على مجموعة من الخبراء المتخصصين في الفيزياء وطرائق تدريس الفيزياء وتم اعادة النظر في بعض فقرات الاختبار بناء على ملاحظاتهم وآرائهم لغرض حصول

فقرات الاختبار على أكثر من ٨٠% كنسبة اتفاق بين آرائهم وبحسب معادلة كوبر وبذلك اصبح الاختبار جاهزاً للتطبيق بصورته النهائية.

ج- تطبيق الاختبار التحصيلي على العينة الاستطلاعية : تم تطبيق الاختبار على عينة مكونة من (١٠٢) طالباً من طلاب متوسطة المجد للبنين وذلك للتثبت من خصائصه السايكومترية فضلاً عن التحقق من وضوح تعليمات الاختبار ووضوح فقراته ،وكذلك لتشخيص الفقرات الصعبة جداً أو الفقرات السهلة جداً بهدف اعادة صياغتها وكذلك معرفة الزمن الذي يستغرقه الطالب للإجابة عن الاختبار ولغرض حسابه تم تسجيل أول خمسة طلاب وآخر خمسة طلاب في تسليم الاجابة وبعد احتساب المتوسط الزمني تبين ان الزمن اللازم هو (٤٠) دقيقة.

ح- التحليل الاحصائي للاختبار وفقراته : تعد عملية تحليل فقرات الاختبار على درجة عالية من الأهمية لما تؤديه من فوائد تساعد على الخروج بأدوات فعالة تعمل على قياس السمات قياساً دقيقاً (النبهان ، ٢٠٠٤ : ١٨٨) وبعد اجراء التصحيح لإجابات الطلاب عن فقرات الاختبار لطلاب العينة الاستطلاعية رتبت الدرجات تنازلياً ثم قسمت إلى اعلى ٢٧% وأدنى ٢٧% وأجريت عمليات حساب كل مما يأتي للاختبار :

١- معامل الصعوبة للفقرات : يقصد بصعوبة الفقرة مستوى التعقيد الذي يواجهه الطلبة عند الإجابة عليها (الزاملي وآخرون ، ٢٠٠٩ : ٣٦٨) ، وان أهمية استخراج معامل الصعوبة للفقرات هو انه يمكن التعرف على نسبة الطلاب الذين يجيبون إجابة صحيحة، والذين يجيبون إجابة خاطئة (مجيد وياسين،٢٠١٢ :٣٠-٣١) ، وقد تم حساب معامل الصعوبة من خلال تطبيق معامل الصعوبة وقد وجد ان معامل الصعوبة للفقرات يتراوح بين (٣٥ , ٠ - ٦٩ , ٠) وبهذا تعد فقرات الاختبار جيدة ، إذ يشير(الزاملي وآخرون ، ٢٠٠٩) إلى أن فقرات الاختبار تعد ذات معامل صعوبة مقبول إذا تراوحت بين(٢٥% - ٧٥%) (الزاملي وآخرون ، ٢٠٠٩ : ٣٧٢)

٢- القوة التمييزية للفقرات : تعني قوة تمييز الفقرة قدرتها على التمييز بين الطلبة ذوي المستويات العليا والدنيا بالنسبة إلى الصفة التي يقيسها الاختبار (عودة ، ١٩٩٨ : ٢٩٣) وقد تم حساب تمييز كل فقرة من فقرات الاختبار للأسئلة الموضوعية ووجد أن قيمتها تتراوح بين (٠.٢١ - ٠.٦٦) ويشير إلى ان فقرات الاختبار تُعد جيدة اذا كانت قوتها التمييزية (٠.٢٠) فما فوق (Brown, 1981 : 10).

٣- فعالية البدائل الخاطئة: يقصد بفعالية البدائل الخاطئة هو قدرة البديل الخاطئ على جذب انتباه الطلبة من المستوى الأدنى لاختياره كبديل يمثل الإجابة الصحيحة ، فالبديل الذي لا يتم اختياره أي من طلاب الفئة العليا أو الدنيا فهو بديل غير فعال يفترض حذفه من الاختبار(الزاملي وآخرون ، ٢٠٠٩ ، ٣٧٩) ، اي يعد البديل الخاطيء فعالاً عندما يجذب أكثر عدد ممكن من طلبة المجموعة الدنيا على أنه البديل الصحيح وفي الوقت نفسه يجذب عدداً قليلاً من طلبة المجموعة العليا ، وعندما يكون هناك بديلاً لم يجذب احد من المجموعتين العليا والدنيا فأنه يكون واضح الخطأ ويجب استبعاده من الفقرة .(علي ، ٢٠١٠ : ٧١) ، وبعد تطبيق معادلة فعالية البدائل ظهر أن البدائل قد جذبت عدداً اكبر من طلاب المجموعة الدنيا مقارنة بطلاب المجموعة العليا وبذلك تم أبقاء البدائل الخاطئة من دون تغيير.

٤- ثبات الاختبار : اعتمد الباحث معادلة كيودر ريتشاردسون ٢٠ لحساب ثبات الاختبار ووجد ان معامل ثبات الاختبار (٠.٨١٢) وهذا يدل على أن الاختبار يحظى بدرجة عالية من الثبات ، حيث يشير(النبهان ٢٠٠٤) أن الاختبارات جيدة عندما يبلغ معامل ثباتها (٠.٦٧) فما فوق. (النبهان ، ٢٠٠٤ :٢٤٠)

ثانياً : مقياس التفكير التأملي :

ارتأى الباحث اعتماد مقياس التفكير التأملي لآيزنك وولسون (Eysenck &Weilson Scale) النسخة الاصلية الذي قام بترجمته (بركات ٢٠٠٣) إذ يتكون هذا المقياس من (٣٠) فقرة متعلقة بالتفكير التأملي (Eysenck & Wilson,1976:109)

وصف المقياس : يتكون المقياس من (٣٠) فقرة ، إذ تكون الإجابة عنه بالبدائل (موافق ، وغير موافق)، وكانت (٢٠) فقرة من مجموع الفقرات هي فقرات ايجابية للتفكير التأملي ، إذ يمنح الطالب درجة واحدة للموافقة عليها ، ويمنح صفراً لعدم الموافقة ، في حين تمثل (١٠) فقرات سلبيةً للتفكير التأملي إذ يمنح الطالب درجة واحدة إذا كانت إجابته بعدم الموافقة ، ويمنح صفراً للموافقة ، وبذلك تكون الدرجة الكلية تتراوح (٠ – ٣٠) درجة.

صدق وثبات المقياس : يشير Allen & Yen إلى أن أفضل طريقة في استخراج الصدق الظاهري هي عرض الاختبار على لجنة من الخبراء والمتخصصين للحكم على صلاحيه في قياس السمة أو المتغير المراد قياسه قياسه (Allen & Yen 1979 : 9)

لذلك تم عرض فقرات المقياس على مجموعة من الخبراء للحكم على صلاحيته في قياس الصفة المراد قياسها, واعتمد الباحث نسبة ٨٠% فما فوق بشأن صلاح فقرات المقياس، وقد عُدلت بعض فقرات المقياس لغوياً بما يلائم البيئة العراقية استناداً إلى آرائهم وبذلك يُعد المقياس صادقاً .

الثبات : تعتمد صحة القياس على مدى ثبات نتائجه ، إذ تتعلق خاصية الثبات بدقة الأداء في قياسها ، مما يؤدي إلى الثقة بالدرجات التي يحصل عليها من تطبيق هذه الأداة ومن ثم قلة تأثير عوامل الصدفة او الأخطاء العشوائية في النتائج . (عودة ، ١٩٩٨: ٣٤٠)

وتم تقدير ثبات مقياس التفكير التأملي وذلك بتطبيق المقياس على عينة استطلاعية من المجتمع نفسه ومن خارج عينة البحث مؤلفة من (١٠٢) طالباً من طلاب الصف الأول المتوسط في متوسطة المجد للبنين والتابعة للمديرية العامة لتربية الرصافة /٢ , وبطريقة معامل (ألفا كرونباخ) تم إيجاد معامل ثبات المقياس والذي يسمى بمعامل الاتساق الداخلي للمقياس أو ما يسمى بمعامل التجانس، اذ كانت قيمة معامل الثبات للمقياس (٠.٨٢) ، وهو معامل ثبات جيد، إذ إن المقياس يُعد جيداً إذا بلغ معامل ثباته (٠،٦٥) فأكثر. (أبو لبدة , ١٩٧٩ : ٢٦١)

تصحيح المقياس :

تم تصحيح استجابات الطلبة على فقرات المقياس من الباحث مراعياً كون الفقرات إيجابية أو سلبية وكما يأتي :

١- إعطاء درجة واحدة للبديل (موافق) وصفر للبديل (غير موافق) بالنسبة إلى الفقرات الإيجابية .

٢- إعطاء درجة واحدة للبديل (غير موافق) وصفر للبديل (موافق) بالنسبة إلى الفقرات السلبية , وذلك بحسب طريقة ليكرت , وتمثل الدرجة الكلية للطالب تقدير التفكير التأملي , وبذلك أصبح المقياس جاهزا لتطبيقه على العينة الاساسية.

ثالثاً : تطبيق التجربة :

أ- طبق الباحث تجربته على طلاب مجموعتي البحث بدءاً من يوم الاثنين (٢٠١٦/٢/١٥) م , إذ طبق مقياس التفكير التأملي .

ب- بدأ الباحث بالتدريس الفعلي للتجربة بتاريخ (٢٠١٦/٢/١٦) م ودرس الباحث طلاب عينة البحث بموجب الخطط التدريسية لكل مجموعة .

ت- طبق الباحث مقياس التفكير التأملي (البعدي) على عينة البحث بتاريخ الاربعاء (٢٠١٦/٤/٢٠) م .

ث- طبق الباحث الاختبار التحصيلي بتأريخ الخميس (٢٠١٦/٤/٢١) م.

رابعاً : الوسائل الإحصائية:

أ- الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين غير متساويتين: (النبهان ، ٢٠٠٤ : ٣٢)

ب- معامل الصعوبة للفقرة الموضوعية : (عودة ، ١٩٩٨ : ٢٨٩)

ت- معادلة قوة التمييز للفقرة الموضوعية : (الزوبعي وآخرون ، ١٩٨١ : ٧٩)

ث- معادلة فعالية البدائل الخاطئة : (العزاوي ، ٢٠٠٧ : ٨٣)

ج- معادلة نسبة الاتفاق لـ (Copper) (Copper , 1974 : 27)

ح- معادلة معامل الفا – كرونباخ : (علام ، ٢٠٠٦ : ١٦٥)

خ- معادلة كيودر – ريتشاردسون ٢٠ : (ملحم ، ٢٠٠٩ : ٢٦٥)

د- معادلة حجم الأثر d (نصار ، ٢٠٠٦ ، ٤٩)

عرض النتائج وتفسيرها

عرض النتائج :

أ- نتائج الاختبار التحصيلي : للمقارنة بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي وفقاً للفرضية الصفرية الاولى التي تنص على أنه (لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي دُرست وفقا لانموذج Carin ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي دُرست بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي) ، وللتحقق من هذه الفرضية تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي وتم حساب القيمة التائية لعينتين مستقلتين وكما موضح في الجدول (٥).

جدول (٥) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية والدلالة الاحصائية لدرجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي

المجموعة	عدد الطلاب	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية		مستوى الدلالة الإحصائية ٠,٠٥
				المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٢٣	١٩.٦٩	٤.٨٨	٢.٣٣٦	٢	دال
الضابطة	٢٤	١٥.٧٠	٦.٦٤			

ويتضح من الجدول اعلاه أن القيمة التائية المحسوبة (٢.٣٣٦) اكبر من القيمة التائية الجدولية (٢) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (٤٥) ولذلك ترفض الفرضية الصفرية الاولى ، وبذلك تكون المجموعة التجريبية قد تفوقت على المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي.

ب- نتائج مقياس التفكير التأملي : للمقارنة بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مقياس التفكير التأملي وفقاً للفرضية الصفرية الثانية التي تنص على أنه (لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي دُرست وفقا لانموذج Carin ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي دُرست بالطريقة الاعتيادية في مقياس التفكير التأملي) ، وللتحقق من هذه الفرضية تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس التفكير التأملي وتم حساب القيمة التائية لعينتين مستقلتين وكما موضح في الجدول (٦).

جدول (٦) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية والدلالة الاحصائية لدرجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس التفكير التأملي

المجموعة	عدد الطلاب	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية		مستوى الدلالة الإحصائية ٠,٠٥
				المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٢٣	٢٠.٣٠	٢.٥٣	٥.٦٨	٢	دال
الضابطة	٢٤	١٥.١٢	٣,٦٠			

ويتضح من الجدول اعلاه أن القيمة التائية المحسوبة (٥.٦٨) اكبر من القيمة التائية الجدولية (٢) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (٤٥) ولذلك ترفض الفرضية الصفرية الثانية ، وبذلك تكون المجموعة التجريبية قد تفوقت على المجموعة الضابطة في مقياس التفكير التأملي.

ج- حجم الأثر (d) : لبيان حجم الأثر (مدى الفاعلية) تم اعتماد معادلة حجم الأثر (d) للمتغير المستقل في المتغير التابع وكما موضح في الجدول (٧)

جدول (٧) حجم الأثر للمتغير المستقل في المتغيرات التابعة

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة حجم الأثر d	مقدار حجم الأثر
انموذج carin	التحصيل	٠.٨٨	عالي
	التفكير التأملي	١.٦٦	عالي

وباستخراج قيمة (d) التي تعكس مقدار حجم الأثر وهي قيمة مناسبة لتفسير حجم التأثير وبمقدار عالي لمتغير التدريس بانموذج carin في التحصيل والتفكير التأملي حسب جدول كوهين المشار اليه في (Heiman 2011).

قيم حجم الأثر ومقدار التأثير

قيمة حجم الأثر d	مقدار التأثير
٠.٢٠ – ٠.٤٠	واطئ
٠.٤١ – ٠.٦٠	متوسط
٠.٦١ فما فوق	عالي

(Heiman , 2011 , 281)

تفسير النتائج ومناقشتها : أظهرت نتائج البحث الحالي تفوق المجموعة التجريبية والتي دُرست باستخدام انموذج carin على المجموعة الضابطة والتي دُرست بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي ومقياس التفكير التأملي ، ويمكن أن يعزى ذلك إلى الآتي:

- الانموذج الذي دُرست به المجموعة التجريبية نقلت الطلاب من النمط الاعتيادي والذي غالبا ما يكون فيه الطالب متلقيا للمعلومات الى نمط المشاركة النشطة والفعالة مع زملائه والمدرس مما اسهم في زيادة التحصيل الدراسي.
- يعدّ التدريس على وفق انموذج carin عملية معرفية نشطة تركز على ايجابية الطالب ونشاطه، فالمفاهيم العلمية لا تقدم بطريقة مباشرة، وإنما يوجه الطلاب للحصول عليها في اطر وظيفية، فضلاً عن تنوع الأنشطة واستمرارها، إذ يلاحظ الطالب ويصنف ويجمع الأدلة عن المعرفة مما يتيح له ممارسة معظم مهارات التفكير التأملي.
- يساعد التدريس على وفق هذا الأنموذج على الاثراء للمعلومات عن طريق اتباع التغذية الراجعة في التدريس.
- شجع أنموذج carin العمل التعاوني بين الطلاب من خلال تسجيلهم النتائج على شكل رسوم وخرائط مفاهيم وجداول ومناقشتها مع المدرس ، كل هذا أعطى مساحة من الحرية لهم في استنتاج واقتراح الحلول لهذه المشكلة مما أدى إلى زيادة مستوى التفكير التأملي .

الاستنتاجات :

١- ان استخدام انموذج carin في تدريس مادة الفيزياء للصف الأول المتوسط أدى الى الحصول على النتائج الايجابية في التحصيل والتفكير التأملي موازنة بالطريقة الاعتيادية.

٢- التدريس باستخدام انموذج carin يشجع الطلاب والى درجة كبيرة على حرية طرح الاسئلة وإثارتها ومشاركتهم الايجابية خلال الدرس.

التوصيات :

في ضوء نتائج البحث واستنتاجاته يوصي الباحث بالآتي :

١- اعتماد انموذج carin في تدريس مادة الفيزياء للصف الأول المتوسط لأثره الايجابي في رفع مستوى التحصيل الدراسي والتفكير التأملي.

٢- ادخال نماذج تدريس حديثة وبضمنها انموذج carin ضمن مفردات مقرر طرائق تدريس الفيزياء الذي يدرس في كليات التربية.

٣- أن تشتمل موضوعات الدورات التدريبية لمدرسي الفيزياء أثناء الخدمة على النماذج التدريسية البنائية ومنها انموذج carin.

المقترحات :

١- أجراء المزيد من البحوث عن التدريس باستخدام انموذج carin في مراحل دراسية أخرى ودراسة أثرهما في متغيرات أخرى كمهارات ما وراء المعرفة و الميل والاتجاه نحو الفيزياء.

٢- التدريس بانموذج carin في مواد دراسية أخرى كالكيمياء والأحياء وعلوم الأرض.

٣- بناء برنامج تدريبي للمدرسين في ضوء انموذج carin لمعرفة اثره في تحصيل طلابهم وتفكيرهم التأملي.

The Effect of Carin Model in The Achievement of The First Intermediate Grade Students and Their Reflective Thinking in Physics Subject.

Dr- Waleed Khalid Abed Al – Baydani / Education Rusafa - 2

Abstrat:

The Current research aims to identify (the effect of Carin model in the achievement of the first intermediate Grade Students and their Reflective Thinking in physics Subject) the researcher selected the experimental design with a partial adjust , The research sample consisted of (47) Students with (23) Students in the experimental group and (24) Students in the control group , The two groups rewarded in the variables chronological age in months , Reflective Thinking and the degrees in physics in the first course.

The researcher coined the purposes of behavioral which belong to chapter fifth, sixth, and seventh of physics books scheduled of the school year (2015-2016) and prepared appropriate lesson plans for the two experimental and control group.

As for the two research tools, the researcher prepared the achievement test consists of (30) objectivity paragraph of multiple choice , the researcher has adopted the Reflective Thinking scale of (Eysenck & Weilson).

The psychometric properties were accounted for them and the statistical tools has been used (coefficient of difficulty, discrimination power equation, t-test, alfa-cronbach equation and Keord- Richardson 20 equation).

To analysis the results that showed the superiority of the experimental group Students of the control group Students in each of the achievement test and Reflective Thinking scale.

According to this situation , the researcher had a number of recommendations including the adopting of carin model in teaching physics and complementing this research, The researcher suggested conducting similar research in other classrooms and other study material.

المصادر :

١- أبو بشير ، اسماء عاطف (٢٠١٣) ، أثر استخدام استراتيجيات ماوراء المعرفه في تنمية مهارات التفكير التأملي في منهاج التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع الاساسي بمحافظة الوسط رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الازهر.

٢- أبو جادو , صالح محمد علي (٢٠٠٨) , علم النفس التربوي , ط ١ , دار المسيرة للنشر والتوزيع , عمان.

٣- أبو حطب ، فؤاد عبد اللطيف وآمال احمد صادق (٢٠٠٩) ، مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية ، مكتبة الانجلو المصرية , القاهرة.

٤- أبو لبدة , سبع محمد (١٩٧٩) , مبادئ القياس النفسي والتقييم التربوي للطالب الجامعي , ط ١ , جمعية المطابع التعاونية , عمان.

٥- بدوي ، رمضان مسعد (٢٠٠٩) ، التعلم النشط ، ط١، دار الفكر للنشر والتوزيع ، عمان.

٦- بركات علي راجح (٢٠٠٣) ، نظرية المعالجة المعلوماتية (تقديم عام)، دراسة منشورة ، جامعة أم القرى.

٧- البطش ، محمد وليد وفريد كامل أبو زينة (٢٠٠٧) ، مناهج البحث العلمي تصميم البحث والتحليل الإحصائي ، ط ١ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان.

٨- توق ، محي الدين وآخرون (٢٠٠٧) ، أسس علم النفس التربوي ، ط٤، دار الفكر ، عمان.

٩- جاعد ، لميس محسن (٢٠١٤) ، أثر انموذج كارين في تحصيل مادة الأحياء عند طالبات الصف الأول متوسط وتفكيرهن المنظومي ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية للعلوم الصرفة /ابن الهيثم ، جامعة بغداد .

١٠- خوالدة ، أكرم صالح (٢٠١٠) ،" فاعلية ستراتيجية التقويم اللغوي في تنمية مهارات التعبير الكتابي والتفكير التأملي لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في الأردن"، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية الدراسات التربوية والنفسية العليا، جامعة عمان العربية للدراسات العليا ، عمان.

١١- رزوقي ، رعد مهدي ، سهى ابراهيم عبد الكريم (٢٠١٣) ، التفكير وأنواعه (أنماطه) ، الجزء الاول ، دار الكتب والوثائق ، بغداد.

١٢- ------، وآخرون (٢٠١٥) ، تدريس العلوم واستراتيجياته ، الجزء الثاني ، دار الكتب والوثائق ، بغداد.

١٣- الزاملي ، علي عبد جاسم وآخرون (٢٠٠٩) ، مفاهيم وتطبيقات في التقويم والقياس التربوي ، ط١ ، مكتبة الفلاح ، الكويت.

١٤- زاير ، سعد علي وآخرون (٢٠١٣) ، الموسوعة الشاملة استراتيجيات وطرائق ونماذج وأساليب وبرامج ، الجزء الأول ، دار المرتضى ، بغداد.

١٥- ---------- (٢٠١٤) ، الموسوعة التعليمية المعاصرة ، الجزء الثاني ، مكتب نور الحسن ، بغداد.

١٦- الزغلول، عماد عبد الرحيم (٢٠٠٤) ، مبادئ علم النفس التربوي ، ط١، دار الكتاب الجامعي ،العين ، الإمارات.

١٧- زنكنة ، سوزان دريد أحمد (٢٠١٣) ، أثر استراتيجيتي القبعات الست والجدول الذاتي في تحصيل الكيمياء وتنمية المهارات العقلية والتفكير التأملي لطالبات الأول المتوسط ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية للعلوم الصرفة /ابن الهيثم ، جامعة بغداد .

١٨- الزوبعي , عبد الجليل وآخرون (١٩٨١) , الاختبارات والمقاييس النفسية , جامعة الموصل ، الموصل.

١٩- سلامة ، عادل أبو العز وآخرون (٢٠٠٩) ، طرائق التدريس العامة معالجة تطبيقية معاصرة ، ط١ ، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان.

٢٠- السلخي ، محمود جمال (٢٠١٣) ، التحصيل الدراسي ، ط١ ، الرضوان للنشر والتوزيع ، عمان.

٢١- الطيب ، عصام علي (٢٠٠٦) ، أساليب التفكير(نظريات ودراسات وبحوث معاصرة) ، عالم الكتب ، القاهرة .

٢٢- عبد الحفيظ , إخلاص محمد ومصطفى حسين (٢٠٠٠) , طرق البحث العلمي والتحليل الإحصائي في المجالات التربوية والنفسية والرياضية , دار الكتاب للنشر , جامعة المنيا ، المنيا.

٢٣- عبد الرحمن , أنور حسين (٢٠٠٧) ، القياس والتقويم التربوي , مكتبة نور الزهراء , بغداد .

٢٤- ---------- وعدنان حقي (٢٠٠٧) , الأنماط المنهجية وتطبيقاتها في العلوم الإنسانية والتطبيقية , شركة الوفاق للطباعة المحدودة , بغداد.

٢٥- العزاوي , رحيم يونس كرو (٢٠٠٧) , القياس والتقويم في العملية التدريسية , ط ١ , دار دجلة ناشرون وموزعون , عمان.

٢٦- العفون ، نادية حسين يونس (٢٠١٢) : الاتجاهات الحديثة في التدريس وتنمية التفكير ، ط١ دار صفاء ، عمان.

٢٧- ---------- ومنتهى مطشر عبد الصاحب (٢٠١٢) ، التفكير أنماطه ونظرياته وأساليب تعليمه وتعلمه , ط١, دار الصفاء , عمان.

٢٨- علام , صلاح الدين محمود (٢٠٠٦) , القياس والتقويم التربوي والنفسي أساسياته وتوجهاته المعاصرة , دار الفكر العربي , القاهرة.

٢٩- علي ، محمد السيد (٢٠١٠) ، التربية العلمية وتدريس العلوم ، ط٣ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان.

٣٠- عليان , شاهر ربحي (٢٠١٠) , مناهج العلوم الطبيعية وطرق تدريسها النظرية والتطبيق , دار المسيرة للنشر والتوزيع , عمان.

٣١- عودة ، احمد سليمان (١٩٩٨) , القياس والتقويم في العملية التدريسية , ط ٣ , دار الفكر , عمان.

٣٢- الكيلاني , عبد الله زيد و نضال كمال الشريفين (٢٠٠٧) ، مدخل إلى البحث في العلوم التربوية والاجتماعية ، ط ٢ , دار المسيرة , عمان.

٣٣- مجدي , عزيز إبراهيم (٢٠٠٦) ، موسوعة التدريس , ج ١ , دار المسيرة للنشر والتوزيع , عمان.

٣٤- مجيد، عبد الحسين رزوقي وياسين حميد عيال (٢٠١٢) : القياس والتقويم للطالب الجامعي ،ط١، مكتبة اليمامة للطباعة والنشر ، بغداد .

٣٥- المشهراوي ، بسام محمد (٢٠١٠) ، الدافع المعرفي والبيئة الصفية وعلاقتهما بالتفكير التأملي لدى طلبة المرحلة الثانوية في مدينة غزة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الازهر.

٣٦- ملحم ، سامي محمد (٢٠٠٩) ، القياس والتقويم في التربية وعلم النفس ، ط٤ ، دار المسيرة ، عمان.

٣٧- المنيزل ، عبد الله فلاح وعدنان يوسف العتوم (٢٠١٠) ، مناهج البحث في العلوم التربوية والنفسية ، ط١ ، دار اثراء للنشر والتوزيع ، عمان.

٣٨- نصار ، يحيى حياتي (٢٠٠٦) ، استخدام حجم الأثر لفحص الدلالة العملية للنتائج في الدراسات الكمية ، مجلة العلوم التربوية والنفسية ، ، ، م ٧ ، ع ٢ ، كلية التربية ، جامعة البحرين.

٣٩- نصر الله , عمر عبد الرحمن (٢٠١٠) , تدني مستوى التحصيل والإنجاز الدراسي أسبابه وعلاجه , ط ٢ , دار وائل للنشر , عمان.

٤٠- النبهان ، موسى (٢٠٠٤) ، أساسيات القياس في العلوم السلوكية ، ط١ ، جامعة مؤتة ، عمان.

1- Allen,M,s & Yen,w,m (1979) : Introduction to Measurement theory ,Gola California.

2- Brown , Fredrik ,G (1981) : Measuring Classroom Achievement , Rinehart and Winston , New York.

3- Cooper , John (1974) : Analysis of Behavioral Education , vol (27) , No 5.

4- Dymoke , S & Harrison , J. (2008) : Reflective teaching & learning : a guide to professional issues for beginning second teachers London: SAGE.

5- Eysenck..J &Wilson, G. (1976): Know your own personality. London Apelican Book.

6- Gragan , J. (2009) : Communication in small groups theory, process Skills , 7 th Edition , Boston , MA : Wadsworth Cengage Learning.

7- Heiman, GW. (2011) : Basic statishcs for the Behavioral Sciences, 6 thed, Wadsworth, Cenyaye Learniny, Camada .

8- Ross, D. (1990) : Programmatic Structures for the Preparation of Reflective Teacher, In g.m. sparks- langer and A.B.Colton Synthesis of Research on Teacher Reflective Thinking , Educational Leadership Vol:48 No.6.

9- Schoon , D. (1987) : Educating the Reflective Practitioner , to Wards Anew Design for tweching and Learningin The professions , Teaching and Teacher Education , Vol: 4.