فاعلية التدريس المستند إلى نظرية التعُّلم المنظم ذاتياً في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء والدافع المعرفي لديهم

أ.د. عبد السلام جودت جاسم أ.م.د. أسامة عبد الكاظم مهدي
الباحث. محمد تركي نجم
جامعة بابل / كلية التربية الأساسية

Effectiveness of Teaching Relying on the Auto-organizing Learning Theory in the Acquisition of Chemistry for the Second Intermediate Students and Their Knowledge Motivator

Prof. Dr. Abdul Salam Jawdat Jasim
Asst. Prof. Dr. Usama Abdul Kadhum Mahdi
Researcher. Mohammad Turki Najim
University of Babylon / College of Basic Education
mohamedTurkey123@gmail.com

Abstract

The researcher has made an experiment to investigate the authenticity of the two hypotheses spending two whole months in the Central Intermediate School for Boys subordinated to the Directorate of Education in Babylon. The researcher has specified the last three chapters from the book of chemistry for the second intermediate stage. The results have shown that the students of the experimental group studying according to the auto-organizing learning theory have exceeded the students of the control group who have studied traditionally.

Key words: auto-organizing learning, acquisition, knowledge motivator.

الملخص:

اجرى الباحث تجربة للتحقق من صحة الفرضيتين استغرقت شهرين كاملين في المتوسطة المركزية للبنين التابعة لمديرية تربية بابل، وحدد الباحث المادة العلمية بالفصول الثلاثة الاخيرة من كتاب الكيمياء للصف الثاني المتوسط، اظهرت النتائج باستعمال الوسائل الإحصائية المناسبة للبحث الاتي:

تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق نظرية التعلُّم المنظّم ذاتياً على طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل وفي الدافع المعرفي.

كلمات مفتاحية / التعلم المنظم ذاتياً، التحصيل، الدافع المعرفي

الفصل الأول (التعريف بالبحث)

أولاً / مشكلة البحث

وتعد القدرة على استلهام طرق جديدة وحديثة للتعليم واستنباط الحلول من أهم التحديات التي تواجه التعليم، فالطرائق التقليدية القديمة تولد عقول جامده غير قادرة على التفكير والبحث في المجالات العلمية، لأنها لا تراعي الفروق الفردية بين الطلاب وتؤدّي إلى فقدان عنصر التشويق والإثارة لدى الطلاب وأن المادة العلمية مفروضة عليهم أنْ يحفظوها حفضاً أصماً من دون فهمها(الجابري آخرون، ٢٠١١: ١).

وأشارت الندوات والمؤتمرات العلمية إلى نواحي القصور في التعليم وضعف تحصيل الطلاب الذين تعودوا على الحفظ لكون طرائق التدريس الاعتيادية هي السائدة، إذ أدى الى الانخفاض الواضح في مستوى الطلاب وضعفاً في تحصيلهم وقد أكد ذلك كل من المؤتمر العلمي السنوي الخامس عشر الذي عقد في جامعة بابل / كلية التربية الأساسية (٢٠١٢) و المؤتمر العلمي الخامس عشر المنعقد في الجامعة المستنصرية /كلية التربية الاساسية (٢٠١٣) اللذان على ضرورة استعمال طرائق تدريس حديثة تجعل التعليم أكثر فاعلية من خلال الانتقال بالمتعلمين من منهج الحفظ والاستذكار إلى منهج التفكير والاستكشاف.

إضافة الى ذلك وجهه الباحث استبانة مفتوحة ملحق (١) حول هل تم إدخالكم في دورات تدريبية وتأهيلية حول استعمال الاستراتيجيات والنماذج الحديثة في تدريس مادة الكيمياء لطلاب الصف الثاني المتوسط وما الطرق والأساليب التي تم تدريسها في تلك الدورات؟ وكانت إجاباتهم تشير إلى نسبة المدرسين الذين أجابوا بـ (نعم) (٤٠%) أما الذين أجابوا بـ (كلا) فقد كانت نسبتهم (٦٠%) إذ لم يتم إدخالهم في دورات تدريبية و تأهيلية، وما الطريقة التدريسية التي تعتمدها في تدريسك لمادة الكيمياء لطلاب الصف الثاني متوسط؟، إضافة إلى ذلك وجهه سؤال حول هل تعتقد أن هناك دافعاً معرفياً عالياً في مادة الكيمياء للصف الثاني متوسط ؟ علماً أن الباحث وضح تعريفه، وكانت اِجاباتهم أنه تشير إلى أن نسبة (٧٠%) من المدرسين قد أشاروا إلى وجود دافع معرفي لدى الطلبة نحو دراسة مادة الكيمياء بمستوى ضعيف ونسبة (٣٠%) من المدرسين أشاروا إلى وجود دافع معرفي بمستوى متوسط

وبناء على ما سبق يمكن صياغة مشكلة البحث بالسؤال الرئيسي الآتي:

"ما فاعلية التدريس المستند إلى نظرية التعلُّم المنظّم ذاتياً في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء والدافع المعرفي لديهم؟"

ثانياً / أهمية البحث:

إنَّ التربية هي عملية مزدوجة لكل من الفرد والمجتمع وترمي إلى التنمية الشاملة لكل منهما وإلى مساعدة الفرد على تحقيق التعلم المرغوب والتغير المرغوب في سلوكه وعلى بناء خبراته وتجديدها وتعميقها وتوجيه اللاحق منها وعلى الانتقال من طور الفردية إلى الطور الاجتماعي وأصبحت شخصيته متشكلة على وفق توقعات المجتمع وعلى إكسابه المعايير والقيم والاتجاهات السائدة في المجتمع(ربيع، ٢٠٠٨: ١٨).

وللكيمياء أهمية لا تتوقف على الجوانب التطبيقية للحياة بل تتعداها إلى جانب مهم يتصل بإعداد الفرد علمياً وتربوياً. فتدريس مادة الكيمياء يسهم في فهم القوانين الطبيعية التي تتصل بالتركيب الكيميائي للمواد المختلفة ومعرفة الطلاب للحقائق والمفاهيم، ومعرفة خواصها بقصد استعمالها في الحياة العملية. (أحمد، ١٩٨٨: ٦٥).

وتشير طريقة التدريس إلى الإجراءات التي يتبعها المعلم لمساعدة تلاميذه على تحقيق الأهداف والتي تكون مناقشات، و توجيهات، أسئلة، تخطيط المشروع، وأثارة مشكلة تدعو التلاميذ إلى التساؤل أو محاولة الاكتشاف أو فرض الفروض أو غير ذلك من الإجراءات وتتميز طريقة التدريس الحديثة بأنها تثير تفكير الطالب وتنمي ميوله وقابليته وتزيد من قدرة الطالب على حل المشكلات وتراعي مستويات الطلبة واستعدادهم وتوفر تجارب علمية ومشاهدات لكل موضوعات المواد الدراسية التي يدرسها المدرس (طوالبة واخرون، ٢٠١٠: ١٦٩).

وتعد استراتيجية التدريس سياقاً من طرائق التدريس المناسبة لأهداف الموقف التدريسي، ويمكن من خلالها تحقيق أهداف ذلك الموقف بأقل الإمكانات وعلى أجود مستوى ممكن لينتج ما يسمى إجراءات التدريس أو استراتيجية التدريس والتي تمثل الدافع الحقيقي لما يحدث داخل غرفة الصف من استغلال إمكانات معينة لتحقيق المخرجات التعليمية المرغوبة لدى الطلاب وان الاستراتيجية الجيدة في التدريس تتصف بالشمولية والمرونة والقابلية للتطوير وأن ترتبط بأهداف تدريس المواضيع الأساسية وأن تعالج الفروق الفردية وتراعي نمط التدريس (فردي . جماعي) وتراعي نمط الإمكانات المتاحة بالمدرسة وأن استراتيجية التدريس هي مجموعة تحركات المدرس داخل غرفة الصف التي تحدث بشكل منتظم ومتسلسل وتهدف إلى تحقيق مخرجات تعليمية مرغوبة من خلال الربط بين عمليات التخطيط والتنفيذ والتقويم (الربيعي، ٢٠٠٨: ١٣).

ويتميز مفهوم التعلُّم المنظّم ذاتياً عن غيرة من المفاهيم التربوية الأُخر، وذلك لأنّه يركّز على الطريقة أو الكيفية التي يستطيع الطالب من خلالها أن ينشط ذاتياً فيعدل ممارساته التعليمية داخل بيئات تعليمية محددة كما أن هذا النوع من التعلم يشجع الطلاب للحصول على المسؤولية الأولية للتحكم في دراستهم أكثر من الاعتماد على توجيهات المدرس (الحسيني، ٢٠٠٦: ١٤).

ويعد التعلم المنظم ذاتياً أحد الأساليب المستعملة للتأكد من مدى إتقان الطلاب للمعلومات والمعارف المقررة عليهم، وذلك لأنّ أليات التعلُّم المنظّم ذاتياً تساعد المتعلمين على التمييز الدقيق بين المواد التي يتم تعلمها بشكل جيد والمواد التي يتم تعلمها بشكل أقل جودة، وبالتالي سوف ينظمون دراستهم بشكل أكثر فعالية، بما يؤدي في النهاية إلى ارتفاع المستوى التحصيلي لديهم، وهو الهدف الذي تسعى المؤسسات التربوية إلى تحقيقه، وبهذا تصبح استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً أحد المداخل المعاصرة للتعلم من أجل الإتقان (الطيب، ٢٠١٢: ٩).

ويمثل التحصيل الدراسي جانباً مهماً في حياة الطالب، وله دور كبير في حياة الطالب ومستقبلة الوظيفي، لذا فأن الوصول إلى مستوى تحصيل مرتفع يقع ضمن أولويات الطلاب وأولياء أمور الطلاب (حسين وحبيب، ١٩٧٢: ١٥).

والدافع المعرفي هو أحد المفاتيح المهمة في عملية التعلم، وكثيراً ما ترجع أسباب التدني في التحصيل بصورة عامة إلى ضعف الدافع المعرفي لدى الطلبة، وكثيراً ما يلقي المدرس مسؤولية انصراف الطلبة عن الدراسة على الطالب نفسه. بينما لم يفكر في كيفية إثارة الدافع المعرفي نحو تعلم المادة. ويمكن أن يتم ذلك بإشباع مجموعة من الحاجات التي يمكن أن يؤدي إشباعها إلى تكوين دوافع نحو تعلم المادة (شوق، ١٩٩٧: ١١٦-١١٩).

الفصل الثاني (الفصل الثاني خلفية نظرية ودراسات سابقة)

المحور الأول: خلفية نظرية

أولاً: استراتيجيات ما وراء المعرفة:

ويقصد بمفهوم ما وراء المعرفة بأنها: معرفة الطالب ووعيه بعمليات واستراتيجيات التفكير، وقدرته على تقييم وتنظيم عمليات التفكير الخاصة به ذاتياً (العتوم، ٢٠١٠: ٢٠٦).

يرجع مفهوم ما وراء المعرفة إلى سقراط وأسلوبه في الحوار، وثم جاء أفلاطون إذ قال:" حينما يفكر العقل فإنما هو يتحدث إلى نفسه"، فمراقبة الفرد لتفكيره واندماجه في عمليات التفكير يطلق عليها عمليات ما وراء المعرفة أو التفكير في التفكير أو التفكير فوق المعرفي (عفانة والخزندار، ٢٠٠٩: ١٢٢-١٢٣).

ثانياً: نظرية التعلم المنظم ذاتياً:

والتعلم المنظم ذاتيا يهدف إلى الاهتمام بالطالب والتركيز عليه في عمليتي التعلم والتعليم وتصميم برامج خاصة له بحيث يترك أمر تقدمه إلى قدراته الفردية وسرعته الذاتية ويتطلب توفير سلسله من الأهداف السلوكية واقتراح الأنشطة التعليمية التي تساعد على تحقيق تلك الأهداف نتيجة اكتساب الطالب لخبرات غير مباشرة أو خبرات بديلة، ويتطلب التعُّلم المنظم ذاتياً توفير مصادر التعلم التي

يحتاجها الطالب، ويعد من أهم أساليب التعلم التي تتيح توظيف مهارات التعلم بفاعلية عالية مما يسهم في تطوير الطالب سلوكياً ومعرفياً و وجدانياً، وتزويده بسلاح مهم يمكنه من استيعاب معطيات العصر القادم، وهو نمط من أنماط التعلم الذي نعلم فيه الطالب كيف يتعلم ما يريد هو بنفسه أن يتعلمه (قدورة، ٢٠٠٩: ١١٥).

ثالثاَ: التحصيل الدراسي

إن التحصيل الدراسي يعمل على زيادة دافعية الطالب لذلك يعد عنصراً اساسياً من عناصر العملية التعليمية عندما يتوقع أنّ أنجازه سوف يقيم في ضوء معايير التفوق بالمقارنة بالطلاب الآخرين فالاختبار التحصيلي يقيس تحصيل الطالب في موضوعات معينة، ومدى اتقان مهاراته في ميدان ما ومدى افادته في التعليم والخبرة بالنسبة للآخرين من زملائه ويهدف في بعض الاحيان إلى تشخيص نواحي النقص في هذه الموضوعات وفي بعض المهارات الأساسية (حمدان، ٢٠٠٦: ٣٨).

رابعاَ: الدافعية

الدافعية: عنصراً أساسياً من عناصر التدريس، ولاسيّما أنّها تعمل على زيادة فاعليتها، والإسهام إلى درجة كبيرة في تحقيق الأهداف المرجوة منها لدى الطالب، إذ يرى البعض أنها من الأسباب الرئيسة في وجود الفروق الفردية في التحصيل بين الطلاب، وتباين مستوى الدافعية لديهم، وهذا ما دفع العديد من علماء النفس التربويين، إلى ضرورة تأكيد أن تكون الدافعية هدفاً تعليمياً بحد ذاتها، حتى يتسنى تحقيق التعلم المرغوب فيه لدى المتعلمين (الزغول، ٢٠١١: ٢٢٧).

خامساَ: الدافع المعرفي

ويشير الدافع المعرفي إلى مدى السعادة التي يشعر بها الطالب واستمتاعه أثناء القيام بأشكال من سلوك التفكير فالأشخاص الذين يمتلكون هذا النوع من الدوافع بمستوى مرتفع يحبون حل الألغاز، وقراءة الكتب والمجلات التي تعالج موضوعات معقدة، والقيام بنشاطات تتطلب القدرة على الاستدلال وحل المسائل الحسابية أو أعداد البرامج الحاسوبية. ومن الأهمية أن نعرف أن هذا الدافع لا علاقة له بالذكاء ولكن قد يكون لهذا الدافع علاقة متوسطة ربما مع التحصيل الأكاديمي في المدارس، المعدل التراكمي بالجامعات فضلاً عن أثر هذا الدافع في التحصيل المدرسي الأكاديمي، فأن له علاقة قوية بعمليات الاتصال الإقناعية التي يتعرض لها الأنسان، كذلك فأن الطلاب مرتفعي الدافع المعرفي يقضون معظم أوقاتهم في التفكير بالعالم من حولهم ومحاولة اكتشاف حلول للمشكلات التي تنتشر في هذا العالم بخلاف ذوي الدافع المعرفي المنخفض الذين لا يهتمون كثيراً بهذه الأمور (غباري، واخرون، ٢٠٠٨: ٢٢٢ـ ٢٢٣).

المحور الثاني: دراسات سابقة

اولاً: دراسات عربية وأجنبيه تناولت نظرية التعلم المنظم ذاتياً

ت	اسم الباحث وسنة الدراسة والبلد	الهدف من الدراسة	المتغير المستقل	المتغير التابع	المرحلة الدراسية وحجم العينة وجنسها	المنهج المستخدم	الوسائل الاحصائية	نتائج الدراسة
١	Dulger, O. 2011 تركيا	اثر استعمال استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا وخاصة استراتيجيات ما وراء المعرفة (التخطيط، تحديد الأهداف، التنظيم، طلب المساعدة، المراقبة الذاتية، التقويم الذاتي) على التحصيل الكتابي والاحتفاظ بالتعلم لدى طلاب السنة الأولى بقسم اللغة الإنكليزية "	استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا	التحصيل الكتابي والاحتفاظ بالتعلم	(٦٧) طالبا وطالبة من طلاب السنة الأولى بقسم اللغة الإنكليزية	المنهج التجريبي	- تحليل التباين - مربع كاي سبيرمان - ومعادلة (t-Test)	تفوق المجموعة التجريبية في اغلب المهارات الكتابية
٢	دراسة الجندي (٢٠١٣) مصر	"فاعلية برنامج قائم على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا وتحسين العزو وأثره في قلق الاختبار وتقدير الذات والتوافق الدراسي لدى المتفوقين عقلين منخفضي التحصيل"	استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا وتحسين العزو	قلق الاختبار وتقدير الذات والتوافق الدراسي	(٦٠) طالبا وطالبة من طلبة الصف الأول الاعدادي	المنهج التجريبي	- معادلة (t-Test) - معامل الارتباط سبيرمان - الفاكرو نباخ	تفوق طلاب المجموعتين التجريبيتين على المجموعة الضابطة في قلق الاختبار وتقدير الذات والتوافق الدراسي
٣	دراسة حبيب (٢٠١٥) العراق	" فاعلية التدريس المستند الى نظرية التعلم المنظم ذاتيا ونظرية الذكاء الناجح في تحصيل مادة الإحياء وتنمية الكفاية المعرفية المدركة لدى طالبات الصف الخامس العلمي "	نظرية التعلم المنظم ذاتيا ونظرية الذكاء الناجح	تحصيل الكفاية المعرفية المدركة	(٩٨) من طالبات الصف الخامس العلمي	المنهج التجريبي	- معادلة معامل الصعوبة - معادلة التمييز - معادلة فعالية البدائل الخاطئة - معامل ارتباط بيرسون	تفوق طلاب المجموعتين التجريبيتين في الاختبار التحصيلي البعدي على المجموعة الضابطة

ثانياً: دراسات عربية واجنبية تناولت التحصيل والدافع المعرفي

ت	اسم الباحث وسنة الدراسة والبلد	الهدف من الدراسة	المتغير المستقل	المتغير التابع	المرحلة الدراسية وحجم العينة وجنسها	المنهج المستخدم	الوسائل الاحصائية	نتائج الدراسة
١	دراسة محمد المغربي (١٩٩٤) مصر	"اثر استعمال بعض أساليب العقاب و مستويات الدافع المعرفي (مرتفع- منخفض) في تحصيل الفيزياء لدى تلاميذ الصف الثاني الثانوي	بعض أساليب العقاب و مستويات الدافع المعرفي	التحصيل	طلاب الصف الثاني الثانوي (١١٤) طالباً من	المنهج التجريبي	- اختبار (ت) - تحليل التباين X - تحليل التباين الأحادي	وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل مادة الفيزياء بين أساليب العقاب المستخدمة بالنسبة للتلاميذ من ذوي الدافع المعرفي المرتفع
٢	دراسة عبد الرضا ياسين (٢٠١٣)	"اثر استراتيجية معالجة المعلومات في تحصيل مادة الجغرافية والدافع المعرفي لدى طالبات الصف الخامس الأدبي"	استراتيجية معالجة المعلومات	التحصيل والدافع المعرفي	طالبات الصف الخامس الأدبي (٥٠) طالبة من	المنهج التجريبي	- معادلة (t- Test) لعينتين مستقلتين - مربع كاي - معادلة (Kuder- Richardson-20) - معادلة كيودر ريتشاردسون - معامل ارتباط بيرسون - معادلة (ألفا- كرونباخ)	الى تفوق طلاب المجموعة التجريبي على طلاب المجموعة الضابطة في اختبار التفكير الناقد ومقياس الدافع المعرفي
٣	دراسة الجبلي (٢٠١٦)	فاعلية كارمن النموذجي فرايرو وداينال في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية الدافع المعرفي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط	النموذجي فرايرو وداينال	المفاهيم العلمية و الدافع المعرفي	طلاب الصف الثاني المتوسط (٤١) طالباً من	المنهج التجريبي	- معادلة (t-Test) - مربع كاي - معامل ارتباط بيرسون	تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في اختبار اكتساب المفاهيم الكيميائية ومقياس الدافع المعرفي

الفصل الثالث: منهج البحث وإجراءاتهِ

سيتضمن هذا الفصل توضيحاً لمنهجية البحث وإجراءاته اذ يشمل اختيار التصميم التجريبي واختيار مجتمع البحث وعينته فضلاً عن إجراءات التكافؤ بين مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) والنظر في المتغيرات الدخيلة وضبطها كما يشمل اعداد ادوات البحث ومستلزماته وتطبيق التجربة وتحديد الوسائل الإحصائية اللازمة كما يأتي:

أولاً: منهج البحث:

إنّ المنهج التجريبي يمثل الطريقة التي سيسلكها الباحث في الإجابة عن أسئلة البحث، أي أنه خطة تبين وتحدد وتوضح طرائق إجراءات جمع وتحليل البيانات، إذ يقوم الباحث من خلال منهج البحث بتحديد وتصميم البحث ويختلف تصميم البحث باختلاف الهدف منه فقد يكون استكشاف عوامل معينه لظاهرة ما، أو توصيفها، أو إيجاد العلاقة أو السبب والفاعلية بين مجموعة من العوامل (النجار وآخرون، ٢٠١٠: ٣٦).

ثانيًا: التصميم التجريبي:

وقد اعتمد الباحث التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي بمجموعتين متكافئتين، تجريبية تدرس على وفق نظرية التعلم المنظم ذاتيا، وضابطة تدرس على وفق الطريقة التقليدية، ذا الاختبار البعدي لكل من الاختبار التحصيلي و مقياس الدافع المعرفي، ومخطط (٣) يوضّح ذلك:

مخطط (٣)

المجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع	الاداة
التجريبية	١ . العمر محسوباً بالأشهر. ٢ . التحصيل الدراسي للوالدين. ٣ . اختبار الذكاء (رافنRaven). ٤ . التحصيل السابق في مادة علم الكيمياء (درجات نهاية الكورس). ٥ . اختبار المعلومات السابقة.	نظرية التعلم المنظم ذاتيا	١. التحصيل. ٢. الدافع المعرفي.	١. اختبار التحصيل. ٢ . مقياس الدافع المعرفي

مخطط التصميم التجريبي للبحث

ثالثاً: مجتمع البحث وعينته

١. مجتمع البحث:

ويشمل مجتمع البحث طلاب الصف الثاني المتوسط جميعهم في المدارس (الثانوية والمتوسطة) النهارية الحكومية للبنين التابعة للمديرية العامة للتربية في محافظة بابل– مركز محافظة بابل للعام الدراسي (٢٠١٦–٢٠١٧م).

٢. عينة البحث:

وقد أرتئ الباحث تقسيم عينة البحث إلى قسمين وهما:

أ. عينة المدارس: والمتمثلة بمتوسطة المركزية للبنين.

ب. عينة الطلاب: والمتمثلة بطلاب الصف الثاني المتوسط.

رابعاً: تكافؤ مجموعتي البحث:

كافأ الباحث مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في مجموعة من المتغيرات الآتية:

٥. العمر محسوبًا بالأشهر.

٦. التحصيل الدراسي للوالدين.

٧. اختبار الذكاء (رأفن Raven).

٨. درجات الفصل الأول لمادة الكيمياء.

٩. اختبار المعلومات السابقة.

خامساً: ضبط بعض المتغيرات الدخيلة

ويقصد بالمتغيرات الدخيلة تلك المتغيرات التي يمكن أن تؤثر في المتغير التابع ولا تخضع لسيطرة الباحث ولا يمكن له من إدخالها في تصميم الدراسة ومثل هذه المتغيرات وإن كانت غير معلومة يجب على الباحث أخذها بنظر الاعتبار عند مناقشة النتائج وتفسيرها لأنهّا يمكن أنْ تؤثر في صدق التجربة ودرجة الوثوق بنتائجها وإمكانية تعميم نتائجها على المجتمع الذي أخذت منه العينة (الجادري وابو حلو، ٢٠٠٩: ٨٤).

والمتغيرات هي (اختيار أفراد العينة، أداة القياس، اثر الإجراءات التجريبية، الاندثار التجريبي، النضج).

سادساً: مستلزمات البحث

لغرض تطبيق تجربة البحث هيَّأ الباحث بعض المستلزمات منها:

١. تحديد المادة العلمية (المحتوى).

٢. صياغة الأهداف السلوكية.

٣. إعداد الخطط التدريسية.

سابعاً: تطبيق التجربة

لقد تساوت المدة الزمنية بين مجموعتي البحث في تطبيق التجربة إذ بدأت في يوم الأربعاء الموافق (٢٠١٧/٢/١٥) م وانتهت في يوم الاربعاء الموافق (١٩ / ٤ / ٢٠١٧) م.

ثامنا: أداتا البحث

أولا: الاختبار التحصيلي:

إنّ الاختبار التحصيلي هو الأداة التي تستعمل في قياس المعرفة والفهم والمهارات في مادة دراسية معينة، إذ يتم عن طريقه التعرف على مستوى التحصيل الدراسي الذي وصل إليه الطلاب وبالتالي مراقبة العملية التعليمية عن طريق معرفة التقدم والتأخر في تحصيلهم وتشخيص صعوبات التعلم لديهم (مراد وأمين، ٢٠٠٢: ٤٤).

تم إعداد اختبار تحصيلي في الفصول الثلاثة الأخيرة من كتاب علم الكيمياء للصف الثاني المتوسط على وفق محتوى المادة الدراسية والأهداف السلوكية التي تم تحديدها في المجال المعرفي لمستويات بلوم الأربعة (المعرفة، الفهم، التطبيق، التحليل)، وقد اتبع الباحث في إعداده الخطوات الآتية:

١. **تحديد الهدف من الاختبار:** يهدف الاختبار إلى قياس تحصيل طلاب مجموعتي البحث في المادة الدراسية خلال مدة التجربة من كتاب علم الكيمياء، ط٦، ٢٠١٥م، للصف الثاني المتوسط المقرر تدريسه للعام الدراسي (٢٠١٦ـ ٢٠١٧).

٢. **تحديد عدد فقرات الاختبار:** بعد التشاور مع الأستاذين المشرفين والاطلاع على الدراسات السابقة التي تناولت التحصيل كمتغير تابع في المرحلة المتوسطة حدد الباحث فقرات الاختبار بـ (٤٠) فقرة اختبارية من نوع الاختيار من متعدد ذي أربعة بدائل لكل فقرة اختبارية.

٣. **اعداد جدول المواصفات:**اعد الباحث جدول مواصفات للاختبار التحصيلي شمل محتوى المادة الدراسية، والأهداف السلوكية للمستويات الأربعة من المجال المعرفي لتصنيف بلوم كما يأتي: تحديد الوزن النسبي لمحتوى كل فصل اعتماداً على معيار عدد صفحات الفصل على وفق العلاقة الآتية:

$$\text{وزن المحتوى لكل فصل} = \frac{\text{عدد صفحات الفصل}}{\text{العدد الكلي لصفحات الفصول}} \times ١٠٠$$

- تحديد الوزن النسبي للهدف السلوكي في كل مستوى على وفق العلاقة الآتية:

$$\text{وزن الهدف في المستوى} = \frac{\text{عدد الأهداف السلوكية في المستوى الواحد}}{\text{المجموع الكلي للأهداف السلوكية}} \times ١٠٠$$

- بعد تحديد فقرات الاختبار بـ (٤٠) فقرة تم حساب عدد الأسئلة لكل خلية في جدول المواصفات على وفق المعادلة الآتية:

عدد الأسئلة في كل خلية = عدد الأسئلة الكلي × النسبة المئوية للمحتوى × النسبة المئوية للأهداف في كل مستوى

(المحاسنة وعبد الحكيم، ٢٠١٣:١١٥).

٤. **صياغة فقرات الاختبار التحصيلي:** أعد الباحث اختباراً يتكون من (٤٠) فقرة اختبارية من نوع الاختيار من متعدد مكون من أصل الفقرة وأربعة بدائل واحدة منها صحيحة وثلاثة منها خاطئة لقياس مستويات (التذكر والفهم والتطبيق والتحليل) وتم عرض الاختبار على عدد من الخبراء والمتخصصين في الكيمياء وطرائق تدريس العلوم والعلوم التربوية والنفسية ومن خلال توجيهاتهم تم تعديل بعض الفقرات من حيث الصياغة ومن دون حذف أي فقرة منها.

٥. **تعليمات تصحيح الاختبار:** تم وضع معياراً لتصحيح فقرات الاختبار، بعد استشارة المختصين في مجال طرائق تدريس العلوم والقياس والتقويم، وتم الاتفاق على اعطاء كل فقرة من فقرات الاختبار درجة (١) للإجابة الصحيحة و(صفر) للإجابة الخاطئة أو

المتروكة، وبذلك تكون أعلى درجة للاختبار(٤٠) وأقل درجة (صفر)، وذلك بالاعتماد على مفتاح الاجوبة النموذجية للاختبار التحصيلي

٦.**صياغة تعليمات الاختبار:** أعد الباحث التعليمات الخاصة بالاختبار وتضمنت كيفية الإجابة عن فقرات الاختبار والزمن المحدد للإجابة مع اعطاء مثال توضيحي للإجابة.

٧.**صدق الاختبار:** يعد صدق الاختبار شرطاً أساسيا من شروط القياس الفعّالة في قياس الظاهرة موضوع القياس، ويمثل صدق الاختبار إحدى الوسائل المهمة في الحكم على صلاحيته، فمن معاني صدق الاختبار هو انه يقيس ما وضع لقياسه(المحاسنة وعبد الحكيم، ٢٠١٣: ٨٨)

وللتحقق من صدق الاختبار أعتمد الباحث نوعين من الصدق وهما:

١.**الصدق الظاهري:**

يعني المظهر العام للاختبار أو الصورة الخارجية له من حيث نوع المفردات وكيفية صياغتها ومدى وضوح هذه المفردات، كذلك يتناول تعليمات الاختبار ومدى دقتها ودرجة ما تتمتع به من موضوعية، كما يشير هذا النوع من الصدق إلى كيف يبدو الاختبار مناسباً للغرض الذي وضع من أجلة (ابو حويج وآخرون، ٢٠٠٢: ١٣٤).

. صدق المحتوى:

يقال عن الاختبار بأنه يتمتع بصدق المحتوى عندما تكون فقراته ممثلة للأهداف التعليمية والمادة التعليمية، ويجري ذلك عن طريق مقارنة فقرات الاختبار بالأهداف التربوية التي يشتمل عليها المقرر الدراسي أو عن طريق محكمين وخبراء ومتخصصين (الضامن، ٢٠٠٩: ١١٣)،

تطبيق الاختبار وتحليله احصائيًا:

أ. العينة الاستطلاعية الاولى

عينة وضوح التعليمات والفقرات

لبيان وضوح الفقرات وتحديد الوقت المستغرق في الإجابة عن فقرات الاختبار جميعها، طبّق الباحث الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (٤٠) طالب من مدرسة (الباقر) يوم الخميس الموافق (٢٠١٧/٤/١٣) م بعد التأكد من إكمالهم للمادة العلمية وإبلاغهم بموعد الامتحان قبل أيام عدة من تطبيقه، ومن خلال إشراف الباحث على التطبيق لاحظ أن تعليمات الإجابة وفقرات الاختبار كانت واضحة من خلال قلة استفسار الطلاب عن كيفية الإجابة، وقد تم حساب وقت الاختبار وذلك بإيجاد متوسط الزمن الذي استغرقه طلاب عينة التطبيق الاستطلاعي الأول جميعهم والذي تمثل بـ(٤٢) دقيقة من خلال جمع الأزمنة التي استغرقها الطلاب جميعهم بعد تسجيل زمن الإجابة لكل طالب على ورقة إجابته، وباعتماد المعادلة الآتية:

متوسط الزمن = مجموع الزمن الكلي لإجابات جميع الطلاب / العدد الكلي للطلاب

= ١٦٨٩/ ٤٠ = ٤٢ دقيقة.

ب. العينة الاستطلاعية الثانية:

عينة التحليل الاحصائي

الهدف من تحديد الخصائص السايكومترية هو تحديد كفاءة وفاعلية تلك الفقرات لغرض تحسين الاختبار من خلال التعرف على نواحي القصور في فقراته والكشف عن الفقرات الصحيحة ومعالجتها أو استبعاد غير الصالح منها، ويشمل التحليل مؤشرات عده منها: معامل الصعوبة، معامل التمييز، فاعلية البدائل الخاطئة، الثبات (الزاملي وآخرون، ٢٠٠٩: ٣٦٦).

١. **مستوى الصعوبة:** إنّ معرفة مقدار معامل الصعوبة يساعد في معرفة الفقرات التي تكون في غاية الصعوبة أو السهولة بالنسبة للطلاب، ويمكن التعبير عن صعوبة الفقرة بنسبة عدد الطلاب الذين أجابوا عن الفقرة إجابة صحيحة إلى العدد الكلي لهم، ومقدار

هذه النسبة يسمى معامل الصعوبة فكلما زاد هذا المقدار دل ذلك على سهولة الفقرة، وكلما قل اعتبرت الفقرة صعبة (علام، ٢٠٠٦: ١١٣).

وبعد تطبيق المعادلة الخاصة باحتساب معامل الصعوبة لكل فقرة من الفقرات الاختبارية وجدت إن قيمتها تراوحت بين (٠,٤٣-٠,٧٠)، ملحق (١٧)، وتشير معظم المصادر إلى أن الفقرة الاختبارية تعد مقبولة إذا تراوح معامل صعوبتها بين (٠,٢٠-٠,٨٠) أما الفقرات التي دون (٠,٢٠) وأعلى من (٠,٨٠) فأنها تتطلب التعديل أو الحذف أو التبديل (الخياط، ٢٠١٠: ٢٥٦) وبذلك فإنّ فقرات الاختبار جميعها تعد صالحة من حيث الصعوبة.

٢. **قوّة تمييز الفقرة:** يعرف معامل التمييز أنّ الفرق بين نسبة الطلاب الذين أجابوا أجابة صحيحة على الفقرة من مرتفعي التحصيل ونسبة الطلاب الذين أجابوا أجابه صحيحة عن الفقرة من منخفضي التحصيل، فإذا كانت الفقرة مميزة تمييزاً مرتفعاً، فأن الطلاب مرتفعي التحصيل يجيبون عليها إجابة صحيحة، بينما لا يجيب عليها الطلاب منخفضي التحصيل إجابة صحيحة (علام، ٢٠١١: ٢٥٤)، وتم حساب معامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار فوجدت إن قيم الفقرات تراوحت بين (٠,٣٣-٠,٦٣) ملحق (١٧)، ويرى الهاشمي والخطاب (٢٠١٣) أن الفقرة التي يزيد معامل تمييزها عن (٠,٢٢) فأكثر تعد فقرة مقبولة ومميزة (الهاشمي، الخطاب، ٢٠١٣: ١١٤)، وبذلك فإن فقرات الاختبار جميعها تعد صالحة من حيث معامل التمييز.

٣. **فاعلية البدائل غير الصحيحة:** في الاختبارات الموضوعية التي تكون من نوع الاختيار من متعدد يكون البديل الخاطئ فعالًا عندما يجذب عددًا من الطلاب من المجموعة الدنيا يزيد على عدد الطلاب من المجموعة العليا، ويكون البديل أكثر فاعلية كلما زادت قيمة السالب (الباوي، احمد، ٢٠١٣:١٢٨).

ثبات الاختبار:

وتحقق الباحث من ثبات الاختبار بطريقة:

ـ طريقة (كيودر- ريتشاردسون -٢٠).

ثانيًا: الدافع المعرفي:

١. تحديد مفهوم الدافع المعرفي

وعرف نظرياً بانه رغبة الفرد المستمرة بالبحث عن المعرفة العلمية واكتسابها عن طريق مصادر علمية تستهدف المعلومات الجديدة في مجالات المعرفة وهي السعي للمعرفة والرغبة في القراءة، حب الاستطلاع والاكتشاف، اثارة الاسئلة حول الجوانب المعرفية بما يلائم طبيعة البحث.

٢. إعداد مقياس الدافع المعرفي:

من متطلبات البحث الحالي إعداد مقياس يستعمل في قياس الدافع المعرفي لطلاب الثاني المتوسط نحو مادة الكيمياء، وقد قام الباحث بتبني مقياس فرج الله (٢٠١٢).

٣. تحديد الهدف من المقياس:

يهدف المقياس الى قياس الدافع المعرفي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط وذلك من اجل التعرف على دافعيتهم نحو مادة علم الكيمياء.

٤. تحديد مجالات مقياس الدافع المعرفي وعدد فقراته:

بعد تحديد مفهوم المقياس والهدف منه يتضمن (ثلاثة) مجالات للدافع المعرفي وللتأكد من دقة اختيار هذه المجالات فقد قام الباحث بعرضها على مجموعة من الخبراء في العلوم التربوية والنفسية والبالغ عددهم (٢٠) خبيراً وذلك للتحقق من صلاحية المجالات لقياس الدافع المعرفي، وفي ضوء آراء الخبراء وملاحظاتهم فقد حظيت المجالات على موافقة الخبراء جميعا إذ اعتمد الباحث على نسبة اتفاق (٨٠%) خبيراً فأكثر معيارٍ لصلاحية المجال لقياس ما وضع لآجلِهِ.

٥. صياغة فقرات المقياس:

بعد تحديد مجالات مقياس الدافع المعرفي تمت صياغة فقرات المقياس ولكل مجال من مجالاته الثلاثة، اذ تم الحصول على مجموعة من الفقرات بلغ عددها (٣٦)، ثم وزعت تلك الفقرات على مجالات مقياس الدافع المعرفي التي سبق تحديدها، فتضمن المجال الاول: السعي للمعرفة والرغبة في القراءة (١٢) فقرة، والمجال الثاني: حب الاستطلاع والاستكشاف (١٢) فقرة، والمجال الثالث: إثارة الاسئلة (١٢)فقرة، وقد حرص الباحث على ان تكون هذه الفقرات مناسبة لطبيعة العينة وقد اعيد صياغتها اكثر من مرة لتكون واضحة ومفهومة، وامام كل فقرة وضع الباحث ثلاثة بدائل للإجابة: (تنطبق علي تماما واعطي ثلاث درجات)، (تنطبق علي الى حد ما واعطي درجتين)، (لا تنطبق علي واعطي درجة واحدة).

٦. تحديد بدائل المقياس:

تم وضع ثلاثة بدائل للإجابة أمام كل فقرة وهي (تنطبق علي دائماً، تنطبق علي أحياناً، لا تنطبق عليَ دائماً) وأعطيت الدرجات(١، ٢، ٣) على التوالي للفقرات الإيجابية وتعكس هذه الدرجات بالنسبة للفقرات السلبية(٣، ٢، ١) على التوالي واعدت تعليمات تساعد الطلاب في الإجابة عن فقرات المقياس روعي فيها ان تكون سهلة وواضحة وإعطاء مثال عن كيفية الإجابة عن فقراته، ملحق(٢٠)، ويطلب من الطلاب قراءة فقرات المقياس بعناية ودقة ووضع علامة (√) إمام البديل الذي يلائم آراءهم وان لا يترك الطلاب أي فقرة من دون إجابة.

٧. تعليمات مقياس الدافع المعرفي:

قام الباحث بصياغة التعليمات الخاصة بمقياس الدافع المعرفي، وتعد تعليمات المقياس من المتطلبات الأساسية لبناء المقاييس النفسية والتربوية التي ينبغي ان تكون واضحة وتساعد المجيب على دقة الإجابة، ويفضل أن لا تشير تعليمات المقياس إلى هدفه بشكل مباشر وصريح، لأنّ التسمية الصريحة للمقاييس الشخصية قد تجعل المجيب يزيف اجابته (علام، ١٩٨٦: ٤٤). وعليه شملت تعليمات المقياس طريقة الإجابة عنه، وكيفية حث الطلاب على الاجابة بدقة وسرعة واعلامهم بسرية لكل الاجابات واستعمالها لأغراض البحث العلمي فقط.

٨. تعليمات تصحيح المقياس:

اختار الباحث طريقة ليكرت (Likert) في تصحيح المقياس، لأنّ هذه الطريقة هي من الطرائق الشائعة والمتبعة في بناء المقاييس النفسية وذلك لما لها من مميزات منها:

أ. تتميز بسهولة البناء والتصحيح.

ب. توفر مقياس يتميز بالتجانس.

ت. تعطي حرية اكبر للمستجيب في اظهار شدة مشاعره نحو الموضوع.

وعليه فقد تم اختيار بدائل الإجابة وهي: (تنطبق علي دائماً، تنطبق عليَ إلى أحياناً، لا تنطبق علي) وحدد تدرجات الفقرات الايجابية (١، ٢، ٣) على التوالي، اما الفقرات السلبية تم تحديدها بالدرجات (٣، ٢، ١) على التوالي وبهذا تكون أعلى درجة يمكن أن يحصل عليها أحد أفراد العينة على المقياس هي (١٠٨) درجة وأقل درجة هي (٣٦) درجة أما المتوسط الفرضي (النظري) للمقياس فيبلغ (٧٢) درجة (الامام وآخرون، ١٩٩٠: ٣٢٥).

صدق الاختبار

أ. الصدق الظاهري

وللتحقق من الصدق الظاهري فقد قام الباحث بعرض المقياس على مجموعة من الخبراء والمحكمين المختصين في مجال طرائق تدريس العلوم وعلمي النفس التربوي والنمو والقياس والتقويم ملحق (٨)، لإبداء آرائهم بصلاحيته للاستعمال في هذا البحث واستعمل الباحث مربع كآي لتحليل آراء الخبراء واعتمدت نسبة اتفاق (٨٠%) فأكثر معيارٍ لصلاحية فقرات المقياس ومناسبته لقياس

الصفة التي وضع من أجلها واستعملت النسبة المئوية ومربع كآي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (١) لتحليل استجابات المحكمين على فقرات المقياس، وحصلت أغلب فقرات المقياس على موافقة الخبراء والمحكمين المتخصصين على صلاحيتها وملائمتها للغرض الذي وضعت من أجله، وتراوحت النسبة المئوية للمقياس (٨٥%-١٠٠%) أما قيمة مربع كآي فقد تراوحت بين (٩,٨٠-٢٠)، ولذلك بقيت فقرات المقياس (٣٦) فقرة.

ب. صدق البناء.

١. علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس:

٢. علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمجال:

٣. علاقة درجة المجال بالدرجة الكلية للمقياس:

٤. تطبيق مقياس الدافع المعرفي على العينة الاستطلاعية:

أ. العينة الاستطلاعية الاولى:

للتأكد من وضوح الفقرات وتحديد الوقت المستغرق في الإجابة عن فقرات الاختبار جميعها، طبّق الباحث المقياس على عينة استطلاعية مكونة من (٤٠) طالباً من مدرسة (الباقر)، يوم الثلاثاء الموافق(٢٠١٧/٤/٤)م، ومن خلال إشراف الباحث على التطبيق لاحظ الباحث أن تعليمات الإجابة وفقرات الاختبار كانت واضحة من خلال قلة استفسار الطلاب عن كيفية الإجابة وتم حساب وقت الاختبار من خلال ايجاد متوسط الزمن الذي استغرقه طلاب العينة الاستطلاعية الأولى جميعهم والذي تمثل بـ (٤٣) دقيقة من خلال جمع الأزمنة التي استغرقها الطلاب جميعهم بعد تسجيل زمن الإجابة لكل طالب على ورقة أجابته، وباعتماد المعادلة الآتية:

متوسط الزمن = مجموع الزمن الكلي لإجابات جميع الطلاب / العدد الكلي للطلاب

=١٧٢٥/٤٠ =٤٣ دقيقة تقريباً

ب. العينة الاستطلاعية الثانية(عينة التحليل الاحصائي):

طبّق الباحث مقياس الدافع المعرفي على عينة مؤلفة من (١٠٠) طالبٍ من مدرسة (دمشق) يوم الخميس الموافق (٢٠١٧/٤/٦)م، وأشرف الباحث على تطبيق المقياس بالتعاون مع مدرس المادة وبعد تصحيح الباحث لإجابات الطلاب رتبت الدرجات تنازلياً من أعلى درجة وكانت (١٠٦) إلى أدنى درجة وكانت (٤٧) وتم استخراج القوة التمييزية ومعامل الثبات ملحق (١٦)، ثم اختيرت العينتان المتطرفتان العليا والدنيا بنسبة (٢٧%) بوصفهما أفضل مجموعتين لتمثيل العينة كلها، وفيما يأتي توضيح لإجراءات التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار:

. قوة تمييز الفقرات:

يشير مصطلح معامل تمييز الفقرات إلى قدرة السؤال على التمييز بين الافراد، أي قدرته على التمييز بين الطالب الممتاز والجيد والمقبول والضعيف، وهو دليل على إن السؤال صادقاً فيما يقيسه بدليل قدرته على التمييز(النجار، ٢٠١٠: ٢٥٤).

وتم حساب معامل التمييز لكل فقرة من فقرات المقياس فوجدت أنّ القيمة التائية تراوحت بين (٤,٠١١- ٩,٢٠)، ملحق (٢١)، إذ يرى (Ebel,1979) أنه يمكن عد الفقرة مقبولة إذا كان معامل تمييزها (٠,٢٠) فما فوق (مجيد وياسين، ٢٠١٢: ٣٣)، لذلك تعد فقرات المقياس صالحة جميعها لقدرتها على التمييز بين الطلاب.

حساب ثبات المقياس:

. معامل الفا_ كرو نباخ

تاسعاً: تطبيق أداتي البحث:

١- الاختبار التحصيلي:

تم أعلام مجموعتي البحث التجريبية والضابطة بموعد تطبيق الاختبار قبل أسبوع من إجرائه وتم تطبيقه بعد الانتهاء من تدريس المادة المحددة لمجموعتي البحث في وقت واحد يوم الاثنين الموافق(٢٠١٧/٤/٢٤)م. وأشرف الباحث على عملية تطبيق الاختبار وبعد تصحيح إجابات طلاب المجموعتين (التجريبية والضابطة) تم الحصول على درجاتهم.

٢- مقياس الدافع المعرفي:

طبق الباحث مقياس الدافع المعرفي يوم الخميس الموافق(٢٠١٧/٤/٢٠)م، على طلاب مجموعتي البحث في وقت واحد وبعد تصحيح إجابات طلاب المجموعتين (التجريبية والضابطة) تم الحصول على درجاتهم.

عاشراً: الوسائل الإحصائية:

١.**الاختبار التائي (t–Test) لعينتين مستقلتين:** استعملت لإجراء التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات الآتية: (العمر الزمني محسوباً بالشهور، تحصيل العام السابق (الصف الأول المتوسط)، المعلومات السابقة، تحصيل العام الحالي (نصف السنة)، اختبار الذكاء)، وكذلك لاختبار الفرضيتين الصفريتين الأولى والثانية واستعملت في حساب القوة التمييزية للدافع المعرفي.

$$T = \frac{\overline{x}_1 - \overline{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}\left(\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}\right)}}$$

(الكبيسي، ٢٠١٠: ١١٨).

٢. **مربع كآي للاستقلالية:** استعمل لحساب التكافؤ بين المجموعتين في بعض المتغيرات، وفي حساب الصدق الظاهري للأهداف السلوكية والخطة ولاختبار التحصيل ومقياس الدافع المعرفي.

$$x^2 = \frac{(E-O)^2}{E}$$

(الطريحي وحما دي، ٢٠١٣:٣٧).

٣. **معادلة معامل صعوبة الفقرات:** استعملت لحساب معامل الصعوبة للفقرات الموضوعية لاختبار التحصيل.

$$p = \frac{n_u + n_L}{2n}$$

(نبهان، ٢٠٠٤: ١٩٦).

٤. **معادلة معامل تمييز الفقرات:** استعملت لحساب القوة التمييزية للفقرات الموضوعية لاختبار التحصيل.

$$D = \frac{P_u + P_L}{\frac{1}{2}n}$$

(أبو فودة ونجاتي، ٢٠١٢: ١٠٧).

٥. **معادلة فاعلية البدائل الخاطئة:**استعملت لحساب فاعلية البدائل الخاطئة للفقرات الموضوعية لاختبار التحصيل.

$$D_A = \frac{P_u + P_L}{n}$$

(العزاوي، ٢٠٠٨: ٨٣).

٦. **معادلة معامل ارتباط بيرسون:**استعمل في التحقق من صدق البناء لمقياس الدافع المعرفي.

$$r = \frac{n\sum xy - \sum x\sum y}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum x)^2\}}\sqrt{\{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

(أبو علام، ٢٠١٣: ٢٨٩).

٨. **معادلة كودر – ريتشاردسون–٢٠ (Kuder–Richardson– 20):** استعملت لاستخراج قيمة ثبات الاختبار التحصيلي.

$$\mathbf{r} = \frac{\mathbf{K}}{\mathbf{K-1}}\left(1 - \frac{\sum_{i=1}^{k} p_i q_i}{\partial^2_x}\right)$$

(العبسي، ٢٠١٠: ٢١٣).

٩. **معادلة حجم الأثر:** استعملت هذه الوسيلة لمعرفة قيمة حجم الأثر لمجموعتي البحث بالنسبة للاختباري التحصيل ومقياس الدافع المعرفي.

$$(n)2 = \frac{(T)^2}{\text{درجة الحرية} + (T)^2}$$

$$d = \frac{2\sqrt{n^2}}{\sqrt{1-n^2}}$$

(Kiess ،1996:448)

الفصل الرابع (عرض النتائج وتفسيرها)

أولاً: عرض النتائج:

١. نتائج اختبار التحصيل:

لغرض التحقق من صحة الفرضية الصفرية الأولى والتي تنص على ما يأتي: (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة الكيمياء على وفق التدريس المستند الى نظرية التعلم المنظم ذاتيا وبين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة نفسها على وفق الطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي في مادة الكيمياء) وقد عرض الباحث النتائج بطريقتين وكما يأتي:

أ- استعمل الباحث الاختبار التائي (t–Test) لعينتين مستقلتين للمقارنة بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في اختبار

نتائج الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لدرجات طلاب مجموعتي البحث في اختبار التحصيل

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين	القيمة التائية		درجة الحرية	الدلالة الاحصائية عند مستوى (٠,٠٥)
					المحسوبة	الجدولية		
التجريبية	٣٠	٣٤,٥٠	٢,٨٤	٨,١٢	٥,٠٩٣	٢	٥٨	دالة إحصائياً
الضابطة	٣٠	٢٩,٥٦	٤,٢٦	١٨,١٨				

يتضح من الجدول أعلاه أن المتوسط الحسابي لدرجات تحصيل طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق نظرية التعلم المنظم ذاتياً بلغ (٣٤,٥٠) بتباين مقداره (٨,١٢)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لتحصيل طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة التقليدية (٢٩,٥٦) وبتباين مقداره (١٨,١٨)، وبلغت القيمة التائية المحسوبة (٥,٠٩٣)، وهي اكبر من القيمة التائية الجدولية

البالغة (٢) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٥٨)، وهذا يدل على وجود فرق ذي دلالة احصائية بين متوسطي درجات طلاب مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي ولصالح المجموعة التجريبية.

ب- لبيان مقدار حجم الأثر(مدى الفاعلية) لنظرية التعلم المنظم ذاتياً في متغير التحصيل استعمال الباحث معادلة مربع (آيتا) في استخراج حجم الأثر **(d)** للمتغير المستقل في المتغير التابع:

جدول يوضح حجم الأثر للمتغير المستقل في متغير التحصيل

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة حجم الأثر (d)	مقدار حجم الأثر
نظرية التعلم المنظم ذاتيا	اختبار التحصيل	٠,٦٦	متوسط

يتضح من الجدول أعلاه أن قيمة **(d)** مقدار حجم الأثر بلغت (٠,٦٦) وهي قيمة مناسبة لتفسير حجم الأثر وبمقدار متوسط لمتغير التدريس بنظرية التعلم المنظم ذاتياً في تحصيل الطلاب لمادة الكيمياء ولصالح المجموعة التجريبية.

٢. نتائج مقياس الدافع المعرفي:

لغرض التحقق من صحة الفرضية الصفرية الثانية والتي تنص على ما يأتي:

(لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة الكيمياء على وفق التدريس المستند إلى نظرية التعلم المنظم ذاتيا وبين متوسط درجات المجموعة الضابطة والذين يدرسون على وفق الطريقة الاعتيادية في مقياس الدافع المعرفي).

أ. استعمال الباحث الاختبار التائي **(t-Test)** لعينتين مستقلتين للتأكد من دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة لمقياس الدافع المعرفي:

جدول يوضح نتائج الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لدرجات طلاب مجموعتي البحث في مقياس الدافع المعرفي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين	القيمة التائية		درجة الحرية	الدلالة الاحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥)
					المحسوبة	الجدولية		
التجريبية	٣٠	٩٠,٤٠	٦,٨٥	٤٧,٠٠	٣,٨٤٣	٢	٥٨	دالة إحصائياً
الضابطة	٣٠	٨٣,٢٣	٨,١٧	٦٦,٨٧				

يتّضح من الجدول أعلاه أن قيمة المتوسط الحسابي لدرجات مقياس الدافع المعرفي للمجموعة التجريبية بلغت (٩٠,٤٠) وبتباين قدره (٤٧,٠٠)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لدرجة مقياس الدافع المعرفي للمجموعة الضابطة (٨٣,٢٣) وبتباين قدره (٦٦,٨٧)، وبلغت القيمة التائية المحسوبة (٣,٨٤٣)، وعند مقارنتها بالقيمة التائية الجدولية والبالغة (٢) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٥٨)، تبين أن القيمة التائية المحسوبة أكبر من القيمة التائية الجدولية أي وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي الفروق ولصالح المجموعة التجريبية.

ب- لبيان حجم الأثر للمتغير المستقل في المتغير التابع:

لبيان مقدار حجم الأثر داخل المجموعات وقيمة حجم الأثر **(d)** التي تعكس مقدار حجم التأثير للمجموعتين التجريبية والضابطة في متغير الدافع المعرفي.

جدول يوضح حجم الأثر للمتغير المستقل في متغير مقياس الدافع المعرفي

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة حجم الأثر(d)	مقدار حجم الأثر
نظرية التعلم المنظم ذاتياً	الدافع المعرفي	٠,٥٠	متوسط

يتضح من الجدول أعلاه أن مقدار قيمة حجم الأثر هي (٠,٥٠) وهي قيمة مناسبة لتفسير حجم الأثر وبمقدار متوسط لمتغير التدريس وفق نظرية التعلم المنظم ذاتياً في مقياس الدافع المعرفي ولصالح المجموعة التجريبية.

ثانياً: تفسير النتائج

٣. تفسير النتائج المتعلقة باختبار التحصيل:

أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في اختبار التحصيل ولصالح المجموعة التجريبية، وهذا يعني تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق نظرية التعلم المنظم ذاتياً على طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا وفقاً للطريقة الاعتيادية، في اختبار التحصيل ويمكن أن يعزو الباحث سبب ذلك إلى:

١. إنّ نظرية التعلم المنظم ذاتياً تعد من المداخل الحديثة في التدريس وساعدت الطلاب في تنظيم المعلومات والمفاهيم والاعتماد على أنفسهم في اكتسابها مما ساعد على رفع مستوى التحصيل لدى الطلاب.

٢.أسهمت نظرية التعلم المنظم ذاتياً في جعل المادة العلمية أكثر ألفة وجاذبية لدى طلاب المجموعة التجريبية وعلى مختلف المستويات، وبالتالي زاد ذلك من تفاعل الطلاب ومقدار احتفاظهم بالمعلومات لمدة زمنية أطول، وهذا من شأنه قد ساعد على رفع مستوى التحصيل لدى الطلاب، في حين أنّ الطريقة الاعتيادية المعتمدة مع المجموعة الضابطة كانت تعتمد فقط على آلية الحفظ والاستظهار وعلى شرح المادة العلمية من قبل مُدرس المادة فحسب واستعراضها أمام الطلاب.

٣. إنّ الأسئلة في بداية الدروس والتي تتضمنها إجراءات التدريس باستعمال التعلم المنظم ذاتياَ، تحتاج من الطلاب المشاركة الفعالة للتوصل إلى المعلومات والمعارف الجديدة وربطها بما لديهم من معارف ومعلومات سابقة عن موضوع الدرس، ومن ثم يشعرون بأنهم شاركوا بشكل فعال في الموقف التعليمي وهذا بدوره يساعد في زيادة دافعيتهم نحو التعلم لمحتوى الموضوعات وتطبيقها في المواقف الجديدة.

٤. إنّ استعمال نظرية التعلم المنظم ذاتياً يجعل الطلاب في مواقف النشاط والفاعلية مع الدرس والتنوع في الإجابات وتعمقها وهذا بدوره يساعد على نمو الخبرة لدى الطلاب وزيادة رغبتهم في التعلم وبالتالي يساعد في زيادة التحصيل الدراسي، وقد جاءت هذه النتيجة متفقة مع نتائج الدراسات السابقة كدراسة الحسينان (٢٠١٠) ودراسة (Dulger), O. 2011، ودراسة Sardareh. S. Saad,M.&Boroomand,R.) 2012)، ودراسة حبيب (٢٠١٥)، ودراسة السوداني (٢٠١٦) التي توصلت الى تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق نظرية التعلم المنظم ذاتياً في التحصيل الدراسي بالمقارنة مع الطريقة الاعتيادية في التدريس.

ب. تفسير النتائج الخاصة بمتغير مقياس الدافع المعرفي:

أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس الدافع المعرفي ولصالح المجموعة التجريبية، وهذا يعني تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق نظرية التعلم المنظم ذاتياً على طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا وفق الطريقة الاعتيادية، في مقياس الدافع المعرفي ويمكن أن يعزى سبب ذلك إلى:

١.عرض الدرس على وفق نظرية التعلم المنظم ذاتياً وفّر بيئة تفاعلية يكون فيها الطلاب ايجابيين وفعالين، وهذا ساعد في اثارة الدافع المعرفي للطلاب نحو مادة علم الكيمياء.

٢. إنّ دور الباحث ضمن نظرية التعلم المنظم ذاتياً القائم على تشجيع الطلاب في طرح التساؤلات و أيجاد الحلول المناسبة لها ومناقشتها واعطائهم الفرصة لطرح أفكار جديدة عن موضوع الدرس وتحفيز الطلاب لزيادة المشاركة في النقاش وإنجاز المهمة الموكلة اليهم في المختبر والوصول إلى تفكير أعلى بالحلول نحو المواقف قد ساهم في زيادة الدافع المعرفي للطلاب.

٣. كان لاستخدام نظرية التعلُّم المنظّم ذاتياً حافز لإثارة الدافع المعرفي للطلاب للبحث والتقصي عن الحقائق والمعلومات والكشف عن الغموض لديهم في محتوى المادة الدراسية أثناء قراءتها واستنتاج ما هو صحيح والحكم على صحة المعلومات وكذلك تتيح للطلاب الفرصة لبناء معارفهم الكيميائية عن طريق التفاعل الايجابي بين الطلاب أنفسهم فضلا عن التفاعل مع مُدرس المادة ؛ مما يجعل للتعلم معنى وحافز مما أدى إلى زيادة الدافع المعرفي للطلاب واتفقت هذه النتيجة مع النتائج التي توصلت إليها الدراسات السابقة

كدراسة حمدي الفرماوي (١٩٨٠)، و دراسة الجميل محمد شعلة (١٩٩٩)، و دراسة الخليفي (٢٠٠٠)، و دراسة فرج الله (٢٠١٢)، ودراسة عبد الرضا وبدن (٢٠١٣)، ودراسة الجلبي (٢٠١٦).

ثالثاً: الاستنتاجات

في ضوء النتائج التي توصلت إليها هذه الرسالة إستنتج الباحث ما يأتي:

١. إنّ استعمال نظرية التعلم المنظم ذاتيا في تدريس مادة الكيمياء قد ساهم في رفع مستوى التحصيل الدراسي لدى الطلاب وتنشيط ذاكرتهم في استرجاع المعلومات واعطاء الاجابة الصحيحة.

٢. إنّ نظرية التعلم المنظم ذاتياً قد ساعدت على زيادة الدافع المعرفي للطلاب لكونها من النظريات الحديثة التي تعطي الفرصة للطلاب ليتعلموا ذاتياً ويشاركون بصورة ايجابيه خلال الدرس.

رابعاً: التوصيات

في ضوء نتائج البحث يوصي الباحث بما يأتي:

١. استعمال نظرية التعلم المنظم ذاتياً في تدريس مادة الكيمياء لما لها من دور مهم في التحصيل الدراسي و الدافع المعرفي.

٢. إقامة دورات تدريبية للكوادر التعليمية من معلمين ومعلمات ومدرسين ومدرسات وذلك لغرض زيادة خلفيتهم المعرفية بالطرائق التدريسية الحديثة ومنها نظرية التعلم المنظم ذاتياً التي من شأنها أن يكون المتعلم سائلاً ومجيباً ومتفاعلاً ومستكشفاً.

٣. ضرورة اهتمام معلمي ومدرسي مادة علم الكيمياء برفع مستوى الدافع المعرفي للطلاب نحو مادة علم الكيمياء من خلال استعمال نظرية التعلم المنظم ذاتياً.

٤.ضرورة استعمال نظرية التعلم المنظم ذاتياً في تدريس العلوم عامة والكيمياء خاصة كأحد اساليب التعلم الفعالة التي تسهم في تحقيق أهداف تدريس العلوم والتي تجعل الطالب عضواً فعّالاً في العملية التعليمية.

٥. الاستفادة من نظرية التعلم المنظم ذاتياً في تدريس محتوى مادة الكيمياء واعطاءها مكانه مميزة ضمن العملية التدريسية.

٦. توفير الاجهزة والادوات المختبرية والوسائل التعليمية في المدارس المتوسطة لتسهيل استعمال نظرية التعلم المنظم ذاتياً.

خامساً: المقترحات

استكمالا للبحث الحالي يقترح الباحث ما يأتي:

١. أجراء دراسة مماثلة لبيان فاعلية نظرية التعلم المنظم ذاتياً في متغيرات أُخر كالتفكير ومنها التفكير الناقد.

٢. إجراء دراسة مقارنة بين نظرية التعلم المنظم ذاتياً مع مداخل تدريسية أُخر للتعرف على أفضليتهما في تدريس مادة علم الكيمياء.

٣. إجراء دراسات أخرى تستخدم نظرية التعلم المنظم ذاتياً على مراحل دراسية مختلفة (الابتدائية، الإعدادية) وعلى مواد دراسية أخر.

المصـــــــــادر

أولا: المصادر العربية

٣٨-أبو حويج، مروان وآخرون (٢٠٠٢): **القياس والتقويم في التربية وعلم النفس**، ط١، دار الثقافة، عمان.

٣٩-أبو علام، رجاء محمود (٢٠١٣): **مناهج البحث الكمي والنوعي والمختلط**، ط١، دار المسيرة، عمان.

٤٠-أبو فودة، باسل خميس ونجاتي أحمد بني يونس (٢٠١٢): **الاختبارات التحصيلية**، ط١، دار المسيرة، عمان.

٤١-أحمد، إبراهيم قنديل (١٩٨٨): **التدريس الفردي بين النظرية والتطبيق**، دار الوفاء، المنصورة.

٤٢-الأمام، مصطفى محمود، وآخرون (١٩٩٠): **التقويم والقياس**، ط١، دار الحكمة، بغداد.

٤٣-الباوي، ماجدة ابراهيم، احمد عبيد حسن (٢٠١٣): **فاعلية برنامج مقترح في التحصيل وتنمية الوعي العلمي والاخلاقي والتفكير الناقد**، ط١، دار صفاء، عمان.

٤٤-الجابري، كاظم كريم واخرون (٢٠١١): **المنهج والكتاب المدرسي**، ط١، بغداد.

٤٥-الجادري، عدنان حسين وابو حلو يعقوب عبد الله (٢٠٠٩):**الأسس المنهجية و الاستخدمات الاحصائية في بحوث العلوم التربوية والانسانية**، ط١، دار اثراء، عمان.

٤٦-الجامعة المستنصرية / كلية التربية الاساسية (٢٠١٣): **المؤتمر العلمي السنوي الخامس عشر للمدة** (٨-٩) ايار، مكتبة التميمي للطباعة والاستنساخ، بغداد.

٤٧-جامعة بابل / كلية التربية الأساسية (٢٠١٢): **المؤتمر العلمي الدولي الخامس** لكلية التربية الاساسية، **جودت البحث العلمي أساس البناء التربوي القويم** للفترة من (١٣-١٤) تشرين الثاني.

٤٨-الجلبي، محمد خالد عبد الرحمن (٢٠١٦): فاعلية كل من أنموذجي فراير ودانيال في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية الدافع المعرفي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط، **مجلة الأستاذة**، المجلد الثاني، العدد (٢١٩)، كلية التربية للعلوم الصرفة ابن الهيثم، جامعة بغداد.

٤٩-الجندي، ايمان عبد المقصود (٢٠١٣): فاعلية برنامج قائم على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا وتحسين العزو وأثره في قلق الاختبار وتقدير الذات والتوافق الدراسي لدى المتفوقين عقلين منخفضي التحصيل، **رسالة ماجستير غير منشورة**، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

٥٠-حبيب، رحيمة رويح (١٠١٥): فاعلية التدريس المستند الى نظرية التعلم المنظم ذاتيا ونظرية الذكاء الناجح في تحصيل مادة الاحياء وتنمية الكفاية المعرفية المدركة لدى طالبات الصف الخامس العلمي، **اطروحة دكتوراه غير منشورة**، كلية التربية للعلوم الصرفة ابن الهيثم، جامعة بغداد.

٥١-حسين، منصور وكرم حبيب (١٩٧٢): **التغير الاجتماعي والتعليم**، مكتبة الوعي العربي، القاهرة.

٥٢-الحسيني، حبيب هشام (٢٠٠٦): نموذج مقترح للمكونات المعرفية وغير المعرفية للتعلم المنظم ذاتياً وعلاقتها بالأداء الأكاديمي في ضور منظومة الذات ونموذج الواقعية ـ القيمة للدافعية، **المجلة المصرية للدراسات النفسية، تصدرها الجمعية المصرية للدراسات النفسية**، المجلد (١٥)، العدد (٥٠).

٥٣-حمدان، محمد زياد (٢٠٠٦): **التحصيل الدراسي**، ط١، دار التربية الحديثة، صنعاء.

٥٤-الخياط، ماجد محمد (٢٠١٠): **أساسيات القياس والتقويم في التربية**، ط١، دار الراية، عمان.

٥٥-ربيع، هادي مشعان (٢٠٠٨): **الاتجاهات المعاصرة في التربية والتعليم**، ط١، مكتبة المجتمع المصري، عمان.

٥٦- الربيعي محمود داود (٢٠٠٨): **استراتيجيات التعلم التعاوني**، ط١، دار الضياء للطباعة والتصميم، النجف الاشرف.

٥٧-الزاملي، علي عبد جاسم وآخرون، (٢٠٠٩): **مفاهيم وتطبيقات في التقويم والقياس التربوي**، ط١، مكتبة الفلاح، عمان.

٥٨-الزغول، عماد عبد الرحيم (٢٠١١): **مبادئ علم النفس التربوي**، دار الكتاب الجامعي، العين.

٥٩-سعيد، سعاد جبر (٢٠٠٨): **علم النفس التربوي**، ط١، عالم الكتب الحديثة، عمان.

٦٠-شوق، محمود أحمد (١٩٩٧): **الاتجاهات الحديثة في تدريس الرياضيات**، ط٣، دار المريخ، الرياض.

٦١-الضامن، منذر عبد الحميد (٢٠٠٩): **اساسيات البحث العلمي**، ط٢، دار المسيرة، عمان.

٦٢-الطريحي، فاهم حسين و حمادي حسين ربيع (٢٠١٣): **الإحصاء الوصفي والاستدلالي في التربية وعلم النفس**، ط١، دار الصادق، بابل، العراق.

٦٣-طوالبة، هادي واخرون (٢٠١٠): طرائق التدريس، ط١، دار المسيرة، عمان.

٦٤-الطيب، عصام علي (٢٠١٢): استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً مدخل معاصر للتعلم من أجل الاتقان، ط١، عالم الكتب، القاهرة.

٦٥-عبد الرضا، نجدت عبد الرؤوف وهيفاء بدن (٢٠١٣): عبد أثر استراتيجية معالجة المعلومات في تحصيل مادة الجغرافية والدافع المعرفي لدى طالبات الصف الخامس الادبي، مجلة كلية التربية الأساسية، العدد (١٥)، كلية التربية أبن رشد، جامعة بابل.

٦٦-العبسي، محمد مصطفى (٢٠١٠): التقويم الواقعي في العملية التدريسية، ط١، دار المسيرة، عمان.
٦٧-العتوم، عدنان يوسف (٢٠١٠): علم النفس المعرفي بين النظرية والتطبيق، ط٢، دار المسيرة، عمان.
٦٨-العزاوي، رحيم كرو (٢٠٠٨): مقدمة في منهج البحث العلمي، ط١، دار دجلة، عمان.
٦٩-عفانه، عزو إسماعيل و الخزندار نائله نجيب (٢٠٠٩): التدريس الصفي بالذكاءات المتعددة، ط٢، دار المسيرة، عمان.
٧٠-علام، صلاح الدين محمود (١٩٨٦): تطورات معاصرة في القياس النفسي والتربوي، ط١، مطبعة القبس التجارية، الكويت.
٧١-علام، صلاح الدين محمود (٢٠٠٦): الاختبارات والمقاييس التربوية والنفسية، دار الفكر، عمان.
٧٢-علام، صلاح الدين محمود (٢٠١١): القياس والتقويم التربوي في العملية التدريسية، ط٤، دار المسيرة، عمان.
٧٣-غباري، ثائر واخرون (٢٠٠٨): علم النفس العام، ط١، مكتبة المجتمع العربي، عمان.
٧٤-فرج الله، حسن تقي (٢٠١٢): فاعلية استراتيجية باير في تحصيل مادة الكيمياء وتنمية التفكير الناقد والدافع المعرفي لدى طلاب الثاني المتوسط، أطروحة دكتوراه غير منشوره، كلية التربية أبن الهيثم، جامعة بغداد.
٧٥-قدورة، دلال كامل (٢٠٠٩): طرق التدريس العامة، ط١، دار دجلة، الاردن.
٧٦-الكبيسي، عبد الواحد حميد (٢٠١٠): الإحصاء التطبيقي في العلوم الاجتماعية، ط١، مؤسسة مصر منتدى الكتاب العراقي، بيروت.
٧٧-مجيد، عبد الحسين رزوقي وياسين حميد عيال، (٢٠١٢): القياس والتقويم للطالب الجامعي، ط١، مكتبة اليمامة، بغداد.
٧٨-المحاسنة، ابراهيم محمد و عبد الحكيم علي مهيدات (٢٠١٣): القياس والتقويم الصفي، ط١، دار جرير، عمان.
٧٩-مراد، صلاح احمد وعلي سليمان امين (٢٠٠٢): الاختبارات والمقاييس في العلوم النفسية والتربوية، ط١، دار الكتاب الحديث، القاهرة.
٨٠-المغربي، محمد (١٩٩٤): أثر استخدام بعض أساليب العقاب ومستويات الدافع المعرفي في تحصيل الفيزياء لدى تلاميذ الصف الثاني الثانوي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الإسكندرية.
٨١-نبهان، موسى (٢٠٠٤): اساسيات القياس في العلوم السلوكية، ط١، دار الشروق، عمان.
٨٢-النجار، فايز جمعة و اخرون (٢٠١٠): أساليب البحث العلمي منظور تطبيقي، ط٢، دار الحامد، عمان.
٨٣-الهاشمي، علي ربيع وخطاب محمد (٢٠١٣): الأنشطة الصفية والمفاهيم العلمية، ط١، دار غيداء، مطبعة مقداد، غزة. فلسطين.
47-.Dulger ،O.(2011). **Meta-cognitive Strategies in Developing EFL ،Writing Skills**. Contemporary Online Language EducationJoural ،1(2) ،pp82-100.
48. Ravid ،R (2011): **practical statistics for educators** ،4th edRowman Littlefield Publishers Jnc ، united kingdom.
49. Kiess ،H.O. (1996): **Statistical concepts for Behavioral science**. London ،Sidney ،Toronto ،Allyn and Bacon.