فاعلية أنموذج لاندا في تحصيل واتجاه طلاب الصف الرابع الاعدادي نحو الكيمياء

رسالة مقدمة الى

مجلس كلية التربية الاساسية – جامعة ديالى

وهي جزء من متطلبات نيل درجة ماجستير في التربية

طرائق تدريس العلوم / الكيمياء

من قبل

منذر مبدر عبد الكريم العباسي

بأشراف

الاستاذ المساعد الدكتور
علي عبد الرحمن جمعة زنكَنة

الاستاذ المساعد الدكتور
وســـــــام مالك داوُد

١٤٢٦هـ **٢٠٠٥م**

بسم الله الرحمن الرحيم

{مَا كَانَ لِبَشَرٍ أَنْ يُؤْتِيَهُ اللَّهُ الْكِتَـٰبَ وَالْحُكْمَ وَالنُّبُوَّةَ ثُمَّ يَقُولَ لِلنَّاسِ كُونُوا عِبَاداً لِي مِنْ دُونِ اللَّهِ وَلَكِنْ كُونُوا رَبَّنِيِّينَ بِمَا كُنْتُمْ تُعَلِّمُونَ الْكِتَـٰبَ وَبِمَا كُنْتُمْ تَدْرُسُونَ}

صدق الله العظيم

(سورة آل عمران،الاية :٧٩)

اقرار المشرفين

نشهد ان اعداد هذه الرسالة الموسومة بـ (فاعلية انموذج لاندا في تحصيل واتجاه طلاب الصف الرابع الاعدادي نحو الكيمياء) التي تقدم بها الطالب (منذر مبدر عبد الكريم)قد جرى تحت اشرافنا في جامعة

ديالى / كلية التربية الاساسية وهي جزء من متطلبات درجة الماجستير في التربية طرائق تدريس العلوم (تدريس الكيمياء)

المشرف	المشرف
الاستاذ المساعد	الاستاذ المساعد
علي عبد الرحمن جمعة زنگنة	وسام مالك داود

وبناءاً على التوصيات المتوافرة ارشح هذه الرسالة للمناقشة.

الاستاذ المساعد الدكتور
علي عبيد جاسم
عميد كلية التربية الاساسية
/ / ٢٠٠٥م

بسم الله الرحمن الرحيم

اقرار السلامة اللغوية

اشهد ان هذه الرسالة الموسومة (فاعلية انموذج لاندا في تحصيل واتجاه طلاب الصف الرابع الاعدادي نحو الكيمياء) قد اتممت مراجعتها لغوياً.

أ.م . د محمد علي غناوي الحمداني
الاختصاص / فقــه اللغــة
٢٠٠٥/١/٢٤

قرار لجنة المناقشة

نشهد بأننا اعضاء لجنة المناقشة، قد اطلعنا على الرسالة الموسومة بـ (فاعلية انموذج لاندا في تحصيل واتجاه طلاب الصف الرابع الاعدادي نحو الكيمياء) المقدمة من قبل الطالب (منذر مبدر عبد الكريم) كجزء من

متطلبات نيل درجة الماجستير في التربية طرائق تدريس العلوم (تدريس الكيمياء) وبعد اجراء المناقشة العلنية وجدناها مستوفية لمتطلبات الشهادة وعليه نوصي بقبول الرسالة بتقدير ( ).

رئيس اللجنة:

التوقيع:

الاسم:-

المرتبة العلمية:

التاريخ: / / ٢٠٠٥م

عضو اللجنة

التوقيع

المرتبة العلمية:

الاسم:-

التاريخ: / /٢٠٠٥م

عضو اللجنة (مشرفاً)

التوقيع

المرتبة العلمية:

الاسم:-علي عبد الرحمن جمعة

التاريخ: / /٢٠٠٥م

عضو اللجنة

التوقيع

المرتبة العلمية:

الاسم:- وسام مالك داود

التاريخ: / /٢٠٠٥م

مصادقة عميد كلية التربية الاساسية / جامعة ديالى

التــوقيع
المرتبة العلمية : استاذ مساعد
الاسم : علي عبيد جاسم
التاريخ: / / ٢٠٠٥ م

شكر وتقدير

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على خاتم الانبياء والمرسلين سيدنا محمد (ص).

اغتنم هذه الفرصة لاقدم خالص شكري وتقديري الى استاذي الفاضل الاستاذ المساعد الدكتور علي عبد الرحمن زنكَنةِ المشرف على رسالتي لما بذله من جهد وتوجيهات قيمة ساهمت في توجيه البحث ومد يد العون لاتمام هذا البحث.

اقدم شكري الى الاستاذ المساعد الدكتور وسام مالك داود المشرف العلمي لما قدمه من توجيهات سديدة في المادة العلمية المتضمنة في البحث

اقدم شكري الى رئيس لجنة (الحلقة الدراسية) السَمِنار Seminar وأعضائها لمناقشتهم مقترح البحث وتقديم توجيهاتهم وآرائهم السديدة

واقدم شكري الى الأساتذة الأفاضل أعضاء لجنة الخبراء والمتخصصين لما قدموه لي من توجيهات ومقترحات قيمة تخص البحث.

ولا يفوتني شكر ادارة إعدادية الشريف الرضي للبنين وطلابها لتعاونهم في تطبيق البحث وجميع العاملين في مكتبة كلية التربية الأساسية – جامعة ديالى ومكتبة كلية التربية (ابن الهيثم) ومكتبة الدراسات العليا في كلية التربية (ابن رشد) والمكتبة المركزية ومكتبة وزارة التربية ومكتبة الجامعة المستنصرية.

واقدم شكري وتقديري الى الخبير اللغوي والسلامة الفكرية.

واخيراً اسجل التقدير العالي لكل من قدم يد العون والمساعدة لي ولكل من له حق علي سائلاً الله العزيز القدير التوفيق انه نعم المولى ونعم النصير.

الباحث

الاهداء

الى العراق العظيم .... وطني بلد الحضارات

الى الغائب الحاضر .... أبي اسكنه الله فسيح جناته

الى عنوان الصبر والحنان .... والدتي براً وإحساناً

الى الصابرة المثابرة الساهرة .... زوجتي تقديراً واعتزازاً

الى فلذات كبدي ..... أبنائي، سارة – رفل – شاهين– شيرين – قتيبة – ثائر.

منذر

ملخص البحث

يواجه العالم اليوم انفجاراً معرفياً ومعلوماتياً في مختلف المجالات واصبحت المعلوماتية Informative هي عملة هذا العصر وثروته ومجال استثماره واصبح يطلق على عالمنا المعاصر بالقرية الصغيرة Small Village

وعلى عصرنا بعصر العولمة Globalization. لهذا وجب على التربية إعادة النظر في اهدافها وبرامجها ووسائلها كي تواكب هذا التطور العلمي والتقني المتسارع.فعليها التاكيد على طرق التفكير وممارسة العمليات العقلية اي الاهتمام بالمجالات (المعرفية، النفسحركية، الوجدانية) وبناء شخصية المتعلمين بشكل متوازن ومتكامل.وليس حفظ المعارف وحشوها في الذهن كما هو شائع في المراحل الدراسية المختلفة .

ومشكلة البحث الحالي تكمن في انخفاض مستوى تحصيل طلاب الصف الرابع الاعدادي في مادة الكيمياء بسبب الطبيعة المعقدة لمحتوى المادة الدراسية وتضمينها مسائل رياضية ومفاهيم ومبادئ وقوانين ونظريات كيميائية والتي يصعب على الطلبة ادراكها على وفق الاساليب التدريسية والتعليمية الشائعة في التدريس حيث التركيز على التلقين والاكتفاء بالامثلة الواردة في الكتاب دون التطرق الى التفاصيل الدقيقة وربطها بالخبرات السابقة للمتعلمين وغياب توظيف التقنيات الحديثة بسبب ضعف كفاءة مدرس المادة وخبرته من جهة وضيق الوقت المخصص لتدريس هذه المادة من جهة اخرى، وانعكس ذلك في انخفاض تحصيل المتعلمين وعدم رغبتهم في المادة.

وقد اثبتت البحوث والدراسات اهمية الطرائق الحديثة في زيادة التحصيل وتنمية الاتجاهات الايجابية لدى الطلبة ومن الاتجاهات الحديثة في التدريس ظهور النماذج التدريسية التي اثبت من خلال توظيفها اثرها الايجابي لبعض المتغرات مثل التحصيل والاتجاه نحو المادة، والانموذج المقترح في الدراسة الحالية والمتمثل في انموذج لاندا – التنظيمي الاستكشافي الذي وظف في تخصص التربية الفنية وفي الرياضيات، ولم يستخدم في العلوم الطبيعية وخاصة الكيمياء – حسب علم الباحث – لقياس التحصيل والاتجاه نحو الكيمياء. وجاءت الدراسة الحالية في تخصص الكيمياء للوقوف على مدى فاعليته في مجال التدريس وتأثيره في زيادة التحصيل الدراسي والاتجاه الايجابي نحوها، وذلك من خلال استخدام استراتيجياته حيث الاكتشاف الموجه Guided Discovery والشرح والتوضيح Expository Teaching والمزاوجه بينهما Combination Appraoch وتنظيم وعرض محتوى الدرس على وفق تدحرج كرة الثلج Snowball ويتميز الانموذج في تأكيده على اشتراك المتعلمين ايجابياً في عملية التعلم لان المتعلم يستخدم قدراته ومهاراته العقلية والانفعالية في العملية التعليمية .

ذ

لما تقدم يهدف البحث الى:- تحديد فاعلية انموذج لاندا في تحصيل طلاب الصف الرابع الاعدادي واتجاهاتهم نحو الكيمياء وذلك من خلال التحقق من صحة الفرضيات الصفرية الاتية:-

لايوجدفرق ذو دلالة احصائية عتد مستوى (٠،٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة الكيمياء على وفق انموذج لاندا ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة نفسها علىوفق الطريقة الاعتيادية في:-

أ – التحصيل بشكل عام
ب- التنظيم المعرفي (التذكر والتطبيق) على وفق الاختبار التحصيلي الذي اعده الباحث
ج- الاستكشاف
د- الاتجاه نحو الكيمياء – على وفق المقياس الذي أعده الباحث

وتم استخدام التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي (الاختبار البعدي في التحصيل واختبار مقياس الاتجاه نحو الكيمياء).

تحدد البحث الحالي لطلاب الصف الرابع الاعدادي من المدارس الثانوية والاعدادية النهارية في محافظة ديالى مركز بعقوبة وللفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠٠٣-٢٠٠٤ وبمادة الكيمياء وللفصول الاربعة (٨،٧،٦،٥).

اختيرت الشعبتان (ج)، (د) عشوائياً من بين الشعب الأربعة في إعدادية الشريف الرضي للبنين التابعة للمديرية العامة لتربية محافظة ديالى مركز بعقوبة عينة للبحث فبلغ عدد طلابها (٧٠) طالباً بواقع (٣٥) طالباً في كل شعبة من غير الطلاب الراسبين وبعد التحقق من تكافؤ أفراد الشعبتين في المتغيرات (العمر الزمني، الذكاء، التحصيل في مادة الكيمياء للصف الثالث المتوسط)،اختيرت شعبة (د) لتكون المجموعة التجريبية التي تدرس على وفق انموذج لاندا وشعبة (ج) مجموعة ضابطة تدرس على وفق الطريقة الاعتيادية.

وتم اعداد اختبار تحصيلي تألف من (٣٥) فقرة، منها (٣٣) فقرة موضوعية و فقرتين مقاليتين، تضمنت الفقرات الموضوعية (١٠) فقرات من نوع صح وخطأ و (٨) فقرات من نوع التكميل و (١٥) فقرة من نوع اختيار من متعدد بحيث تشمل المستويات الثلاث للمجال المعرفي لتصنيف ميرل **Merril** (تذكر، تطبيق، اكشاف).

وتم التحقق من صدقة الظاهري وصدق المحتوى بعرضه على خبراء متخصصين في ضوء جدول المواصفات المعد لهذا الغرض.

وتم ايجاد معامل الصعوبة والقوة التميزية للفقرات وفعالية البدائل وحسب معامل ثبات الفقرات الموضعية والمقالية بطريقة اعادة الاختبار بأستخدام معامل ارتباط بيرسون اذ بلغ (٨٥%) للفقرات الموضوعية، وبلغ (٧٥%) للفقرات المقالية.

ذ

ولغرض قياس اتجاه افراد العينة نحو مادة الكيمياء، بني مقياس اتجاهات لهذا الغرض تكون من (٥١) فقرة على وفق مقياس ليكرت (Likert) توزعت على اربعة ابعاد هي:-
(طبيعة مادة الكيمياء – مدرس الكيمياء – قيمة مادة الكيمياء – طرائف التدريس والوسائل التعليمية لمادة الكيمياء).

وتحقق الباحث من صدقه الظاهري بعرضه على مجموعة من الخبراء وصدق البناء وذلك بأيجاد الاتساق الداخلي بين كل فقرة من الفقرات والفقرات الكلية للمقياس وأحتسب معامل ثباته بمعادلة الفا (α) كرونباخ اذ بلغ (٠،٨٩).

طبقت التجربة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠٠٣-٢٠٠٤، اقام الباحث بتدريس مجموعتي البحث بنفسه، واستغرق التدريس (٧)اسابيع بمعدل (٣) ساعات اسبوعياً وبلغ عدد الساعات التدريسية التعليمية (٢٠) ساعة، في ضوء الخطط التدريسية لكل مجموعة بواقع خطة واحدة لكل ساعة تدريسية ولكل مجموعة.

وعولجت البيانات احصائياً بأستخدام الاختبار التالي **t-Test** لعينتين مستقلتين ومتساويتين،

وقد اظهرت نتائج التجربة تفوق طلاب المجموعة التجريبية التي درست الكيمياء وفق انموذج لاندا على الطلاب المجموعة الضابطة التي درست الكيمياء بالطريقة الاعتيادية بدلالة معنوية في كل من التحصيل بشكل عام والتنظيم المعرفي (التذكر والتطبيق)معاً والاستكشاف وفي الاتجاه نحو الكيمياء .

استنتج ان استخدام انموذج لاندا في تدريس مادة الكيمياء يؤدي الى زيادة التحصيل واتجاه الطلاب نحو الكيمياء، وبذلك يوصي الباحث بأستخدام الانموذج في تدريس الكيمياء في هذه المرحلة الدراسية ويقترح اجراء المزيد من الدراسات لمراحل دراسية اخرى وفي مواد دراسية اخرى ايضاً، للتعرف على مدى تأثيرها في التحصيل والاتجاه واهداف اخرى معرفية او نفسحركية او وجدانية.

ثبت المحتويات

الموضوع	الصفحة

الفصل الثالث : اجراءات البحث اولاً: التصميم التجريبي ثانياً: عينة البحث ثالثاً:تكافؤ المجموعتين رابعاً: مستلزمات البحث خامساً: ادوات البحث سادساً: اجراءات التطبيق سابعاً: الوسائل الاحصائية	
الفصل الرابع:– عرض النتائج وتفسيرها اولاً: عرض النتائج المتعلقة بالتحصيل والاتجاه نحو الكيمياء ثانياً: تفسير النتائج المتعلقة بالتحصيل ثالثاً: تفسير النتائج المتعلقة بالاتجاه نحو الكيمياء	
الفصل الخامس :– الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات اولاً: الاستننتاجات ثانياً: التوصيات ثالثاً: المقترحات المصادر: اولاً: المصادر العربية ثانياً: المصادر الاجنبية الملاحق الملخص باللغة الانكليزية	

ثبت المحتويات

الموضوع	الصفحة
اقرار لجنة الاشراف اقرار السلامة اللغوية اقرار لجنة المناقشة الاهداء شكر وتقدير ملخص البحث ثبت المحتويات ثبت الجداول ثبت الاشكال ثبت الملاحق	أ ب ج
الفصل الاول:–مشكلة البحث واهميته مشكلة البحث اهمية البحث والحاجة اليه فرضيات البحث حدود البحث تحديد المصطلحات الفصل الثاني: خلفية نظرية ودراسات سابقة اولاً: خلفية نظرية أ– انموذج لاندا Landa Model ١– نشأة نظرية لاندا– التنظيمية الاستكشافية ٢– النظرية التنظيمية الاستكشافية للاندا نظرية للتعلم والاداء ٣– انواع المعرفة وتطورها عند لاندا ٤– تصنيف لاندا للعمليات ٥– انواع المعرفة المعدلة ٦– تفكيك الاساليب المعرفية المعقدة الى عمليات اولية ٧– منظومة لاندا Landamatic ٨– انموذج لاندا Landa Model	

٩- تدحرج كرة الثلج Snowball ١٠-المبادئ التي يتبناها انموذج لاندا ب- الاتجاهات Attitudes ١- المقدمة ٢- مكونات الاتجاهات ومراحل تكوينها ٣- تصنيف الاتجاهات ٤- وظائف الاتجاهات ٥- العوامل المؤثرة في تكوين الاتجاهات وطرق تعديلها ٦- بعض من نظريات تفسير تكوين الاتجاهات ٧- طرق قياس الاتجاهات ٨- الكيمياءوعلاقتها بالاتجاهات ثانياً: دراسات سابقة أ- الدراسات التي تناولت انموذج لاندا ب- الدراسات التي تناولت الاتجاهات ج- قراءات في الدراسات السابقة د- جانب الاستفادة من الدراسات السابقة	

ثبت الجداول

رقمه	عنوان الجدول	الصفحة
١	نسب نجاح طلاب الصف الرابع الاعدادي في مادة الكيمياء في المديرية العامة لتربية ديالى	
٢	اجابات عينة المدرسين عن اسباب انخفاض مستوى التحصيل والاتجاه نحو الكيمياء لطلاب الصف الرابع الاعدادي في مادة الكيمياء	
٣	كيفية توزيع درجات المستجيب (الطالب) على طريقة ليكرت (Likert)	
٤	توزيع عينة البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة	
٥	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة لمجموعتي البحث في متغير العمر بالأشهر	
٦	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة لمجموعتي البحث في متغير تحصيل الطالب في مادة الكيمياء للصف الثالث المتوسط	
٧	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة التائية المحسوبة لمجموعتي البحث في متغير الذكاء	
٨	نسب الاغراض السلوكية حسب تصنيف ميرل موزعه على الفصول الأربعة	
٩	توزيع عدد الحصص والزمن المستغرق على الفصول الأربعة	
١٠	جدول مواصفات (الخارطة الاختبارية) للاختبار التحصيلي	
١١	أرقام فقرات الاختبار التحصيلي موزعة على المستويات الثلاثة لميرل بحسب توزيعها على الاسئلة ومستويات تصنيف ميرل	
١٢	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة لدرجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي	
١٣	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة لدرجات طلاب المجموعتي التجريبية والضابطة في التنظيم المعرفي (التذكر والتطبيق) معاً	
١٤	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة لدرجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في الاستكشاف	
١٥	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة لدرجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في الاتجاه نحو الكيمياء	

ثبت الأشكال

رقمه	عنوان الشكل	الصفحة
١	أنواع المعرفة	
٢	تصنيف العمليات	
٣	تصنيف لاندا للمعرفة المعدلة	
٤	تفكيك الأساليب المعرفية المعقدة إلى عمليات أولية	
٥	منظومة لاندا (Landamatic)	
٦	مكونات الاتجاهات (المعرفية والوجدانية والسلوكية)وتفاعلها	
٧	أسس تصنيف الاتجاهات	
٨	التصميم التجريبي للمجموعتين التجريبية والضابطة	
٩	تنظيم الجدول المدرسي لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة	
١٠	خطوات بناء مقياس الاتجاهات نحو الكيمياء	
١١	الصورة النهائية لعدد فقرات المقياس موزعة على أبعاده	

ثبت الملاحق

رقمه	عنوان الملحق	الصفحة
١	بيانات المجموعة التجريبية والضابط بمتغيرات التكافؤ	
٢	توقيتات اجراءات التجربة	
٣	موضوعات الفصول الاربعة (٥،٦،٧،٨)لكتاب الكيمياء للصف الرابع العام الصيعة الرابعة عشرة لسنة ٢٠٠٣	
٤	اسماء السادة والمتخصصين والقابهم العلمية واختصاصاتهم وعناوين وظائفهم وطبيعة الاستشارة	
٥	الاغراض السلوكية الخاصة بالفصول (٥،٦،٧،٨)من كتاب الكيمياء للصف الرابع العام	
٦	انموذج من الخطط التدريسية	
٧	الاغراض السلوكية وفقرات الاختبار التحصيلي	
٨	الاجابات النموذجية للاختبار التحصيلي	
٩	القوة التميزية ومعامل الصعوبة والسهولة لفقرات الاختبار التحصيلي	
١٠	فعالية بدائل فقرات الاختبار التحصيلي	
١١	درجات طلاب العينة الاستطلاعية في الاختبار التحصيلي في التطبيق الاول والثاني (ثبات الاختبار التحصيلي)	
١٢	مقياس اتجاه طلاب الصف الرابع الاعدادي في الكيمياء	
١٣	تمييز فقرات المجموعتين العليا والدنيا لمقياس الاتجاه نحو الكيمياء	
١٤	معاملات الارتباط والقيمة التائية بين كل فقرة والفقرات الكلية للمقياس	
١٥	تسهيل مهمة / البحث العلمي	
١٦	درجات طلاب مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة)لقياس الاتجاه نحو الكيمياء	
١٧	درجات طلاب مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في الاختبار التحصيلي	

الفصل الاول

التعريف بالبحث

-مشكلة البحث

- اهمية البحث

- هدف البحث

- حدود البحـث

- تحديد المصطلحات

مشكلة البحث:

تعد مشكلة انخفاض التحصيل والاتجاة نحو الكيمياء لدى الطلبة من المشكلات التي تواجه التربية والتعليم في المرحلة الاعدادية، وهذا ما تؤكده نسب النجاح في التحصيل المعرفي وكشفته البيانات المستخلصة من مديرية التخطيط التربوي في المديرية العامة لتربية ديالى لطلبة الصف الرابع الاعدادي حيث ان ميدان الدراسة الحالية في هذه المادة للسنوات (١٩٩٩-٢٠٠٣) وكانت كما في الجدول (١)ادناه:-

جدول (١)

نسب نجاح طلاب الرابع الاعدادي في مادة الكيمياء

في المديرية العامة لتربية ديالى لسنوات اربع متتالية(*)

السنوات الدراسية	النسبة المئوية
١٩٩٩-٢٠٠٠	%٦٢
٢٠٠٠-٢٠٠١	%٥٦
٢٠٠١-٢٠٠٢	%٥٣
٢٠٠٢-٢٠٠٣	%٦٥

نلاحظ تدنياً بنسبة تتراوح ما بين (٣٥-٤٧)% للسنوات المذكورة اعلاه، وهذه تشكل مشكلة يجب التحري عن اسبابها ومعالجتها وان هذه النتائج تؤكد وجهة نظر الباحث حول المشكلة اذ لمس ذلك من خبرته الميدانية في مجال تدريس الكيمياء في المدارس الاعدادية في مركزمحافظة ديالى لاكثر من عقدين، ويعزو ذلك الى اسباب يتعلق البعض منها بطبيعة المادة الدراسية، اذ تشكل صعوبة كبيرة على الطلبة لتضمينها علاقات رياضية ومفاهيم ومبادئ وقوانين ونظريات مجردة وتتطلب تفصيلاً دقيقاً وتطبيقات رياضية يفتقر الكثير من الطلاب الى اسسها اللازمة، فضلاً عن الطرائق والاساليب التقليدية الشائعة في التدريس حيث التمسك بما ورد حرفياً بالكتاب المدرسي دون التطرق الى توضيح المفاهيم الاساسية للعلاقات والقوانين الكيميائية المجردة وافتقار بعض المدرسين الى اساليب تنمية الدافعية وحب الاستطلاع والاتجاه الايجابي نحو مادة الدراسية، هذا وعززت المشكلة الدراسة الاستطلاعية التي اجراها الباحث على عينة مكونة من (٢٠) مدرساً ممن يدرسون مادة الكيمياء ومن بينه[*]م مشرف هذا التخصص في الديرية العامة لتربية ديالى،حيث تم اعداد استبيان مفتوح تضمن سؤالاً تم توجيهه الى العينة مفادة ما برايكم اهم اسباب انخفاض مستوى تحصيل طلاب الصف الرابع واتجاههم نحو مادة الكيمياء ؟

[*] تم الحصول على نسب النجاح بموجب كتاب تسهيل المهمة الصادر من كلية التربية الاساسية/ديالى المرقم ٣٠٨٦ في ٢٠٠٤/٢/١٤

وبعد جمع البيانات وتحليلها تم التوصل الى الاتي:-كما في الجدول (٢) ادناه

جدول (٢)

اجابات عينة المدرسين عن اسباب انخفاض مستوى التحصيل

والاتجاه نحو الكيمياء لطلاب الصف الرابع الإعدادي في مادة الكيمياء

ت	الأسباب	*نسبة الإجابات*
١	عرض المحتوى بشكل يفوق قدرات الطلبة	%٧٠
٢	التقييد بما موجود في محتوى الدرس	%٨٠
٣	شيوع الأساليب التي تؤكد على التلقين حيث الحفظ دون أدراك المعنى للمفاهيم والمبادئ والإجراءات	%٧٥
٤	محتوى المادة غير مشوقة بسبب أسلوب عرضها وخلوها من النشاطات وضعف ارتباطها ببنية المتعلم	%٨٥
٥	ضعف قدرات الطلبة على ربط المفاهيم العلمية مع بعضها البعض بسبب ضعف قدرتهم على التنظيم المعرفي	%٨٠
٦	ضعف قدرات الطلبة على توظيف المفاهيم الكيمائية وحل المسائل التي تتطلب عمليات عليا كالاستنتاج والاستكشاف	%٨٥
٧	الضعف في أسس الرياضيات اللازمة في حل المسائل الكيميائية لان المحتوى يتضمن أسئلة رياضية	%٨٥
٨	ضعف قدرات الطلبة نحو دراسة الكيمياء وتبلور اتجاهات سلبية نحوها	%٨٠

ومن بين المعالجات لهذه المشكلة فقد وجد الباحث في توظيف انموذج لاندا قد يسهم في معالجة كلتا المشكلتين نظراً لخصوصيته في تحقيقه التنظيم المعرفي للمحتوى والممارسة العقلية في ضوء ستراتيجيات

الانموذج وكذلك في تفكيك العمليات المعرفية المعقدة الى عناصرها الاساسية، ومعالجتها باسلوبي التنظيم Algorithm والاستكشاف Heuristic والذي يعد نهجاً علمياً سليماً دون التقليد او العشوائية في الوصول الى الحل،

لذا جاءت الدراسة الحالية في اثارة التساؤل التالي:

هل لانموذج لاندا اثر فاعل في تحصيل طلاب الصف الرابع الاعدادي واتجاهاتهم نحو الكيمياء ؟

أهمية البحث :-

يشهد العالم اليوم ثورة تقنية علمية ومعرفية هائلة ظهرت بوادرها في مطلع القرن الحالي وما على التربية الا مواكبة التطورات السريعة والمتقدمة.

ولذا عليها الاهتمام بعقل المتعلم وقدراته في جعل العلم والمعرفة وسائل فعالة لخدمته في تكيفه مع ظروف المجتمع (المخلافي،١٩٩٩، ٢) ونتيجة التغيرات المتسارعة للمعرفة لابد بالمقابل أن يحدث تطور اً في طرائق وأساليب اكتسابها لذلك اصبح تعلم الطلبة سبل التفكير والإبداع وطرق اكتساب المعرفة وتوصيلها ابرز أهداف التربية (لاندا **Landa,1999,p.344-345**).

وعلى التربية إعادة النظر ومراجعة أهدافها وبرامجها وتنظيمات مؤسساتها وأساليب عملها،وتشخيص النواحي التي تتطلب تطوراً في الأساليب المستخدمة (الحيلة، ٢٠٠٠، ١٩).

وقد ظهرت محاولات لتطوير المناهج الدراسية أبرزها ما ظهر في الثمانينات من القرن السابق حيث الدعوة الى إعادة تشكيل مناهج التربية العلمية لتصبح اكثر ملائمة للمستقبل وكانت هذه الدعوة في تقارير ثلاثة هي:

اولاً: تقرير الجمعية الأمريكية لتقدم العلوم[*] AAAS*

بعنوان " علم لكل الأمريكيين عام ١٩٨٩ " ويقول التقرير أن الثقافة العلمية تحقق للمتعلم من الفته للطبيعية، وتميزه لتنوعها ووحدتها، ومن استيعابه للمفاهيم والمبادئ العلمية، واستخدامه لطرائق العلم،وإدراكه العلاقة المتبادلة بين العلم والتكنولوجيا والرياضيات.

ثانياً: مشروع منهج "المجال والتتابع والتناسق في العلوم:

Scope Sequence and Coordination in scinces

يهدف المشروع الى اعادة تشكيل علوم المرحلة الثانوية، اذ ينبغي تدريس العلوم للطلبة كل سنة وعلى مدى ستة سنين بشكل شامل وتتابعي وتناسقي وبلا انفصالية للانظمة العلمية عن بعضها،بل بتكاملية واتساق مفاهيمي لموضاعاتها، وتنطلق من خبرات حسية ثم الانتقال الى مستويات من التجريد والرمزية، ومن ثم الى تطبيقات علمية تكنولوجية.

ثالثاً:مشاريع المركز الوطني لتحسين التربية العلمية[†] (NCISE*):

---

* AAAS:America Association for Advancement of Science -*

* NCISE: National Curriculum Improvement Scientific Education -†

المقترحة للمرحلة المتوسطة والثانوية، وتقترح هذه المشاريع ان تنظم مناهج العلوم من وحدات دراسية ذات مواضيع علمية متنوعة ومتكاملة ومنظمة معاً بوحدات من كل المفاهيم الاتية، الاعتقاد بالسببية والنتيجة،والتغيير والتنوع، والاحتفاظ، والمادة والطاقة، والنماذج والنظريات والاحتمالية والتنبؤ وغيرها.

(رواشده،١٩٩٨، ١٤٩).

يمكن ان نستنتج مما سبق التأكيد على الثقافة العلمية والتكنولوجية وايجاد العلاقة والروابط بين العلوم المختلفة لتحقيق العلوم المتكاملة وزيادة فعالية التدريس بأستخدام النماذج التدريسية ولهذا ركزت الدراسات والبحوث التربوية التجريبية على محاولة الوصول الى الطرائق والاساليب التي من شأنها تسهيل عملية التعلم واكتساب المعرفة ومعالجة المعلومات.

واكد (عايش، ١٩٩٤) ان الطرائق والاساليب التدريسية الشائعة الاستخدام في الميدان التربوي تولي اهتماماً كبيراً بالحفظ والاستظهار ونادراًما تولي اهتماماً بممارسة العمليات العقلية من قبل المتعلمين وانعكس ذلك على مستوى التحصيل العلمي بوجه خاص (عايش ١٩٩٤،١٢١-١٢٢) .

وهذا ما اكده التربويون الذين ينادون بضرورة ان يعلم الانسان كيف يتعلم بدلاً من حشو ذهنه بالمعلومات والمعارف وينبغي الاهتمام بمهارات التنظيم والاكتشاف بدلاً من التلقين والحفظ، من هنا جاء التأكيد على الطريقة العلمية **Scientific Method** بقصد فهم بيئة النظام العلمي وادراكه من خلال الاستقصاء (**Inquiry**) والاكتشاف (**Discovery**)وحل المشكلات (**Problems Solving**)وعمليات العلم **Processes of science** والتفكير التحليلي والحدسي والشكلي (رواشده،١٩٩٨، ١٤٧-١٤٨) فبعد ان كانت السمة الغالبة في التدريس المحاضرة الالقائية شاع ما يطلق عليه التدريس التفاعلي **Interaction** الذي يعتمد على توفير التغذية الراجعة **Feedback** للطالب ليتعرف نتائج سلوكة العلمي، بهدف تطوير الاداء وترقيته، ويمكن ان نستنتج مما سبق ان العالم بدأ يتجه الى الاستراتيجيات الكشفية **Discovery** والبحثية **Inquiry** وحل المشكلات **Problem Solving** وقد يتم تنفيذ أي مما سبق بأستخدام التعلم التعاوني **Cooperative**او بجهد الطالب منفرداً **Self- Learning** او غير ذلك

(عبد السميع ،١٩٩٩، ١٢٨).

اصبحت الكيمياء مادة دراسية مهمة في مناهج التعليم بوصفها علماً يسهم اسهاماً فاعلاً في تشكيل شخصية المتعلم وتنمية قدراته العقلية واتجاهاته العلمية اللازمة لمواجهة مشكلات الحياة المتزايدة وحلها بسهوله ويسر (عميرة وفتحي ١٩٧٧،١) وان الكيمياءاحد العلوم المهمة والحيوية لما تؤديه من دور ايجابي وفعال في الثورة العلمية، وهو علم يساعد على تبسيط العالم وتفسيره لخدمة البشرية (باسم،١٩٨٧،٢٧)

وقد شهد القرن السابق تطورات كثيرة في اساسيات علم الكيمياء ملحوظاً في التكنولوجيا الكيميائية وتطبيقاتها وامتدادها الى جوانب الحياة كافة.(جرار ، ١٩٨٨ ،١١-١٢)

وبناء على ذلك لا بد ان يتطور تدريس الكيمياء سواء في برامجه او طرائق تدريسية او اساليبه فلم يعد مقبولاً الاقتصار على الحفظ بل الاهتمام بفهم الطالب لتلك المعارف وتوظيفها في تطوير تفكيره ومعارفه، ومهاراته، واتجاهاته واتجاهاته العلمية، لقد شهدت السنوات الاخيرة تغيرات مهمة في تدريس العلوم بصورة عامة وتدريس الكيمياء بصورة خاصة لعل من ابرزها التركيز على جوانب التعلم الثلاث المعرفية النفسحركية (المهارية)والوجدانية ،كونها الجوانب الاساسية المكونة لشخصية الطالب (النجدي واخرون،١٩٩٩،٢٣).

ومن الملاحظ ان التربية اعطت اهمية كبيرة لطرائق التدريس الحديثة فنتج عنها توجيه ستراتيجية التدريس نحو الاهتمام بنمو الطالب واتجاهاته وجعله قادراً على مجابهة التحديات الكبيرة التي تطال عقله وفكره ووجدانه اذ ان الحاجة اليوم اصبحت واضحة وضرورية لاستراتيجيات تعليم قائمة على اهداف محددة من اجل تنمية اتجاهات الطلاب نحو ما يتعلمون (مرسي،١٩٨٧،٩١) وقد ظهر نتيجة لذلك تصميم نماذج تعليمية خاصة قائمة على اسس وافتراضات اجرائية معينة على الرغم من الصلة الوثيقة بينها الا ان لكل منها منهجاً خاصاً

واكد جويس وويل **(Joyce & Weil,1986)** ، على ان النماذج التعليمية تجمعها قواسم مشتركة لكونها مصدر للتفاعل الاجتماعي بين المتعلمين داخل غرفة الصف وكمصدر لمعالجة المعلومات وللخبرات الشخصية للفرد المتعلم هذا فضلاً عن انها مصدر لتعديل سلوك المتعلمين وفقاً لاستراتيجيات معينة

.(**Joyce&Weil, 1986, p.8-10**)

ويذكر برونر **(Bruner,1951)** نقلا عن سعادة وغازي (١٩٩٢) في ان نماذج التعلم تتسم بطابع وصفي ويؤكد على الاوضاع والشروط التي يكتسب فيها المتعلم بعض المهارات والكفاءات بعد حدوث التعليم، في حين تتصف النماذج التعليمية بطابع توجيهي ، اذ تقترح مجموعة القواعد على نحو مسبق تساعد على انجاز تحصيلي افضل في مجال بعض المعلومات والمهارات ويعتمد العديد من النماذج على الاستفادة من الميادين التي تمخضت عنها النماذج التعليمية المختلفة (سعادة وغازي، ١٩٩٢ ،٨-٢).

ولقد اشار قطامي ونايفة (١٩٩٣)الى ان عدداً من الباحثين يفترضون على ان نظريات التعلم تناقش الطرق والاساليب التي يتعلم الطلاب من خلالها بينما تعالج نماذج التدريس الطريقة او الستراتيجيات التي يستخدمها المدرس لاحداث التعلم لديهم (قطامي، ونايفة،١٩٩٣،٣٠).

ان نظرة الفلسفة البنائية الى الحقيقة بأنها ابتداع من قبل الانسان دون وعي بأنها من ابتداعه واعتقاداً منه بان هذه الحقيقة موجودة بشكل مستقل عنه في حين انها من ابتكاره هو وانها تكمن في دماغه وتصبح هذه الابتداعات او التطورات الذهنية هي اساس نظرته الى العالم من حوله وتصرفاته ازاءه.ان الفلسفة البنائية تقوم على ثلاث اعمدة، ينص عمودها الاول على ان المعنى يبنى ذاتياً من قبل الجهاز المعرفي للمتعلم نفسه ولا يتم نقله من المعلم الى المتعلم وينص عمودها الثاني على ان تشكيل المعاني عند المتعلم عملية نفسية نشطة تتطلب جهداً عقلياً، اما عمودها الثالث فينص على ان البيئة المعرفية المتكونة لدى المتعلم تقاوم التغير بشكل كبير (الخليلي واخرون،١٩٩٦،٤٣٦).

وقد ذكر (بنت **Bent,1999,**)،(واتسون **Watson 2001**) ان النظرية التعليمية تعتمد على عدة نماذج اهمها نموذج الموضوعية ونموذج البنائية (**Constructivist Model**)ففي النموذج التعليمي الموضوعي تكون المعرفة الموجودة بشكل منفصل عن خبرات المتعلم، وعليه فان هذه الحقائق المعرفية تعتمد على تركيبة معينة يمكن دائماً تقديمها للمتعلم والعملية التعليمية تعتمد اعتماداً مباشراً على استدعاء هذه الحقائق وعرضها ويمكن قياس هذه الفائدة التعليمية لهذه الحقائق عن طريق الاختبار المباشر.

اما نموذج البنائية **Constructivist Model** في النظرية التعليمية فان الافراد يقومون ببناء المعرفة من خلال معالجة عملية الادراكات والانفعالات للاهتمامات الفردية للمتعلم ويمكن قياس الفائدة المعرفية من خلال الملاحظات والحوار لما تم الاستدلال عليه خلال العملية التعليمية (بنت،**Bent**،**1999**))،(واتسون **Watson 2001**).

ومن نماذج النظريات البنائية الاستدلالية التي ظهرت في الميدان التربوي تلك التي تركزت على التوجه المعرفي والتي تدعى النظرية التنظيمية الاستكشافية والتي تنطلق من ان أيه عملية تعليمية/ تعلمية لا بد ان تهدف الى حيازة المتعلمين المعرفة الخاصة بالظواهر المعنية بتخصصهم العلمي، فضلاً عن بناء مهارات خاصة بالسيطرة على هذه الظواهر وتنمية قدرات المتعلمين ودوافعهم كما ان مردودات الفعالية التعليميةِ التعلمية تعد بمثابة ظواهر سايكلوجية مخصصة (المعرفة، المهارات، القدرات)

(**Landa,1980,p.160**)

وقد اطلق بيركوتز **A.Berkowitz** على نظرية لاندا بمنظومة لاندا **Landamatic**والتي تتعامل مع التحليل المعرفي والعلمي التنظيمي للمعرفة ذات المحتوى والعمليات المعرفية التي ينظمها اكتساب المعرفة وتطبيقها في تكوين المهارات والقابليات المعرفية والنفسية (**Reigeluth, 1983, p.207**)

وذكر الحيلة (١٩٩٩) ينظر لاندا الى عملية التعليم على انها عملية تعلم ذاتي يتحكم فيها المتعلم بالمثيرات الخارجية ويضبطها بطريقة تحقيق الاهداف التعليمية المرغوب فيها بعكس التعليم غير المضبوط الذي يؤدي الى الاخفاق في تحقيق الاهداف وان تحقق بعضها لا يتم ذلك الا بطريقة عشوائية، وان الهدف الرئيسي والكلي لعملية التعليم هو الوصول بالمتعلم الى مرحلة الضبط الذاتي، فالمتعلم من وجهة نظر لاندا هو الشخص

الذي لديه القدرة على توجيه سلوكه وعملياته العقلية نحو الهدف التعليمي من تلقاء نفسه، وضاف لاندا ان هنالك طريقتين يقوم بهما المتعلم اثناء عملية التعلم هما:-

١- طريقة الاجراءات (Algorithm):

وفيها يقوم المتعلم بتطبيق طريقة معينة من شأنها ن تؤدي الى الهدف المرغوب

٢- طريقة الاكتشاف (Heuristic):

وفيها يقوم المتعلم بأكتشاف الخطوات الاجرائية التي ربما تؤدي به الى الحل الصحيح وابتكارها (الحيلة،١٩٩٩،٥٠).

وذكر (Landa,1999) ان الهدف الاساسي لافكاره هو تعلم الطرق العامة للتفكير التي تتطلب مهارات التفكير العليا والتي تهدف كل الحالات غم اختلافها في المحتوى ولكنها تتطلب منا معالجات عقلية بنفس الطريقة أي تطبيق نفس العمليات العقلية العام (Landa,1999,p.344)

واشارت (دروزة، ٢٠٠٠)، لما كانت عملية التعلم عند لاندا تهدف اولاً واخيراً الى الوصول بالمتعلم الى مرحلة الضبط الذاتي كان من المهم تنظيم المحتوى التعليمي بطريقة تكفل للمتعلم التحكم والضبط و الطريقة الاجرائية في تنظيم المحتوى التعليمي هي من انجح الطرق لتحقيق هذا الهدف. (دروزة،٢٠٠٠,١٤٧)

تزداد اهمية التوجه المعرفي في النموذج التنظيمي الاستكشافي بالنسبة لتعليم الكيمياء وذلك لان الكيمياء موضوع ذو بنية محكمة وتراكمية، الأفكار الجديدة فيه تبنى على مفاهيم وتعميمات ومهارات سابقة لتصبح هذه المادة لأفكار لاحقة.

كان اتجاه لاندا مشابهاً لاتجاه اوزبل و فكرته عن منظومة المعلومات والتي تشمل على اهم الافكار والمفاهيم العامة وتنظيمها بشكل يتسلسل من العام الى الاقل عمومية فالاقل فالاقل بشكل هرمي ويشابه برونر Bruner في الاكتشاف الموجه Guided Discovery .

واكد برونر(Bruner,1951) على ان المعلومات التي يكتشفها الطالب بأستخدام الخطوات العلمية تسهم في بناء اسس تفكير سليمة له ويصعب نسيانها (Bruner ,1951,p.21).

وقد اكد فردريك (Frederick,1971) على اهمية الاستكشاف واعتبره الوسيلة لحصول الفرد على المعرفة بنفسه مستخدماً بذلك مصادره الخاصة او الذهنية وان التعلم بالاكتشاف هو ذلك النوع من التعلم الذي يحدث نتيجة لمعالجة الفرد المتعلم للمعلومات واعادة بنائها وتنظيمها حتى يمكن الوصول الى المعلومات الجديدة (Frederick,1971,p.172).

وكما اكد (العاني ،١٩٧٦)بان طريقة الاكتشاف تهتم بالمتعلم وليس بالمادة العلمية وتهتم بتنمية مهارات فكرية اوعقلية لدى المتعلم وذلك عن طريق اشراكه العقلي بعملية التعلم (العاني،١٩٧٦،١٠).

واشار (قلادة، ١٩٨١) ان التدريس بالاكتشاف يكمن في ترتيب وتنظيم البيئة التعليمية ،وتركيزالتدريس حول الطالب مع اعطاء توجيهات كافية لتأمين نجاحة في اكتشاف مفاهيم ومبادئ علمية جديدة قلادة،١٩٨١،٣٢٤).

وفي مجال تنظيم المحتوى اكد كانية (Gagne,1975)على اهمية تنظيم المادة التعليمية على نحو يساعد على فهم المتطلبات (Gagne,1975,p.40).

واشار اوزبل (Ausubel,1986) الى انه يجب ان تقدم المادة الدراسية للطالب بحيث يرتبط كل درس ارتباطاً جيداً بالمادة السابقة (Ausubel,1986,p.11)

من هنا تنبثق قيمة التدريس على وفق انموذج لاندا التنظيمي الاستكشافي ممثلاً باستراتيجيات الاكتشاف الموجه (Guided Discovery) والشرح والتوضيح (Expository Teaching) والمزاوجة بينهما (Combination Approach) وتنظيم وعرض محتوى الدرس على وفق تدحرج كرة الثلج Snowballوقد اجرى عدد من الباحثين دراسات تتناول الانموذج في تصميم تعليمي/ تعلمي.

ومنها دراسة (الامام ،١٩٩٦)التي استهدفت بناء انموذج في التصميم التعليمي / التعلمي لقواعد التكوين في الفنون التشكيلية وقياس فاعلية الانموذج وقد ثبت فاعلية في التحصيل وفي تحليل الاعمال الفنية ودراسة (الجلبي،١٩٩٨) في الرياضيات وثبت اثره في التحصيل ايضاً.

ان عمل التربية بوجه عام وتدريس الكيمياء بوجه خاص يهدفان الى تعديل سلوك الطلبة فقد عدها كوتلر (Cotler) احد المضامين التي تسعى التربية لتحقيقها لديهم (Cotler,1977,p.19)

لذلك فان لموضوع الاتجاهات مكانة بالغة الاهمية في علم النفس الحديث والمعاصر وتمثل مظهراً مهماً من شخصية الطالب كما تعد احد الموجهات الاساسية لسلوك الفرد والجماعة على احد سواء وترتبط ارتباطاً وثيقاً بمشاعر الفرد وعواطفة الخاصة وتفضيلاته وتحيزاته الشخصية (سعد وسعيد،١٩٨١،١١١).

وتنبع اهمية الموضوع في المساعدة في عملية التخطيط المستقبلي في أي مجال كان وتعد من الدوافع المهيئة للسلوك والموجهة له (محمد ورضوان،١٩٨٧،٩١).

واشار العياصرة (١٩٨٨) الى ان الاتجاه نحو المعرفة يمثل الواقعية التي تترجم المعرفة والمهارات الى عمل ويدل على الرغبة في استخدام الطرق الاكاديمية كما ان اكتساب الطلبة لها يؤدي الى فهم طبيعة المعرفة ونشاط العلماء بشكل افضل (العياصرة،١٤١،١٩٨٨)

ان اكتساب الاتجاهات لدى الطلاب يتضمن:-

١- تكوين اتجاهات سلوكية ومواقف معينة عند الطالب متمثلاً بانفتاح التفكير وبناء تطورات سليمة والرغبة الصادقة في البحث والدقة.

٢- الاتجاهات الايجابية والرغبة فيما يدرس الطالب والتحمس لتخصصة والميل نحو الاستزادة في التعلم (العاني،١٩٨٨،٩).

ومن هذا المنطلق يرجع الاهتمام المتزايد بتطوير الاتجاهات واكتسابها لدى الطلاب الى عاملين اساسيين.
اولهما: نتائج البحوث في علم النفس التربوي والاجتماعي بخاصة منها التي اكدت الاتجاهات في السلوك الفرد وتأثيرها في اساليب تعلمه بوصفها تمثل دوافع وحوافز اساسية لعملية التعلم.

اما العامل الاخر فيتلخص في ظاهرة تزايد الترابط او التشابك بين الثقافات المعاصرة والعلوم الحديثة الذي ادى الى اعترافات المجتمعات بالحاجة الى دور الاتجاهات وتجسيد شخصية الطلاب كونهم يشكلون شريحة لا يستهان بها في أي مجتمع (شتات،١٩٨٩،٦).

فيرى ترانيدس (Traindis,1991) ان الاتجاهات تساعد على تنظيم وتسهيل وادراك الفرد للعالم المحيط به وتحافظ على احترام الذات وتؤدي الى التكيف مع البيئة وزيادة على دورها الرئيسي في تنظيم عمليات الدافعية المعرفية والادراكية والانفعالية (Traindis,1991,p.203).

من هنا فقد اكد المربون من علماء النفس والتربية ان تشكيل الاتجاهات لدى الطلاب هدف رئيسي في العملية التربوية، ويعدونها هدفاً ستراتيجياً ينبغي تحقيقه لديهم وان تكوين الاتجاهات وتنميتها يعد ضماناً كبيراً لتحقيق هذه الاهداف (توفيق و احمد،١٩٩٦،١٦).

ويرى اكسن مان (Xinman,1997)، ان الاتجاهات تبدو كمؤشرات وكمحددات لكيفية تصرف الفرد واقعياً في حياته الدراسية والعملية (Xinman, 1997, p.221).

ويؤكد (محمد خليفة،١٩٩٧) ان التعلم الذي يؤدي الى اكتساب الطالب اتجاهات ايجابية يكون اكثر نفعاً من ذلك المتعلم الذي يؤدي الى مجرد اكتساب المعارف اذ تخضع العلوم والمعارف بأستمرار لعوامل النسيان بينما يظل اثر الاتجاهات مستمراً نسبياً (محمد خليفة،١٩٩٧،١٧٥).

وتشكل الاتجاهات جانباً معرفياً ووجدانياً واجرائياً مهماً حيث ان التعلم المعرفي بما ينطوي عنه من انفعالات يعطي فرصة للطالب ان يسوغ خبراته ويطور سلوكياته بحيث تلقى قبولاً لديه اذ ان من المعروف ان التركيز في السابق كان منصباً على نتاجات المعرفية وبذلك كان الهدف المدرسة حشو عقول الطلاب بالمعارف والمعلومات فيؤدي ذلك الى تأخر النمو الانفعالي لديهم ولكن بتقديم الخبرات اللازمة التي تسمح للطالب ان يطور اتجاهات ايجابية او سلبية نحو ما يواجه تطورات الجوانب الانفعالية ويساهم في تكامل خبراته وبذلك يكون تعلم الاتجاهات والتعلم الانفعالي مطلباً للوصول الى تنمية الشخصية المتكاملة (قطامي،نايفة،١٩٩٨،١٦٢) .

ويتفق المربون جميعاً على ان فاعلية التدريس تقاس عادة بمستوى تحصيل الطلبةاذ ان الاهتمام باساليب تدريس العلوم يمكن من اكساب المتعلم القدرة على حل المشكلات وتزويده بالمعرفة ومن ثم الارتقاء بمستوى تحصيله الدراسي (Victory,1975,p.20).

ان افضل طرائق التدريس هي تلك التي تؤدي الى التعلم الجيد وتساعد المدرس على النجاح في احداث التغيير المرغوب فيه لدى الطلبة وجعل التعلم سهلاً وميسوراً (اللقائي،١٩٧٦،١٧٨-١٧٩).

كما واكد (محمود، ١٩٩٥) ان هنالك دوراً بارزاً لطرائق التدريس الحديثة في تنمية واكتساب الطلاب الاتجاهـــــــات (محمـــــــود، 1995،236).

وذكر (قطامي 1998،) ان فعالية التدريس تقاس عادة بمستوى تحصيل الطلبة على وفق أي جانب من جوانبه التعليمية سواء اكانت معرفية ام نفسحركية (مهارية)، وجدانية. (قطامي،١٩٩٨،١٧).

وطالما تتبنى الفلسفة الحديثة تكامل الجوانب المعرفية والنفسحركية والوجدانية وتعتمدها اهدافاً تعليمية – تعلمية لا يمكن الاستغناء عن أي منها على حساب الاخر بالذات فان الاتجاهات يمكن ان تكون بمثابة محفز للمتعلم موجهٍ نحو الاهتمام بالمادة والميل نحو دراستها ومتابعتها وكل ذلك يمكن ان يزيد من تحصيله الدراسي.

وفي هذا الصدد يشير (المليجي، ١٩٨٥)ان الاتجاه الايجابي نحو المادة الدراسية يعني الاحساس يحب تلك المادة والاهتمام بها، والذي بدوره يؤدي الى فعالية اكثر وتحصيل عالي المستوى ورغبة في مواصلة الدراسة لتلك المادة الدراسية في المراحل الدراسية التالية.(المليجي،١٩٨٥،٥١٢)

كما وقام (شيرمان، Sherman,1969،) بدراسة تتبعية وتنبئية للتحصيل في الرياضيات لطلاب المرحلة الثانوية وعلاقة التحصيل ببعض هذه المتغيرات ومنها اتجاه الطلاب نحو مادة الرياضيات، ووجد ان هنالك علاقة موجبة دالة احصائياً بين التحصيل والاتجاه،

(Sherman،1969،p.116)

كما واكدت دراسة (زنكَنة، عبد الستار،٢٠٠٤)وجود علاقة موجبة وعالية بين الاتجاه نحو الكيمياء والتحصيل الدراسي،

(زنكَنة، عبد الستار،٢٠٠٤،١٨)

لذا جاءت الدراسة الحالية في تعرف اثر الانموذج المقترح في التحصيل والاتجاه لدى طلاب الصف الرابع الاعدادي.

وفي ضوء ما سبق عرضه تنبع اهمية هذه الدراسة من:-

١- انها اتخذت مادة الكيمياء موضوعاً لاجراء التجربة لما لها من اهمية في رفع مستوى الطلاب المعرفي (العقلي)وتنمية اتجاهاتهم نحو الكيمياء.
٢- انها تهتم باحد الاتجاهات الحديثة في تدريس الكيمياء،والتي يمكن ان تسهم في تعريف مدرسي الكيمياء نماذج تعليمية حديثة، لما توفره من اسلوب في البحث والتقويم ومن مخططات واجراءات يمكن ان تسهم في تطوير مناهج العلوم وطرائق تدريسها بشكل عام والكيمياء بشكل خاصة.
٣- الكشف والتشخيص عن دور المعرفة الكيميائية في تشكيل الاتجاهات بنوعيها السلبية والايجابية، وما ينعكس على الطريقة التي يؤدي بها الطالب دورة الملائم في الحياة والتنبؤ بالمستقبل، مما يمكن

المسؤوليين في ادارة المناهج والمشرفين التربويين من النتائج في معرفة اتجاهات الطلاب والتعامل معهم على اساس من التخطيط وفقاً لذلك.

٤- امكانية افادة واضعي المناهج الدراسية والعاملين على تطويرها جنباً الى جنب مع بقية العناصر الاخرى في المناهج وتحليل الدلالات الخاصة باستعمالها عند بناء المنهاج المدرسي.

٥- انها لا توجد دراسة اعتمدت انموذج لاندا التنظيمي الاستكشافي (حسب علم الباحث)في مادة الكيمياء.

٦- انه من المؤمل ان ترفد هذه الدراسة الادب التربوي في مجال تدريس الكيمياء وان تؤدي الى اثارة مشكلات اخرى جديدة يتم بحثها، وتعود نتائجها على العملية التربوية والتعليمية بالفائدة.

٧- انه يأمل في الكشف عن فاعلية انموذج لاندا في التحصيل واتجاه طلاب الصف الرابع الاعدادي نحو مادة الكيمياء التي قد يفيد منه مدرسو الكيمياء بما يحقق توازناً بين ما يقوم به الطالب من انشطة تعليمية وما يزودهم به المدرس من اجراءات.

٨- خصوصية مرحلة الرابع العام في بناء توجهات نحو الفرعين العلمي والادبي في نهاية هذه السنة الدراسية لذا يتطلب الامر تكون اتجاه واضح نحو تخصص العلوم الصرفه وتسهم الكيمياء بشكل جوهري في ذلك.

٩- نظرية خاصة لا زالت تشكل جدلاً بين العديد من التربويين وهي الاجابة على السؤال الاتي ايهما اقدر في تعلم الكيمياء التنظيم المعرفي ام الاستكشاف ام كليهما و وبمعنى اخر ايهما اكثر اثراءاً في تفكير المتعلم، تنظيم جوانبه المعرفية ام اعطاءه فرصة في التعامل مع المعلومة ذاتياً عن طريق الاستكشاف علماً ان التدريس على وفق ستراتيجيات هذا الانموذج. يجمع بين جانبين هما التنظيم المعرفي والاستكشاف والترابط بينهما.

١٠- الستراتيجيات التي يتسم بها الانموذج ودورها في ممارسة العديد من العمليات العقلية العليا والتفكير حيث الاكتشاف الحر ثم الموجه ثم الاستدلالي والاستنتاجي وتنظيماً للمعرفة في بنية المتعلم العقلية وبناء قاعدة معرفية توصله الى حل المشكلات بأتباع نهجٍ تنظيميٍ تراكميٍ اكتشافيٍ واستكشافياً.

هدف البحث

يهدف البحث الحالي الى:

تحديد فاعلية انموذج لاندا في تحصيل طلاب الصف الرابع الاعدادي واتجاههم نحو الكيمياء.

فرضيات البحث:

لتحقيق هدف البحث وضع الباحث الفرضيات الصفرية الاتية:-

١- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠،٠٥) بين متوسط درجات الطلاب الذين يدرسون مادة الكيمياء على وفق انموذج لاندا ومتوسط درجات الطلاب الذين يدرسون المادة نفسها على وفق الطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي (التنظيم المعرفي ،الاستكشاف)الذي يطبق بعدياً.

أ.لايوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠،٠٥) بين متوسط درجات الطلاب الذين يدرسون مادة الكيمياء على وفق انموذج لاندا ومتوسط درجات الطلاب الذين يدرسون المادة نفسها على وفق الطريقة الاعتيادية في مستوى التنظيم المعرفي (التذكر والتطبيق)معاً.

ب. لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠،٠٥) بين متوسط درجات الطلاب الذين يدرسون مادة الكيمياء علوفق انموذج لاندا ومتوسط درجات الطلاب الذين يدرسون المادة نفسها على وفق الطريقة الاعتيادية في مستوى الاستكشاف.

٢- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠،٠٥) بين متوسط درجات الطلاب الذين يدرسون مادة الكيمياء على وفق انموذج لاندا ومتوسط درجات الطلاب الذين يدرسون المادة نفسها على وفق الطريقة الاعتيادية في مقياس الاتجاه نحو الكيمياء.

حدود البحث

يقتصر البحث الحالي على:-

١- طلاب الصف الرابع الاعدادي في اعدادية الشريف الرضي للبنين / مركز محافظة ديالى / قضاء بعقوبة.

٢- الفصول الخامسة والسادسة والسابعة والثامنة من كتاب الكيمياء للصف الرابع العام الذي قررته وزارة التربية / جمهورية العراق الطبعة الرابعة عشرة / سنة ٢٠٠٣

٣- الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠٠٣-٢٠٠٤.

تحديد المصطلحات

الفاعلية Effectiveness

عرفها كل من:-

١- (بدوي،١٩٧٧) بأنها " القدرة على تحقيق التنمية المقصودة طبقاً لمعايير محددة مسبقاً وتزداد كلما امكن تحقيق التنمية تحقيقاً كاملاً.

(بدوي،١٩٧٧،١٥٣)

٢- (القلا، ١٩٧٩)بأنها: مدى نجاح النظام التدريسي وتحقيق الاغراض التدريسية الموضوعة "

(القلا، ١٩٧٩،٤٩)

٣- (عاطف واخرون، ١٩٧٩)بأنها" الكفاءة التي يوصف بها اداء معين وهي تشير الى اكثر الوسائل قدرة على تحقيق هدف معين "

(عاطف واخرون،١٩٧٩،١٥٣)

٤- (قطامي ونايفة، ١٩٩٣)بأنها " قيام الفرد بما صح من الاعمال او الاشياء الصحيحة "

(قطامي و نايفة،١٩٩٣،٢٠)

٥- (كوجك، ١٩٩٧) بانها " درجة او مدى التطابق بين المخرجات الفعلية للنظام والمخرجات المرغوبة اوالمنشودة ،بمعنى مقارنة النتائج بالاهداف"

(كوجك، ١٩٩٧،٢٣٠)

٦- (ديوان، ١٩٩٧) بأنها" القدرة على عمل شئ او احداث تغيير "

(ديوان،٩٩٧،٢٤)

٧- (حسن، ٢٠٠١)بأنها " مدى تطابق مخرجات النظام مع اهدافه "

(حسن،٢٠٠١،١٧)

وعرفها الباحث اجرائياً بأنها:

" القدرة على تحقيق الاغراض التدريسية على وفق انموذج لاندا في الاختيار التحصيلي والمعد من قبل الباحث والتي يعكسها مستويات ميرل الثلاث (تذكر، تطبيق، اكتشاف) واتجاهاتهم نحو الكيمياء على وفق الاختبار لقياس الاتجاه المعد من قبل الباحث ايضاً وفق السلم التدرجي (موافق بشدة، موافق، غير متأكد، معارض، معارض بشدة) "

الأنموذج التــعليمي Teaching Model

عرفه كل من:

١-(نشواني،١٩٧٨)بأنه " خطة متكاملة تتسم بطابع توجيهي تتضمن مجموعة الاجراءات التي يمارسها المعلم في الوضع التعليمي التي تشمل المادة وتنظيمها واساليب تقديمها ومعالجتها، ويقوم النوذج التعليمي عادة على نظرية نفسية او تربوية "

(نشواني،١٩٧٨،٥٤٨)

٢-(Joyce & Weil,1986) بأنه " يعبر عن خطة يمكن استخدامها لبناء المنهج او التخطيط او تصميم المواد التعليمية، وتوجيه عملية التعلم في غرفة الصف وفي الاوضاع التعليمية الاخرى "

(Joyce & weil,1986,p.217)

٣-(Mayer,1989) بأنه " تقنية تعليمية – تعلمية تعتمد نظريان التعلم المعرفية ويستخدم لتحسين فهم الطالب للتفسيرات العلمية "

(Mayer,1989,p.43)

٤- (سامي،١٩٩٥)بأنه" توظيف لحركات متتابعة او متسلسلة يتبعها المدرس في بنية المادة التعليمية المقدمة للمتعلمين "

(سامي،١٩٩٥،٨)

٥-(الخوالدة و اخرون،١٩٩٧)بأنه" صيغة من الاطر التنظيمية التي تقوم على وجهات النظر التفسيرية لتحقيق اهداف مهمة تتعلق بعملية التعليم والتدريس وتوجيه نشاط المدرس داخل الصف "

(الخوالدة،١٩٩٧،١٤)

٦-(قطامي ونايفة،١٩٩٨) بأنه " الاستراتيجيات التي يوظفها المعلم في الموقف الصفي، بهدف تحقيق نواتج تعليمية لدى الطلاب مستنداً فيها الى افتراضات يقوم عليها النموذج،ويتحدد فيها دور المعلم والطالب واسلوب التقويم المناسب "

(قطامي و نايفة،١٩٩٨،٣٦)

٨- (توفيق و محمد،٢٠٠٢)بأنه "تطبيق لنظرية تعلم، ويختلف عنها من حيث الاهداف والمضمون، حيث يسعى فيما وراء الطابع الوصفي والتفسيري لنظرية التعلم وذلك بتحديد مجموعة منظمة من الاجراءات التي يمكن تطبيقها في غرفة الصف "

(توفيق و محمد،٢٠٠٢،١٣٩)

التعريف الإجرائي للأنموذج بأنه:

" خطة متكاملة للاستراتيجات الاربع لانموذج لاندا (اكتشاف موجه، الشرح والتوضيح، المزاوجة بينهما، تدحرج كرة الثلج)تتجسد في مجموعة من الاجراءات التي يتبعها المدرس في تخطيط وتنفيذ وتقويم المحتوى التعليمي ونشاطاته في العملية التعليمية / التعلمية من لدن الطلاب وبتوجيه وارشاد منه وذلك لتنظيم المعرفة العلمية لديه واستكشافها "

التـــحصيل الدراسي Academic Achievement

عرفه كل من:-

١- (دسوقي،١٩٨٨) بأنه " مدى استيعاب التلاميذ من خبرات معينة في موضوع معين مقاساً بالدرجات التي يحصل عليها في الاختبار التحصيلي "

(دسوقي،١٦،١٩٨٨)

٢-(الكلزة،١٩٨٩)بأنه "مدى استيعاب التلاميذ لما تعلموه من خبرات معينة في موضوع معين مقاساً بالدرجات التي يحصلون عليها في الاختبار التحصيلي "

(الكلزة،١٩٨٩،١٠٢)

٣-(ابراهيم،١٩٩٣)بأنه " ناتج ما يتعلمه الطالب بعد التعلم مباشرة ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في الاختبار التحصيلي "

(ابراهيم،١٩٩٣،٢١)

٤-(Webstar, 1996)بأنه " النتيجة النوعية والكمية المكتسبة خلال بذل جهد تعليمي معين "

(Webstar,1996,p.9)

٥-(اللقاني وعلي،١٩٩٩) بأنه " مدى استيعاب الطلاب لما تعلموه من خبرات معينة خلال مقررات دراسية ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطلاب في الاختبار التحصيلي "

(اللقاني و علي،١٩٩٩،٥٨)

٦-(صلاح الدين،٢٠٠٠) بأنه " درجة الاكتساب التي يحققها فرد او مستوى النجاح الذي يحرزه، او يحصل عليه في مادة دراسية او مجال تعليمي، او تدريب معين "

(صلاح الدين،٢٠٠٠،٣٠٥)

٧-(عبادة،٢٠٠١) بأنه " ذلك المسنوى الذي وصل اليه التلميذ في تحصيله الدراسي ".

(عبادة،٢٠٠١،١٤٦)

التعريف الاجرائي:

مستوى الانجاز المعرفي الذي يحققه طلاب الصف الرابع الاعدادي في مادة الكيمياء، مقدراً بالدرجات التي يحصلون عليها في الاختبار التحصيلي المعد من قبل الباحث لهذا الغرض والذي تشمل فقراته المحتوى المعرفي للفصول الاربعة (٥،٦،٧،٨) من كتاب الكيمياء الصف الرابع العام.

الطريقة الاعتيادية Traditional Method

عرفها كل من:-

١-(Babikian,1971)بأنها " طريقة التدريس التي تعتمد على تقديم مدرس المادة العلمية بصورة لفظية ، اذ قلما يستخدم المدرس الوسائل بهذه الطريقة، اذ يقتصر استخدامه اللوحة وفي نهاية الدرس يسمح للطلبة بطرح الاسئلة للمادة "

(Babikian,1971,p.201)

٢- الديب (١٩٧٤) بأنها " الطريقة التي يستطيع المدرس بواسطتها ان يعرض المعلومات التي يتضمنها المقرر باسرع وقت ممكن حتى يضمن انهاء المقرر في الوقت المحدد له "

(الديب، ١٩٧٤، ٢٣-٢٤)

٣- الفنيش (١٩٧٥)بأنها " الطريقة التي يتخذ المدرس فيها دور المفسر للمعرفة ويقوم طلابه بدور المتلقي "

(الفنيش،١٩٧٥،٢٢)

٤- (العاني ،١٩٧٦)بأنها " اقدم الطرائق المعروفة يكون فيها المدرس محور العملية التعليمية ودوره رئيسياً بها اذ يهيئ الدرس ويعده ليلقنه على الطلاب ودور الطالب محصورُ على الاستماع وتدوين الملاحظات "

(العاني،١٩٧٦،٧٠)

٥-(احمد و سعد،١٩٨٢)بأنها " الطريقة التي تعتمد على الكلمات والرموز اللفظية وهي عبارة عن مجردات يتوقف وضوح معناهاعلى مدى ما يتوفر لدى المتعلم من خبرات حية تتصل بهذه الكلمات وتتعلق بتلك الرموز "

(احمد وسعد،١٩٨٢،٤٢)

٦-(رشدي و اخرون،١٩٨٣)بأنها خطوة محددة يتبعها المدرس لتحفيظ الطلاب اكبر قدره ممكن من المادة العلمية التي تتصف بالجفاف والركود "

(رشدي واخرون،١٩٨٣،٥١)

التعريف الاجرائي:

١- مجموعة من الخطوات والاجراءات يتبعها الباحث وفق خطة معدة مسبقا لشرح وتوضيح المادة الدراسية حيث يكون دور الطالب تلقي المعلومات وتدوين الملاحظات واثارة الاسئلة بعد الانتهاء من العرض.

الاتجاه Attitude

عرفه كل من:-

١-حمادين (١٩٨٧) بأنه " حالة من الاستعداد العقلي والعصبي تنشأ خلال التجربة ويؤثر تأثيراً ديناميكياً على استجابات الفرد ازاء جميع الموضوعات والمواقف التي يتصل بها "

(حمادين،١٩٨٧،٢٢٣)

٢-(Lindzey,1988) بأنه " رد فعل تقويمي وعاطفي ازاء اشياء او اشخاص او احداث "

(Lindzey,1988,p.513)

٣-غزاوي (١٩٩٣)بأنه استجابة ما اتجاه موضوع ما سلباً او ايجاباً بمحبة او كراهية على حد سواء "

(غزاوي،١٩٩٣،٣٨)

٤-(محمد فرج ،١٩٩٩)بأنه " الموقف الذي يتخذه الفرد او الاستجابة التي يبديها ازاء شئ معين تتعلق بذلك الشيء او الحدث او القضية "

(محمد فرج،١٩٩٩،٤٠)

٥-(حميدة واخرون ،٢٠٠٠)بأنه" استعداد وجداني مكتسب ثابت يحدد شعور الفرد، وسلوكه نحو موضوعات معينة ويتضمن حكماً بالقبول او الرفض وهذه الموضوعات قد تكون اشياء او اشخاص او افكار او مبادئ، او نظماً اجتماعياً وقد تكون ذات الفرد نفسه كحب الذات،او احترامها او السخط عليها او ضعف الثقة فيها "

(حميدة واخرون،٢٠٠٠،١٠٣)

٦-(الحيلة ،٢٠٠١) بأنه " عبارة عن نزعات تؤهل الفرد للاستجابة بانماط سلوكية محددة نحو اشخاص او افكار او حوادث او اوضاع او اشياء معينة تؤلف فيما بينها نظاماً معقداً تتفاعل فيه مجموعة كبيرة من المتغيرات المتنوعة "

(الحيلة،٢٠٠١،٣٦٧)

٧-(توفيق و محمد،٢٠٠٢)بأنه " استجابة ملازمة لموضع او حالة او قيمة ما، ويكون ذلك مصحوباً بالاحاسيس والعواطف "

(توفيق ومحمد،٢٠٠٢،٢٢٨)

التعريف الاجرائي للاتجاه نحو الكيمياء:

محصلة استجابات عينة الدراسة نحو طبيعة مادة الكيمياء وقيمتها للفرد والمجتمع، وفلسفة المدرس في توظيف الطرائق والاساليب والتقنيات في التدريس وعلى وفق الاختبار المعد لقياسها بتدرج خماسي (موفق بشدة، موفق، غير متأكد، معارض،معارض بشدة).

الفصل الثاني

خلفية نظرية ودراسات سابقة

اولاً: خلفية نظرية
أ- انموذج لاندا
ب- الاتجاهات

ثانياً: دراسات سابقة
أ- الدراسات التي تناولت انموذج لاندا
ب- الدراسات التي تناولت الاتجاهات
ج- قراءات في الدراسات السابقة
د- جانب الاستفادة من الدراسات السابقة

اولاً:خلفية نظرية

أ. انموذج لاندا

١- نشأة نظرية لاندا – التنظيمية الاستكشافية.

٢- النظرية التنظيمية الاستكشافية للاندا – نظرية للتعلم والاداء.

٣- انواع المعرفة وتطورها عند لاندا.

٤- تصنيف لاندا للعمليات.

٥- انواع المعرفة المعدلة.

٦- تفكيك الاساليب المعرفية المعقدة الى عمليات اولية.

٧- منظومة لاندا **Landamatic**

٨- انموذج لاندا **Landa Model**

٩- تدحرج كرة الثلج **Snowball**

١٠- المبادئ التي تبناها انموذج لاندا

ب. الاتجاهات Attitudes

١- المقدمة

٢- مكونات الاتجاهات ومراحل تكونها

٣- تصنيف الاتجاهات

٤- وظائف الاتجاهات

٥- العوامل المؤثرة في تكوين الاتجاهات وطرق تعديلها

٦- بعض من نظريات تفسير تكوين الاتجاهات

٧- طرق قياس الاتجاهات

٨- الكيمياء وعلاقتها بالاتجاهات

أ. انموذج لاندا

١- نشأة نظرية لاندا:- النظرية التنظيمية الاستكشافية Algo-Heuristic Theory

كان ليف لاندا مقيماً في الاتحاد السوفيتي لغاية عام ١٩٧٦، وقد نال شهادة الدكتوراه في اختصاص علم النفس في موسكو ولينغراد ، وقد منح لقب بروفسور زائراً في جامعات اترخت(Utrecht) في ولاية (Iowa) وجامعة كولومبيا Columbia وهو رئيس منظمة لاندا العالمية في نيويورك ، واستشاري تربوي ، واداري عالمي كما له اكثر من ١٠٠ مؤلف بأسمه.

(Landa,1999,p.341)

يميز لاندا بين المعرفة والمهارة، وفي هذا يشابه بين مستوى التذكر ومستوى الاستخدام في نظرية العناصر التركيبة لميريل (Component Display Theory) ويؤكد على تكامل نظرية لاندا مع النظريات ذات التوجه المعرفي، والتي تعمل على جعل المتعلم قادراً على اكتساب المعرفة وتطبيقها في حل المشكلات واداء الفعاليات (معرفية حركية)، بدلاً من جعل المتعلم يحفظ القوانين حفظاً و وفي هذا يتفق مع بياجيه في رفضه تعلم المفهوم حفظاً.

لقد اسهم لاندا اسهاماً في التعليم بالاستكشاف من خلال استخدام الطرق المحددة لتعليم طرق الاستكشاف من اجل تنمية المهارات الفكرية والعمليات العقلية لدى المتعلم،مما يجعله يفكر وينتج بدلاً من ان يستلم المعلومات،ويعيدها مستخدماً معلوماته وقابليته في عمليات تفكيرية تنتهي بالوصول الى النتائج، وفي هذا يخالف اوزبل Ausubel الذي يرى ان غالبية التعلم الذي يحصل عليه المتعلم عن طريق تقديم معلومات جاهزة له. ويشابه برونر Brunner الذي يرى ان المحتوى الاساسي المطلوب تعلمه يجب ان يكتشف بتوجيه متدرج. في حين يرى اوزبل ان الاستكشاف حالة مربكة لعملية التعلم اذ ان المتعلم ينتبه اكثر الى الاسئلة واسلوب الاجابة عليها اكثر من احتفاظه وتعامله مع المعلومة، ونادى بدلا منه بتقديم المادة على شكل مهمات Tasks.

الا ان هذا الاختلاف بين الاستكشاف والتنظيم في معالجة المعلومة حوله جانيه (Gagne) الى نظرية سميت نظرية معالجة المعلومات Information Processing Theory، اذ ان المعلومة تعالج عبر

مراحل تذكرية في اطر محددة، وربط كل ذلك بشروط التعلم هذه الافكار التعليمية كانت منطلقاً لاصحاب مدرسة

جديدة ظهرت في بداية السبعينات وكان لاندا احد منظريها،حيث حاول لاندا المواءمة بين الاستكشاف والتنظيم بما يضمن قيام المتعلمين بأعطاء اعلى مستوى من الاداء.

وجد لاندا ان كلا النمطين من انماط التفكير الانساني الاساسية، الانسان بحاجة اليهما في استبقائه للمعلومات وتعامله معها ولهذا طرح لاندا ما سمي بالنظرية التنظيمية الاستكشافية.

The Algo.Heuristic Theory (L.Landa)

لقد طور لاندا النظرية التنظيمية الاستكشافية وطريقة الاداء التي بنيت على اساس من التوجه المعرفي، وجمع فيها بنظريتي الوصف **Descriptive** المستندة الى قوانين الطبيعة، ونظرية المعالجة **Prescripitive** المستندة الى التوصيفات الاجرائية ويظهر من خلال نظريته هذه انه يميل الى نظرية الوصف لانه يرى ان العقل البشري هو انعكاس للطبيعة، ولقوانينها بكل اشكالها المادية والاجتماعية.

(Landa،1983،p.65)

٢-النظرية التنظيمية الاستكشافية للاندا نظرية للتعلم والاداء

Landa´s algo. Heuristic Theory of Learning and Performance

تتعامل النظرية اساساً مع فهم ووصف الاساليب **Processes** والعمليات الاجرائية **Operations** وتنظيم الفعاليات العقلية من خلال تحويل المعرفة الى مهارات وقدرات. وما نحتاج من امكانيات اداء تقف وراء الانجاز و لذا فهي لا تسمح للمتعلم بمعرفة الشيء فحسب ولكن لتطبيق هذه المعرفة في حل المشكلات وداء فعاليات عقلية (معرفية كانت او مهارية) اذ يجري تعلم الاداء على وفق الاتي:

أ–ويقترح لاندا اجراء تفكيك المعرفة لاجل معالجة افضل

Breaking Down for Better Handling

المعرفة **Knowledge**	المعالجة **Prescripitive**
- الاهداف **Objectives** - المهمات **Tasks** - اساليب المعرفة **Knowledge Prossess**	- الموضوعات الغامضة الى موضوعات ملاحظة غير غامضة - المهمات المعقدة الى مهمات اساسية - اساليب المعرفة المعقدة غير الملاحظة الى خطوات اساسية

- العمليات Operations	- عمليات المعرفة غير ملاحظة الى عناصر اساسية

(Landa,1981)

وان العمليات الاجرائية التي تقف خلف عملية تحويل وانتقال المعرفة الى مهارات وقدرات الى سمات شخصية والبناء المؤثر لهذه العمليات والطرائق الخاصة بأكتشافها المستند الى قوانين الطبيعة (Description) جميعها موضوع النظرية التنظيمية والاستكشافية في التعليم والاداء

(Landa،1980،p.170)

ولكن العمليات هي ليست فقط عملية تحويل المعرفة الى مهارات، بل هي عملية اكتساب لهذه المعرفة.

ب–تتعامل النظرية التنظيمية الاستكشافية في التعليم والتعلم مع المعرفة Knowledge والعمليات Operations بوصفها ظاهرتين نفسيتين تخص الدماغ يتم التعامل معها بالطريقة التنظيمية الاستكشافية في التعليم والتعلم وبدون محاولة تعريف هذين المفهومين اللذين يعدهما لاندا مفهومين صعبين لانهما متساويين اساسيين فانه لا يمكن اكتساب المعرفة فبمقدار تعلق الامر بالمعرفة يرى لاندا انه عندما يرغب المتعلم بالتعرف على شكل مادي امامه فأنه يميزه بحواسه ويعكسه في الوقت نفسه في دماغه فيصبح انعكاساً مادياً، وهذا الانعكاس هو ما يطلق عليه المعرفة

(Landa،1983،p.169)

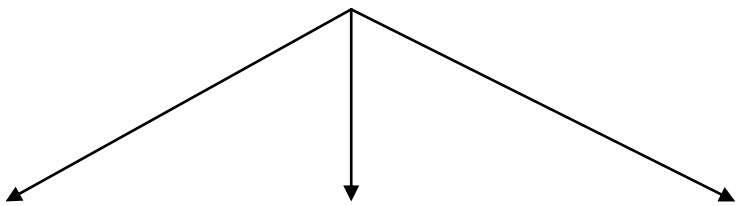
٣- أنواع المعرفة وتطورها عند لاندا Kinds of Knowledge

صنف لاندا المعرفة حسب المخطط الاتي:

مخطط (١)

انواع المعرفة

المعرفة Knowledge



Images تصورات | Concepts مفاهيم | Propositions افتراضات

(Landa،1983،p.168)

يلاحظ من المخطط ان المعرفة تتجلى بثلاث صيغ او أشكال هي :

١- التصورات Images

عندما يرى المتعلم شيئاً مادياً فأنه يكون له تصور ادراكياً وحينما يغمض عينه فأنه يكون له تصوراً عقلياً في ذهنه.

٢- المفاهيم Concepts

يرى لاندا ان المفهوم هو صيغة من صيغ المعرفة او ان المتعلم قد يمتلك تصوراً عقلياً حول شكل ما،ويكون قادراً على حله او رسمه، دون ادراك ومعرفة خصائص ذلك الشكل، فالمفهوم يمثل هدفاً مادياً يوصف من خلال ادراك المتعلم ومعرفته بالخصائص.

٣-الافتراضات Propositions

هنا يدرك المتعلم ليس فقط خصائص الشيء، بل يعرف المعلومات التي تربط ذلك الشيء بالاشياء الاخرى وعناصره المكونة له، فمثلاً قد يمتلك المتعلم مفهوماً صحيحاً حول الشيء المراد تعلمه و ولكنه غير قادر على اعطاء التعريف الصحيح له (Landa,1980,p.171)

٤- تصنيف لاندا للعمليات

يصنف لاندا العمليات (Operations) الى:-

أ-العمليات الحركية Motor Operations

يستطيع المتعلم ان يكون شيئاً مادياً ويغير في شكله او حجمه او خصائصه فالعمليات التي تنقل او تحول هذا الشكل المادي بحقيقته تدعى العمليات الحركية يرى لاندا ان العمليات الاجرائية الحركية هي ملاحظة (Observable)اذ ان في معظم الأحيان يكون المؤدين لها على علم بها وقادرين على اعطاء كشف عنها أي يتم الحصول على المعلومات الضرورية حولها من الملاحظة الخارجية والى حد كبير من كشف المؤدين لها.
(Landa,1980,p.171)

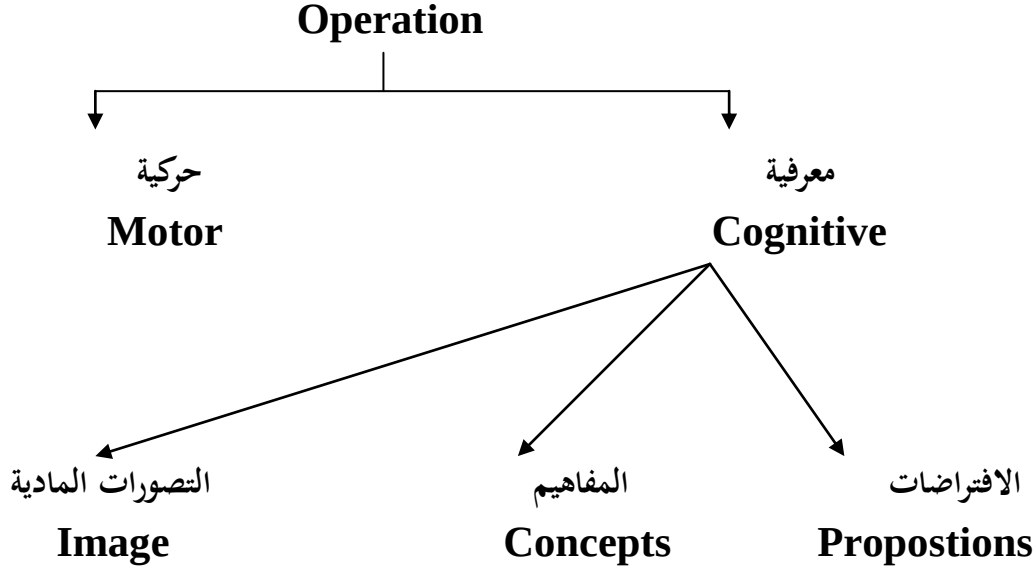
ب-العمليات المعرفية (العقلية) Cognitive Operation

يمكن للمتعلم عند لاندا ان يغير الشكل المادي او حجمه بدماغه بطريقة تشبه تغيير الشكل المادي أي يغير في التصور المادي (Image) لذلك الشيء ان مثل هذا التغير يدعى بالعمليات المعرفية (Landa,1980,p.168).

هذه العمليات المعرفية التي تدخل في عدة عمليات حركية هي عمليات غير ملاحظة Unobservable وان المسؤولين هم غالباً ليسوا على علم بها او انهم على علم بصورة جزئية لذلك ففي معظم الحالات، لا يكونوا قادرين على اعطاء كشف عنها، او ربما يتمكنوا من اعطاء كشف محدد جداً (Landa,1980,p.171) وعليه يستطيع المتعلم ايضاً ان يحول او يغير التعاريف والنظريات والقوانين والقواعد وهذه التغيرات خاصة بالافتراضات Propositions، ولكن كلا من العمليات الحركية والمعرفية تحولات وتغيرات حقيقية تعبر عن تغير في اهداف الشيء المادي Objects وخواصه Attributes وعناصره Elements وعلاقاته Relation Ships، والمخطط رقم (٢) يمثل تصنيف لاندا للعمليات.

مخطط (٢)

تصنيف العمليات

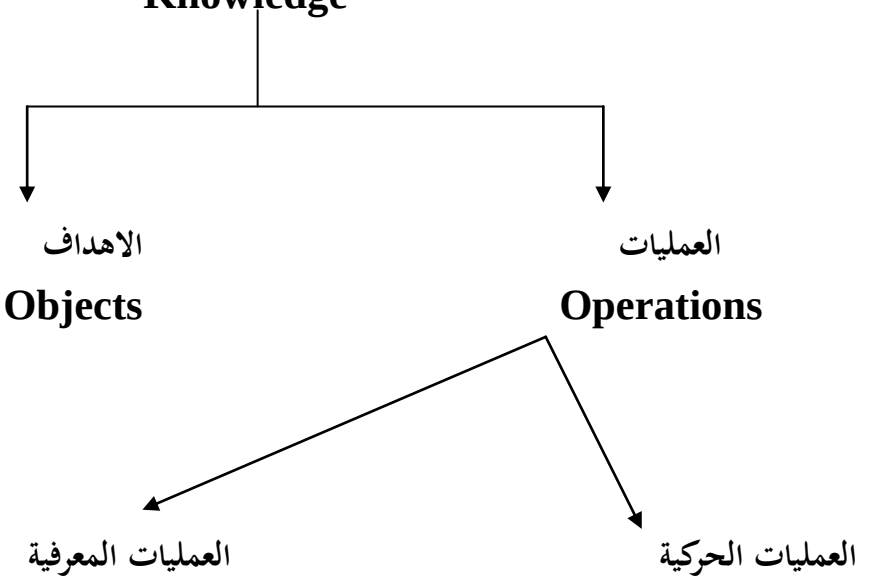


٥- انواع المعرفة المعدلة Kinds of Knowledge Revisited

صنف لاندا المعرفة ليس فقط في صيغ (التصورات المادية، والمفاهيم والافتراضات) وانما من حيث الفروق بين اهدافها وعناصرها أي معرفة تخص الاهداف، واخرى تخص العمليات وعلى وفق المخطط الاتي:-

مخطط (٣)

تصنيف لاندا للمعرفة المعدلة



(Landa، 1980،p.191)

يرى لاندا من خلال هذا التصنيف أن المتعلم يمكن ان يمتلك المعرفة حول الهدف المادي، لكن هذه المعرفة لا تعني آلياً انه اصبح قادراً على إنجاز العلميات، وربما هنالك موقف قد يتعارض مع هاتين الحالتين، فهو يتقن العمليات الحركية والمعرفية، وينفذها بنجاح في أثناء حل مسائل معينة، واداء بعض الفعاليات ولكنه غير مدرك بما يقوم بعمله أثناء اداء الفعالية و فهو يمتلك إتقان آلي للعمليات ولكن ليست المعرفة حول مبرراتها ومسبباتها أي آنه غير قادر على إعطاء تفصيل كشفي حولها

(Landa,1980,p.169)

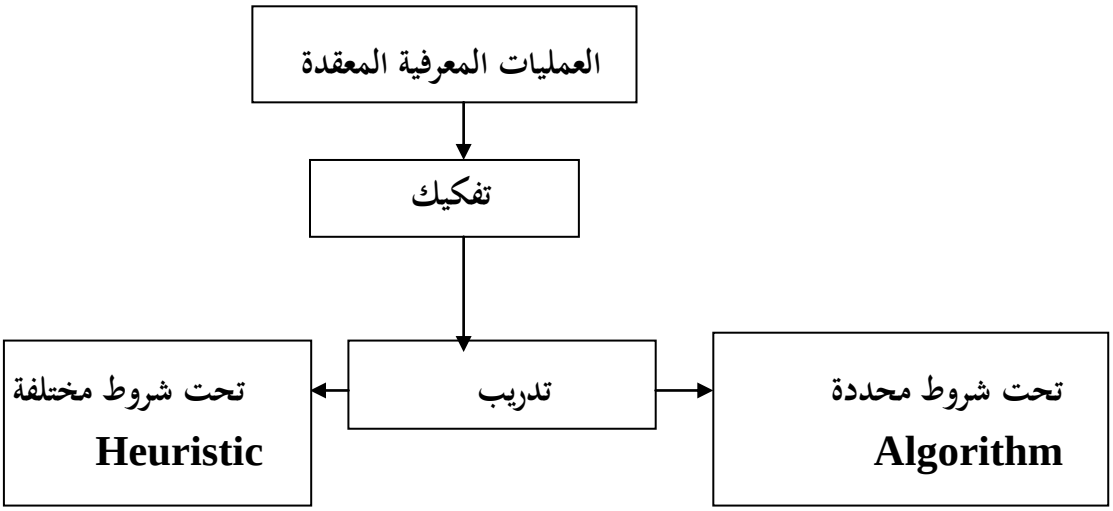
٦- تفكيك الأساليب المعرفية المعقدة إلى عمليات أولية

Breaking Some Complex Cognitive Processes in Relatively Elementry Operations.

إن من خصائص المميزة للنظرية التنظيمية الاستكشافية هي التحليل العمليات العقلية (المعرفية) غير الملاحظة الى عمليات اولية يمكن ترتيبها في السياق التعليمي /التعلمي وكما في المخطط آلاتي:-

مخطط (٤)

تفكيك الأساليب المعرفية المعقدة إلى عمليات أولية



ويستخدم في ذلك اتجاهان هما: الاتجاه التنظيمي Algorithm والاتجاه الاستكشافي Heuristic فالاساليب التعليمية / التعلمية Instructional Prosses التي تشمل:

سلسلة من العمليات الاولية المحللة والتي تؤدي بشكل منتظم Regular وموحد Uniform تحت شروط محددة Defined لحل المشكلات هي ذات اتجاه تنظيمي Algorithmic Processes فعلى سبيل المثال اجراء اتصال هاتفي Making a Phone Call او تشغيل سيارة Starting a Car او تقسيم عدد على عدد فالتوصيف الذي يقرر هذه العمليات هو توصيف تنظيمي يتضمن انظمة العمليات (الخطوات الادائية)

(Landa،1976،p87)

اما الاساليب التي تشمل العمليات غير الاساسية (وهي العمليات التي لا يعلم المؤدي سابقاً كيف ينجزها)، او العمليات التي لا تنجز بطريقة منظمة وموحدة تحت نفس الشروط فهي ذات اتجاه استكشافي Heuristic والتوصيف الذي يقرر هذه العمليات، هو توصيف استكشافي، او بموجب هذا التوصيف يتم اختيار عمليات بناءً على خصائص معرفية دون أي غموض وتضمن الحل تماماً، ففي الاستكشاف يحاول المتعلم ايجاد صيغة منظمة ضمن اسس ما للوصول الى النتيجة المطلوبة، وان هذه الطريقة التعليمية / التعلمية تقابل تماماً العمليات غير الملاحظة.

٧- منظومة لاندا Landamatic

ذكر لاندا (L.Landa,1975) اثناء مقابلة لمعلمة رياضيات في احدى المدارس " ان الطلبة يمتلكون المعرفة الضرورية في بعض المواضيع ولكنهم غير قادرين على حل المشكلات وان علماء النفس والمعلمين يوضحون ذلك غالباً بالقول ان طلابهم لا يعرفون كيف يفكرون بشكل صحيح، وهم عاجزون على تقديم معرفتهم بشكل عمليات تحليلية واجرائية " (Landa,1975)

يركز لاندا على تعليم الطلبة كيف يفكرون، ولم ينشغل في تحديد نوع المعرفة والمحتوى ويهتم بأعطائهم اعلى درجات مهارات التفكير ويشير الى طريقتين هما: التدريس الموجه، والتعليم الشرحي وكليهما ذات فائدة في المحافظة على الوقت والتعميمات والتركيب المنطقي والذي له علاقة بالاهداف المعرفية والمفاهيم

(Landa,1976)

ان هدف لاندا هو ليس تعلم المحتوى او تدريسيه بل تدريس المتعلمين كيفية التفكير والتحليل بالاعتماد على انفسهم، وان عملية تدريس المتعلمين التفكير وادامته ليست بالمهمة السهلة

(Landa،1993)

وعليه فان نظرية لاندا ليست نظرية تعليمية / تعلمية فحسب والتي تعنى بكيفية تعلم شخص ما او موضوع معين، او مفهوم ما او مهارة، وليست النظرية تعبر عن فاعلية خطط للدرس،انها نظرية عامة (ضمن طرق واساليب تدريس Methodology)، تقود الى التوصل لتصميم فصل دراسي فعال في تعلم معرفة ظاهرة محددة او اسلوب نظري لموضوع ما، او ستراتيجية للتفكير.

(Reigeluth،1999،pps،343-4)

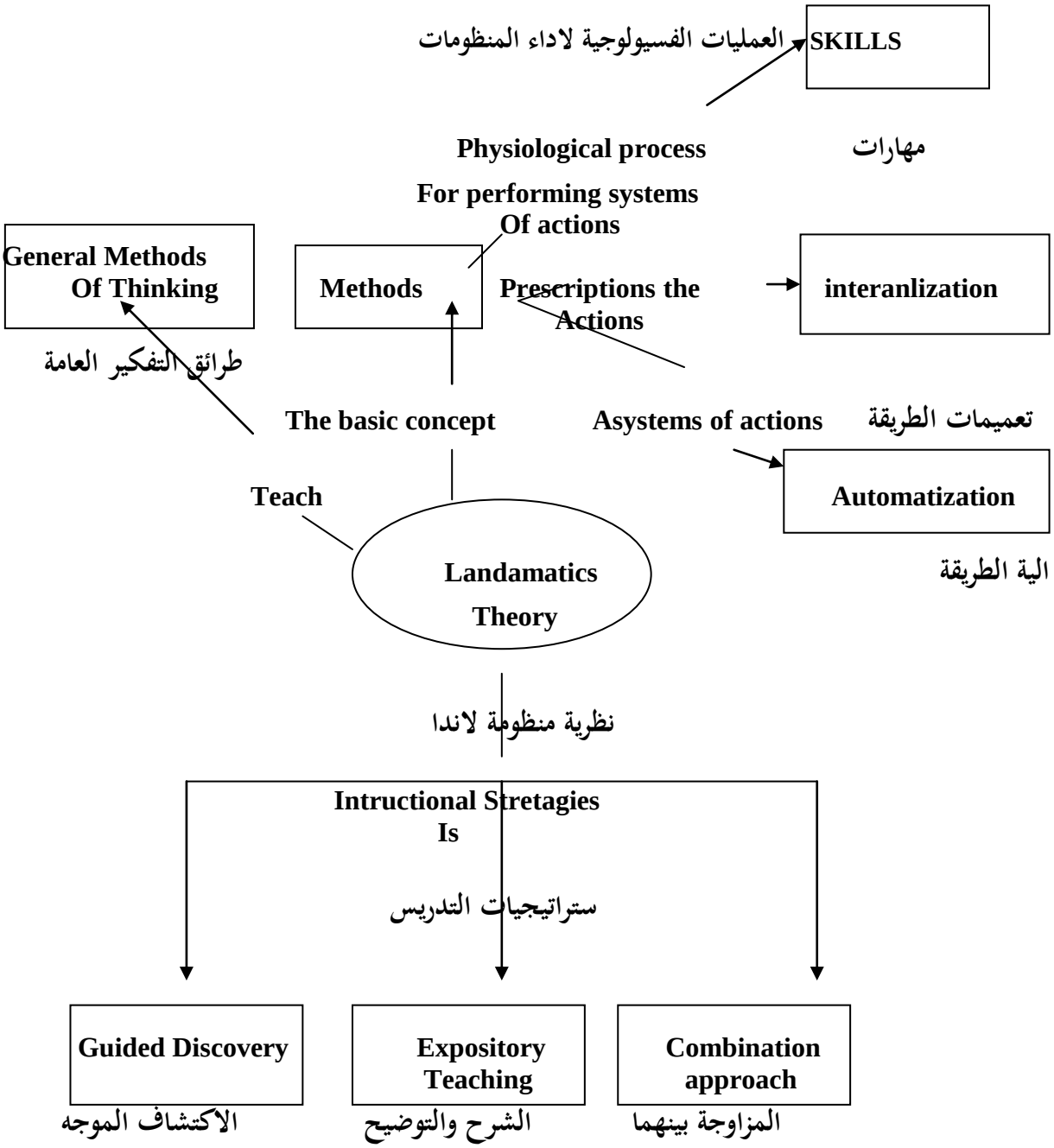
اطلق على النظرية التنظيمية الاستكشافية ذات التوجه المعرفي بمنظومة لاندا Landamatic والتي تتعامل مع التحليل المعرفي والعلمي والتنظيمي للمعرفة والتي ينظمها اكتساب المعرفةو تطبيقها في تكوين المهارات والقابليات المعرفية والنفسية

(Landa,1999,345)

والمخطط (٥) يوضح منظومة لاندا.

مخطط (٥)

نظرية منظومة لاندا



(Landa،1999،p.345)

٨- انموذج لاندا Landa Model

يشير لاندا في انموذجه الى استراتيجيات تتدرج كألاتي:-

أ-الاكتشاف الموجه Guided Discovery

ب-الشرح والتوضيح Expository Teaching

ج- المزاوجة بينهما Combination Approach

د- تدحرج كرة الثلج Snowball

وتوجد الستراتيجات الاربعة في التدريس بخطوات متسلسلة تضمن ما سبق ذكره في حل أي مشكلة مهمة بأستثناء الخطوتين الاولى والثانية في طريقة الاكتشاف الموجه (Guided Discovrey) وكالاتي:-

الخطوة الاولى في الاكتشاف الموجه يتبع الاكتشاف الحر (Independent Discovery) للمفاهيم Conecept(s) او المشكلات problem(s) لحلها.

الخطوة الثانية: تركز على مساعدة الطلبة في التركيز على ما يكتشفونه وتحويله الى تركيب منطقي (Logical Structure) وكما ان الخطوتين الاوليتين مزودة بأشارات وتلميحات وتعريفات وشرح (Expository)يقدمه المدرس وذلك للحفاظ على الوقت والتأكيد على بعض قواعدالعمل المعرفي الشائعة وذلك لغرض مذاكرة وتذكر الدرس والوحدة التعليمية اما الخطوات الاربعة فيتبع نفس السياقات:

الخطوة الثالثة: تطبيق الطريقة Application of the Method

الخطوة الرابعة: تعميم الطريقة Internalization

الخطوة الخامسة: الية الطريقة Automatization

الخطوة السادسة:تكرار الخطوات الخمسة السابقة Repeat the five Prior steps

حتى الوصول بالمتعلمين الى المستوى المطلوب او الضروري

(Reigeluth،1999،350)

٩- تدحرج كرة الثلج Snowball

لقد اعتمد لاندا في أنموذجه على التتابع البنائي ووجد ان أهم وسيلة في هذا التتابع هو الطريقة التراكمية **Snowball Method** التي تستند الى منظومة من التوجيهات التي تتضمن (المعالجة **Prescriptive**) وينتقل بعدها المتعلم عفوياً الى الخطوة او العملية التعليمة اللاحقة وذلك بعد اتقان العملية الاولى

(Landa،1983،p.198)

يتضح من التتابع البنائي ان موضوعاً معيناً لا بد ان يعلم قبل موضوع اخر، وان الموضوع الثاني لا يمكن ان يفهم قبل الموضوع الاول، وبذلك يمثل الموضوع الاول متطلبات سابقة و في تعلم الموضوع الثاني ومن هذا النوع من التتابعات تستخدم الطريقة التراكمية في ممارسة المهارات.

(رونتزي، ١٩٨٤، ١٢٠)

ولتعليم الاسلوب التنظيمي الاستكشافي **Teaching The Algo – Heuristic Processes** تستخدم طريقة تدحرج كرة الثلج (**Snowball**)وفق التتابع الاتي:

١- تعلم العملية الاساسية الاولى في السلسلة وتمارس بمفردها.

٢- تعلم العملية الاساسية الثانية وتمارس مع العملية الاساسية الاولى.

٣- تعلم العملية الاساسية الثالثة وتمارس بمفردها ثم تمارس مع العمليتين الاولى والثانية بصورة مشتركة حتى تتم ممارسة جميع العمليات معاً.

(Landa،1980،p.197)

١٠- المبادئ التي يتبناها انموذج لاندا

١- تعليم اساليب التنظيم الاستكشافي للمعرفة اكثر اهمية من تعليم المعرفة وعلى المدرسين ان يلموا بالاثنين او الأسلوبين.

٢- يمكن تعلم الاساليب من خلال المعالجة وعرض البيانات.

٣- تعليم الطلبة كيفية اكتشاف الاساليب اكثر اهمية من اعطائهم لصيغ الاساليب جاهزة.

٤- ان تفكيك الاساليب الى عمليات اولية صغيرة تخدم مستويات جميع الطلبة.

(Landa,1976)

ب- الاتجاهات Attitudes

١- المقدمة

شغلت دراسة الاتجاهات او المواقف (Attitudes)حيزاً كبيراً من قبل علماء النفس والتربية والاجتماع، اذ يعد الفيلسوف الانكليزي هربرت سبنسر (H.Spencer) اول من استخدم مصطلح الاتجاه (Attitude) وكان من اوائل الذين كتبوا عن الاتجاهات.

ويرى الباحثون وعلماء النفس هنالك علاقة ترابطية بين الاتجاه والسلوك وهذا ما يراه (فزبن،واجزرFisbbien & Ajzer،)حيث ينظران الى الاتجاه على انه عامل اساسي كامن، يفترض انه يوجه ويؤثر على السلوك ولان الاعتقادات تسهم في تكوين الاتجاهات فأنها اساسية عندما يتصل الامر بالسلوك ان ازدياد الاهتمام من قبل الباحثين بالاتجاهات وقيامهم بالعديد من الدراسات نتج عنه ظهور عدم الاتساف في استخدامهم لمفهوم الاتجاه، فبعضهم يرى انه عبارة عن سمات عقلية كالموضوعية والعقلانية والاستفسار والتي تظهر لدى الافراد عند تعاملهم مع الحقائق والتعميمات العلمية والبعض الاخر يرى الاتجاه هو تعبير عن اراء الافراد ومشاعرهم ومعتقداتهم حول العلم والموضوعية واتخاذهم موقف القبول منه او الرفض.

(الشيخ،١٩٨٦،١١٨)

ويرى (Triandis,1991) ان للاتجاه ثلاث مكونات اساسية تتخذ فيما بينها لتكون الاستجابة النهائية الشاملة التي قد ينجزها الفرد ازاء مثير معين.

(Traindis،1991،p.201)

ومهما اختلفت وجهات نظر الباحثين والمهتمين في استخدامهم لمفهوم الاتجاه الا انهم يتفقون جميعاً على ان للاتجاه مكونات ثلاث هي المكون المعرفي ويدل على الجوانب المعرفية التي تتصل بموضوع الاتجاه والمكون العاطفي او الوجداني وهو الذي يدل او يعبر عن شعور الفرد نحو قضية معينة (قبولاً او رفضاً) والمكون السلوكي وهو يمثل مجموعة الانماط او الاستعدادات السلوكية التي تتسق مع المعارف والانفعالات بموضوع الانجاه.

(محمد احمد،١٩٩٦،٨)

٢. مكونات الاتجاهات ومراحل تكوينها:-

أ- مكونات الاتجاهات:

يتفق الباحثون والمهتمون بدراسة الاتجاهات على ان للاتجاهات مكونات ثلاث هي:-

١- المكون المعرفي **Cognitive Component**

وهو المعلومات او المعارف التي تنطوي عليها وجهة نظر الشخص صاحب الاتجاه نحو الشيء او الحادثة او الفكرة ذات العلاقة بموقفه كلما زادت المعلومات والحقائق حول موضوع الاتجاه وكانت دقيقة وصحيحة كان الاتجاه مبنياً على أسس سليمة.

(الحيلة،٢٠٠١،٣٦٧-٣٦٨)

٢- المكون العاطفي او الوجداني **Affective Component**

يتمثل في الشعور أو الاستجابة الانفعالية التي يتخذها الفرد إزاء مثير معين وبما يحمله من أحاسيس ومشاعر، وهذه الاستجابة العاطفية قد تكون إيجابية أو سلبية.

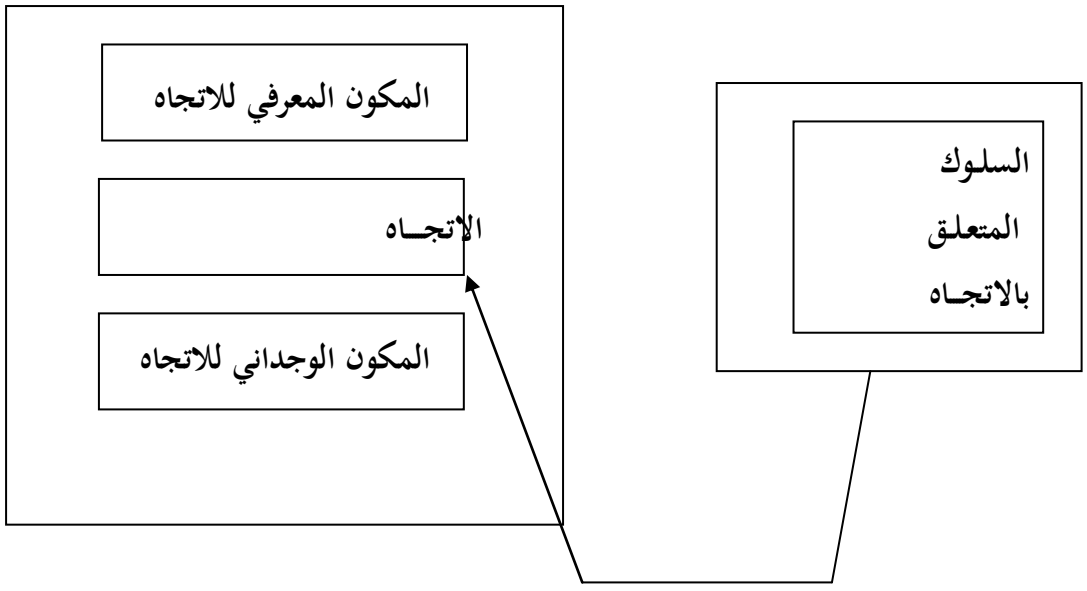
(الزعبي،١٩٩٤،١٧٢)

٣- المكون السلوكي (ألادائي) **Behavioral Component**

ويتضمن نزعة الفرد واساليبه السلوكية اتجاه المثير وفقاً لانماط محددة في اوضاع مختلفة فأذا كان الاتجاه ايجابياً نحو موضوع ما كان عمله وسلوكه ايجابياً نحوه، واذا كان الاتجاه سلبياً كان العكس تماماً.

(توفيق واحمد،١٩٩٦،٤٢٧) (سيد، ١٩٩٠ ،١٢٠) ص ١٢٠

ويجد (صلاح الدين، ٢٠٠٠) المكونات السابقة بالشكل التخطيطي (٦)الاتي:-



(صلاح الدين، ٢٠٠٠، ٥٢١)

شكل (٦) مكونات الاتجاهات (المعرفية والوجدانية والسلوكية)وتفاعلها.

ان هذه المكونات تتباين من حيث قوتها واستقلالها، فقد يتوافر لاحد الطلبة قدر كبير جداً من المعلومات والمعارف حول موضع معين، أي ان المكون المعرفي كبير جداً ولكونه لا يملك الرغبة القوية في الممارسة الفعلية لهذا الموضوع، وبالتالي يعزف عن القيام بفعل من شأنه ان يرتبط بالموضوع أي ان المكون الانفعالي والسلوكي مكونان ضعيفان.

ب. مراحل تكوين الاتجاهات:

في ضوء المكونات السابقة للاتجاه يمكن ان نميز مراحل تكوينه بما يلي:-

١- المرحلة الاولى: الادراكية المعرفية:

وهي المرحلة التي يدرك فيها الفرد (الطالب)المثيرات التي يتعرض لها ويتعرف عليها من خلال اتصاله المباشر ببعض عناصر البيئة الطبيعية والبيئة الاجتماعية ومن ثم تتكون لديه الخبرات والمعلومات التي تكون اطاراً ادراكياً معرفياً لهذه المثيرات.

٢- المرحلة الثانية: مرحلة تبلور الاتجاه:

وهي المرحلة التي يقوم بها الفرد (الطالب) بتقييم حصيلة تفاعله مع المثيرات ويستند في عملية التقييم على اطار الادراكي المعرفي، بما فيه من متغيرات موضوعية مثل خصائص المثيرات ومقوماتها ومتغيرات ذاتية (احاسيس الفرد ومشاعره)

٣- المرحلة الثالثة:مرحلة الثبات:

والثبات هي المرحلة الاخيرة في تكوين اتجاه، فالميل على اختلاف انواعه ودرجاتها يستقر ويثبت على شيء ما، عندما يتطور الى اتجاه نفسي.

(انور، ١٩٨٣، ٤٣٩)

٣-تصنيف الاتجاهات:

تصنف الاتجاهات على عدة اسس فيها:-

أولاً على اساس الموضوع:

١- اتجاه عام:

وهو الاتجاه الذي يكون معها (Generalized) نحو موضوعات متعددة متقاربة، مثل اتجاه نحو العلم وهو اكثر ثباتاً واستقراراً من الاتجاه الخاص

٢-اتجاه خاص :

هو الاتجاه الذي يكون محدداً ذا موضع نوعي محدد مثل الاتجاه نحو المقررات الدراسية، وهو اقل ثباتاً واستفراراً من الاتجاه العام وتقع دراسة الباحث ضمن هذا الصنف:

ثانياً: على اسس الافراد:

١- اتجاه جماعي: وهو الاتجاه الذي يشترك فيه جماعة او عدد كبير من الناس

٢- اتجاه فردي: وهو اتجاه الذي يوجد لدى الافرد ولا يوجد لدى باقي الافراد كما هو الحال لدى افراد المبتكرين.

ثالثاً: على اساس الوضوح:

١- اتجاه علني: وهو الاتجاه الذي يعلنه الفرد ويجهر به يعبر عنه سلوكياً دون حرج او خوف

٢- اتجاه سري: وهو الاتجاه الذي يخفيه الفرد وينكره ويتستر على السلوك المعبرة عنه، كما هو الحال في الاتجاهات نحو التنظيمات المحظورة.

رابعاً: على اساس القوة:

١- اتجاه قوي: وهو الاتجاه الذي يتضح فيه السلوك القوي والفعلي الذي يعبر عن العزم والتصميم وهو اكثر ثباتاً واستقراراً يصعب تغييره نسبياً

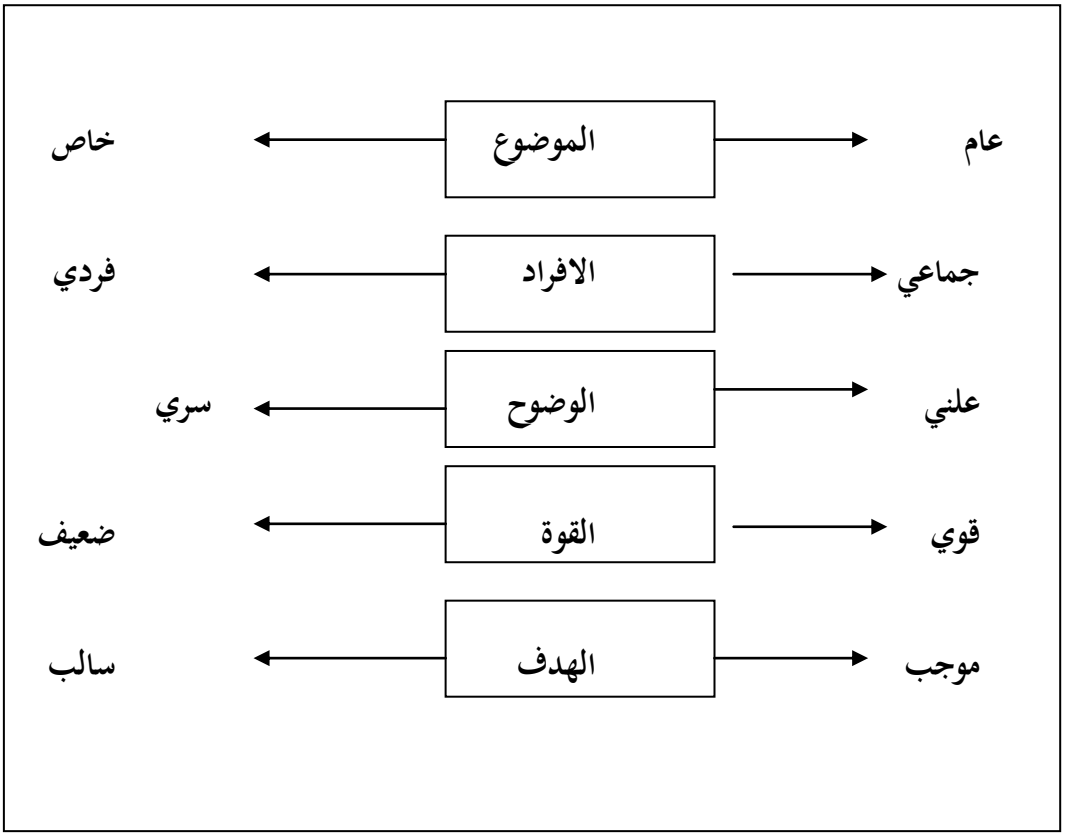
٢- اتجاه ضعيف: وهو الاتجاه الذي يكمن وراء السلوك المتراخي المتردد،ومن السهولة تغييره وتعديله.

خامساً: على اساس الهدف

١- اتجاه موجب: وهو الاتجاه الذي ينحو بالفرد نحو موضوع الاتجاه، كألاتجاه الذي يعبر عن الحب واتجاه الذي يعبر عن التأييد

٢- اتجاه سالب: وهو الاتجاه الذي ينحو بالفرد بعيداً عن موضوع الاتجاه، كألاتجاه الذي يعبر عن الكره والاتجاه الذي يعبر عن المعارضة.

والشكل (٧) يوضح ذلك:



شكل (٧) اسس تصنيف الاتجاهات

(زهران، ١٩٨٤، ١٣٧-١٣٨)

٤. وظائف الاتجاهات:

يرى علماء النفس ان الاتجاهات تتضمن في جوهرها مجموعة خصائص خاصة ويمكن حصرها بما يأتي:-

١-الوظيفة التلاؤمية النفعية:-

اكد النفعيون على هذه الوظيفة وايدتهم المدرسة الفكرية السلوكية التي ترى ان الاتجاه يكون بدافع الاثابة التي يحصل عليها الفرد (الطلاب) من بيئتهم الخارجية الى اقصى حد ممكن، والتقليل من العقوبات الى ادنى حد ممكن للتلاؤم معها، وان الاتجاهات المكتسبة تحقيقاً لوظيفة التوافق المرجوة منها،واما ان تكون ارتباطات وجدانية قائمة على خبرات ارضاء الدوافع.

(طاقة،١٩٨٩،٣٩)

٢-الوظيفة الدفاعية عن الانا:

يؤكد رواد التحليل النفسي، ان الاتجاه يقوم بوظيفة الدفاع عن صور الذات التي تنبثق من داخل الشخص، وتعد الموضوعات والمواقف مجرد منافذ مناسبة للتعبير عنها.

٣- الوظيفة التعبيرية عن القيمة:

يعد روجرز وماسلو من ابرز الذين يرون: ان الاتجاه تنفيس ايجابي للتعبير عن الذات،وفي الوقت الذي تكون فيه وظيفة بعض الاتجاهات هي منع الضرر من اظهار طبيعته الحقيقة امام نفسه وامام الاخرين، فان اتجاهات اخرى لها وظيفة التعبير الايجابي عن القيم المركزية للفرد وعن نمط الشخص الذي يعتد به.

٣- الوظيفة المعرفية:

يحتاج الافراد الى معايير واطر مرجعية معرفية لفهم عالمهم، وتساعد الاتجاهات على تزويدهم بمثل هذه المعايير، واذا كانت كذلك، فأن الاتجاه الفكري الجشطلتي يؤكد على ان الوظيفة المعرفية للاتجاه، والتي تقوم على رؤية الفرد لحياته على شكل بنيان كلي منتظم من خلال السعي وراء معاني الاشياء، والنزعة الى تحسين الادراك والمعتقدات.

(سعد،١٩٨٥،١٦٨)

٥.العوامل المؤثرة في تكوين الاتجاهات وطرق تعديلها:

أ–العوامل المؤثرة في تكوين الاتجاهات

١– المؤثرات الاسرية:–

اكدت كثير من الدراسات ان هنالك ارتباطاً كبيراً بين اتجاهات الاباء واتجاهات ابنائهم، فاتجاهات الابناء تعد مرآة تعكس على صفحاتها الاولى ومع هذه الخبرات يكتسبون اتجاهات ابائهم

٢–المؤثرات المدرسية والتعليمية:–

كاتجاه الطلاب نحو بعضهم البعض والتحصيل الدراسي، والمدرس والمنهج، وطبيعة المادة الدراسية،واساليب التعليم، والمواقف التعليمية، فالعلاقات الحميمة والاحترام المتبادل بين الطلاب وتحصيلهم الدراسي الجيد ونجاحهم فيه،وتمتع المدرس بالمرونة والجدية والقيادية، كل ذلك يترك الاثر الطيب في تكوين اتجاهات ايجابية لدى الطلاب،كما ان نتائج البحوث التربوية تشير الى ان مواد المنهج المدرسي والاساليب والمواقف التعليمية، تؤثر بشكل او بآخر على اتجاهاتهم الامر الذي يؤدي الى اهمية محتوياتها واجراءات تعلمها بما يتلائم مع ما نريد اكسابه من اتجاهات سليمة لديهم.

(الزبيدي واخرون،١٩٩٣،٢٣٨)

٣– تأثير عضوية الجماعة:–

يرى ماهر (١٩٩٨)، ان كل فرد عضو في جماعة معينة، قد يكون في اكثر منها ولهذا فان اتجاهات أي فرد تعكس معتقدات جماعته ومعاييرها،بما ينعكس على نمط تفكيره،واسلوب معالجته للامور، ويكون بمثابة الاساس الذي يبنى عليه اتجاهه النفسي ايجابياً او سلبياً.

(ماهر،١٩٨٨،١٦١)

٤– تأثير وسائل الاعلام:

قد تساعد وسائل الاعلام على تكوين الاتجاه، وتدعم الاتجاهات التي تأثرت في تكوينها بأحد المصادر الرئيسية الاخرى.

ب–ومن اهم طرق تعديل الاتجاهات ما يأتي:–

–تعديل المجال الادراكي المعرفي للفرد في ضوء اضافة المعارف والمعلومات والخبرات الجيدة.

- **تغيير المجال المرجعي للفرد في ضوء اضافة المعارف والمعلومات والخبرات الجيدة.**
- **تغيير الجماعة المرجعية التي ينتمي اليها.**
- **وسائل الاعلام المتعددة.**
- **التغيير القسري في السلوك.**
- **الانظمة التعليمية.**

(نبيل وسليمان٢٠٠٠، ٢٥٣)

٦- بعض من نظريات تفسير تكوين الاتجاهات:

ان تفسير الاتجاهات تستند الى عدد من نظريات التعلم سيعرض الباحث بايجاز بعضاً منها:

١- المنحى السلوكي:-

تعد الاتجاهات في ضوء هذا المنحى النظري السلوكي عادات متعلمة من البيئة ومن قوانين الارتباط واشباع الحاجة،وان الاتجاهات ما هي الا انواع من الدافعية، ومن ثم فأن دراسة تكوينها وتغيير وظائفها وهي دراسة دافعية الطالب في ضوء المبادئ المستمدة من نظريات التعلم الارتباطي الاشراطي الكلاسيكي ونظريات التعزيز.

(الزيود،١٩٨٩،١١٥)

٢- المنحى المعرفي:

استندت وجهة النظر المعرفي في تكوين الاتجاهات وتفسيرها الى ان الانسان عقلاني منطقي في تعامله وتفاعله مع الاحداث والاشياء في مواقفه وارائه وان الطالب يمكن تحفيزه للانصات الى رسالة معينة والتفاعل مع محتواها وتعلمه.

(سامي،٢٠٠٠،٣٦٠)

٣- المنحى الاجتماعي:

يؤكد انصار هذا المنحى في تفسيرهم للاتجاه على الايحاء ودوره الاساسي في تكوينه فكثير من سلوكات المتعلم يكتسبها وفق هذا المنظور والذي يتم فيه تعرضه لخبرات تساعده في تحقيق اهداف لديه،فيستعيرها عن طريق اساليب الملاحظات للانموذج الذي يؤديها وينتج لاشباعه المتكرر لاهدافه يميل الى استخدامها في المواقف المشابهة.

(قطامي،١٩٩٨،١٦٩)

يمكن استخدام الاساليب والطرق القائمة على نظريات التعلم والتعليم لتكوين الاتجاهات باستخدام التعزيز والاثابة اساساً لاكتساب السلوك وترسيخه، فأذا ادى اقتراب المتعلم من امر ما (مثير) الى نتائج ايجابية (تعزيز)يكتسب المتعلم ميلاً (اتجاه) لتكرار هذا الاقتراب (السلوك المكتسب)ومن ناحية ثانية اذ ادى السلوك الى نتائج مؤلمة او سلبية غير مرغوب فيها فان الفرد يميل الى تحاشي المثير والابتعاد عنه ولا يفكر في تكرار سلوكه في هذا الاتجاه (الاتجاه السلبي).

ويمكن القول ان التعزيز بأنواعه المختلفة يلعب دوراً كبيراً في تكوين الاتجاهات الايجابية و يمكن استخدام الطرق التالية في تعلم الاتجاهات:-

١- الطريقة العقلانية القائمة على اكتساب المعلومات واحداث التفاعلات

٢- طريقة الاشراط الكلاسيكي (بافلوف)

٣- طريقة الاشراط الاجرائي (سكنر)

(توفيـــق و محمـــد،٢٠٠٢،٢٢٩-٢٣٠)

ان الدراسة الحالية ستتبنى المنحى المعرفي في تفسير الاتجاهات وتغيرهاوتكوينها او تعديلها،نظراً لنظرته الشمولية والتكاملية لمكونات المعرفية والانفعالية والسلوكية للاتجاه، اذ يرى الباحث ان عمل الاتجاهات يتطلب معلومات وخبرات جديدة لطلاب الصف الرابع الاعدادي.

بالاضافة الا انه من الصعب احداث ارتباطات اشتراطية عن طريق التعلم كما في النظريات الاشتراطية او الايحاء كما في نظرية التعلم الاجتماعي سيما في هذه المدة الزمنية المحدودة، ولهذا تعد النظرية المعرفية الاطار النظري للبحث الحالي الذي ينطلق منها في اجراءات وتحليل نتائجه في متغير الاتجاهات.

٧- طرق قياس الاتجاهات:

يهدف قياس الاتجاهات الى معرفة الموافقة او المعارضة بخصوص الاتجاه ومعرفة شدته وثباته.

(زهران،١٩٨٤،١٤٣)

وتنبع اهمية قياس الاتجاهات من العلاقة العضوية بين اتجاهات الفرد وسلوكاته، والتنبؤ بسلوك الفرد في المواقف التعليمية، ومدى التغير الذي سيحدث في عملية التعلم والحياة بشكل اعم.

(عايش،١٩٩٩،١١٠)

لذا ينبغي الاستعانة بأدوات احصائية مناسبة للتثبت من هذه الخاصية

(الانصاري،٢٠٠٠،٢٦٤)

ومن الطرق الشائعة في قياس الاتجاهات هي:-

١- طريقة بوجاردس (Method of Bogardus1925)

٢- طريقة ثرستون (Method of Thurston-1927)

٣- طريقة ليكرت (Method of Likert -1932)

٤- طريقة جتمان (Method of Guttman -1947)

لذا سيعرض الباحث موجزاً لطريقة ليكرت (Likert) التي استخدمها الباحث في بناء مقياس الاتجاهات نحو الكيمياء .

طريقة ليكرت (Method of Likert -1932)

تسمى بطريقة (التقدير الجمعي) ابتكرها ليكرت لقياس الاتجاهات نحو شتى الموضوعات ومقياسه اكثر المقايس استعمالاً في ميدان (الاتجاهات النفسية) لقلة الجهد والوقت المستهلكين لاعداده مقارنة بالمقاييس الاخرى،وفيه يطلب من الطالب ان يعبر عن درجة اتجاهه في الفقرة التي يتظمنها المقياس بوضع علامة الاستجابة الواحدة من استجابات خمس محددة امامه وتقدر قيمها من الجدول (٣)

جدول (٣)

توزيع درجات المستجيب(الطالب) على طريقة ليكرت وكيفيةاستجابته لها

الاستجابة / الدرجة	مواقف بشدة	موافق	غير متأكد	معارض	معارض بشدة
+	٥	٤	٣	٢	١
-	١	٢	٣	٤	٥

وفي النهاية تمثل الدرجة الكلية للفرد تقدير اتجاهه نحو موضوع الاتجاه.

(انور ١٩٨٣، ٤٥١) (امطانيوس١٩٩٧، ٥٢٨-٥٣٠)

اما جوانب الامتياز لهذا المقياس فهي:

١- جميع فقراته تقيس المقياس نفسه

٢- قلة الجهد والوقت المستهلكين لاعداده مقارنة بالمقايس الاخرى

٣- اتاحته للمفحوص للتعبير عن استجاباته من خلال البدائل المتعددة عن كل فقرة.

٤- تلافي الصعوبة الناتجة عن عرض الفقرات على عدد كبير من المحكمين وسهولة تحليل فقراته احصائياً

٥- يمكن للباحث ان يعد مثل هذا المقياس في مجال تخصصه.

ونتيجة لهذه الامتيازات فقد اعتمده الباحث في بناء مقياس دراسته الحالية.

ويأخذ على هذا المقياس الاتي:-

١-ان الدرجة الكلية (نفسها) على هذا المقياس يمكن ان يحصل عليها اكثر من مفحوص بطرائق مختلفة

٢- النقد الاخر هو ان الدرجة (٣) التي تفترض ان المفحوص غير متأكد من استجابته

لا يمكن عدها نقطة محايدة اذ انه يمكن تفسيرها على انها استجابة نحو الموضوع الذي يقيسه المقياس او انه لا يوجد اتجاه فعلي نحو المفحوص وهذا ما يجب ان يلتفت اليه مستعمل هذا المقياس.

(صلاح الدين، ٢٠٠٠، ٥٤٣)(سامي، ٢٠٠٠، ٣٦٣)

٨- الكيمياء وعلاقتها بالاتجاهات:

لما كانت المواد العلمية ومنها الكيمياء تهدف الى اعتبار التفكير طريقاً للتعلم، اذاً لا بد من الاهتمام في اساليب التفكير للطلبة واعتبارها هدفاً من اهداف التربية (Landa,1999) ومن هنا تبرز الحاجة الى التأكيد على الاتجاهات لما لها من اثر على تلك الاساليب، وتهدف الكيمياء ضمن ما تهدف اليه تنمية التفكير العلمي ولان الاتجاهات تتأثر باساليب التفكير فأن محتوى مادة الكيمياء يتطلب من الطلبة اعمال فكرية (عقلية) علياً بمستوى التحليل والتركيب والمقارنة والتنظيم والاكتشاف وعندما يصل الطالب الى تلك المراحل من التفكير فان الاتجاه الناتج عن ذلك يكون ايجابياً ويتغير اذا كان سلبياً.

ومحتوى مادة الكيمياء يحتوي الكثير من المفاهيم والقوانين والمبادئ والاجراءات التي يمكن من خلالها ان تعدل وتغير من اتجاهات الطلبة ويرى (Gould,1982) ان الاتجاه يوفر الدافعية التي تترجم الحقائق العلمية والطرق العلمية الى عمل، ويدل على الرغبة في استخدام الاجراءات والطرق العلمية وان الاتجاهات الايجابية نحو العلوم، يحدد الالتزام بمعنى حل المشكلات وتقديم الافكار واتخاذ القرارات.

(Gould,1982,123)

ويلخص (Shrigley,1983) خصائص الاتجاهات العلمية في تدريس العلوم بما يلي:- الاتجاهات متعلمة، الاتجاهات بمعنى السلوك، الاتجاهات اجتماعية، الاتجاهات استعداد للاستجابة، الاتجاهات ثابتة نسبياً، وقابلة للتعديل والتغيير، الاتجاهات قابلة للقياس)

(Shrigley,1983,442)

ان مدرس الكيمياء يعد العامل الاساسي في تشكيل الاتجاهات العلمية وتنميتها لدى الطلبة اثناء تدريسهم، اذ ان بعض الانماط السلوكية والاتجاهات العلمية يمكن ان يكتسبها الطلبة من خلال ملاحظة سلوك المدرس وتقليده

(عايش ،١٩٨٨،١٢٧)

وترى (مارتن،Martin,1994) أن الاتجاهات تعبر عن جوهر العلم وهي التي تقود الأفراد إلى استخدام ما لديهم من معرفة ومهارات علمية في المواقف الحياتية

(Martin,1994,p.87)

ان تكوين اتجاهات ايجابية لدى الطلبة نحو العلوم ومنها الكيمياء يتأثر الى حد ما بفهمهم لطبيعة العلم، وهذا يتطلب ان يركز تدريس العلوم على فهم الطلبة لطبيعة العلم وتقديم المعرفة كمادة وطريقة.

(عايش ،١٩٩٩،١٠٧)

ثانياً: دراسات سابقة

أ- الدراسات الـتي تناولت انموذج لاندا:
١ـ دراسة الامام (١٩٩٦)
٢ـ دراسة الجلبي (١٩٩٨)

ب- الدراسات الـتي تناولت الاتجاهات:
١ـ دراسة سمث(Smith-1971)
٢ـدراسة ديل بارتو (Del-Barto-1978)
٣ـ دراسة العاني (١٩٩٤)
٤ـ دراسة القريشي (١٩٩٤)
٥ـ دراسة الكناني (١٩٩٧)
٦ـ دراسة الرفوع (٢٠٠١)

جـ. قراءات في الدراسات السابقة:
د- جانب الاستفادة من الدراسات السابقة:

أ. الدراسات الـتي تناولت انموذج لاندا

من خلال المسح الذي قام به الباحث، للدرويات والمراجع المتوفرة في المكتبة المركزية من خلال شبكة الانترنت، فان الباحث لم يحصل على اية دراسة سابقة مشابهة للدراسة الحالية، الا ان هنالك دراسات تكاد تكون قريبة من الدراسة الحالية في بعض متغيراتها ومن تلك الدراسات، دراسة الامام (١٩٩٦)،دراسة الجلبي (١٩٩٨)

١. دراسة (الامام، ١٩٩٦) جمهورية العراق – جامعة بغداد:

هدفت الدراسة الى بناء انموذج في التصميم التعليمي / التعلمي لقواعد التكوين في الفنون التشكيلية بالاستناد الى اسس النظرية للتوجه المعرفي لنظرية لاندا، وتقويم فاعلية الانموذج واستبقاء اثره في تعلم قواعد التكوين في الفنون التشكيلية.

تكونت عينة الدراسة من (٥٤) طالب وطالبة وزعوا الى (٣) مجموعات عشوائياً مجموعة تجريبة درست التصميم المعد ومجموعتان ضابطتان درستا بالطريقة الاعتيادية، بحيث مثلت كل مجموعة (١٨)طالباً وطالبة بواقع (٧)طلاب و (١١)طالبة.

وكوفئت المجموعات الثلاث بالخلفية العلمية، تم تنظيم المادةالتعليمية على وفق الاسس النظرية للعالم لاندا.

تم اعداد اختبارين الاول تحصيلي من نوع الاختبارات الموضوعية مكوناً من (١٨) فقرة، تم التأكد صدق محتواه، اما ثباته فقد اكتفى بتشخيص الخبراء بتدقيق صدقه وثباته وذلك لصعوبة استخراجه اما الاختبار الثاني فهو تحليل الاعمال الفنية.

نظمت في (١٤)جانب تم عرضه عل اساتذة من الفنانين لبيان صلاحيته،ثم عرض تحليل كل عمل فني على ثلاثة اساتذة فنانين كل على حدة، وبأستخدام معادلة دلفي لقياس معامل الاتفاق بينهم فقد بلغت نسبة الاتفاق في التحليل ٩١%.

استغرقت التجربة اربعة اسابيع بمعدل درسين اسبوعياً، وقد استخدمت وسائل احصائية متعددة في البحث وهي معادلة دلفي، تحليل التباين الاحادي الاختبار التائي (t-TEST)

اظهرت النتائج ما يلي:-

- تفوق المجموعة التي تعلمت على وفق مراحل انموذج التصميم التعليمي / التعلمي ذي التوجه المعرفي لقواعد التكوين على مجموعة الضابطة الاولى والثانية في الاختبار التحصيلي.
- كانت المجموعة التجريبية اقدر على تحليل الاعمال الفنية من المجموعة الضابطة

(الامام،١٩٩٦)

٢. دراسة (الجلبي ١٩٩٨) جمهورية العراق – جامعة بغداد:

وهدفت الى تصميم انموذج تعليمي–تعلمي في مادة الرياضيات وتعرف اثره في تحصيل طالبات اعداد المعلمات في العراق.

تكونت عينة الدراسة من (٩٠) طالبة وزعوا على (٣) مجموعات هي مجموعة تجريبية ومجموعتين ضابطين، بحيث مثلت كل مجموعة (٣٠) طالبة.

كوفئت المجوعات الثلاثة في متغيرات العمر والتحصيل السابق في مادة الرياضيات في الصف الاول واختبار المتطلبات السابقة لتعلم مادة الهندسة التحليلية موضوع الدراسة،

كما اعدت اختباراً تحصيلياً مكوناً من (٢٣) فقرة موضوعية ومقالية موزعة على المستويات الثلاث (التنظيم، التطبيق، الاستكشاف) وعلى وفق نسبها في الخارطة الاختبارية .

تم ايجاد صدقه بعرضه عى مجموعة من الخبراء وحساب ثباته بأستخدام طريقة اعادة الاختبار، واستغرق تطبيق التجربة تسعة اسابيع،

واستخدمت الوسائل الاحصائية تحليل التباين الاحادي واختيار توكي للمقارنة المتعددة البعدية.

واظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي تعلمت على وفق انموذج التصميم التعليمي –التعلمي المبني على اسس نظرية لاندا على الطريقة الاعتيادية في تعلم مادة الهندسة التحليلية، وان اداء الطالبات بشكل عام في التنظيم المعرفي افضل من الاستكشاف

(الجلبي،١٩٩٨)

ب- الدراسات التي تناولت الاتجاهات

١- دراسة سمث(Smath-1971) الولايات المتحدة الامريكية

هدفت الى الكشف عن الفروق بين استعمال الطرق الثلاث (الاكتشاف الموجه ،المحاضرة ،التعلم البرنامجي) واثرها في تحصيل طلاب السنة الاولى الجامعية وقدرتهم على حل المشكلات الرياضية واتجاههم نحو الرياضيات تكونت عينة الدراسة من (٥٧)طالباً ، وزعت عشوائياً على ثلاث مجموعات تجريبية درست الاولى بطريقة الاكتشاف الموجه ، ودرست الثانية بطريقة المحاضرة والثالثة بطريقة التعلم المبرمج بلغ افراد المجموعات الثلاثة (٢٠،٢٠،١٧) على التوالي ، صاغ الباحث مقرراً في مادة الرياضيات على وفق الاجراءات التدريسية للطرق النمذكورة ، وقام بتدريسها للمجموعات الثلاثة بنفسه، مع ضبط مدة التدريس ، وخلصت الدراسة الى النتائج الاتية.

١- وجود علاقة موجبة بين التحصيل في مادة الرياضيات وقدرات التلاميذ على حل المشكلات ولصالح المجموعة التي درست بالاكتشاف الموجه .

٢- وجود علاقة موجبة بين التحصيل الرياضي واتجاه التلاميذ نحو الرياضيات لصالح المجموعتين اللتين درستا بالاكتشاف الموجه والتعلم المبرمج .

(Smith,1971)

٢- دراسة ديل بارتو (DelBarto-1978) الولايات المتحدة الامريكية

هدفت الدراسة الى اختبار اثر الطريقة الاستقرائية والقياسية في تنمية التحصيل والاتجاه لطلاب المرحلة العليا من التعليم الاساسي في مادة العلوم .

شملت عينة الدراسة (١٠٤) طالباً من الصفوف الثلاثة السابع والثامن والتاسع وقسمت عشوائياً الى ثلاث مجموعات ، اثنان تجريبية درست الاولى بالطريقة الاستقرائية ودرست الثانية بالطريقة القياسية اما المجموعة الثالثة (الضابطة)فدرست بالطريقة الاعتيادية .

ولم تذكر الدراسة نوع التصميم التجريبي المعتمد وطريقة تكافؤ المجموعات .

اعد الباحث مقياس الاتجاهات نحو العلوم ، وطبق اختبار ستانفورد المقنن لقياس التحصيل ، ولمعالجة البيانات استعمل التباين الاحادي .

واظهرت النتائج ما يلي :-

١- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعات الثلاث فيما يتعلق بالمعلومات العامة والاختبار التحصيلي

٢-توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعات الثلاث في التحصيل لصالح المجموعة التي درست بالطريقة الاستقرائية .

٣- توجدفروق ذات دلالة احصائية بين المجموعات الثلاث في الاتجاه نحو العلوم ولصالح المجموعة التي درست بالطريقة الاستقرائية .

(DelBarto-1978)

٣- دراسة (العاني ١٩٩٤) جمهورية العراق –جامعة بغداد

استهدف تعرف اثر استخدام اسلوبين للعمل المختبري في اتجاه الطلاب نحو الكيمياء ، وتكونت عينة الدراسة من (٩٣)طالب من طلاب الصف الثالث المتوسط توزعت في ثلاث مجموعات في احدى مدارس بغداد –الكرخ للعام الدراسي ١٩٩٣-١٩٩٤ وحددت عشوائياً احدى المجموعات لتكون مجموعة تجريبية اولى (مجموعة صغيرة) والثانية مجموعة تجريبية (تجارب العرض)والثالثة ضابطة درست بالطريقة الاعتيادية (بدون مختبر) .

كوفئت المجموعات الثلاث من حيث العمر الزمني ودرجة الكيمياء في الصف الثاني المتوسط ودرجة الاختبار القبلي في مقياس الاتجاه نحو الكيمياء الذي اعده الباحث والمكون من (٣٩)فقرة ، وقد استعان بالحقيبة الاحصائية SPSS في المركز القومي للحاسبات الالكترونية لاستخراج القوة التميزية لفقرات المقياس من خلال ايجاد العلاقة بين الفقرة والمجموع الكلي وكانت جميع قيم الارتباط دالة لكل الفقرات عند مستوى (0,01) واستخراج معامل الثبات بطريقة الاعادة وباستخدام معادلة بيرسون فكان (٠،٨٢).

اظهرت النتائج فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعات الثلاث وقدتفوقت المجموعة الاولى في الاتجاه نحو الكيمياء على المجموعة الثالثة الضابطة وتفوقت المجموعة التجريبية الثانية على الضابطة، وتفقت التجريبية الاولى على التجريبية الثانية لصالح الاولى .

(العاني ،١٩٩٤)

٤- دراسة (القريشي ١٩٩٤) جمهورية العراق

هدفت الدراسة الى التعرف على اثر شرح المدرس المعرفة النظرية قبل تجارب العرض وفي اثناءها في تنمية الاتجاهات العلمية والتحصيل لطلاب الصف الرابع العام نحو مادة الكيمياء .

تكونت عينة الدراسة من (١٣٣) طالباً موزعين على اربع شعب (أ،ب،ج،د) بطريقةعشوائية ، تضم الشعبتين (ج،د)كل شعبة منها (٣٨) طالباً وهما تمثلان المجموعتين التجريبيتين ، اما الشعبتين (أ،ب) فانها تمثل المجموعتين الضابطتين وان شعبة (أ) تتكون من (٣٩)طالباً وشعبة (ب) تضم (٣٦)طالباً.

كوفئت المجموعات بمتغير العمر الزمني ، ودرجات السنة الماضية .

وكانت الاداة المستخدمة في هذه الدراسة مقياس جاهز للاتجاهات العلمية (بله وزخارياس)، ولغرض تحليل البيانات استخدم الباحث الوسائل الاحصائية التالية الاختبار التائي ،وتحليل التباين، ومعامل ارتباط بيرسون ، ومعامل الصعوبة والتميز واظهرت النتائج :-

لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات اختبار مقياس الاتجاهات للطلاب اللذين درسوا بطريقة المعرفة النظرية في اثناء تجارب العرض وبين المجموعة الثانية اللذين درسوا بالمعرفة النظرية قبل تجارب العرض لمصلحة المجموعة التجريبية الاولى اللذين درسوا بطريقة شرح المعرفة النظرية في اثناء تجارب العرض .

(القريشي ١٩٩٤)

٥-دراسة (الكناني ، ١٩٩٧) جمهورية العراق

هدفت الدراسة الى معرفة اثر استخدام الالعاب التعليمية في تحصيل طلاب الصف الثاني متوسط واتجاهاتهم نحو مادة الرياضيات.

تكونت عينة الدراسة من (٦٤) طالباً وقد تم تقسيم العينة على مجموعتين المجموعة التجريبية (٣٢) طالباً تدرس مادة الرياضيات بأستخدام الالعاب التعليمية والمجموعة الضابطة (٣٢)طالباً تدرس المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية .

كوفئت المجموعتين في متغيرات (الذكاء ، التحصيل السابق في الرياضيات ، العمر الزمني ، والاتجاه نحو مادة الرياضيات ، التحصيل العلمي للابوين ، مهنة الابوين).

اعد الباحث اختباراً تحصيلياً مكوناً من (٤٢) فقرة من نوع الاختيار من متعدد واتصف بالصدق والشمولية والثبات ،كما واعد الباحث مقياس للاتجاه نحو مادة الرياضيات مكون من (٣٠) فقرة بالاستعانة بمقياييس اخرى مستخدمة في دراسات سابقة ، وطبق المقياس قبل بداية التجربة للتعرف على النمو في الاتجاه ،وحسب معامل ثبات المقياس وكان (٠،٩١)واستغرق التدريس (٤٠)حصة دراسية ، ولتحليل النتائج استخدم الاختبار التائي لعينتين مستقلتين ولعينتين مترابطتين .

واظهرت النتائج ما يلي :-

١- تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة في التحصيل بدلالة احصائية عند مستوى (٠،٠٥) .

٢- حدوث نمو في الاتجاه نحو مادة الرياضيات لدى طلاب كل من المجموعتين بدلالة احصائية عند مستوى (٠،٠٥).

٣- وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠،٠٥) في نمو الاتجاه نحو مادة الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية .

(الكناني،١٩٩٧)

٦- دراسة (الرفوع ، ٢٠٠١) الاردن

هدفت الدراسة الى تعرف اثر تدريس الكيمياء لفريق متعاون من المدرسين على التحصيل والاتجاه العلمي لطلاب الصف العاشر الاساسي في محافظة الطفيلية – الاردن .

اشتملت عينة الدراسة على اربعة شعب من بين خمس شعب من الصف العاشر الاساسي بصورة عشوائيةثم دمجت كل شعبتين بصورة عشوائية لتكون مجموعة وبذلك تم الحصول على مجموعتين ، المجموعة الاولى تجريبية وهي شعبة (أ،د) وعدد طلابها (٤٠) طالباً والمجموعة الثانية ضابطة وهي شعبة (ب ،جـ) ، وعدد طلابها (٣٩) طالباً استبعد منهم (٥) طلاب احصائياً لكونهم يفضلون الدراسة في مركز التدريب المهني ، وبذلك اصبح عدد افراد العينة النهائي (٧٤) طالباً موزعين على شعبتين بالتساوي ، كوفئت المجموعتين في متغيرات التحصيل السابق في مادة الكيمياء في الصف التاسع الاساسي ، والمعلومات السابقة في مادة الكيمياء .

كما اعد اختباراً تحصيلياً مكوناً من(٥٠) فقرة من نوع اختيار من متعدد بعد ان تحقق من صدقه بعرضه على مجموعة من الخبراء ، وحساب ثباته بطريقة للفقرات الفردية والزوجية الترتيب ، وبأستخدام معادلة سبيرمان – براون فكان معامل الارتباط مصححاً (٠،٩١٤).

ولقياس الاتجاهات العلمية استخدم اختبار الاتجاهات العلمية الذي اعده عمر الشيخ والمطبق على البيئة الاردنية .

استغرق تطبيق التجربة (١٣)اسبوعاً بواقع حصتين اسبوعياً لكل مجموعتي البحث ، ولتحليل النتائج استخدم الاختبار التائي لعينتين مستقلتين واظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية التي درست بفريق متعاون من المدرسين على طلاب المجموعة الضابطة التي درست الكيمياء بالطريقة الاعتيادية بدلالة معنوية في كل من التحصيل الدراسي والاتجاه العلمي .

(الرفوع،٢٠٠١)

جـ- قراءات في الدراسات السابقة :-

الباحث	عنوان الدراسة والبلد	عدد افراد العينة والمرحلة	تكافؤ المجموعات
١- الامام ١٩٩٦	بناء انموذج في التصميم التعليمي/ التعلمي لقواعد التكوين في الفنون التشكيلية (جمهورية العراق)	(٥٤)طالب وطالبة المرحلة الجامعية	الخلفية العلمية
٢-الجلبي ١٩٩٨	تصميم انموذج تعليمي – تعلمي في الرياضيات وتعرف اثره في تحصيل طالبات اعداد المعلمات (جمهورية العراق)	(٩٠)طالبة الصف الثاني معهد اعداد المعلمات	العمر الزمني التحصيل السابق اختبار المعلومات السابقة
٣-سمث ١٩٧١	مقارنة بين طريقة الاكتشاف الموجه وطريقة المحاضرة والتعلم المبرمج على كل من التحصيل والقدرة على حل المشكلات الرياضية والاتجاه نحو الرياضيات(الولايات المتحدة الامريكية)	(٥٧)طالباً السنةالاولى المرحلة العليا	
٤-ديل بارتو ١٩٧٨	اثر الطريقة الاستقرائية والقياسية على تنمية التحصيل والاتجاهات في مادة العلوم لدى طلاب الصفوف السابع ، الثامن ، التاسع(الولايات المتحدة)	(١٠٤) طالباً التعليم الدراسي المرحلة العليا	
٥-القريشي ١٩٩٤	اثر شرح المدرس المعرفة النظرية قبل تجارب العرض في اثنائها في تنمية الاتجاهات العلمية والتحصيل لطلاب الصف الرابع العام نحو مادة الفيزياء (جمهورية العراق)	(١٣٣)طالباً الصف الرابع العام المرحلة الاعدادية	التحصيل السابق العمر الزمني
٦- العاني ١٩٩٤	اثر استخدام اسلوبين للعمل المختبري في اتجاه الطلاب نحو الكيمياء(جمهورية العراق)	(٩٣)طالباً الثالث المتوسط المرحلة المتوسطة	العمر الزمني درجات الكيمياء للصف الثاني المتوسط الاختبار القبلي لمقياس الاتجاه نحو الكيمياء
٧-الكناني ١٩٩٧	اثر استخدام الالعاب التعليمية في تحصيل طلاب الصف الثاني متوسط واتجاهاتهم نحو مادة الرياضيات (جمهرية العراق)	(٦٤)طالباً الثاني متوسط المرحلة المتوسطة	الذكاء التحصيل السابق التحصيل العلمي للابوين مهنة الابوين
٨-الرفوع ٢٠٠١	اثر تدريس الكيمياء بفريق متعاون من المدرسين على التحصيل والاتجاه العلمي لطلاب الصف العاشر الاساسي (الاردن)	(٧٤)طالباً الصف العاشر الاساسي (الرابع العام)	التحصيل السابق في مادة الكيمياء المعلومات السابقة

المجموعات والتصميم التجريبي	الاختبارات المستخدمة	الوسائل الاحصائية	النتائج
مجموعة تجريبية ومجموعتان ضابطتان	اختبار تحصيلي تحليل الاعمال الفنية	معادلة دلفي التباين الاحادي الاختبار التائي	تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة (١) و (٢)في الاختبار التحصيلي تفوق التجريبية في تحليل االعمال الفنية
مجموعة تجريبية ومجموعتان ضابطتان	اختبار تحصيلي	تحليل التباين الاحادي اختبار توكي	– تفوق المجموعةالضابطة على الضابطة ٣،٢ في الاختبار التحصيلي
ثلاث مجموعات تجريبية	اختبار تحصيلي مقياس الاتجاه نحو الرياضيات		وجود علاقة موجبةبين التحصيل وقدرات الطلبة على حل المشكلات وجود علاقة موجبة بين التحصيل والاتجاه لصالح المجموعتين اللتين درستا بالاكتشاف الموجه والتعليم المبرمج
اثنان تجريبية وواحدة ضابطة	اختبار ستانفور المقنن مقياس الاتجاه نحو العلوم	– تحليل التباين الاحادي	– لا توجد فروق بين المجموعات الثلاث فيما يتعلق بالاختبار التحصيلي بالمعلومات العامة – توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعات الثلاث في التحصيل لصالح المجموعة التي درست بالطريقة الاستقرائية – توجد فروق بين المجموعات الثلاث في الاتجاه نحو مادة العلوم لصالح المجموعة التي درست بالطريقة الاستقرائية
مجموعتين تجريبيتين ومجموعتين ضابطتين	مقياس جاهز للاتجاهات العلمية (بلة وزخار ياس) اختبار تحصيلي	الاختبار التائي تحليل التباين	– لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات اختبار مقياس الاتجاهات للطلاب الذين درسوا بطريقة المعرفة النظرية في اثناء تجار العرض وبين الذين درسوا بطريقة شرح المعرفة النظرية في اثناء تجارب العرض
مجموعتين تجريبيتين ومجموعة ضابطة	– اختبار مقياس الاتجاه نحو الكيمياء الذي اعده الباحث	– حزمة SPSS الحقيبة الاحصائية	تفوق المجموعة التجريبة (١)على المجموعة الضابطة تفوق المجموعة التجريبية (٢)على المجموعة الضابطة تفوق المجموعة التنجريبية (١)على المجموعة التجريبية (٢)
مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة ذات الاختبار القبلي والبعدي	اختبار تحصيلي اختبار الاتجاهات العلمية	– الاختبار التائي	– تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة في التحصيل – حدوث نمو في الاتجاه نحو الرياضات لدى طلاب كل من المجموعتين – وجود فرق ذو دلالة احصائية نحو الاتجاه لصالح المجموعة التجريبية
مجموعة تجريبية ومجموعة وضابطة	اختبار تحصيلي من اعداد الباحث اختبار الاتجاهات العلمية	– الاختبار التائي	– تفوق التجريبية على الضابطة في كل من التحصيل والاتجاه

	المستعمل سابقاً		

د- جانب الاستفادة من الدراسات السابقة:

اما جوانب الاستفادة من الدراسات السابقة فقد تمثلت بالاتي:-

١- كيفية التدريس على وفق انموذج لاندا بخطوات محددة ومتسلسلة.

٢- في معرفة فلسفة نظرية لاندا ومنظومته وما اقتصرت عليه الدراسة الحالية في تحديد الستراتيجيات النظرية

٣-الستراتيجيات التدريسية الموضوعة في الانموذج

٤- تحديد وبناء ادوات التقويم المستخدمة في الدراسة الحالية وهي الاختبار التحصيلي ومقياس الاتجاه نحو الكيمياء

٥- تحليل محتوى المادة التعليمية على وفق تصنيف ميرل Merril(تذكر، تطبيق، اكتشاف)

٦- اعداد وتصميم الخطط التدريسية.

٧- الاستفادة من الوسائل الاحصائية المشابهة لوسائل هذه الدراسة في تحليل البيانات ومعالجتها

٨- معرفة علاقة النتائج التي ستتوصل اليها الدراسة بالنتائج التي توصلت اليها الدراسات السابقة واجراء المقارنة والموازنة.

٩- الافادة من مقترحات وتوصيات الدراسات السابقة في اجراء الدراسة الحالية في تخصص الكيمياء.

الفصل الثالث
اجراءات البحث

أولاً: التصميم التجريبي
ثانياً: عينة البحث
ثالثاً: تكافؤ المجموعـتين
رابعاً: مستلزمات البحث
خامساً: ادوات البحث
سادساً: اجراءات التطبيق
سابعاً: الوسائل الاحصائية

اجراءات البحث:

يتضمن هذا الفصل عرضاً للاجراءات المستخدمة في البحث من حيث اعتماد التصميم التجريبي، واختيار العينة وتكافؤ مجموعتيها، وتحديد المادة العلمية وتخطيط تدريسها، وصياغة الاغراض السلوكية واعداد ادوات البحث واستخدام الوسائل الاحصائية المناسبة لتحليل نتائجه وفيما يلي تفصيل ذلك:-

اولاً : التصميم التجريبي:

ان الاختيار المناسب للتصميم التجريبي يضمن للباحث بداية موفقة في دراسته ويساعد في الحصول على بيانات دقيقة تساهم في التحقق من الفرضيات المطروحة.

(غرايبة واخرون ،١٩٨١ ،٢٠-٢١)

التصميم التجريبي يعني تصميم مخطط او برنامج عمل يوضح كيفية تنفيذ التجربة من خلال ملاحظة مقصودة ويتحكم الباحث في السيطرة على الظروف المحيطة بالتجربة او المؤثرة بالمتغيرات المطلوبة دراستها.

(عزيز و انور ،١٩٩٠،٢٥٦)

لذا اختار الباحث التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي ذا الاختبار البعدي لكل من التحصيل والاتجاه نحو الكيمياء، لملائمته مع ظروف التجربة ، والامكانات المتاحة، ويمثل بالشكل (١٠)الاتي:-

المجموعة		المتغير المستقل	المتغير التابع	أداة القياس
التجريبية	تكافؤ المجموعات	التدريس باستخدام أنموذج لاندا	-التحصيل -الاتجاه نحو الكيمياء	-الاختبار التحصيلي المعد يطبق بعدياً -مقياس الاتجاه المعد يطبق بعدياً
الضابطة		التدريس بالطريقة الاعتيادية		

شكل (١٠) التصميم التجريبي للمجموعتين التجريبية والضابطة

ثانياً: عينة البحث:

اختار الباحث اعدادية الشريف الرضي للبنين قصدياً من بين المدارس التابعة للمديرية العامة لتربية ديالى، وذلك للأسباب آلاتية:-

أ- ابداء ادارة المدرسة استعدادها للتعاون مع الباحث ومساعدته في اجراء تجربة البحث.

ب- قرب موقعها من سكن الباحث وهذا يحقق اقتصاداً في الوقت والجهد والكلفة.

ج_ وجود اربعة شعب للصف الرابع الاعدادي في هذه المدرسة وهذا يوفر فرصة الاختيار العشوائي لعينة البحث.

د_ ان طلاب المدرسة هم خليط من مختلف شرائح المجتمع وهذا يعكس تمثيلهم لمجتمع البحث فضلاً عن ان البيئة الاجتماعية تمثل الطبقة المتوسطة في المجتمع.

هـ- لسمعة المدرسة في تحقيق الانتظام في الدوام وضبط الغيابات والجدية.

اختيرت الشعبتين (ح) و (د) عشوائياً من بين الشعب الاربعة للصف الرابع الاعدادي عينة البحث.واختيرت شعبة (د) عشوائياً لتمثل المجموعة التجريبية، وبلغ عدد طلابها (٣٨) طالباً لتدرس على وفق انموذج لاندا، والشعبة (ح) لتمثل المجموعة الضابطة، وبلغ عدد طلابها (٣٧)طالباً، لتدرس على وفق الطريقة الاعتيادية، وبذلك بلغ المجموع الكلي لعينة البحث (٧٥)طالباً، وبعد استبعاد اجابات الطلاب الراسبين في نهاية التجربة، وعددهم (٥)طلاب، اصبح حجم العينة النهائي (٧٠)طالباً موزعين بشكلٍ متساوٍ على الشعبتين المذكورتين كما في الجدول (٤):

جدول (٤) توزيع طلاب العينة على مجموعتي البحث

ت	الشعبة	المجموعة	العدد قبل الاستبعاد	المستبعدون	العدد بعد الاستبعاد
١	د	التجريبية	٣٨	٣	٣٥
٢	ج	الضابطة	٣٧	٢	٣٥
المجموع			٧٥	٥	٧٠

ثالثاً: تكافؤ المجموعتين:

لغرض التحقق من تكافؤ المجموعتين (التجريبية والضابطة)تم أجراء التكافؤ الإحصائي بين المجموعتين في بعض المتغيرات التي يعتقد أنها قد تؤثر في نتائج التجربة هي:-

(العمر الزمني – التحصيل السابق في الكيمياء،الذكاء) وقد آجري ذلك وفق آلاتي:-

١- العمر الزمني (Age):

تم الحصول على بيانات عن أعمار طلاب مجموعتي البحث التجريبية والضابطة من البطاقات المدرسية، وحسبت أعمارهم بالأشهر لغاية ١٤-٢-٢٠٠٤ أي قبيل تجربة البحث لفترة وجيزة جداً ملحق (١).

وبعد استخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأفراد كل من المجموعتين التجريبية والضابطة باستخدام الاختبار التائي (t-Test)لعينتين مستقلتين ومتساويتين وكانت النتائج كما في الجدول (٥) أدناه:-

جدول (٥)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة لمجموعتي البحث في متغير العمر بالأشهر

المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ت المحسوبة	الدلالة الاحصائية
التجريبية	٣٥	١٩٨،٧٤٢	١١،٠٢٢	٠،٣٩	غير دالة
الضابطة	٣٥	١٩٧،٧١٤	١٠،٧٤٢		

يتبين من الجدول (٥)اعلاه ان القيمة التائية المحسوبة (٠،٣٩) وهي اقل من القيمة الجدولية البالغة (١،٩٩٧) بمستوى دلالة (٠،٠٥)ودرجة حرية (٦٨) وهذا يدل على ان المجموعتين متكافئتان في متغير العمر الزمني.

٢- درجة تحصيل الطلاب السابقة في مادة الكيمياء للصف الثالث المتوسط

حصل الباحث على درجات تحصيل كل طالب من طلاب عينة البحث من سجلات المدرسة ملحق (١) وبعد استخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأفراد كل من المجموعتين التجريبية والضابطة وباستخدام الاختبار التائي (t-Test) لعينتين مستقلتين ومتساويتين وكانت النتائج كما في الجدول (٦) أدناه:

جدول (٦)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة لمجموعتي البحث في متغير تحصيل الطلاب في مادة الكيمياء للصف الثالث المتوسط

المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ت المحسوبة	الدلالة الإحصائية
التجريبية	٣٥	٦٥،٩٧	١٠,٧٢	٠,٤٨	غير دالة
الضابطة	٣٥	٦٤،٧٧	١٠,٠٤		

يتبين من الجدول (٦)أعلاه آن القيمة التائية المحسوبة (٠,٤٨)وهي اقل من القيمة الجدولية البالغة (١،٩٩٧)عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٦٨)، وهذا يدل على ان المجموعتين متكافئتان في متغير التحصيل السابق.

٣. درجة الذكاء Intelligence Level

يعد الذكاء من المفاهيم الأكثر شيوعاً في علم النفس إذ يرتبط بعلاقة طردية مع التحصيل وتراكم الخبرة.

(Jenesen,1981,p.270)

اختار الباحث اختيار المصفوفات المتتابعة القياس لرأفن (Raven) التي صممت لقياس القابلية العقلية والمتميزة بتزايد صعوبتها تدريجياً، واكثر مقاييس الذكاء استخداماً وشيوعاً وتمثل مكانه مهمة بين بقية اختبارات الذكاء المتحررة من عامل القدرة اللفظية للمفحوصين.

(صلاح الدين ،٢٠٠٠، ٣٩٦-٣٩٧)

كما انه الاختبار المقنن الوحيد في العراق على البيئة العراقية* والذي يصلح استخدامه مع فئات عمرية تتراوح بين (١١-٦٠)سنة، كما انه لا يتأثر بالفوارق اللغوية، والمتناقضات الثقافية وان الاختبار في تصحيحه غير لفظي فهو صور استقطعت منها اجزاءُ او اشكالاً تتغير من حيث بعد واحد او اكثر والمطلوب تكملة الأجزاء المستقطعة آو اختيار الشكل الصحيح من عدة بدائل لكل فقرة اختباريه، ويتألف الاختبار من (٦٠)فقرة، موزعة على خمسة مجموعات هي (أ،ب،ج،د،هـ) بمعدل (١٢)فقرة في كل مجموعة وبمعدل ستة بدائل متاحة لكل فقرة من فقرات المجموعة (أ،ب،ج) وثمانية بدائل لفقرات المجموعة (د،هـ) وللاختبار ورقة إجابة منفصلة.

* - قننه الدكتور فخري الدباغ.

(الدباغ ،١٣،١٩٧٥)

وطبق الاختبار بشكله الكامل وغير الملون على افراد عينة البحث نظراً لكون اعمارهم اكثر من (١٥)سنة، وبعد تهيئة الاجواء المناسبة لاجرائه وفي الوقت نفسه وزعت نسخة مطبوعة من ورقة الاجابة وضحت تعليمات الاجابة المنفصلة على كل فرد في المجموعتين، وفي بداية تطبيق الاختبار وضحت تعليمات الاجابة على ورقة الاجوبة المنفصلة وكيفية اختيار وكتابة الاجابة الصحيحة وذلك بحل السؤال الاول في كل من المجموعات الثلاث الاولى لفقرات الاختبار لهم والاهتداء بها في الاجابة على فقرات كل مجموعة من فقرات الاختبار، وبعد تصحيح اوراق اجابات الطلاب في كل مجموعة بأعتماد مفتاح الاجوبة النموذجية، بأعطاء درجة لكل اجابة صحيحة وصفر للاجابة الخاطئة او التي لم يجب الطالب عليها واحصيت النتائج كما في ملحق (١) وبعد استخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لافراد كل من المجموعتين التجريبية والضابطة وباستخدام الاختبار التائي (t-Test) لعينتين مستقلتين ومتساويتين ، وكانت النتائج كما في الجدول (٧)ادناه:-

جدول (٧)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة لمجموعتي البحث في متغير الذكاء

المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ت المحسوبة	الدلالة الاحصائية
التجريبية	٣٥	٣٨,٤٠	٩,٩٠	٠,٣٦	غير دالة
الضابطة	٣٥	٣٧,٥٤	٩,٥٨		

يتبين من الجدول (٧) اعلاه ان القيمة التائية المحسوبة (٠,٣٦)وهي اقل من القيمة الجدولية البالغة (١،٩٩٧)بمستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية(٦٨)، وهذا يدل على ان المجموعتين متكافئتين في متغير الذكاء.

وبهذا فان المجموعتين متكافئتان في المتغيرات التي قد تؤثر في النتائج وبالامكان اعتمادها لتطبيق تجربة البحث الحالي

ضبط المتغيرات الدخيلة في التجربة (السلامة الداخلية والخارجية) (Variable Control)

فضلاً عن تكافؤ مجموعتي البحث حرص الباحث على التحقق من تثبت اثر بعض المتغيرات الدخيلة التي يعتقد الباحث توثر في نتائج بحثه. وعليه اخضع المتغيرات ادناه للضبط وكالاتي:-

١- **توزيع الحصص**: تم تنظيم جدول الدروس الاسبوعي لحصص مادة الكيمياء بالاتفاق مع ادارةالمدرسة لكلتا المجموعتين لتحقق تقارب في توقيت التدريس للمجموعتين وكما في المخطط (٩):

المخطط (٩)

تنظيم الجدول المدرسي لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة

المجموعة	السبت	الاثنين	الثلاثاء
التجريبية	الدرس الثاني	الدرس الثالث	الدرس الاول
الضابطة	الدرس الاول	الدرس الثاني	الدرس الثالث

٢- **الفترة الزمنية**:- استغرقت التجربة (١٠) اسابيع للفترة من السبت الموافق ٢٠٠٤/٢/١٤ ولغاية الثلاثاء الموافق ٢٠٠٤/٤/٢٠ حيث تطبيق اخر اختبار الذي هو الاختبار التحصيلي، واما التدريس الفعلي فقد بلغ (٢٠)حصة تدريسية بواقع (٣)حصص لكل مجموعة اسبوعياً للفترة من السبت الموافق ٢٠٠٤/٢/٢١ ولغاية السبت الموافق ٢٠٠٤/٤/١٧ علماً انه لم يجر التدريس في الفترة من السبت الموافق ٢٠٠٤/٣/٢٧ ولغاية الاثنين الموافق ٢٠٠٤/٤/٥ لكلا المجموعتين بسبب ظروف طارئة وفي الملحق (٢) تفاصيل توقيتات اجراءات التجربة والتدريس الفعلي.

٣- **غرفة التدريس**: تم تدريس المجموعتين التجريبية والضابطة في مختبر الكيمياء وذلك لتوفر شروط الصف النظامي من حيث عدد المقاعد والانارة المناسبة، والجو الملائم للدراسة وبعدها عن مصادر الضوضاء.

٤- **عامل المدرس**: تم تدريس المجموعتين التجريبية والضابطة من قبل الباحث وذلك للتثبت من اثر تباين كفايات المدرس في تدريس المجموعتين كما جرى تدريس كل مجموعة على وفق الخطط التدريسية المخصصة لكل منهما.

اتفق الباحث مع ادارة المدرسةعلى سرية التجربة لضمان السلامة الخارجية **External Validity** وعدم احساس طلاب المجموعة التجريبية انهم تحت التجربة.

رابعاً: مستلزمات البحث

١- تحديد المادة العلمية

حددت المادة العلمية لتجربة البحث من كتاب الكيمياء المقرر تدريسه للصف الرابع الاعدادي الطبعة الرابعة عشرة لسنة ٢٠٠٣ في جمهورية العراق خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠٠٣-٢٠٠٤وقد شملت الفصول الاربعة التالية:-

- **الفصل الخامس:- البنية الالكترونية**
- **الفصل السادس:- الاواصر الكيميائية**
- **الفصل السابع:- المحاليل**
- **الفصل الثامن:- الحوامض والقواعد والاملاح**

اما مفرداتها فهي كما في ملحق (٣)

٢- صياغة الاغراض السلوكية Formulation of Behavioral Objective

ان صياغة الاغراض السلوكية يتطلب تحليل محتوى الكتاب المدرسي وتحويل الاهداف من صياغتها العامة الى صياغة محددة لتمكين كل من الطالب والمدرس من امتلاك فكرة مما ينبغي عليهما انجازه (مجيد ،١٩٩٥، ١١٦)

او هي عبارات توضح رغبة في تغيير متوقع في سلوك المتعلم، وهذه العبارة تعبر عن مزايا يمكن ملاحظتها وقياسها (سلامة ،١٩٩٥، ٣٢)

وبذلك تمت صياغة الاغراض السلوكية المتضمنة في محتوى الفصول الاربعة عينة تجربة البحث، وقد بلغ عددها (٢١٨)غرضاً سلوكياً، في ضوء النسب الوزنية المقترحة من قبل ذوي الخبرة والاختصاص بناءاً على مقترح الباحث وبالاتفاق مع المشرفين التربوي والعلمي واستشارة عدد من مدرسي المادة، وصنفت حسب تصنيف ميرل ذي المستويات الثلاثة (تذكر، تطبيق،اكتشاف) فبلغت (٥٢) غرضاً في مستوى التذكر ، و (١٤٠)غرضاً في مستوى التطبيق ،(٢٦) غرضاً في مستوىالاكتشاف ، ملحق (٥).

وللتأكد من صلاحية هذه الاغراض وسلامة صياغتها وشمولها للمحتوى فقد عرضت على عدد من الخبراء والمتخصصين في مجال الكيمياء وطرائق تدريسهاملحق (٤) ، واجريت بعض التعديلات البسيطة في ضوء ارائهم ومقترحاتهم باعتماد نسبة اتفاق (٨٣%) فما فوق.

٣-اعداد الخطط التدريسية (تصميم التدريس) Lesson Design

في ضوء اطلاع الباحث على الادبيات وبشكل خاص الدراسات التي تناولت توظيف نماذج وستراتيجيات عن نظرية لاندا وكذلك من المعلومات المستحصلة من شبكة المعلومات (الانترنيت) فقد اهتدى الباحث الى خطوات التدريس على وفق انموذج لاندا تمثلت بالخطوات الستة هي:-

الاكتشاف الحر (Independen Discovery) للمفاهيم(Concepts) او المشكلات Problemsثم الاستنتاج في ضوء عمليات التوجيه والارشاد والشرح والتوضيح (Expsitory) لبعض الافكار من قبل الباحث والوصول من لدن المتعلم الى استنتاجات تنظم بشكل تركيب منطقي (Logical Structure) ثم التدريب (Training) بشكل تدريجي للتحقق من توظيف ما استنتج من تنظيم معرفي (Algorithm)، وتطبيقات تتضمن افكاراً جديدة ذات علاقة بالتنظيم المعرفي يستكشفها (Heuristic) المتعلم بنفسه، من خلال التدريبات او النشاطات المتنوعة، وتتدرج في الصعوبة والتعقيد بالاستفادة من التغذية الراجعة (Feed Back) في ظل الخطوات السابقة يتحقق توظيف الستراتيجيات الاربعة للانموذج بشكل تسلسلي في التدريس وهي:-

١- الاكتشاف الموجه Guided Discovery
٢- الشرح والتوضيح Expository Teaching
٣- المزاوجة بينهما Combination Approach
٤- تدحرج كرة الثلج Snowball

اعد الباحث خططاً تدريسية يومية لكل من مجموعتي البحث التجريبية على وفق انموذج لاندا والضابطة على وفق الطريقة الاعتيادية وقد عرض انموذج من كل منها على خبراء متخصصين في طرائق التدريس والمناهج والكيمياء ملحق (٤) لابداء ارائهم وملاحظاتهم وفي ضوء ملاحظاتهم اجريت بعض التعديلات عليها لتأخذ صورتها النهائية ملحق (٦)اما الخطط الباقية فكانت تعرض قبل اسبوع من توظيفها في التدريس على كل من المشرفين التربوي والعلمي وتجري التعديلات في ضوء ملاحظاتهم.

خامساً:ادوات البحث

للبحث الحالي اداتان هما:-

أ- الاختبار التحصيلي

ب- مقياس الاتجاه نحو الكيمياء

وفيما يأتي توضيح لذلك

أ- بناء الاختبار التحصيلي:

جرى بناء الاختبار التحصيلي الذي يطبق بعدياً على عينة البحث وفق الخطوات الاتية:-

١- في ضوء تحليل المحتوى قيد تجربة البحث حددت الاغراض السلوكية على وفق تصنيف ميرل موزعه على الفصول الاربعة للمحتوى وعلى وفق مستوياتها كما في الجدول (٨)ادناه:-

جدول (٨)

توزيع الاغراض السلوكية على الفصول الاربعة بحسب تصنيف ميرل

الفصل	تذكر	تطبيق	اكتشاف	المجموع
٥	١٩	٥٧	١٤	٩٠
٦	٩	١٩	٦	٣٤
٧	١٣	٤٥	٣	٦١
٨	١١	١٩	٢٦	٣٣
المجموع	٥٢	١٤٠	٢٦	٢١٨

وقد بلغ اجمالي نسب اوزان هذه الاغراض للفصول الاربعة مجتمعاً كما يلي:

التذكر (٢٤%)، والتطبق (٦٤%)، والاكتشاف (١٢%).

٢- في ضوء الخطط التدريسية المعدة بتوجيه المشرفين التربوي والعلمي واستشارة عدد من مدرسي الكيمياء ممن درسوا هذه المادة لسنوات عدة والبالغ عددهم (٦) مدرس ومدرسة* فكانت عدد الخطط التدريسية (٨،٣،٦،٣) خطة او حصة دراسية للفصول الاربعة متسلسلة، وطالما ان الوقت المستغرق لتدريس كل حصة (٤٥) دقيقة ، لذا بلغ اجمالي الوقت المستغرق لتدريس الفصول الاربعة بالدقيقة كما في الجدول (٩)ادناه.

الجدول(٩)

عدد الحصص وزمن تدريس كل فصل من الفصول الاربعة

الفصل	عدد الحصص	زمن الحصة	الوقت المستغرق	وزن الفصل
٥	٨	٤٥ دقيقة	٣٦٠	%٤٠
٦	٣		١٣٥	%١٥
٧	٦		٢٧٠	%٣٠
٨	٣		١٣٥	%١٥
المجموع	٢٠	٤٥ دقيقة	٩٠٠	%١٠٠

٣- في ضوء طبيعة المادة الدراسية التي تشمل على القوانين التي تتطلب حل مسائل رياضية واجراءات تتطلب تطبيقات لخطوات متسلسلة يجب الاهتداء بها في الوصول الى الحل الصحيح، تطلب الامر صياغة اسئلة بنوعيها الموضوعية والمقالية، وفي ضوء ذلك وبأستشارة ذوي الخبرة والاختصاص ملحق (٤) جرى الاتفاق على اعتماد اختبار طوله (٣٥) فقرة ويجمع بين النوعين موضوعية ومقالية.

٤- في ضوء الخطوات السابقة، اعد جدول مواصفات (خارطة اختبارية)جدول (١٠) وتم حساب وزن الاغراض السلوكية الثلاثة (تذكر، تطبق، اكتشاف) بالاسلوب الاتي:-

$$\text{وزن الاغراض السلوكية} = \frac{\text{عدد الاغراض السلوكية للمجال}}{\text{مجموع الاغراض السلوكية الكلي}} \times ١٠٠$$

* - السادة المدرسون الذين استشارهم الباحث لتحديد الزمن المستغرق لتدريس كل فصل:

١- فالح عبد الحسن عويد – ثانوية الراية للبنين
٢- جملية كاظم مجيد – ثانوية بابل للبنات
٣- جليل ابراهيم – اعدادية الشريف الرضي للبنين
٤- حسين هادي مهدي – ثانوية الهادي للبنين
٥ – محمد يونس جاسم – ثانوية الزحف الكبير للبنين
٦- مقداد حسوني – الاعدادية المركزية للبنين.

زمن تدريس الفصل

اما حساب وزن الفصل = _____ × ١٠٠

زمن التدريس

وثم حساب عدد الاسئلة لكل خلية = وزن الاغراض السلوكية × وزن الفصل × عدد فقرات الاختبار الكلي

جدول (١٠)

جدول المواصفات (الخارطة الاختبارية) للاختبار التحصيلي

وزن الاغراض السلوكية				تذكر	تطبيق	اكتشاف	المجموع
ت	المحتوى	زمن تدريس الفصل/دقيقة	وزن الفصل	(٥٢) ٢٤%	(١٤٠) ٦٤%	(٢٦) ١٢%	
١	البنية الالكترونية	٣٦٠	٤٠%	٣	٩	٢	١٤
٢	الاواصر الكيميائية	١٣٥	١٥%	١	٣	١	٥
٣	المحاليل	٢٧٠	٣٠%	٣	٧	١	١١
٤	الحوامض والقواعد والاملاح	١٣٥	١٥%	١	٣	١	٥
المجموع		٩٠٠	١٠٠%	٨	٢٢	٥	٣٥

جدول (١١)

وقد تم توزيع فقرات الاختبار التحصيلي على الاسئلة ووفق تصنيف ميرل وكما موضح في الجدول (١١) ادناه:

ارقام فقرات الاختبار التحصيلي بحسب توزيعها على الاسئلة ومستويات تصنيف ميرل

المستويات	الاسئلة	ارقام الفقرات
تذكر	١	٩,٨,٦,٣,٢
	٢	٦
	٣	١١,٦
تطبيق	١	١٠,٧,٥,٤,١
	٢	٨,٧,٥,٤,٣,٢,١
	٣	١٢,١٠,٩,٨,٧,٥,٤,٣,٢,١

اكتشاف	٣	١٥,١٤,١٣
	٤	مقالي
	٥	مقالي

٥- صياغة فقرات الاختبار:

على الرغم من ايجابيات الاختبارات الموضوعية وشيوع توظيفها في اختبار قدرات المتعلمين بشكل عام وخاصة في ميدان البحوث والدراسات لما لها من دور، اذ ان الفقرات الموضوعية تساعد الطالب على سرعة التذكر والاستخدام، وتتميز بالموضوعية والشمول للمادة والاقتصاد في وقت التصحيح.

(جابر،١٩٨٢،٣٥٤)

الا ان للفقرات المقالية مزايا في حرية الابداع وتتناول المواضيع من زوايا مختلفة وتستعمل لقياس القدرة على عرض وتنظيم الافكار والتعبير واعطاء التفسيرات والتطبيقات، وقد جاء في تقرير صدر بأمريكا عام ١٩٨١ عن مؤسسة التقويم القومي لبرامج التربية **National Assessment of Eductional Program** ان الاقتصار على استعمال الفقرات الموضوعية فقط له تأثير سلبي على قدرة الطلبة على التعبير وعرض وتنظيم الافكار، ويؤكد هذا على ضرورة شمول الاختبارات على كل من الفقرات الموضوعية والمقالية.

(صدقي ،١٩٩٥،٥٤)

كما انه ليس هنالك بديل للفقرات المقالية عندما يكون المطلوب قياس اهداف في المستويات العقلية العليا كالتطبيق والاكتشاف عند ميرل.والتي ترتقي الى مستويات التحليل والتركيب في تصنيف بلوم وكذلك الاهداف التي تقيس القدرة على حل مشكلات جديدة والتنظيم شأن الدراسة الحالية،والتكامل والابداع في تناول المشكلات ولا مجال فيها لتخمين الاجابة.

(ثورندايك والبنرابيث،١٩٨٩،٢٤٩)

لذا اشتمل الاختبار على اسئلة من نوع موضوعية ومقالية وفي ضوء نسب الاوزان المحددة في جدول المواصفات وطول الاختبار تمت صياغة فقرات اختبارية بلغ عددها (٣٥) فقرة بصيغتها الاولية موزعة كالاتي:-

السؤال الاول: تضمن (١٠) فقرات من نوع الصواب والخطأ

السؤال الثاني: تضمن (٨) فقرات من نوع تكملة الفراغات

السؤال الثالث: تضمن (١٥) فقرة من نوع الاختيار من متعدد تتطلب تطبيق علاقات رياضية وانتقاء النتيجة من بين اربعة بدائل معطاة

السؤال الرابع: يتضمن سؤالاً مقالياً يتطب من الطالب تنفيذ (٨) خطوات اجرائية متسلسلة للوصول الى الحل الصحيح

السؤال الخامس:ويتضمن سؤالاً مقالياً يتطلب من الطالب تنفيذ (٩) خطوات اجرائية متسلسلة للوصول الى الحل الصحيح.

٦-صياغة تعليمات الاختبار: Formulation of Test Principles

عند بناء أي اختيار لا بد من اعداد تعليماته بدقة، اذ يشير الغريب (١٩٨٥) الى ضرورة اعداد تعليمات الاختبار قبل اجراء عملية تجريبية، من اجل ان يعطي نتائج جيدة، اذ اثبتت بعض التجارب التربوية ان الاختبار يعطي نتائج مختلفة، اذا لم تكن تعليماته قد وضعت بدقة ووضوح.

(الغريب ،١٩٨٥، ٦١٦)

عليه فقد وضعت التعليمات الخاصة بالاختبار وشملت

على:-

أ- تعلميات الاجابة:-

تمت صياغة التعليمات الخاصة بالاختبار وكيفية الاجابة عنه وقد تضمنت التعليمات المعلومات الخاصة بالمتعلم، واعطاء فكرة تامة عن الهدف من الاختبار، ونوعية الاسئلة، وكيفية الاجابة عن الاختبار، وتوخي الدقة، ومراعاة عدم ترك أي فقرة بدون اجابة والانتقال من سؤال الى اخر حال الانتهاء منه، ودرجت في ورقة منفصلة الحقت بالاختبار التحصيلي ملحق (٧)

ب- تعليمات التصحيح

اوعد مفتاحاً لتصحيح فقرات الاختبار الموضوعي من نوع الصواب والخطأ وملأ الفراغات، واختيار من متعدد،واما الفقرات المقالية فقد اعد نموذجاً لخطوات التصحيح بواقع (٨) خطوات لحل السؤال الرابع و(٩)خطوات لحل السؤال الخامس، وحددت درجة واحدة لكل اجابة صحيحة، وكذلك لكل خطوة من خطوات حل المسائل من النوع المقالي، وصفراً لكل اجابة خاطئة او متروكة، وبذلك تكون درجة الطالب الكلية بعدد فقرات وخطوات الاختبار التحصيلي (٥٠)درجة ملحق (٨).

جـ- التجربة الاستطلاعية الاولى:

للوقوف على مدى وضوح التعليمات وصياغة فقرات الاختبار وتحديد الوقت المستغرق في الاجابة عن فقرات الاختبار والكشف المبدئي عن مستويات الفقرات من حيث الصعوبة والغموض فقد جرى تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من طلاب الصف الرابع الاعدادي تكونت من (٢٠) طالباً من طلاب ثانوية بعقوبة للبنين

التابعة لمديرية تربية ديالى / مركز بعقوبة بعد انتهائهم من دراسة المادة قيد تجربة البحث، وان هذه العينة مماثلة لعينة الدراسة واثناء التطبيق ابدى الطلاب موافقتهم على وضوح التعليمات وفقرات الاختبار لذلك اعتمدت التعليمات نفسها في التطبيق النهائي، وقد تراوح وقت الاجابة بين (٧٠-١١٠) دقيقة بمتوسط ٩٠ دقيقة، واعتبر هذا المتوسط الزمني المعتمد للاجابة من قبل عينة البحث.

٧- صدق الاختبار Test Validity

يقصد بصدق الاختبار " مدى قياس فقرات الاختبار للشيء الذي وضع ذلك الاختبار من اجل قياسه "
(احمد وخليل ،١٩٨٨،٣٨٣)

وللتحقق من صدق الاختبار فقد تم الاعتماد على نوعين من الصدق هما :-

أ- الصدق الظاهري Face Validity

ب- صدق المحتوى Content Validity

أ- الصدق الظاهري الذي يمثل المظهر العام للاختبار من حيث نوع المفردات وكيفية صياغتها وتعليمات الاختبار ووقتها ومدى وضوحها وموضوعيتها

(ذوقان واخرون ،١٩٩٨،٢٠٠٠)

وقد عرضت فقرات الاختبار على خبراء ومتخصصين في طرائق التدريس والمناهج والكيمياء ملحق (٤) لابداء رأيهم حول صلاحية الفقرات وملائمتها لمستوى الطلاب،اذ حصلت الفقرات جميعها على نسب اتفاق (٨٣%)فأكثر لذا عدت الفقرات جميعها صالحة لقياس تحصيل طلاب الصف الرابع الإعدادي عينة البحث ملحق (٧)

ب- صدق المحتوى

ان صدق المحتوى يعد مؤشراً لمدى ارتباط فقرات الاختبار بمحتوى المادة الدراسية والاهداف التدريسية التي يراد الاختبار بها. (دوران ،١٩٨٥،١٧١)

وان التحقق من صدق المحتوى ذات صلة وثيقة بأعداد جدول المواصفات للاختبار حتى يناظر جدول المواصفات تحليل الاهداف والمحتوى الدراسي (ثورندايك واليزابيث ،١٩٨٩،٥٦)

وقد اخذ الباحث بنظر الاعتبار واثناء تحقيق الصدق الظاهري تحقيق صدق المحتوى ايضاً وذلك بعرض جدول المواصفات ومحتوى الفصول الاربعة على الخبراء والمتخصصين الذين اعتمدهم في ايجاد الصدق الظاهري اذ حصلت الفقرات جميعها على نسبة اتفاق ٨٣% فما فوق ، وبذلك تحقق الصدق المنطقي للاختبار.

٨_ التجربة الاستطلاعية الثانية:

يتطلب بناء الاختبار تحليلاً للفقرات لمعرفة مدى صعوبة او سهولة كل فقرة، ومدى فعاليتها او قدرتها في التمييز في الفروق الفردية للصفة المراد قياسها، مهما يكن تحصيلاً او قدرة عقلية او سمة شخصية كما يمكن الكشف عن مدى فعالية البدائل الخاطئة للفقرات التي تتطلب اختيار الاجابة، سيما لفقرات اختبار الاختيار من متعدد.

(فان دالين،١٩٨٥، ٤٤٦)

لذا طبق الاختبار على عينة استطلاعية من طلاب الصف الرابع الاعدادي تكونت من (١٣٠)طالباً في ثانوية الزحف الكبير للبنين التابعة لمديرية تربية ديالى / مركز بعقوبة وذلك يوم السبت ٢٠٠٤/٤/٣،بعد انتهائهم من دراسة المادة قيد تجربة البحث، وبعد تصحيح الاجابات رتبت الدرجات تنازلياً وحددت الفئة العليا منها والفئة الدنيا بأخذ (٢٧%) من الاوراق الحاصلة على اعلى الدرجات (مجموعة عليا)و (٢٧%)من الاوراق الحاصلة على اقل الدرجات (مجموعة دنيا) بوصفها افضل للموازنة بين مجموعتين متباينتين من المجموعة الكلية لدراسة خصائص الفقرات احصائياً، وهذه النسبة يؤيدها معظم المتخصصين بالقياس و التقويم.

(**Ahman ,1971,p.182**)

بعد ذلك اجريت التحليلات الاحصائية التالية:-

أ- مستوى صعوبة الفقرات Item Difficulty

يقصد نسبة الطلاب الذين اجابوا عن الفقرة اجابة صحيحة في عينة ما.

(الزوبعي ،١٩٨١ ،٧٧).

تم ايجاد مستوى صعوبة كل فقرة عن طريق احتساب النسبة المئوية للطلاب الذين اجابوا عن تلك الفقرة اجابة صحيحة، وتفسر درجة الصعوبة بأنها كلما كانت النسبة المئوية للصعوبة اصغر كانت الفقرة اصعب وكلما كانت النسبة المئوية للصعوبة اكبر كانت الفقرة اسهل.

(سـمـاره ،١٩٨٩، ١٠٥-١٠٦)

وباستعمال معادلة معامل الصعوبة للفقرات الموضوعية في الاختبار وجدانها تراوحت بين (٣٢%-٧٣%) بشكلاً عام حيث:-

تراوحت بين (٥١%-٧٠%)لفقرات الاختبار من نوع الصواب والخطأ.

وتراوحت بين (٤٧%-٧٣%)لفقرات الاختبار من نوع تكملة الفراغات.

وتراوحت بين (٣٢%-٧١%)لفقرات الاختبار من نوع اختبار عن متعدد.

وبأستعمال معادلة معامل الصعوبة للفقرات المقالية في الاختبار حيث بلغت ٥٠% للسؤال الرابع وبلغت (٦٠%) للسؤال الخامس اذ يشير (**Bloom,1983**) الى ان فقرات الاختبار تعد مقبولة اذا تراوح معاممل صعوبتها بين (٢٠%-٨٠%) .

(**Bloom,1983,p.107**)

وعلى هذا الاساس كان مستوى الفقرات مناسباً للاستخدام ملحق (٩)

ب- قوة تمييز الفقرات **Item Discrimination Power**

يقصد بقوة تمييز الفقرات قدرتها على التمييز بين مسويات العليا والدنيا للافراد بالنسبة للسمة التي يقيسها الاختبار.

(**Stanly,1972,p.450**)

ويهدف هذا الاجراء الى توضيح مدى الفروق بين الطلاب الاكثر تحصيلاً وقدرة وبين الطلاب الاضعف تحصيلاً، وقدرة.

(الامام ،١٩٩٠ ،١١٤)

وبأستعمال معادلة معامل التمييز للفقرات الموضوعية في الاختبار وجد انها تراوحت بين (٣١%-٧١%) بشكل عام حيث:-

تراوحت بين (٥١%-٦٨%) لفقرات الاختبار من نوع الصواب والخطأ.

وتراوحت بين (٣٧%-٦٣%) لفقرات الاختبار من نوع تكملة الفراغات.

وتراوحت بين (٣١%-٦١%) لفقرات الاختبار من نوع اختيار من نوع متعدد.وبأستعمال معادلة التمييز للفقرات المقالية في الاختبار حيث:-

بلغت (٣٥%) للسؤال الرابع وبلغت (٣٢%) للسؤال الخامس ملحق (٩).

اذ يرى (Brown,1981) الى ان فقرات الاختبار تعد مقبولة اذا كانت قوتها التميزية (٢٠ %)فأكثر (Brown,1981,p.4)

ومن خلال هذا الاجراء تبين ان فقرات الاختبار امتازت بالقدرة على التمييز بين الطلاب.

جـ – فعالية البدائل

يرى البغدادي (١٩٨١) ان البديل الخاطئ يكون فعالاً، عندما يكون عدد الطلاب الذين اختاروه في المجموعة الدنيا يزيد على عدد الطلاب الذين اختاروا البديل نفسه في المجموعة العليا (البغدادي،١٩٨١ ،٢٢٩)

ويرى الباحثون (في الاختبارات والمقاييس التربوية) عند بناء الاختبارات الموضوعية (من نوع الاختبار من متعدد) مهمة اساسية تتمثل بالتمويه على المفحوصين، في محاولة لابعاد الضعفاء منهم، والذين يكونون غير متمكنين من الاجابة على الفقرة اجابة صحيحةز

(عاهد واخرون، ١٩٨٩ ،٧٨)

ينبغي ان يكون ناتج معادلة فعالية البدائل سالباً لكي يكون البديل فعالاً.

(سماره، ١٩٨٩ ،١٠٨)

وبأستعمال معادلة فعالية البدائل على درجات المجموعتين العليا والدنيا لكل فقرة من فقرات الاختبار من نوع متعدد (المتعلقة بالسؤال الثالث من الاختبار)، اتضح ان البدائل الخاطئة جذبت اليها طلاب المجموعة الدنيا اكبر من عدد طلاب المجموعة العليا، مما يؤشر جدية هذه البدائل الخاطئة في الجذب وتقرر ابقاؤها على ما هي عليه من دون تغيير اذا انحسرت قيمتها السالبة بين (-٠,٠٥) (-٠,٢٣) كما في الملحق (١٠)مما يعني انها فعالة في جذب طلاب المجموعة الدنيا اكثر من المجموعة العليا.

٩-ثبات الاختبار

الثبات صفة من صفات الاختبار الجيد، ويقصد به " ان يعطي الاختبار النتائج نفسها، اذا ما اعيد على الافراد انفسهم، وتحت الظروف نفسها، وفي اماكن مختلفة "

(احمد،١٩٨٨ ،٣٤٥)

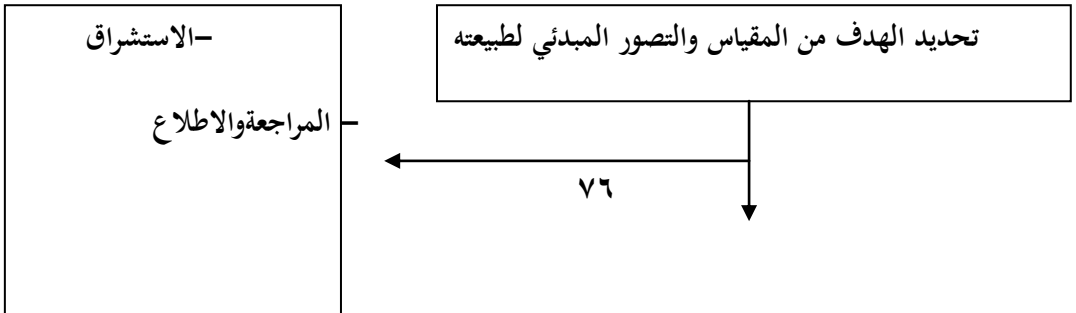
تم استخراج ثبات الاختبار بطريقة اعادة الاختبار (**test-Retest**) حيث اعيد تطبيقه على جميع افراد العينة الاستطلاعية الثانية البالغ عددهم (١٣٠)طالباً وذلك يوم السبت الموافق ٢٠٠٤/٤/٧، أي بعد اسبوعين من التطبيق الاول للاختبار، وتم تصحيح الاجابات على ورقة الاجابات وعلى ورقة الاجوبة المنفصلة بأعتماد

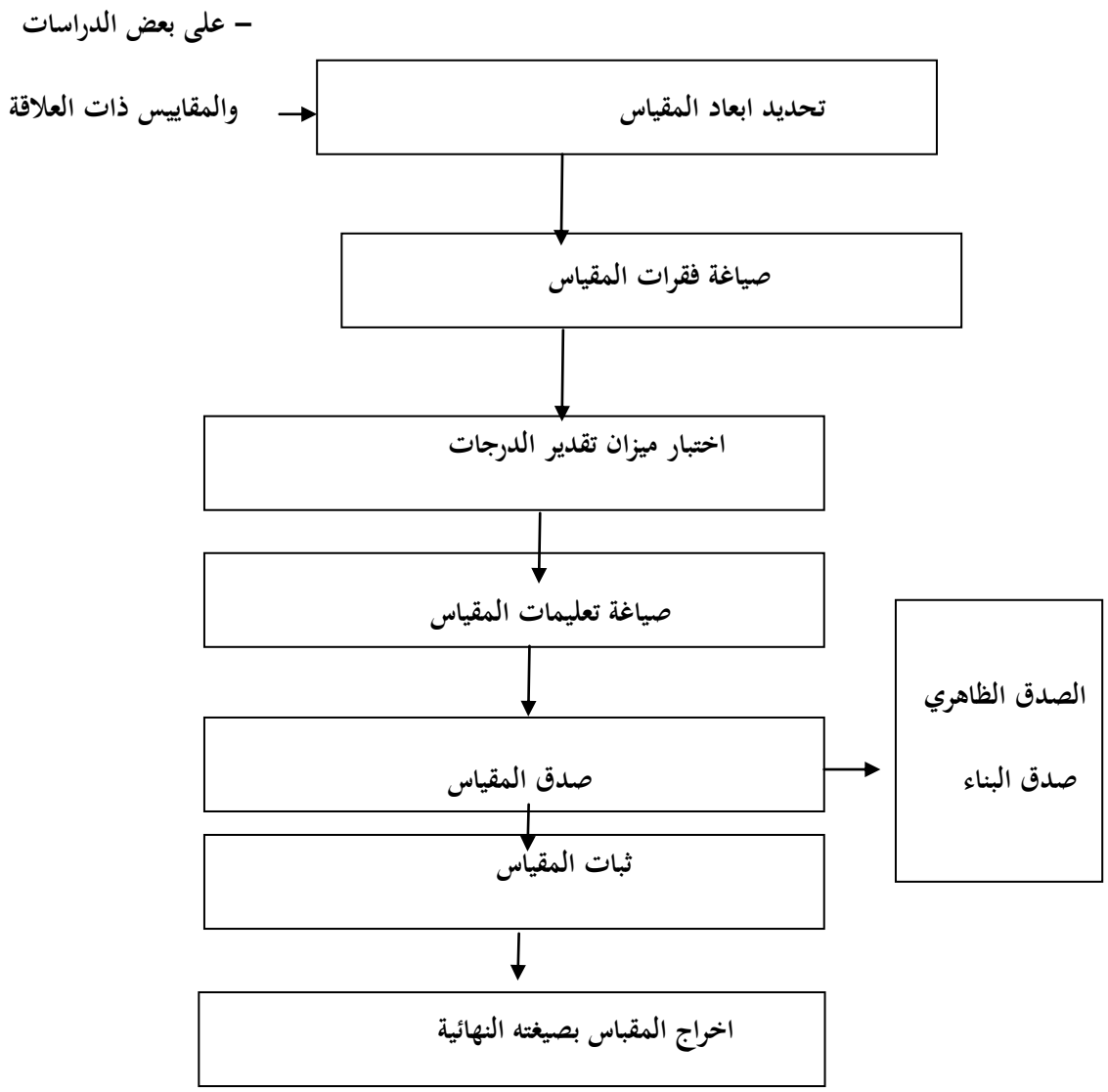
مفتاح التصحيح وثبتت درجاتهم كما في الملحق (١١)، واستخدمت معادلة معامل ارتباط بيرسون لدرجات التطبيق الاول والثاني لاستخراج الثبات كونه اكثر معاملات الارتباط استخداماً، حيث بلغ معامل الثبات للفقرات الموضوعية مجتمعتاً (٨٥%)وللفقرات المقالية (٧٥%) وهو معامل ثبات مناسب اذ يكر ليكرت (Likert)ان معامل الثبات الذي يمكن الاعتماد عليه يكون بين (٦٢%-٩٣%)

(Likert,1934,p.228)

ب-بناء مقياس الاتجاهات نحو مادة الكيمياء

لتحقيق الهدف الاخر للدراسة في معرفة مدى فاعلية انموذج لاندا في اتجاهات طلاب المرحلة الاعدادية نحو الكيمياء – ولعدم توفر مقياس جاهزاً مصمماً على البيئة التربوية العراقية لقياس اتجاهات طلاب الصف الرباع الاعدادي نحو الكيمياء – بنى الباحث مقياساً لتحقيق ذلك، بما يتناسب والفئة المستهدفة لهذه الدراسة، وقد جرى ذلك على وفق الخطوات الموضحة بالشكل (١٠) ادناه:





شكل (١٠) خطوات بناء مقياس الاتجاه نحو الكيمياء

١–تحديد الهدف من المقياس والتصور المبدئي لطبيعته Identifying Aim of Test

يهدف المقياس الى بيان فاعلية انموذج لاندا على اتجاهات طلاب الصف الرابع الاعدادي نحو الكيمياء، على وفق التعريف الذي التزم به الباحث لمفهوم الاتجاه نحو الكيمياء بأنه:

مفهوم يعبر عن محصلة استجابات عينة الدراسة نحو طبيعة مادة الكيمياء وقيمتها للفرد والمجتمع ، وفلسفة المدرس في توظيف الطرائق والاساليب والتقنيات في التدريس وعلى وفق الاختبار المعد لقياسها بتدرج خماسي (موافق بشدة ، موافق ، غير متاكد ، معارض، معارض بشدة).

٢– تحديد ابعاد المقياس Dimension of Test

لاجل وصف المقياس الذي سيعده الباحث، وللتأكد من تغطيه فقراته لابعاده المختلفة اطلع على عدد من مقاييس الاتجاهات نحو الكيمياء منها مقياس المحتسب (١٩٨٤)، ومقياس البهادلي (٢٠٠٣)،الخلاقي (٢٠٠٣) فضلاً عن مراجعة المقاييس التي تناولت قياس الاتجاهات نحو مواد دراسية اخرى منها مقياس الخليلي (١٩٨٩)، ومقياس الكناني (١٩٩٧) ومقياس المليكي (٢٠٠٣) كما استنار بآراء بعض الخبراء في الميدان، والتصور النظري لقياس الاتجاهات.

وفي ضوء ذلك امكن تحديد اربعة ابعاد اساسية للمقياس تمثلت بالاتي:-

أ- اتجاهات الطلاب نحو طبيعة مادة الكيمياء

وتعكس الاستجابة على بنود هذا البعد، مشاعر السعادة او الضيق التي ترتبط بدراسته لموضوعات مادة الكيمياء، ومدى تفضيلها على غيرها من الموضوعات، والى أي مدى يرغب في التعمق لدراستها، واهتمامه بالمشاركة في الانشطة المتعلقة بها وتقديره لدرجة صعوبتها او سهولتها.

ب- اتجاهات الطلاب نحو مدرس مادة الكيمياء

تعكس الاستجابة هنا: مدى تقدير الطالب لاسلوب معاملة مدرس الكيمياء لطلابه، ومدى حبهم وتقبلهم له، واتخاذه قدوة لهم، واعجابهم بطريقة تدريسه، ومدى تمكنه من المادة العلمية وتكوين علاقة طيبة معه،ومدى اتصافه بالموضوعية، والقيادية والجدية والمرونة، ومشاركته في حل مشكلاتهم التعليمية.

ج – اتجاهات الطلاب نحو اهمية مادة الكيمياء وقيمتها

تعكس الاستجابة هنا: مدى ادراك الطالب لاهمية مادة الكيمياء واستخدامه لما يتعلمه في مواقف الحياة، واحساسه بأنها ترتبط بميادينها المختلفة ومدى مساهمتها في تنمية اساليب التفكير العلمي، وان اهمية الكيمياء ونتائجها تتوقف على طريقة استخدامها في سبيل الخير ام الشر للبشرية.

د- اتجاهات الطلاب نحو الطرائق التدريسية والوسائل التعليمية لمادة الكيمياء

وتعكس الاستجابة على بنود هذا البعد:مشاعر السعادة والضيق لدى الطالب لاستخدام اساليب وطرائق تدريسية متنوعة عند عرض الدروس ومدى رغبته في عمل الوسائل التعليمية ومشاركته بأنشطتها العلمية.

٣- صياغة فقرات المقياس Formulation of Items Test

بعد الاطلاع على عدد من مقاييس اتجاهات الطلبة نحو المواد التعليمية، تم جمع وصياغة (٥١) فقرة على وفق طريقة ليكرت (Likert) لخصائصها الايجابية التي تتلخص بما يأتي:

١- يسمح بأختيار عدد كبير من الفقرات التي ترتبط بالاتجاه المراد قياسه
٢- اكثر دقة وشمولية في ثبات نتائجها
٣- لا تحتاج الى عدد كبير من المحكمين عند بناء المقياس
٤- تقليلها نمطية استجابة عدد الافراد، لاعتمادها على فقرات الايجابية والسلبية
٥- سهولة تصحيح اجاباتها (صلاح الدين ،٢٠٠٠ ،٥٤٣)

توزعت على الابعاد الاربعة للمقياس ملحق (١٢)

٤- اختيار ميزان تقدير الدرجات Rating Scale

اعتمد في تقدير درجات المقياس (ميزان ليكرت Likert) ذي التقدير الخماسي (موفق بشدة، موافق، غير متأكد، معارض، معارض بشدة) تقابلها الدرجات (١,٢,٣,٤,٥) في حالة الفقرات الموجبة واتباع العكس في حالة الفقرات السالبة (احمد ، ١٩٩٨ ،٤٠٧)

وتحتسب درجة الاتجاه الكلية للطالب عن طريق تجميع درجات البدائل المختارة للفياس كله والتي تشير الى اتجاهه نحو مادة الكيمياء.

٥- صياغة تعليمات المقياس Formulation of Test Prinicples

تمت صياغة التعليمات الخاصة بكيفية الاجابة عن فقرات المقياس وبما يتناسب مع طبيعة وعمر العينة المستهدفة وتضمنت الاتي:-

١- تحديد الهدف من المقياس

٢- الاشارة الى عدد بدائل الاستجابة ازاء كل فقرة

٣- التنبيه الى قراءة كل فقرة بعناية ودقة

٤- مثال يوضح كيفية الاجابة عن المقياس واختبار بديل واحد يتفق ورأيه

٥- التنبيه الى ان يجيب الطالب على الفقرات جميعاً

٦- الاشارة الى بيان وجهة نظر الطالب بدون التأثر بوجهات الاخرين.

وبذلك اصبح المقياس جاهزاًللتجربة الاولى لهدف حساب صدقة وثباته وتمييزه ووضوح تعليماته قبل تطبيقه على عينة للبحث

٦- صدق المقياس Test Validity

تأكد الباحث من صدق المقياس من خلال مؤشرات انواع الصدق الاتية

أ –الصدق الظاهري Face Validity

ويعني تمثيل المقياس لما وضع لقياسه (صلاح الدين ،١٩٩٣، ٣٠٢) اذ يشير ايبل (Ebel,1972) الى ان افضل وسيلة للصدق الظاهري فهو ان يقوم عدد من الخبراء والمحكمين بتقدير مدى تمثيل فقراته للصفة المراد قياسها

(Ebel,1972,p.555)

ومن اجل التحقق من صلاحية فقرات المقياس، لقياس اتجاهات طلاب الصف الرابع الاعدادي نحو مادة الكيمياء عرض على مجموعة من الخبراء والمحكمين المختصيين في القياس والتقويم والعلوم والكيمياء وطرائق تدريسها ملحق (٤). لابداء ارائهم بمدى صلاحيتها من حيث ما يأتي:-

- صياغة وصلاحية التعريفات الاجرائية لابعاد المقياس والعبارات التي تقيس الاتجاه نحو الكيمياء ووضوح تعليماته
- مدى مناسبتها لعمر العينة المستهدفة
- العبارات التي تحتاج الى تعديل او حذف او اضافة

وفي ضوء ارائهم عدلت بعض الفقرات وعدت الفقرة صالحة اذا حصلت على نسبة اتفاق (٨٣%) فما فوق من نسبة اراء الخبراء، وبذلك اصبح عدد الفقرات (٥١) فقرة ملحق (١٢)

ب- صدق البناء Construct Validity

من اجل الحصول على مقياس يمتاز بالصدق ولغرض تحيد تجانس فقراته في قياسها للظاهرة المراد قياسها – فأن الاتساق الداخلي هو الذي يحقق ذلك، واساس هذا الاسلوب ايجاد العلاقة او الارتباط بين اداء الطالب على المقياس باكمله واجابته عن كل فقرة من فقراته والتي يتكون منها (معوض، ١٩٨٤، ١٧٦).

او لكونه يبين مدى تجانس فقرات المقياس بحيث تقيس كل فقرة البعد السلوكي نفسه الذي يقيسه كله ومدى كون القوة التميزية للفقرات متشابهة لقوة المقياس التميزية، وقدراته على ابراز الترابط بين فقرات المقياس، وبذلك فان اتساق الفقرات يعد مؤشراً من مؤشرات صدق البناء.

(الظاهر،١٩٩٩، ١٣٤-١٣٧).

ويعد التحليل الاحصائي للفقرات مؤشراً على هذا النوع من الصدق (احمد وخليل،١٩٨٨، ٣٨٧) لذا حللت الفقرات بأيجاد معامل التمييز بين المجموعتين العليا والدنيا وايجاد الاتساق الداخلي بين كل فقرة والفقرات الكلية للمقياس على النحو التالي:

أ- معامل التمييز:

طبق مقياس الاتجاه على عينة استطلاعية من طلاب ثانوية الزحف الكبير للبنين لمديرية تربية ديالى، مركز بعقوبة، وبلغ عدد افرادها (٧٠)طالباً وبعد تصحيح الاجابات رتبت الدرجات النهائية ترتيباً تنازلياً ثم قسمت الى نصفين اعلى وادنى بواقع (٣٥) طالباً لكل فئة، وباستخدام الاختبار التائي (t-Test)لعينتين مستقلتين عند مستوى (٠,٠٥)درجة حرية (٦٨) لاختبار الفرق بين متوسط درجات المجموعتين العليا والدنيا لكل فقرة، وبمقارنة قيم (ت)المحسوبة لكل فقرة من المقياس مع قيمة (ت)الجدولية البالغة (١،٩٩٧) تبين ان قيمة (ت)المحسوبة اعلى من قيمة (ت) الجدولية، مما يعني وجود فرق بين درجات طلاب المجموعة العليا والدنيا في تلك الفقرات وبذلك تعد الفقرات جميعها جيدة ملحق (١٣).

ب- معامل ارتباط درجة الفقرة بالدرجة الكلية

يعد اسلوب علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية من الوسائل المستعملة في حساب الاتساق الداخلي للمقياس، اذ يهتم بمعرفة كل فقرة من فقرات المقياس تسير في اتجاه المقياس نفسه (عبد الرحمن ،١٩٩٧، ٢٠٧).

لذا حسب الباحث معامل ارتباط بيرسون (Pearson) بين درجات كل فقرة والدرجة الكلية للمقياس، اذ تراوحت بين (٠,٢٨٥-٠,٧٢٦)ملحق (١٤)ثم استخدمت المعادلة الخاصة لاستخراج القيمة التائية وحولت معاملات الارتباط الى قيم تائية وعند مقارنتها بالقيمة التائية الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٦٨)البالغة (١،٩٩٧)، تبين ان القيم التائية المحسوبة اعلى من القيمة الجدولية مما يعني انها دالة احصائياًوبهذا يكون المقياس صادقاً من حيث البناء.

٧- ثبات المقياس Reliability Test

تم حساب معامل الفا كرونباخ على العينة الاحصائية فكان (٠,٨٩)وتعبر هذه النسبة عن قيم ثبات عالية للمقياس فقد ذكر (صلاح الدين،٢٠٠٠) اذا كانت قيمة هذا المعامل مرتفعة بدرجة كافية (٠,٨٠ او اكثر)فأنه يمكن ان يشمل مقياس الاتجاه هذه الفقرات في صيغته النهائية (صلاح الدين، ٢٠٠٠،٥٤٣) .

وبهذا يكون مقياس الاتجاه جاهزاً لتطبيقه على عينة البحث في نهاية التجربة.

٨-الصيغة النهائية للمقياس

في ضوء الاجراءات والاحصائيات السابقة اصبح المقياس بشكله النهائي يتكون من (٥١) فقرة ملحق (١٢) موزعة على ابعاده كما في الشكل (١١)

الجدول (١١)

الصورة النهائية لعدد فقرات المقياس موزعة على ابعاده

الابعاد	ارقام الفقرات	عدد الفقرات

	ايجابية	سلبية	
طبيعة مادة الكيمياء	٨,٦,٤,٣,١ ١٤,١٢,١٠,٩	١١,٧,٥,٢ ١٣	١٤
مدرس مادة الكيمياء	٢٠,١٩,١٨,١٥ ٢٤,٢٣,٢٢	٢١,١٧,١٦ ٢٥	١١
قيمة مادة الكيمياء	٢٩,٢٧,٢٦ ٣٤,٣٢,٣٠ ٣٦,٣٥	٣٣,٣١,٢٨ ٣٧	١٢
الطرائق التدريسية والوسائل التعليمية	٤٤,٣٩,٣٨ ٥١,٥٠,٤٨	٤٢,٤١,٤٠ ٤٦,٤٥,٤٣ ٤٩,٤٧	١٤
المجموع	٣٠	٢١	٥١

سادساً: اجراءات التطبيق

جرى تطبيق تجربة البحث على كل من مجموعتي البحث وفق الاتي:-

أ- المجموعة التجريبية

درسها الباحث بنفسه على وفق الخطط التدريسية المعدة في ضوءالخطة الانموذجية المعروضة على الخبراء المتخصصين وتجسيد الستراتيجيات الاربعة للانموذج بشكل يحقق خطوات التدريسية على وفق السياق الاتي:

١- تهيئة اذهان الطلاب للموضوع مع زيادة دوافعهم وانتباههم للدرس من خلال مناقشة مفتوحة، واثارة اسئلة تعد بمثابة مشكلة امام الطلاب.(اكتشاف حر **Independent Discovery**)

٢- اعطاء توجيهات وتلميحات للاهتداء الى بعض المنطلقات لحل المشكلة مع اعطاء توضيح للمفاهيم الجديدة مع التأكيد على وصول المتعلم الى استنتاجات للمعرفة الجديدة (اكتشاف موجه **Guided Discovery**).

٣- توجيه المناقشات للوصول الى تنظيم معرفي (**Algorithem**) لمحتوى ما تم استنتاجه بشكل منطقي (**Logical Structure**) للاهتداء الى خطوات الوصول الى حل المشكلة.

٤- اعطاء تدريبات **Training** للتحقق من خطوات المعرفة التي نظمت من قبل المتعلم مع تضمين تلك التدريبات مواقف جديدة تتطلب منه فضلاً عن تنفيذ خطوات الحل وممارسة عمليات الاستكشاف (**Heuristic**).

٥- تقويم اداء الطلبة من خلال التغذية الراجعة (**Feed Back**) وبشكل خاص للتدريبات التي تأخذ طابع التعقيد لمشكلات تجمع بين الجانبين التنظيمي والاستكشافي (**Algo-Heuristic**) في مواقف جديدة.

ب- المجموعة الضابطة

درس الباحث المجموعة الضابطة على وفق الطريقة الاعتيادية بنفسه تخلصاً من متغير كفاية المدرس، ثم قيام الباحث بشرح وتوضيح الافكار الجديدة في الدرس مع استخدام الوسائل التعليمية ومناقشة الطلاب

للوصول الى استنتاجات من خلال العرض واعطاء تدريبات قسم منها تحل داخل الصف والقسم الاخر كواجبات بيتية مع استخدام التقويم والتغذية الراجعة داخل الصف ثم يختتم الدرس بمراجعة وتلخيص ما حصل تعلمه.

جـ- تطبيق الاختبار

نظراً لكون هدفا البحث هما قياس تحصيل الطلاب واتجاهاتهم نحو الكيمياء عليه جرى تطبيق الاختيارين الذين اعدهما الباحث لقياس الاتجاه نحو الكيمياء والتحصيل على وفق الاتي:-

أولاً:تطبيق مقياس الاتجاه نحو الكيمياء

بتاريخ ٢٠٠٤/٤/١٩ م طبق الاختبار المعد لقياس الاتجاه نحو الكيمياء على طلاب مجموعتي البحث بعد توضيح تعليمات الاجابة على ورقة الاجوبة المنفصلة وبعد تهيئة وتوفير الاجواء المناسبة بالتعاون مع مدرسي الاعدادية وتم تصحيح اجابات الطلاب على الاختبار وتمت معالجتها احصائياً ملحق (١٦)

ثانياً: تطبيق الاختبار التحصيلي

بتاريخ ٢٠٠٤/٤/٢٠ م طبق الاختبار التحصيلي على طلاب مجموعتي البحث، بعد ان بلغ طلاب المجموعتين قبل اسبوع من تطبيقه، ولتصحيح فقرات الاختبار اعطيت درجة واحدة لكل اجابة صحيحة وكذلك لكل خطوة من خطوات حل المسائل من النوع المقالي وصفر للاجابة الخاطئة او المتروكة، وعلى هذا الاساس كانت الدرجة العليا، التي يحصل عليها الطالب (٥٠)درجة والدرجة الدنيا التي يحصل علها الطالب (صفر)وقد تم تصحيح اجابات الطلاب على الاختبار وفق الانموذج الذي وضعه الباحث للتصحيح، وتمت معالجتها احصائياً ملحق(١٧).

سابعاً: الوسائل الاحصائية المستخدمة:

لقد استخدم الباحث الوسائل الاحصائية الاتية:-

أ- الاختبار التائي (t-Test)

استخدم الاختبار التائي لعينتين مستقلتين ومتساويتين لمكافئة مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في متغيرات العمر الزمني، والذكاء، والتحصيل السابق ولايجاد تمييز فقرات مقياس الاتجاه

$$ت = \frac{م_1 - م_2}{\sqrt{\frac{ع_1^2 + ع_2^2}{ن - 1}}} \quad \text{عندما يكون } ن_1 = ن_2$$

حيث:

ت: القيمة التائية المحسوبة

$م_1$: الوسط الحسابي للمجموعة الاولى

$م_2$: الوسط الحسابي للمجموعة الثانية

$ع_1^2$: تباين المجموعة الاولى

$ع_2^2$: تباين المجموعة الثانية

ن: عدد افراد العينة

(شعراوي وفتحي، ١٩٨٤، ٢٠٩)

ب- معامل ارتباط بيرسون **Pearson Coefficient Correlation**

لاستخراج الاتساق الداخلي لفقرات مقياس الاتجاه نحو مادة الكيمياء (صدق البناء) وحساب ثبات الاختبار التحصيلي (الفقرات الموضوعية والمقالية):

$$ر = \frac{ن \text{ مج س ص} - (\text{مج س})(\text{مج ص})}{\sqrt{\left\{ن \text{ مج س}^2 - (\text{مج س})^2\right\}\left\{ن \text{ مج ص}^2 - (\text{مج ص})^2\right\}}}$$

حيث ان:-

ر= معامل ارتباط بيرسون

ن: عدد افراد العينة

س: قيم المتغير الاول

ص: قيم المتغير الثاني

(البياتي وزكريا، ١٩٧٧ ،١٨٣)

ج – الاختبار التائي لمعامل الارتباط

لايجاد دلالة معاملات الارتباط لمقياس الاتجاه

$$ت = ر \sqrt{\frac{ن-٢}{١-ر^{٢}}}$$

حيث ان:

ر: معامل الارتباط

ن: عدد افراد العينة

(البياتي وزكريا ،١٩٧٧، ٢٧٥)

د– معادلة معامل الصعوبة Difficulty coefficient Equation

استخدمت لايجاد معامل صعوبة فقرات الاختبار التحصيلي الموضوعية والمقالية وكما يأتي:-

أ- معادلة معامل الصعوبة للفقرات الموضوعية

$$ص = \frac{ن\ ع + ن\ د}{٢ ن}$$

حيث ان:-

ص: معامل صعوبة الفقرة

ن ع: عدد الاجابات الصحيحة في المجموعة العليا

ن د: عدد الاجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا

ن: عدد الطلبة في احدى المجموعتين (احمد ، ٢٠٠٠ ، ٢٨٩)

ب- معادلة معامل الصعوبة للفقرات المقالية:-

$$ص = \frac{م\ ع + م\ د}{٢\ ن\ س}$$

حيث ان:-

ص: معامل صعوبة الفقرة

م ع: مجموع درجات الطلاب في المجموعة العليا

م د: مجموع درجات الطلاب في المجموعة الدنيا

ن: عدد الطلاب في احد المجموعتين

س: الدرجة المحددة للسؤال

(احمد، ٢٠٠٠ ، ٢٩٠)

هـ – معادلة معامل التمييز: Discrimination coefficient Equation

استخدمت لحساب معامل تمييز فقرات الاختبار التحصيلي وكما يأتي:

أ– معادلة معامل التمييز للاسئلة الموضوعية:

$$ت = \frac{ن_{ع} - ن_{د}}{ن}$$

حيث ان:

ت:معامل التمييز

$ن_{ع}$: عدد الاجابات الصحيحة في المجموعة العليا

$ن_{د}$: عدد الاجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا

ن: عدد افراد احدى المجموعتين

(احمد ،٢٠٠٠، ٢٨٨)

ب– معامل التمييز للاسئلة المقالية

استخدمت لايجاد معامل التمييز للاسئلة المقالية:

$$ت = \frac{م_{ع} - م_{د}}{ن س}$$

حيث ان

ت: معامل التمييز

م ع: مجموع درجات الطلاب في المجموعة العليا

م د: مجموع درجات الطلاب في المجموعة الدنيا

ن: عدد الطلاب في احدى المجموعتين

س: الدرجة المحددة للسؤال

(احمـــــــد، ٢٠٠٠، ٢٨٨)

و – معادلة معامل فعالية البدائل

استخدمت لايجاد فعالية البدائل للفقرات ذات الاختيار من متعدد

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

حيث ان:

ت م: معامل فعالية البدائل

ن م ع: عدد الذين اختاروا البديل الخاطئ من المجموعة العليا

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

ن: عدد الطلاب في احدى المجموعتين

(احمد ،٢٠٠٠ ،٢٩١)

ز– معادلة الفا (α) كرونباخ **Groumbach Alpha**

استخدمت لحساب ثبات مقياس الاتجاه نحو الكيمياء

$$\frac{\text{ن}}{} \quad \frac{\text{مج ع}^2 \text{ ف}}{}$$

معامل α = ———— ١ – ————

ن–١ ع^{٢} س

حيث ان:

α : معامل الثبات

ن: عدد فقرات الاختبار

ع^{٢}س: التباين الكلي لدرجات المقياس

ع^{٢} ف: تباين درجات كل فقرة من فقرات المقياس

(صلاح الدين ،٢٠٠٠ ،١٦٥)

الفصل الرابع

عرض النتائج وتفسيرها

أولاً: عرض النتائج بالتحصيل والاتجاه نحو الكيمياء

ثانياً: تفسير النتائج المتعلقة بالتحصيل

ثالثاً: تفسير النتائج المتعلقة بالاتجاه نحو الكيمياء

يتضمن الفصل الرابع عرضاً لنتائج البحث التي تم التوصل اليها من تطبيق الاختبارالتحصيلي بعدياً واختبار الاتجاه نحو الكيمياء وتفسيرها لكل متغير تابع وكالاتي:-

أولاً: عرض النتائج المتعلقة بالتحصيل والاتجاه نحو الكيمياء

١- للتحقق من صحة الفرضية الاولى التي تضمنت (لايوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات الطلاب الذين يدرسون مادة الكيمياءعلى وفق انموذج لاندا ومتوسط درجات الطلاب الذين يدرسون المادة نفسها على وفق الطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي)،(التظيم المعرفي ، الاستكشاف) الذي يطبق بعديا.

فقد تم ايجاد المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة لدرجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي كما في جدول (١٢)

جدول (١٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة لدرجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي

المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ت المحسوبة	الدلالة الاحصائية
التجريبية	٣٥	٣٤,٧٤٢	٦,٩٩٧	٤,٥٥٢	دالة
الضابطة	٣٥	٢٦,٤٥٧	٧,٩٧٩		

القيمة التائية الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)ودرجة حرية ٦٨=١،٩٩٧ ،

يتبين من الجدول اعلاه ان متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي (٣٤,٧٤٢)حيث الدرجة القصوى على الاختبار كله (٥٠)والانحراف المعياري (٦,٩٩٧)بينما بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة (٢٦,٤٥٧)والانحراف المعياري (٧,٩٧٩)

وبتطبيق معادلة الاختبار التائي (t-Test) لعينتين مستقلتين بلغت القيمة التائية المحسوبة (٤,٥٥٢) وهي اكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (١،٩٩٧) عند مستوى دلالة (٠,٠٥)ودرجة حرية (٦٨)، لذا

ترفض الفرضية الصفرية الاول، أي وجود فرق ذو دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متوسطي درجات التحصيل ولصالح المجموعة التجريبية التي درست على وفق انموذج لاندا.

أ- للتحقق من صحة الفرضية الاولى(أ) التي تنص (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات الطلاب الذين يدرسون مادة الكيمياء على وفق انموذج لاندا ومتوسط درجات الطلاب الذين يدرسون المادة نفسها على وفق الطريقة الاعتيادية في مستوى التنظيم المعرفي (التذكروالتطبيق)معاً.

فقد تم ايجاد المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة لدرجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في مجال التنظيم المعرفي (التذكر والتطبيق)معاً كما في الجدول (١٣)

جدول (١٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة لدرجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التنظيم المعرفي (التذكر والتطبيق)معاً

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف	ت المحسوبة	الدلالة

		الحسابي	المعياري		الاحصائية
التجريبية	٣٥	٢٢,٣٧	٤,٩٧١	٣,٤٣٦	دالة
الضابطة	٣٥	١٨,٠٨٥	٥,٣١٠		

القيمة التائية الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)ودرجة حرية (٦٨)=١،٩٩٧

يتبين من الجدول اعلاه ان متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في مجال التنظيم المعرفي (التذكر والتطبيق)، بلغ (٢٢,٣٧)حيث الدرجة القصوى في هذا المجال (٣٠)، والانحراف المعياري (٤,٩٧١)، بينما كان متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة (١٨,٠٨٥)والانحراف المعياري (٥,٣١٠)، وبتطبيق معادلة الاختبار التائي (**t-Test**) لعينتين مستقلتين فقد بلغت القيمة التائية المحسوبة (٣,٤٣٦) وهي اكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (١،٩٩٧) عند مستوى دلالة (٠,٠٥)بدرجة حرية (٦٨)، لذا ترفض الفرضية الصفرية الثانية، أي جود فرق ذو دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متوسطي درجات مجال التنظيم المعرفي (التذكر والتطبيق)معاًولصالح المجموعة التجريبية التي درست على وفق انموذج لاندا.

ب –للتحقق من صحة الفرضية الاولى (ب) التي تنص (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)بين متوسط درجات الطلاب الذين يدرسون مادة الكيمياء على وفق انموذج لاندا ومتوسط درجات الطلاب الذين يدرسون المادة نفسها على وفق الطريقة الاعتيادية في مستوى الاستكشاف).

فقد تم ايجاد المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة لدرجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في مجال الاستكشاف، كما في الجدول (١٤)

جدول (١٤)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة لدرجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في الاستكشاف

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ت المحسوبة	الدلالة الاحصائية
التجريبية	٣٥	١٢,٣٧١	٤,٩٧١	٣,٣٣	دالة
الضابطة	٣٥	٨,٣٧١	٤,٩٢٩		

القيمة التائية الجدولية عند مستوى (٠,٠٥)ودرجة حرية (٦٨)=١،٩٩٧

يتبين من الجدول اعلاه ان متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في مجال الاستكشاف (١٢,٣٧١)، حيث الدرجة القصوىللاختبار في هذا المجال (٢٠)، والانحراف المعياري (٤,٩٧١)، بينما بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة (٨,٣٧١)والانحراف المعياري (٤,٩٢٩)، وبتطبيق معادلة الاختبار التائي (t-Test) لعينتين مستقلتين فقد بلغت القيمة التائية المحسوبة (٣,٣٣) وهي اكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (١،٩٩٧) عند مستوى دلالة (٠,٠٥)ودرجة حرية (٦٨)، لذا ترفض الفرضية الصفرية الثالثة ، أي وجود فرق ذو دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متوسطي درجات مجال الاستكشاف ولصالح المجموعة التجريبية التي درست على وفق انموذج لاندا.

٢- للتحقق من صحة الفرضية الثانية التي تنص (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)بين متوسط درجات الطلاب الذين يدرسون مادة الكيمياء على وفق انموذج لاندا ومتوسط درجات الطلاب الذين يدرسون المادة نفسها على وفق الطريقة الاعتيادية في مقياس الاتجاه نحو الكيمياء)

فقد تم ايجاد المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة لدرجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار مقياس الاتجاه نحو الكيمياء، كما في الجدول (١٥)

جدول (١٥)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة لدرجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في ا الاتجاه نحو الكيمياء

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ت المحسوبة	الدلالة الاحصائية
التجريبية	٣٥	٢٠٦,٦	٢٠,٢٩٩	٣,٨	دالة
الضابطة	٣٥	١٨٤,٤	٢٧,٠٧٩		

القيمة التائية الجدولية عند مستوى (٠,٠٥)ودرجة حرية (٦٨)=١،٩٩٧

يتبين من الجدول اعلاه ان متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في اختبار الاتجاه نحو الكيمياء (٢٠٦,٦)، اذ ان الدرجة القصوىللاختبار ككل (٢٥٥)، والانحراف المعياري (٢٠,٢٩٩)، بينما بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة (١٨٤,٤)والانحراف المعياري (٢٧,٠٧٩)، وبتطبيق معادلة الاختبار التائي (**t-Test**) لعينتين مستقلتين فقد بلغت القيمة التائية المحسوبة (٣,٨) وهي اكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (١،٩٩٧) عند مستوى دلالة (٠,٠٥)بدرجة حرية (٦٨)،أي وجود فرق ذو دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متوسط درجات مقياس الاتجاه نحو الكيمياء ولصالح المجموعة التجريبية التي درست على وفق انموذج لاندا.

ثانياً:تفسير النتائج المتعلقة بالتحصيل

اظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في كل من (التحصيل، التنظيم المعرفي، الاستكشاف)، ويمكن تفسير ذلك في ضوء الاتي:-

١- تتركز الستراتيجيات الاربعة لانموذج لاندا على ممارسة المتعلم عمليات عقلية من تحليل وتركيب واستنتاج في ضوء عمليات الشرح والتوضيح التي تتخلل التدريس والنشاطات التي تتركز على دور المتعلم في استكشاف المعرفه بنفسه وبتوجيه من المدرس، فأن كل ذلك ينعكس على قدرات المتعلمين في تنظيم المعرفة العلمية على وفق خطوات محددة متدرجة في ذهنه ،وبالتالي قدرته على توظيفها في تطبيقات جديدة واستكشاف في مواقف تتسم بالصعوبة والتعقيد وهذا ما لا يتحقق في التدريس على وفق الطريقة الاعتيادية.

٢- ان الجانب الاول للنظرية اكد على التنظيم المعرفي والتي تشمل على تذكر القواعد التي بناها المتعلم في ذهنه على شكل مخططات تتصف بالتدرج للوصول الى ما يواجهه أي تطبيق ما تعلمه من معرفة في مواقف جديدة وهذا ما برر تفوق طلاب المجموعة التجريبية في هذين المجالين معاً على افراد المجموعة الضابطة التي تفتقر الى مثل هذا النهج من التنظيم المعرفي وتطبيقه.

٣- ان من نتائج التنظيم المعرفي لمحتوى أي موضوع هو قدرة المتعلم على بناء تعميمات في ذهنه تعد بمثابة متطلبات اساسية لاستكشاف معرفة جديدة انعكست من خلال التدريبات التي اشتملت على افكار تندرج في الصعوبة والتعقيد،يتوصل الطالب الى حلول لها بتباع نهجاً علمياً سليماً يتمثل بتكوين العموميات على وفق التنظيم المعرفي ثم الاستنتاج في ضوئها على وفق عمليات الاستكشاف، ومثل هذه العمليات يندر استخدامها واستنتاجها في التدريس على وفق الطريقة الاعتيادية.

٤- ان لتنظيم الدرس على شكل مواقف تتدرج في الصعوبة والتعقيد على وفق انموذج لاندا قد ساهم في تحقيق امرين هما التدرج في التنظيم المعرفي والاستكشاف للحصول على المعرفة الجديدة وكذلك تكامل هذه المعارف في البنية المعرفية من خلال التطبيقات والتدريبات التي تتدرج في الصعوبة وهكذا تراكم وتنظيم على وفق تدحرج كرة الثلج **Snowball** التي تشكل احدى استراتيجيات الانموذج في حين لا يتحقق ذلك على وفق طريقة التدريس الاعتيادية.

٥- ان تكامل جوانب الانموذج من حيث تحقيق التنظيم المعرفي القائم على ستراتيجيات الاكتشاف الحر والموجه اللذين يتخللهما الشرح والتوضيح من قبل المدرس والاستكشاف حيث التوصل الى معرفة جديدة من خلال التنظيم المعرفي السابق ادى الى تفوق افراد المجموعة التجريبية في التحصيل ككل على افراد المجموعة الضابطة التي تفتقر الى مثل هذا النهج في التدريس.

٦- في فلسفة الانموذج تحقيق لنهجي التفكير العلمي حيث الاستقراء في الوصول الى التنظيم المعرفي ثم القياس في اعتماد التنظيم المعرفي في استكشاف معرفة جديدة، وبهذا فان الانموذج يحقق نهجي التفكير العلمي في آن واحد، أي ان هنالك علاقة ترابطية بين التنظيم المعرفي (التذكير والتطبيق) والاستكشاف فتنظم المعرفة بصورة عالية يؤدي الى استكشاف اعلى، وهذا ما ادى الى تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في معرفة كل مكون من مكونات موضوع الدراسة والتي يفتقر اليها التدريس على وفق الطريقة الاعتيادية.وهذه النتيجة متفقة مع دراسة الامام (١٩٩٦) الذي وجد علاقة عالية بين التنظيم المعرفي وبين التدريب على تثبيت المعلومات وتطويرها لاحقاً، ودراسة الجلبي (١٩٩٨) والتي وجدت ان التعرف على مستويات الطالبات العلمية واعداد البرامج الملائم لها دور في تنظيم واثراء امكانات الطالبات في مادة الهندسة التحليلية.

ثالثاً: تفسير النتائج المتعلقة بالاتجاه نحوالكيمياء:

اظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في تنمية الاتجاهات الايجابية نحو الكيمياء، ويمكن تفسير ذلك في ضوء الاتي:-

١- ان للنهج التدرجي في توظيف ستراتيجيات انموذج لاندا والتي تركز على ايجابية المتعلم في المواقف التعليمية نظراً لخصوصيتها في اثارة التفكير لديهم والتوصل الى استنتاجات تسهم في تنظيم المعرفة

المستحصلة واعتمادها لاستكشاف معارف وتطبيقات جديدة لما تعلموه، مما اثار لديهم حب الاستطلاع وتحفيز دافعية الطلاب نحو الدراسة والمتابعة وحب مادة الكيمياء.

٢- لتنظيم محتوى المادة الدراسية بشكل مشكلات على وفق انموذج لاندا مهدت للطلاب اتباع نهج استفصائي ومن ثم اكتشافي من خلال توجيه وارشاد المدرس وتوضيح للافكار الجديدة جعلت من المتعلم يستكشف المعرفة بنفسه مما ولد لديه ثقة بنفسه لمزيد من الاستكشافات الجديدة وبالتالي ولعه بالمادة الدراسية وتيسير تعلمهم وجعله قائماً على المعنى وتكوين اتجاهات ايجابية نحو المادة.

٣- ان للجو التربوي الذي تخلل الدروس اليومية حيث حرية طرح الافكار والمناقشات من خلال التدريبات التي كانت بمثابة مشكلات تتضمن فضلا عن تطبيق قواعد ما تعلمه سابقاً محفزات لتعلم جديد جعلتهم في ديمومة التفكير والمناقشة والتنافس مما انعكس ذلك في اتجاهاتهم الايجابية نحو طبيعة المادة وطرائق تدريسها ومدرسيها.

٤- ان لخصوصية الانموذج وما اثارته ستراتيجيات الانموذج في المتعلم من اهتمام بالمادة ودراستها والاستمتاع بها ادى الى زيادة تحصيلهم فيها ومن ثم انعكس بشكل ايجابي على اتجاهاتهم نحو طبيعة المادة ومدرسها وتقدير قيمتها.

علماً ان الباحث لم يجد دراسة في فاعلية انموذج لاند في الاتجاه لذا يمكن عده دراسة اولى في هذا المجال - حسب علم الباحث.

الفصل الخامس

الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات

أولاً: الاستنتاجات

ثانياً: التوصيات

ثالثاً: المقترحات

أولاً: الاستنتاجات

في ضوء النتائج التي اسفر عنها البحث، يمكن الخروج بالاستنتاجات الاتية:-

١- افضلية انموذج لاندا في التدريس على الطريقة الاعتيادية

٢- فاعلية الانموذج في تحقيق التنظيم للافكار التي درسها الطلاب وانعكاسها في قدرتهم على الاستكشاف في ضوءه.

٣- للانموذج دور بارز في تحقيق ايجابية المتعلم في المواقف التعليمية من خلال النشاطات والتدريبات التي ركزت على ذاتية المتعلم في تحقيق التنظيم المعرفي واستكشاف ما هو جديد.

٤- افضلية الانموذج على الطريقة الاعتيادية في تنمية اتجاهات ايجابية نحو الكيمياء لدى الطلاب

٥- ولد الانموذج حافزاً لدى الطلاب نحو التنظيم المعرفي لما تعلموه واستكشاف معرفة جديدة من خلال التفاعل النشط والتدريبات التي كانت تعطى لهم.

٦- حقق الانموذج دافعية لدى المتعلمين في متابعة ما تعلموه داخل الصف لاثارة مناقشات بين الطلاب خارج الدروس المقررة ولمس الباحث من خلال مراجعات واستفسارات الطلاب بعد الانتهاء من الدروس مما ولد حب الاستطلاع.

٧- استمتاع الطلاب بتنفيذ النشاطات والتدريبات والرغبة في تقصي اكثر من خلال اثارتهم لاسئلة مثيرة للتفكير والجدل بينهم خلال المناقشات الصفية.

٨- استمتاع الطلبة للنهج التدرجي في تنظيم المعرفة على وفق خطوات التدريس للانموذج وما يعكسه لديهم من ولع واهتمام في تعلم موضوعات الكيمياء واهميتها في حياتهم اليومية.

ثانياً: التوصيات

في ضوء ما توصل اليه البحث من نتائج يوصي الباحث بما يأتي:-

١- ضرورة تبني انموذج لاندا لتدريس مادة الكيمياء في المدارس الاعدادية وتجريب صلاحيته لمراحل دراسية اخرى غير مستوى الرابع الاعدادي.

٢- تنظيم المعارف والمعلومات وفق الاسلوب التنظيمي **Algorithm** والاستكشاف **Heuristic**.

٣- تنظيم وعرض محتوى الدرس على وفق طريقة تدحرج كرة الثلج **Snowball**

٤- تدريب المدرسين على استخدام الاسلوب التنظيمي **Algorithm** والاسلوب الاستكشافي **Heuristic**

٥- توجيه المدرسين الى زيادة الانشطة والتمرينات الاستكشافية.

ثالثاً: المقترحات

يقترح الباحث استكمالاً لدراسته اجراء الدراسات الاتية:-

١- تجريب الانموذج التنظيمي الاستكشافي على مواد دراسية اخرى في التعليم الابتدائي والمتوسط.

٢- القيام بدراسات مقارنة بين انموذج لاندا ونماذج اخرى كنموذج ميرل،كَانية،ريكليوث،لكي نستطيع ان نكشف من خلالها مدى ملائمة وانسجام هذه النماذج مع البيئة العلمية العراقية

٣- اجراء دراسة تجريبية تهدف الى تعرف مدى فاعلية انموذج لاندا بأستخدام الحاسوب في تحصيل الطلاب وتنمية تفكيرهم الابداعي

٤- اجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية بمتغيرات اخرى لم تتناولها الدراسة مثل (التفكير الابداعي، الابتكاري، اكتساب المفاهيم الثقة بالنفس ... الخ)

٥- اجراء دراسة تهدف الى تعرف مدى فاعلية انموذج لاندا بالجانب المهاري كأجراء التجارب واداء المهارات العلمية لدى طلاب المرحلة الثانوية والجامعية.

٦- دراسة اثر انموذج لاندا التنظيمي الاستكشافي في ستراتيجيات تعلم ودراسة الطلبة.

المصادر

- المصادر العربية
- المصادر الاجنبية

المصادر العربية

١- القران الكريم.

٢- ابراهيم احمد مسلم (١٩٩٣)، الجديد في اساليب التدريس، دار الشروج،الحمام، عمان، الاردن.

٣- احمد خيري و سعد يس زكي (١٩٨٢)، تدريس العلوم ، دار النهضة العربية، القاهرة.

٤- احمد سليمان عودة وخليل يوسف الخليلي (١٩٨٨)، الاحصاء للباحث في التربية و العلوم الانسانية، ط١، دار الفكر للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن .

٥- احمد سليمان عودة و فتحي حسن (١٩٩٢)، اساسيات البحث العلمي في التربية والعلوم الانسانية، ط٢، جامعة اليرموك، كلية التربية.

٦- احمد سليمان عودة (١٩٩٨)، القياس والتقويم في العملية التدريسية، ط٢. دار الامل للنشر، اربد، الاردن

٧-ـــ (٢٠٠٠)، القياس والتقويم في العملية التدريسة، ط١ ، دار الامل للنشر، اربد،الاردن .

٨- الامام، مصطفى محمود واخرون (١٩٩٠)، القياس والتقويم، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة بغداد، بغداد.

٩- الامام، عبد الكريم كاظم (١٩٩٦)، تصميم تعليمي لقواعد التكوين في الفنون التشكيلية، بغداد، جامعة كلية الفنون الجميلة، (اطروحة دكتوراه غير منشورة).

١٠- امطانيوس ميخائيل (١٩٩٧)، القياس والتقويم في التربية الحديثة، منشورات جامعة دمشق، دمشق.

١١- الانصاري، بدر محمد (٢٠٠٠)، قياس الشخصية،جامعة الكويت، دار الكتب الحديثة،الكويت.

١٢- انور حسين عبد الرحمن (١٩٨٣)، الميول القرائيه لدى الطلبة المراهقين في المرحلة الاعدادية، وعلاقتها بالتحصيل، جامعة بغداد، كلية التربية.

١٣- باسم محمد سعدي (١٩٨٧)، الكمياء اللاعضوية العملي للصفوف الثانية لكليات التربية، جامعة الموصل، دار الكتب، الموصل.

١٤- بدوي، احمد زكي (١٩٧٧) معجم مصطلحات العلوم الاجتماعية ، مكتبة لبنان – بيروت.

١٥- البغدادي، محمد رضا (١٩٨١) الاهداف والاختبارات بين النظرية والتطبيق في المناهج وطرائق التدريس ، مكتب الفلاح، الكويت.

١٦- البهادلي، محمد ابراهيم عاشور (٢٠٠٣) ، اثر استخدام الالعاب التعليمية في التحصيل وحب الاستطلاع العلمي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء ، جامعة بغداد، كلية التربية، ابن الهيثم، (رسالة ماجستير غير منشورة)

١٧- بلوم، بنيامين واخرون (١٩٨٣) تقيم تعلم الطالب التجميعي والتكنلوجي، ترجمة محمد امين المفتي واخرون ،دار مكروهيل للنشر، الطبعة العربية، القاهرة.

١٨- البياتي، عبد الجبار توفيق وزكرياااثناسيوس(١٩٧٧) الاحصاء الوصفي والاستدلالي في التربية وعلم النفس ، مطبعة مؤسسة الثقافة العمالية، بغداد.

١٩- توفيق احمد مرعي واحمد بلقيس (١٩٩٦) الميسر في علم النفس التربوي، ط١ ، مطبعة الفرقان للنشر والتوزيع، عمان، الاردن .

٢٠- توفيق احمد مرعي ومحمد محمود الحيلة (٢٠٠٢) طرائق التدريس العامة ، دار المسيرة للنشر و التوزيع، عمان، الاردن.

٢١- ثورندايك، روبرت واليزابيث هيجين(١٩٨٩) القياس والتقويم في علم النفس التربوي، ترجمة عبد الرحمن عدس واخرون، مركز الكتب الاردني، عمان.

٢٢- جابر عبد الحميد جابر(١٩٨٢) سيكلولوجيا التعلم ونظريات التعليم ، دار النهضة العربية للنشر، القاهرة.

٢٣- جرار، عادل احمد (١٩٨٨)الكيمياء في حياتنا، ط١ ، دار الكرمل، عمان.

٢٤- الجلبي، فائزة عبد القادر (١٩٩٨)" تصميم نموذج تعليمي في الرياضيات واثره في تحصيل طالبات معهد اعداد المعلمات" ، جامعة بغداد –كلية التربية ابن الهيثم ، (رسالة ماجستير غير منشوره).

٢٥- حسن حسين زيتون(٢٠٠١) تصميم التدريس رؤيه منظومية ، عالم الكتب ، القاهرة.

٢٦- حمادين، فخرين فريد(١٩٨٧)" اتجاهات الطلبة المعلمين تخصص دراسات اجتماعية نحو مادة تخصصهم وعلاقتها بتحصيلهم واحتفاضهم بمادة الجغرافية الاقليمية"، عمان، جامعة اليرموك، الاردن(رسالة ماجستيرغير منشورة).

٢٧- حميدة، امام مختار واخرون(٢٠٠٠)مهارات التدريس، الجزء(٢) ، مكتبة زهراء الشرق، القاهرة.

٢٨- الحيلة، محمد محمود(١٩٩٩) التصميم التعليمي نظرية وممارسة، ط١، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

٢٩-ـــ(٢٠٠٠) تصميم وانتاج الوسائل التعليمية- التعلمية ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان.

٣٠-ـــ (٢٠٠١) طرائق التدريس وستراتيجياته، كلية العلوم التربوية الجامعية، ط١، دار الكتاب الجامعي ، عمان ، الاردن.

٣١- الخلاقي، عاد صالح محسن(٢٠٠٣) فاعلية تصميم تعليمي – تعلمي في مادة الكيمياء لدى طلبة الصف السابع الاساسي في مدينة عدن بالجمهورية اليمنية، جامعة بغداد ،كلية التربية، ابن الهيثم، (اطروحة دكتواره غير منشورة).

٣٢- الخليلي، خليل يوسف(١٩٨٩) الاتجاهات نحو الفيزياء بنيتها وقياسها، مجلة ابحاث اليرموك (سلسلة العلوم الانسانيةوالاجتماعية) المجلد(٥) العدد (١).

٣٣- الخليلي، خليل يوسف واخرون (١٩٩٦) تدريس العلوم في مراحل التعليم العام، ط١، دار القلم للنشر والتوزيع،دبي، الامارات العربية المتحدة.

٣٤- الخوالدة، محمد محمود واخرون(١٩٩٧) طرائق التدريس العامة ، وزارة التربية والتعليم ، الجمهورية العربية اليمنية.

٣٥-الدباغ، فخري(١٩٧٥) اختبار المصفوفات المتتابعة، جامعة الموصل، الموصل.

٣٦- دروزه، افنان نظير(٢٠٠٠) النظرية في التدريس وترجمتها عملياً ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان، الاردن .

٣٧- دسوقي، كمال(١٩٨٨) ذخيرة علم النفس، المجلد(١) ، الدار الدولية للنشر والتوزيع ، القاهرة.

٣٨- دوران، رودني(١٩٨٥) اساسيات القياس والتقويم في تدريس العلوم ترجمة محمد سعيد صباريني واخرون ، جامعة اليرموك ، اربد، الاردن .

٣٩- الديب، فتحي(١٩٧٤) الاتجاهات المعاصرة في تدريس العلوم، ط١ ، دار القلم، الكويت.

٤٠- ديوان، محمد عبد(١٩٩٧)" فعالية برنامج التاهيل التربوي للمعلمين في تحسين ممارساتهم التعليمية"، مجلة دراسات العلوم الاجتماعية والانسانية، المجلد(٢٤) العدد(١).

٤١- ذوقان عبيدات واخرون(١٩٩٨) البحث العلمي مفهومه وادواته واساليبه،ط٦، دار الفكر للطباعة والنشروالتوزيع،عمان ، الاردن .

٤٢-رشدي لبيب واخرون (١٩٨٣) الاسس العامة للتدريس،ط١، دار النهضة العربية بيروت، لبنان.

٤٣- رواشدة، ابراهيم (١٩٩٨) ملامح تطويرية في مناهج علوم العاشرة في الاردن حسب تقدير الطلبة / مجلة البصائر / جامعة البنات الاردنية الاهلية، مجلد (٢) عدد (١) ص (١٤١.١٧٣)

٤٤-رونتري،ديريك (١٩٨٤) تكنلوجيا التربية في تطوير المنهج ترجمة فتح الباب عبد الحليم سيد / المركز العربي للتقنيات التربوية ، الكويت .

٤٥- الرفوع ،كايد محمود (٢٠٠١)" اثر تدريس الكيمياء بفريق متعاون من المدرسين على التحصيل والاتجاه العلمي لطلاب الصف العاشر الاساسي " جامعة بغداد ،كلية التربية / ابن الهيثم (رسالة ماجستيرغير منشورة)

٤٦-الزبيدي ، عبد القوي واخرون (١٩٩٣) علم النفس ا لتربوي، ط١ ،مطابع الكتاب المدرسي ،صنعاء.

٤٧- الزعبي، احمد محمد (١٩٩٤) ا سس علم النفس الاجتماعي صنعاء دار الحكمة اليمانية.

٤٨–زنكنة ، علي عبد الرحمن جمعة وعبد الستار الاسدي (٢٠٠٤) العلاقة بين الاتجاه نحو مادة الكيمياء والتحصيل الدراسي لطلبة الصف السادس العلمي، مجلة الفتح العدد (٣) كلية التربية الاساسية ، جامعة ديالى.
٤٩– زهران، حامد عبد السلام (١٩٨٤) علم النفس الاجتماعي، ط٥ ،عالم الكتب ، القاهرة.
٥٠–الزوبعي،عبد ا لجليل واخرون (١٩٨١) الاختبارات والمقاييس النفسية ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل
٥١– الزيود، نادر فهمي واخرون (١٩٨٩)التعلم والتعليم الصفي، ط١، دار الفكر للنشر والتوزيع ، عمان.
٥٢– سامي محمد ملحم (١٩٩٥) ستراتيجية تعلم المفهوم، دراسة اثر كل من تنظيم الخبرة التعليمية، الذكاء، والاسلوب المعرفي في تعلم تلاميذ المرحلة المتوسطة للمفاهيم والمعلومات والاحتفاظ بها مجلة حولية كلية التربية، قطر السنة العاشرة العدد (١٠)
٥٣–ـ (٢٠٠٠) القياس والتقويم في التربية وعلم النفس /ط١/عمان دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن .
٥٤– سعادة، جودة احمد وغازي جمال خليفة (١٩٩٢) التنظيم الكلي والتنظيم الجزئي للمادة الدراسة وعلاقة ذلك بالتحصيل الدراسي للطلاب واحتفاظهم با لتعلم، مجلة مركز البحوث التربوية، جامعة قطر،السنة الاولى، العدد(٢) ص ٢٠٥، ,٢٤٢
٥٥– سعد عبد الوهاب نادر وسعد يا سين زكي (١٩٨١) تدريس العلوم، دار النهضة العربية ، القاهرة.
٥٦– سعد جلال(١٩٨٥) التقويم النفسي–المقايس والاختبارات ، مكتبة المعارف الحديثة ، الاسكندرية،مصر .
٥٧– سلامة، حسن علي(١٩٩٥) طرق تدريس الرياضيات بين النظرية والتطبيق، ط١ ، الفجر الجديد للنشر، القاهرة.
٥٨– سمارة، عزيز واخرون (١٩٨٩)، مبادئ القياس والتقويم ، دار الفكر للنشروالتوزيع، عمان، الاردن .
٥٩– سيد خير الله(١٩٩٠) بحوث تربوية ونفسية ، دار النهضة العربية للطباعة والنشر ، بيروت، لبنان .
٦٠– شتات، عبد الرحمن محمد(١٩٨٩) استقصاء اثر المستوى الدراسي والتحصيل في تنمية الاتجاهات العلمية عند الطلبة في الاردنجامعة اليرموك، اربد، الاردن ، (رسالة ماجستير غير منشورة).
٦١– شعراوي، احسان مصطفى وفتحي علي يونس (١٩٨٤) مقدمة في البحث التربوي، دار الثقافة للطباعة والنشر،القاهرة.
٦٢– الشيخ،عمر حسن (١٩٨٦) العلاقة بين اتجاهات الطلبة في المرحلتين الثانوية والاعدادية نحو المعلم وسمات الشخصية، مجلة العلوم الاجتماعية، ط٢،العدد (٤).
٦٣– صدقي، محمد سعيد(١٩٩٥) استخدام الاختبارات التحصيلية في التعليم رسالة التربية، دائرة البحوث التربوية بالمديرية العامة للتنمية التربوية، سلطنة عمان.

٦٤- صلاح الدين محمود علام(١٩٩٣) الاساليب الاحصائية الاستدلالية البارامترية، واللابارمترية، ط١، دار الفكر العربي ، القاهرة.
٦٥- ـــ (٢٠٠٠) القياس والتقويم التربوي والنفسي اساسياته وتطبيقاته وتوجيهاته المعاصرة، ط١ ، دار الفكر العربي ، القاهرة.
٦٦- ـــ (٢٠٠١) الاختبارات التشخيصية مرجعية المحك في المجالات التربوية والنفسية والتدريبية ، دار الفكر العربي ، القاهرة.
٦٧- طاقة، ياسين(١٩٨٩) علم النفس الاجتماعي " الاتجاهات والحياة " شركة اياد للطباعة الفنية، بغداد.
٦٨- الظاهر، زكريا محمد واخرون(١٩٩٩) مبادئ القياس والتقويم في التربية، ط١ ، مكتبة دار الثقافة للنشروالتوزيع، عمان .
٦٩- عاطف غيث واخرون(١٩٧٩) قاموس علم الاجتماع، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة.

٧٠- العاني، رؤوف عبد الرزاق(١٩٧٦) اتجاهات حديثة في تدريس العلوم، مديرية مطبعة الإدارة المحلية، بغداد.

٧١-ـــ (١٩٨٨) طرائق التدريس في تحقيق التربية الشاملة في التعليم العالي، بحث مقدم الى ندوة طرائق التدريس، الجامعة المستنصرية، بغداد.

٧٢- العاني ، رعد مهدي رزوقي (١٩٩٤)" اثر استخدام اسلوبين للعمل المختبري في اتجاه الطلاب نحو الكيمياء " جامعة بغداد كلية التربية / ابن الهيثم (اطروحة دكتوراه غير منشورة)

٧٣- عاهد ابراهيم واخرون(١٩٨٩) مبادئ القياس والتقويم في التربية، ط١، عمان، دار عمان للنشر والتوزيع ، عمان .

٧٤- عايش محمود زيتون (١٩٨٨) الاتجاهات والميول العلمية في تدريس العلوم، ط١، عمان، دار الفكر للنشر والتوزيع.

٧٥- ـ (١٩٩٤) اساليب تدريس العلوم، ط١، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.

٧٦-ـــ (١٩٩٩) اساليب تدريس العلوم، ط١، دارالشروق للنشر والتوزيع، عمان.

٧٧- عبد الرحمن عدس(١٩٩٧) القياس النفسي، ط٢، مكتبة الفلاح للنشروالتوزيع ، عمان.

٧٨- عبد السميع ، مصطفى (١٩٩٩) ، تكنلوجيا التعليم – دراسة عربية ، ط١، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .

٧٩- عزيز حنا داود وانور حسين عبد الرحمن(١٩٩٠) منهاج البحث العلمي، دار الحكمة للطباعة والنشر، جامعة بغداد.

٨٠- عميرة، ابراهيم بسيوني وفتحي الديب(١٩٧٧) تدريس العلوم العلمية،ط٦،دار المعارف، القاهرة.

٨١- عبادة، احمد(٢٠٠١) قدرات التفكير الابتكاري والذكاء والتحصيل الدراسي في مرحلة التعليم الاعدادي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٨٢- العياصرة، محمد سليمان(١٩٨٨) الاتجاهات العلمية، عناصرها، اهميتها، ودور المعلم في تنميتها،رسالة المعلم، المجلد (٢٩)العدد(١) وزارة التربية ، مطابع دار الشعب ، عمان .

٨٣- غرايبة، فوزي واخرون (١٩٨١) اساليب البحث العلمي في العلوم ا لجتماعية والانسانية،ط٢، عمان.

٨٤- الغريب، رمزية (١٩٨٥) التقويم والقياس النفسي والتربوي مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.
٨٥- غزاوي،زهير (١٩٩٣) نمو القيم والاتجاهات عند الطفل ما قبل المدرسة ، دار لينا للطباعة ، بيروت،لبنان.
٨٦- فان دالين، ديو يولد، ب(١٩٨٥) مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ترجمة محمد نبيل نوفل واخرون، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.
٨٧- الفنيش، احمد علي(١٩٧٥) التربية الاستقصائية محاولة لتسليط اضواء جديدة على العملية التربوية ، الدارالعربيةللكتاب ، القاهرة.
٨٨- قطامي، يوسف ونايفة قطامي(١٩٩٣)ستراتيجية التدريس، ط١، عمان،دار عمار.
٨٩- قطامي، نايفة ويوسف قطامي(١٩٩٦) اثر درجة الذكاءوالدافعية للانجاز على اسلوب تفكير حل المشكلة لدى الطلبة المتفوقين في سن المراهقة، مجلة دراسات العلوم التربوية، مجلد(٢٣) عدد(١).
٩٠- قطامي، يوسف(١٩٩٨) سيكولوجية التعلم والتعليم الصفي، عمان، الاردن،دار الشرق للنشروالتوزيع.
٩١- قطامي ونايفة قطامي (١٩٩٨) ، نماذج التدريسي الصفي ،ط٢ ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.
٩٢- القلا، فخري الدين (١٩٧٩)،اعداد الطالب المعلم في معهد المعلمين والمعلمات، لاستخدام تقنيات التعليم، مجلة تكنولوجيا التعليم، العدد(٣) السنة(٢).
٩٣- قلادة، فؤاد سلمان (١٩٨١) اتجاهات حديثة في تدريس العلوم، دار المطبوعات الجديدة، القاهرة.
٩٤-القريشي ، مهدي علوان (١٩٩٤)" اثر شرح المدرس المعرفة النظرية قبل تجارب العرض وفي اثناءها في تنمية الاتجاهات العلمية والتحصيل لطلاب الصف الرابع العام نحو الفيزياء " جامعة بغداد ،كلية التربية / ابن الهيثم (رسالة ماجستير غير منشورة) .
٩٥- الكلزة، رجب احمد (١٩٨٩) اثر استخدام رزمة تعليمية في تدريس الجغرافية على تحصيل تلاميذ الصف السابع الاساسي واتجاهاتهم نحو التعليم الذاتي، مجلة كلية التربية، المجلد(٣) العدد(١٠) المنصورة.
٩٦- الكناني،حسن كامل رسن (١٩٩٧)" اثر استخدام الالعاب التعليمية في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط واتجاهاتهم نحو مادة الرياضيات"، جامعة بغداد، كلية التربية، ابن الهيثم (رسالة ماجستير غير منشورة).
٩٧-كوجك،كوثر حسين (١٩٩٧) ، اتجاهات حديثة في المناهج وطرق التدريس، ط٢ ، عالم الكتب ، القاهرة.
٩٨- اللقاني، احمد حسن و يونس رضوان (١٩٧٦)، تدريس المواد الاجتماعية ، عالم الكتب ، القاهرة.
٩٩- اللقاني، احمد حسن وعلى احمد الجمل (١٩٩٩)، معجم المصطلحات التربوية المعرفية في المناهج وطرق التدريس ط٢ ، عالم الكتب ، القاهرة.
١٠٠- ماهر محمود عمر (١٩٨٨)، سايكولوجية العلاقات الاجتماعية ، دار المعرفة الجامعية ، الاسكندرية .

١٠١- مجيد مهدي محمد (١٩٩٠) ، المنهاج وتطبيقاته التربوية، مطابع التعليم العالي، جامعة الموصل.
١٠٢- المحتسب، سمية (١٩٨٤)، اثر فهم المعلم لطبيعة العلم وسمات شخصيته واتجاهاته العلمية على اتجاهات الطلاب العلمية " الجامعة الاردنية، عمان ،(رسالة ماجستير غير منشور) .
١٠٣- محمد احمد عبد الحكيم (١٩٩٦)،" مستوى فهم طلبة المرحلة الثانوية في الجمهورية اليمنية لطبيعة العلم وعلاقته باتجاهاتم نحو الفيزياء، الجامعة الأردنية، عمان ، (رسالة ماجستير غير منشورة).
١٠٤- محمد حسن علاوي ورضوان نصر الدين (١٩٨٧) ،الاختبارات المهارية والنفسية في مجالات الرياضة، ط١ ، دار الفكر العربي ، القاهرة.
١٠٥- محمد خطاب (١٩٩٣)، خصائص النمو المعرفي لطلبة المرحلة الاعدادية ، معهد التربية الاول، الانروا اليونسكو ، عمان.
١٠٦- محمد خليفة بركات (١٩٩٧)، الاختبارات والمقايس العقلية،ط١ ، مكتبة مصر للنشر والتوزيع ، القاهرة.
١٠٧- محمد فرج واخرون (١٩٩٩)، اتجاهات حديثة في تعليم وتعلم العلوم،ط١، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، الرياض.
١٠٨- محمود احمد شوقي (١٩٩٥) تطوير المناهج المدرسية،ط١، دار الكتب للطباعةوالنشر، الرياض.
١٠٩- المخلافي، عبد السلام خالد (١٩٩٩)، تقويم برنامج اعداد مدرسي الرياضيات من وجهة نظر الطلبة واعضاء هيئة التدريسية في كليات التربية اليمنية ، كلية التربية، الجامعة المستنصرية (رسالة ماجستير غير منشورة).
١١٠- مرسي ، محمد منير (١٩٨٧)، اسس التربيةونظرياتها، حولية كلية التربية، العدد (٤٥)جامعة قطر.
١١١- معوض، خليل ميخائيل(١٩٨٤) ، قدرات وسمات الموهوبين ، دار الفكر الجامعي ،الاسكندرية.
١١٢- المليجي، رفعت محمد حسن(١٩٨٥)، اتجاهات التلاميذ نحو مادة الرياضيات واهميتها واوجه اكتسابها، مجلة كلية التربية، جامعة اسيوط العدد(١).
١١٣- المليكي، عبد السلام عبده محمد صالح (٢٠٠٣)، " اثر انموذج ميرل – تنيوس وجانية التعليميين في اكتساب المفاهيم الجغرافية والاتجاه نحو المادة لدى طلاب المرحلة المتوسطة" ،كلية التربية / ابن رشد، جامعة بغداد (اطروحة دكتوراه غير منشورة).
١١٤- نبيل عبد الفتاح حافظ وسليمان عبد الرحمن (٢٠٠٠) علم النفس الاجتماعي ، مكتبة زهراء الشرق، القاهرة.
١١٥- نشواتي، عبد الحميد (١٩٧٨) علم النفس التربوي،ط١ ، دار الفرقان ، الاردن، عمان.
١١٦- النجدي،احمد واخرون (١٩٩٩) تدريس العلوم في العالم المعاصر المدخل في تدريس العلوم ، دار الفكر العربي ، القاهرة.

المصادر الاجنبية

117-Ahman , J- Stanly and Marvin D.Glock.(1971)" Measuring and Evaluating Education achievement Boston, allynand Bacon

118-Ausuble , D.P.(1968) Education Psychology Acognitive Review,New York, Holt Rinhart .

119-Babikian,Y.(1971) "An empirical inrestigation to determine the relative effectiveness of Discovery Laboratory and expository method scieuce concepts" Journal Research in science Teaching .vol.8.No.3

120-Bent B.A(1999), The Art of seeing the wood and the Trees: Teachers New Copetence inTerms of Multimedia Literacy and ICT , General Didactical Competence- Royal Danish School of Educational School , Research Center For Education ICT. http:/www.edn.gu.edu .au/

121-Brown ,Fredrick,G.(1981) , measuring Classrom Achievement,New York, Holt,Rinchart winston Inc.

122-Bruner ,J.S(1951)" The Act of Discovery " Harvard Education of Review vol.30.No.1

123-Cotler ,Harold ,I.(1977).Encyclpedic DeskBook of Teaching Ideas and Classroom Activites,NewYork, parker publishing Company8,Inc

124- DelBarto,D.F.(1978) "Attitude and Achievement in Traditional individualized and compsit science sequences ", Dissertation Abstracts International , vol.39, No.2 , August

125-Ebel, robert (1972)" Essontionals of Educational measurment (2d ed.) prentc-Hall ,New Jersey

126-Frederick, peter ,D.(1971),The Development and Implemeation of Structured Inquiry Materials Foranintro Dutory Geology.Laboratory Course , Dissertition Abstract International,vol.31.No.11
127-Gagne, R.M.(1975); psychology of Teaching , in year book of Education Research ,Chicago , Press in year Book of Education Research , Chicago , Press
128- Gould .c. (1982) The Scientific attitude and Science education .66(1).
129-Jenesen,A.(1981).Bais in Mental Test , New York , MC Graw – Hill Book Company
130-Joyce , Bruce & Weil ,M.(1986): Models of Teaching 3ed. New Jersey ,Prentice. Hall,Inc.
131-Landa ,L.N.(1974),Algorithmization in Learning and instruction,Englewood Cliffs , NS:Educational Technology Publications
http://tecfa .unige.ch/staf/staf 9698/mullercl3/landa.htm/
132 ----,----, (1975)
133- ---- ,----,(1976).Instruclional Regulation and Control: Cybernetics , Algorithimization and Heuristics in Education , Englewood.clifs,NJ:Educational Technology Publications
134 ------,----,.(1980)The Algo-Heuristic Theory of Instruction in C.M .Reigcluth(Ed),Instructional Design Theories and Models; An over view of their Current Status, N.J: Lawrence Eribaum associates.
135- ----,----(1983)Descriptive & Prescriptive Theories of Learning and Instruction,New York: The Institute for advanced Algo-Heuristic studies.
136 -----,----(1984),Algo-HeuristicTheory of Performance,Learning ,and Instruction: subject problems,principles.
137-----,----(1993),Landmatic ,Ten Years Later: Interview

With Lev.N.Landa in : Educational Technology, 33(6),7-18 http://www.wiu/users/ mfll/ landa.htm//
138-----,----(1999),Landamatic Instructional Design Theory and Methodology for Teaching General Mathod of Thinking , ch.15in Structional- designtheories and models :A new paradigm of instructional Theory vol.11. (pp.341-369).C.M.Reigeluth (ed) Mahwah,NJ:Lawrencece Erlbam Associats http://4-id-net/knowlede/ landamatic/link-htm//
139-Likert, R-and others , (1934)," A simple and Reliable method of scoring the thurstone Attitude scales, jornal of social psychology.vol.5, No,3
140- Lindzy –G-et.al.(1988), psychology New York Worth .Publishing,Inc
141-Martin Riscxton.c(1994).Wagnen ,K & Gerlovichj:Teaching sciece for All Children,Allyn and Bacon:U.S.A
142- Mayer, R.E.(1989).Model of understanding review of Eductional Research.vol.59 ,No1Waishingon
143- Reigeluth .C.M.(1983).Instructional Design:what is it? And why is it ?Hilldsdato NewHersey:syracuse University.
144- Reigeluth .C.M.(1999).Instructional Design Theories and Model, Lowerence Erlbum Associates , publishers , Hillsdale , New jersey 163-211
145- Sherman,J.(1979)"Predicting Mathematics performance in High School Girls and Boys" J.Educ .psycho. vol.71,No2.
146- Shrigley.R.(1982)"The Attitude Concept and science Teaching, Science Education ,vol.(67).No(4)
147- Smith ,M.f.(1978) " Attitude and Achievement in Traditional individualized and compsit Science Sequences"; Dissertation Abstacts International ,vol.39,No.2,August
148- Stanly.J.G.other (1972);"Educational and psychological Measurment Evaluation ". Englewood Cliffs,N.J prentice-Hall

149- Trainds.H.C.(1991):Attitude and Attitude chang,New York, JoHn Wiley , K and Sons, Inc

150- Victory Edward,(1975):' Science for he elementry Schools "3 rd education, Macmillan poplishing Company .Inc.New York

151- Watson G.A(2001), Multimedia for education Faculty of education- Griffith University Graduate Certificate in computer Education, http:/www.edn.gu.edu.au/

152- webster, A. Merrian, (1996)"The new International Dictionary of English Languge in Abridged" With seven Languge G and A Merriang .U.S.A

153- Xin-Man ,A.(1997)."Reciprocal Relation Ship Between Attitudes toward Mathematics and Achievement in Mathematics" Jornal of Educational Reseach .vol.(90). No(4)

الملاحق

ملحق (١)

بيانات المجموعة التجريبية والضابطة بمتغيرات التكافؤ

المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطة		
ت	العمر بالاشهر	درجات الكيمياءللصف الثالث	درجات الذكاء	العمر بالاشهر	درجات الكيمياءللصف الثالث	درجات الذكاء
١	٢٠٩	٥٠	٥٥	٢٠٥	٦٤	٥٦
٢	١٩٢	٦١	٥٤	٢١٥	٦٣	٥٥
٣	١٩٣	٥٥	٥٤	٢١٥	٦٩	٥٣
٤	٢١٩	٥٨	٥١	٢٠٥	٥٣	٤٤
٥	١٨٧	٦٧	٥٠	١٨٥	٦٦	٤٥
٦	١٨٤	٥٨	٤٩	١٨٣	٥٥	٤٢
٧	١٨٩	٦٧	٤٦	١٨٤	٦١	٣٧
٨	٢٣٥	٦٥	٤٥	٢٠٥	٦٦	٤١
٩	١٩٦	٩٢	٤٥	٢٠٩	٥٦	٥٢
١٠	١٩٤	٧٠	٤٥	١٨٣	٧٦	٤٧
١١	٢٠٣	٥٠	٤٧	١٨٢	٨٣	٤٦
١٢	٢١٤	٥٨	٤٢	١٩٣	٦٢	٤٥
١٣	١٩٠	٥٩	٣٨	١٩٣	٥٩	٤٣
١٤	٢٠٥	٦٠	٣٧	١٨٥	٥٥	٤٣
١٥	١٨٩	٨١	٤٠	١٨٣	٩١	٤٢
١٦	٢٠٤	٥٥	٤٤	٢٠٥	٥٨	٤١
١٧	١٩٤	٦٥	٤٣	١٩٧	٥٥	٤٠
١٨	١٨٩	٦٢	٣٩	١٩٢	٦٧	٤٠
١٩	١٨٠	٥٥	٣٩	١٩٤	٧٦	٣٨

٢٠	٢٠٤	٥٢	٣٩	٢٠٤	٥٨	٣٨
٢١	٢٠٤	٨٤	٣٧	١٩٢	٥٤	٣٨
٢٢	١٩٦	٥٨	٣٦	١٩٤	٥٦	٣٦
٢٣	١٩٤	٦٥	٣٥	٢٠٣	٦٧	٣٥
٢٤	١٩٩	٨٢	٣٤	١٩٥	٧٣	٣٢
٢٥	١٩٢	٧٣	٣٢	١٩٢	٩١	٣٢
٢٦	٢٠٤	٧٥	٣١	١٨٦	٦٢	٣٠
٢٧	٢١٣	٦٩	٢٩	٢٠٥	٧٠	٢٩
٢٨	٢٠١	٧٧	٢٩	١٩٢	٥٤	٢٨
٢٩	١٨٢	٦٣	٢٧	٢١٦	٥٨	٢٨
٣٠	١٩٥	٧٨	٢٥	٢١٧	٧٢	٢٥
٣١	١٩٨	٥٥	٢٥	١٩٢	٧٥	٢٥
٣٢	٢٠٣	٦٨	٢١	٢١٧	٥٤	٢٤
٣٣	١٩٤	٩٠	٢٠	١٩٣	٦٧	٢٢
٣٤	١٩٨	٦٧	١٧	٢٠٤	٥٣	٢٢
٣٥	٢١٣	٦١	١٤	٢٠٥	٦٨	٢٠

مج س	٦٩٥٦	٢٣٠٩	١٣٤٤	٦٩٢٠	٢٢٦٧	١٣١٤
مج س٢	١٣٨٦٧٠٨	١٥٦٣٥١	٥٥٠٤٢	١٣٧٢٢٢٢	١٥٠٣٦٥	٥٢٥٤٦
سَ	١٩٨,٧٤٢	٦٥,٩٧	٣٨,٤	١٩٧,٧١٤	٦٤,٧٧	٣٧,٥٤
ع٢	١٢١,٤٨٤	١١٤,٩١٨	٩٨,٠١	١١٥,٣٩٠	١٠٠,٨٠١	٩١,٧٧٦
ع	١١,٠٢٢	١٠,٧٢	٩,٩٠	١٠,٧٤٢	١٠,٠٤	٩,٥٨

ملحق (٢)

توقيتات اجراءات التجربة

اليوم	التاريخ	الاجراء
السبت	٢٠٠٤/٢/١٤	زيارة المدارس على وفق كتاب تسهيل المهمة
الاثنين	٢٠٠٤/٢/١٦	جمع بيانات من المدرسة عن اعمار الطلاب بالاشهر والتحصيل السابق في الكيمياء
الثلاثاء	٢٠٠٤/٢/١٧	تطبيق اختبار راثن على عينة الدراسة
السبت	٢٠٠٤/٢/٢١	التدريس الفعلي بواقع حصة لكل مجموعة
الاثنين	٢٠٠٤/٢/٢٣	
الثلاثاء	٢٠٠٤/٢/٢٤	
السبت	٢٠٠٤/٢/٢٨	
الاثنين	٢٠٠٤/٣/١	
الثلاثاء	٢٠٠٤/٣/٢	التدريس الفعلي بواقع حصة لكل مجموعة
السبت	٢٠٠٤/٣/٦	
الاثنين	٢٠٠٤/٣/٨	
الثلاثاء	٢٠٠٤/٣/٩	
السبت	٢٠٠٤/٣/١٣	
الاثنين	٢٠٠٤/٣/١٥	التدريس الفعلي بواقع حصة لكل مجموعة
الثلاثاء	٢٠٠٤/٣/١٦	
السبت	٢٠٠٤/٣/٢٠	
الاثنين	٢٠٠٤/٣/٢٢	
الثلاثاء	٢٠٠٤/٣/٢٣	

السبت	٢٠٠٤/٣/٢٧	
الاثنين	٢٠٠٤/٣/٢٩	
الثلاثاء	٢٠٠٤/٣/٣٠	لم يجري التدريس بسبب الاحداث الطارئة
السبت	٢٠٠٤/٤/٣	
الاثنين	٢٠٠٤/٤/٥	
الثلاثاء	٢٠٠٤/٤/٦	التدريس الفعلي بواقع حصة لكل مجموعة
السبت	٢٠٠٤/٤/١٠	
الاثنين	٢٠٠٤/٤/١٢	
الثلاثاء	٢٠٠٤/٤/١٣	
السبت	٢٠٠٤/٤/١٧	نهاية التدريس الفعلي
الاثنين	٢٠٠٤/٤/١٩	تطبيق اختبار مقياس الاتجاه نحو الكيمياء
الثلاثاء	٢٠٠٤/٤/٢٠	تطبيق الاختيار التحصيلي

ملحق (٣)

موضوعات الفصول الاربعة (٨,٧,٦,٥) من كتاب الكيمياء للصف الرابع العام الطبعة الرابعة عشرة لسنة ٢٠٠٣

الفصول	الموضوعات
الخامس البنـــاء الالكترونـــي والجـــدول الدوري	١-تطور مفهوم البناء الالكتروني ٢- مدخل الى البناء الذري الحديث ٣- مستويات الطاقة ٤-البنية الالكترونية ٥- كيفية كتابة البنية الالكترونية للذرة ٦- ترتيب لويس (رمز لويس) ٧- الجدول الدوري ٨- الخواص الدورية للعناصر أ-الحجم الذري ب-جهد التآين جـ-الالفة الالكترونية د-الخواص الفلزية واللافلزية هـ-الكهروسلبية و- خواص عناصر بعض الفلزات
السادس	

الاواصر الكيميائية	١–اسباب اتحاد الذرات ٢–انـواع الاواصـر الكيميائيـة (الاواصـر الايونيـة ،الاواصـر التساهمية ، الاواصر التساهمية المستقطبة) ٣–الاواصر التساهمية التناسقية (التعاضدية) ٤–الاواصر الهيدروجينية ٥–الاواصر الفلزية ٦–قوى فاندرفالز
السابع:– المحاليل	١–المحلول الحقيقي (المحاليل السائلة ، المحاليل الغازية ، المحاليل الصلبة) ٢–ذوبان بعض المواد في الماء ٣–قابلية الذوبان ٤–العوامل المؤثرة في قابلية الذوبان وتشمل :– أ–طبيعة المذاب ب – طبيعة المذيب ج –درجة الحرارة د–تأثير الضغط ٥–المحلول فوق المشبع ٦–طرائق التعبيرعن تركيز المحاليل وتشمل :–

	أ–النسبة الوزنية المئوية ب–الكسر المولي جـ–المولارية ٧– محاليل المواد الصلبة ٨– تأثير المذاب على بعض صفات المذيب وتشمل أ–الضغط البخاري ب–درجة الغليان جـ–درجة الانجماد ٩– الانظمة الغروية والعوالق ١٠– الانظمة الغروية
الثامن :– الحوامض والقواعد والاملاح	١– مقدمة ٢– تطور مفاهيم الحوامض والقواعد ٣– المواد الأمفوتيرية ٤– الاملاح ٥– تسحيح حامض – قاعدة ٦– أمثلة لتحضير محاليل ذات مولارية معينة ٧– حسابات التسحيح

ملحق (٥)

الاغراض السلوكية

م/ استطلاع ارآءالخبراء بشأن صلاحية الاغراض السلوكية

الاستاذ الفاضل / المحترم

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

يروم الباحث اجراء دراسة موسومة بـ (فاعليةانموذج لاندا في تحصيل واتجاه طلاب الصف الرابع الاعدادي نحو الكيمياء).

ولما كان من مستلزمات هذه الدراسة صياغة الاغراض السلوكية لمحتوى موضوعات الفصول الاربعة (٨,٧,٦,٥) المقررة للصف الرابع العام في ضوء الاهداف العامة للمادة على وفق تصنيف ميرك (تذكر ، تطبيق ، اكتشاف).

ولما يعهده فيكم من الكفاءة والدراية وسعة الاطلاع في هذا الجانب ، ارفق لكم طياً الاغراض السلوكية راجياً التفضل بأبداء ارائكم وملاحظاتكم القيمة وتقويم طلاحيتها وصياغتها وتمثيلها للمحتوى المقرر والمستويات المعرفية قرين كل هدف ، وتعديل واضافةاو حذف ما ترونه مناسباً

ولكم جزيل الشكر والامتنان

ملاحظة :-

وضع الباحث تعريفات اجرائية خاصة ببحثه لمستويات ميرل (تذكر ، تطبيق، اكتشاف) والتي وردت في استمارة الاغراض السلوكية وكما يأتي :-

١- تذكر الحقيقة :- وهي عبارة عن استرجاع اسم او رمز او تاريخ او عنوان متعلم سابقاً .

٢- تذكر مثال المفهوم :- وهو عبارة عن استرجاع امثلة المفهوم بحيث يتضمن المثال الخصائص الحرجة للمفهوم

٣- تذكر مثال المبدأ:- وهو عبارة عن استرجاع مواقف تمثل ظواهر معينة

٤- تذكر مثال الاجراء:- هو عبارة عن استرجاع طرق واساليب ادت الى نتائج معينة في مواقف محددة

٥-تذكر المفهوم :- عبارة عن استرجاع تعريفا لمفهوم بحيث يتضمن التعريف الخصائص الحرجة للمفهوم وكما شرح في غرفة الصف.

٦- تذكر المبدأ:- ويقصد به استرجاع العلاقة السببية التي تربط بين متغيرين او اكثر بمعنى اخر هو استرجاع تعريف الفرضية او القاعدة او المبدأ او القانون كما نص عليها الكتاب المدرسي

٧- تذكر الاجراء:- المقصود بذلك استرجاع الطريقة العامة او الاسلوب الذي يؤدي الى نتيجة معينة او استرجاع الخطوات التي تؤدي الى نتيجة معينة كما شرحت سابقاً.

٨- تطبيق المفهوم :- هو عبارة عن توظيف المفهوم العام او تحويله او استعماله في مواقف جديدة

٩- تطبيق المبدأ:- ويعني ذلك توظيف الفرضية او المبدأ او القانون او القاعدة وتحويلها او استعمالها في مواقف
تعليمية جديدة

١٠-تطبيق الاجراء:- هو عبارة عن توظيف الاجراء العام او الطريقة المتعلمة واستعمالها في مواقف تعليمية جديدة

١١- اكتشاف المفهوم :- هو عبارة عن اشتقاق تعريف للمفهوم من خلال معالجة امثلة جديدة تتضمن هذا المفهوم

١٢- اكتشاف المبدأ:- ويعني استنتاج الفرضية او المبدا او القانون او القاعدة من خلال معالجة مواقف وامثلة جديدة يراها المتعلم لاول مرة

١٣- اكتشاف الاجراء:- ويعني اشتقاق خطوات تؤدي الى نتيجة معينة او استنتاج نتيجة ما من خلال القيام بخطوات معينة

الباحث
منذر مبدر عبد الكريم

ملحق (٦)

انموذج من الخطط التدريسية

جامعة ديالى
كلية التربية الاساسية
الدراسات العليا

الاستاذ الفاضل المحترم.

يروم الباحث القيام ببحثه الموسوم (فاعلية انموذج لاندا في تحصيل واتجاه طلاب الصف الرابع الاعدادي نحو الكيمياء).

ويتم في هذا الانموذج تدريس مادة الكيمياء بالاساليب التالية :-

١- اكتشاف موجه Guided Discovery

٢- الشرح والتوضيح Expoistory Teaching

٣- الجمع بين الاسلوبين Combination Approach

٤- تنظيم وعرض محتوى الدرس على وفق تدحرج كرة الثلج Snowball

وقد جرى التدريس في سياق مراحل متدرجة هي :-

الاكتشاف الحر ثم الموجه من خلال الشرح والتوضيح والوصول الى الاستنتاجات ثم التنظيم المعرفي وتدريبات تتدرج في الصعوبة، وممارسة عمليات الاستكشاف، ثم تقويم التعلم من خلال التغذية الراجعة.

ولما يراه الباحث فيكم من سعة اطلاع ودراية يضع بين ايديكم انموذجين من الخطط التدريسية التجريبة والضابطة

يرجى تفضلكم بمراجعتها وبيان وجهة نظركم حولها

ولكم جزيل الشكر والتقدير

الباحث
منذر مبدر عبد الكريم

انموذج لخطة التدريس على وفق انموذج لاندا

اليوم والتاريخ : المادة : الكيمياء

الصف : الرابع الاعدادي الموضوع :تحديد حجوم ذرات الزمرة والدورة

الشعبة : التجريبية

اولاً: المجال المعرفي

إكساب الطلاب الحقائق والتعميمات آلاتية بصورة وظيفية :-

١- لتحديد حجوم الذرات يجب معرفة كتابة البنية الالكترونية وتحديد زمرة ودورة العناصر وقواعد تغيرها

٢- في الزمرة الواحدة يزداد الحجم الذري بزيادة العدد الذري بسبب زيادة عدد الاغلفة الداخلية.

٣- في الدورة الواحدة يقل الحجم الذري بزيادة العدد الذري بسبب ثبات الغلاف الخارجي وزيادة قوة جذب النواة على الالكترونات وبذلك يقل الحجم الذري

ثانياً: المجال النفسحركي

تنمية قدرات الطلاب في :-

١- كتابة البنية الالكترونية للعناصر من معرفة قواعد توزيع الالكترونات

٢- تحديد زمرة بعض العناصر من خلال التوزيع الالكتروني

٣- تحديد دورة بعض العناصر من خلال التوزيع الالكتروني

٤- ترتيب مجموعة من العناصر إما في زمرة او دورة واحدة من حيث الحجم وفق انتمائها إلى زمرة او دورة او الخلط بينهما

ثالثاً: المجال الوجداني

تنمية الميول والاتجاهات والقيم الاتية :-

١- التنصت بأهتمام الى شرح الدرس

٢- ابداء الاهتمام في السعي لاكتشاف الحل الصحيح

٣- الرغبة في المزيد من الاستكشاف من التدريبات والامثلة التي تعطى له

٤- التعاون مع زملائه في حل المسائل

٥- تقبل ملاحظات الاخرين من زملائه

الاغراض السلوكية

جعل الطالب قادراً على ان :-

١-يستخدم البنية الالكترونية في ايجاد رقم الزمرة للعناصر

٢- يستخدم البنية الالكترونية في ايجاد رقم الدورة للعناصر

٣- يرتب مجموعة من العناصر في زمرة واحدة من حيث الحجم الذري على وفق القاعدة الخاصة بها

٤- يرتب مجموعة من العناصر في دورة واحدة من حيث الحجم الذري على وفق القاعدة الخاصة بها

٥- يرتب عناصر تنتمي الى زمرة واحدة حسب انصاف اقطارها

٦- يرتب عناصر تنتمي الى دورة واحدة حسب انصاف اقطارها

المقدمة:- (٥ دقائق)

يناقش المعلم الطلاب بأهم ما تعلموه في الدرس السابق لخطوات تحديد زمرة ودورة كل عنصر من العدد الذري وكتابة البنية الالكترونية ويمكن تحقيق ذلك من خلال النشاط (١) في ادناه :-

نشاط (١)

اوجد الدورة و الزمرة التي ينتمي ليها عنصر ${}_{7}N$ ؟

ماذا نعمل لتحقيق ما مطلوب ؟

بعد المناقشة مع الطلبة المطلوب :-

١- استرجاع قاعدة البنية الالكترونية والتي هي :-

1S 2S 2P 3S 3P 4S 3d

٢- نستذكر قواعد توزيع الالكترونات على الاغلفة الثانوية

٣- نكتب البنية الالكترونية لذرة النتروجين وكما يلي :-

${}_{7}N$: $_{1}S^{2}\ _{2}S^{2}\ _{2}P^{3}$

٤- نحدد رقم الدورة = رقم الغلاف الخارجي

ويقوم احدهم بتحديد ذلك.

المعلم : ما الدورة التي ينتمي اليها النتروجين؟

الطالب : يعطي اجابات مختلفة (يتلقى الطالب تعزيزاً)

٥- نحدد رقم الزمرة = عددالالكترونات في الاغلفة الثانوية لمدار الخارجي.

ويقوم احدهم بتحديد ذلك.

المعلم : ما الزمرة التي تنتمي اليها النتروجين

الطالب : يعطي اجابات مختلفة (يتلقى تعزيزاً)

عرض المادة :- (٣٥) دقيقة

في هذا الدرس نستدل على الخواص الدورية لعناصر الجدول الدوري ونتناول خاصية الحجم الذري، ولتحقيق ذلك يمكن تنفيذ النشاط الاتي:-

نشاط (٢)

ايهما اكبر حجماً ذرة الكاربون C_6 ام السليكون Si_{14} ؟

للاجابة على السؤال لابد من كتابة البنية الالكترونية كما في النشاط (١)اعلاه، ويقوم احد الطلاب بذكر الخطوات ويقوم اخر بكتابة البنية الالكترونية ثم تحديد زمرة ودورة كل منهما وكالاتي :-

١- استرجاع قاعدة البنية الالكترونية وهي

1S 2S 2P 3S 4S 3d

٢- نستذكر قواعد توزيع الالكترونات على الاغلفة الثانوية

٣- نكتب البنية الالكترونية لذرتي C_6،Si_{14} وكما يلي :-

$$\underset{6}{C}:1s^2 2s^2 2p^2$$

$$\underset{14}{si}:1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$$

٤- نحدد رقم الزمرة = عدد الالكترونات في الاغلفة الثانوية للمدار الخارجي

المعلم : عدد الالكترونات في الغلاف الثانوي للمدار الخارجي لذرتي C_6،Si_{14} يساوي (4)، ماذا نستنتج من ذلك ؟

الطالب :- الذرتان تقعان في زمرة واحدة

المعلم : لتمثل ذلك بالمغناطيس والمسامير ونلاحظ كيف تشتق القاعدة الخاصة بذلك.

قطعة مغناطيس وتحيط به e_6

أي قوته P_6 وتحيط به e_6

وعلى المدار الثاني

الان تزيد المسافة (e_{14}) وبقوة (14) وعلى المدار الثالث ونفس الزمرة

ماذا نستنتج مما سبق بالنسبة للحجم الذري ؟

كلما زاد البعد في المسافة (رقم المدار) تقل قوة الجذب أي يزداد الحجم اذاً من يستطيع ان يستنتج العلاقة بين الحجم الذري في الزمرة الواحدة؟

في الزمرة الواحدة يزداد الحجم بزيادة العدد الذري.ماذا نستنتج بالنسبة لحجم الذري لذرتي $\underset{6}{C}, \underset{14}{si}$

الطالب :- يعطي اجابات مختلفة ويتلقى تعزيزاً

نشاط (٣)

ايهما اكبر حجماً ذرة النتروجين $_{7}^{N}$ ام الكاربون $_{6}^{C}$ ؟

للاجابة عن السؤال لا بد من كتابة البنية الالكترونية كما في النشاط(١) اعلاه ويقوم احد الطلاب بذكر الخطوات ويقوم اخر بكتابة البنية الالكترونية ثم تحديد زمرة ودورة كل منها وكالاتي :-

١- نسترجع قاعدة البنية الالكترونية والتي هي :-

1S 2S 2P 3S 3P 4S 3d

٢- نستذكر قواعد توزيع الالكترونات على الاغلفة

٣- نكتب البنية الالكترونية لذرتي $_{7}^{N}$ ، $_{6}^{C}$ وكما يلي :-

$$_{7}^{N}:1S^{2}2S^{2}2P^{3}$$

$$_{6}^{c}:1S^{2}2S^{2}2P^{2}$$

٤- نحدد رقم الدورة = رقم الغلاف الخارجي

المعلم : رقم الغلاف الخارجي لذرتي $_{7}^{N}$ ، $_{6}^{C}$ يساوي **2**

ماذا نستنتج من ذلك؟

الطالب : يعطي اجابات مختلفة (يتلقى تعزيزاً)

المعلم : لتمثيل ذلك بالمغناطيس والمسامير ونلاحظ كيف تشتق القاعدة الخاصة بذلك.

قطعة مغناطيس وتحيط به e_6

أي قوته **P6** وتحيط به e_6

وعلى مدار (2)

الان نزيد قوته P_7 ويحيط به e_7

وعلى نفس المدار (2)

ماذا نستنتج مما سبق بالنسبة للحجم ؟

كلما زادت قوة الجذب قل الحجم (انكمش) أي صغر.

اذاً من يستطيع ان يستنتج العلاقة بين الحجم الذري والعدد الذري في الدورة الواحدة.

الطالب : في الدورة الواحدة يقل الحجم الذري بزيادة العدد الذري

المعلم : ماذا نستنتج مما سبق بالنسبة للحجم الذري لذرتي $_{7}^{N}$ ، $_{6}^{C}$ ؟

الطالب :- نستنتج ان القاعدة العامة للدورة الواحدة ليست نفس القاعدة العامة للزمرة الواحدة أي ان :-

$$_{7}^{N} > _{6}^{C}$$

نشاط (٤)

رتب الذرات حسب ازدياد انصاف اقطارها

$_{3}Li,_{11}Na,_{19}K$

باتباع نفس الطريقة لخطوات السابقة لايجاد رقم الزمرة ورقم الدورة لكل ذرة :-

١- نسترجع قواعد البنية الالكترونية

1S 2S 2P 3S 3P 4S 3d

٢- نستذكر قواعد توزيع الالكترونات على الاغلفة الثانوية

٣- نكتب البنية الاكترونية لكل ذرة وكما يلي :

$_{3}Li;1s^{2}2s^{1}$

$_{11}Na:1s^{2}2s^{2}2p^{6}3s^{1}$

$_{19}K:1s^{2}2s^{2}2p^{6}3s^{2}3p^{6}3s^{1}$

٤- نحدد رقم الدورة لكل ذرة = رقم الغلاف الخارجي

$_{3}Li=2$

$_{11}Na=3$

$_{19}K=4$

٥- نحدد رقم الزمرة لكل ذرة = عدد الالكترونات في الاغلفة الثانوية للمدار الخارجي

$_{3}Li=1$

$_{11}Na=1$

$_{19}K=1$

المعلم : ماذا نستنتج من الخطوات السابقة ؟

الطالب : ان جميع العناصر تقع في زمرة واحدة

٦- نستذكر قاعدة الحجم الذي لعناصر الزمرة الواحدة.

المعلم : من يستطيع ان يرتب الذرات حسب انصاف اقطارها ؟

الطالب ك يقوم بترتيب الذرات حسب ازدياد انصاف اقطارها وكما يلي :-

$$_{3}Li\langle_{11}Na\langle_{19}K$$

نشاط (٥)

رتب الذرات حسب ازدياد انصاف اقطارها

$${}_6C, {}_7N, {}_8O$$

باتباع نفس الخطوات السابقة لايجاد رقم الدورة ورقم الزمرة لكل ذرة

١- نسترجع قواعد البنية الالكترونية

1S 2S 2p 3S 3p 4S 3d

٢- نستذكر قواعد توزيع الالكترونات على الاغلفة الثانوية.

٣- نكتب البنية الالكترونية لكل ذرة :

$${}_6C : 1s^2 2s^2 2p^2$$

$${}_7N : 1s^2 2s^2 2p^3$$

$${}_8O : 1s^2 2s^2 2p^4$$

٤-نحدد رقم الدورة لكل ذرة = رقم الغلاف الخارجي

$${}_6C = 2, {}_8O = 2, {}_7N = 2$$

٥- نحدد رقم الزمرة لكل ذرة = عدد الالكترونات في الاغلفة الثانوية للمدار الخارجي

$${}_6C = 4, {}_8O = 6, {}_7N = 5$$

المعلم : ماذا نستنتج من الخطوات السابقة ؟

الطالب : ان العناصر جميعها تقع في دورة واحدة

٦- نستذكر قاعدة الحجم الذري لعناصر الدورة الواحدة وهي :

في الدورة الواحدة يقل الحجم الذري بزيادة العدد الذري

المعلم : من يستطيع ان يرتب الذرات حسب ازدياد انصاف الاقطار ؟

الطالب : يقوم بترتيب الذرات حسب ازدياد انصاف اقطارها وكما يلي :-

$${}_8O \langle {}_7N \langle {}_6C$$

تدريب : (التغذية الراجعة) (٣)دقائق

١- اوجد الدورة والزمرة التي ينتمي اليها عنصر $_{12}Mg$ ؟

٢- ايهما اكبر حجماً:-

أ- $_{3}Li,_{5}B$

ب- $_{17}cl,_{9}F$

٣- رتب العناصر الاتية حسب ازدياد انصاف اقطارها

أ- $_{13}Al,_{17}cl,_{35}Br$

الخلاصة والاستنتاج:-

تذكر قاعدتي الحجم الذري لكل من الزمرة والدورة وهي :-

١- في الزمرة الواحدة : يزداد الحجم الذري بزيادة العدد الذري

٢- في الدورة الواحدة :يقل الحجم الذري بزيادة العدد الذري

التقويم :- (٢)دقيقة

١- رتب الذرات الاتية حسب ازدياد انصاف اقطارها

أ- $_{11}Na,_{12}Mg,_{14}Si$

ب- $_{34}Se,_{16}S,_{8}O$

الواجب البيني :-

حل تمرينات (**1-2**) ص ٩٩

المصادر :-

مصادر المعلم

١- لجنة في وزارة التربية،الكيمياء للصف الربع العام، الطبعة الرابعة عشرة، بغداد -**2003**

٢- الجنابي، منذر يوسف، الكيمياء اللاعضوية في حياتنا، جامعة بغداد، كلية التربية ابن الهيثم

٣- توفيق مرعي ومحمد الحيلة (٢٠٠٢)، طرائق التدريس العامة، دارالمسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ط١، عمان – الاردن

٤- دروزة/ افنان نظير (٢٠٠٠)، النظرية في التدريس وترجمتها عملياً الشروق، عمان – الاردن.

مصادر الطالب

لجنة في وزارة التربية، الكيمياء للصف الرابع العام، الطبيعة الرابعة عشرة بغداد ٢٠٠٣

أنموذج لخطة التدريس على وفق الطريقة الاعتيادية

اليوم والتاريخ : المادة : الكيمياء

الصف : الرابع الاعدادي الموضوع : تحديد حجوم الذرات الزمرة والدورة

الشعبة: الضابطة

اولاً: المجال المعرفي

إكساب الطلاب الحقائق والتعميمات آلاتية بصورة وظيفية :-

١- لتحديد حجوم الذرات يجب معرفة كتابة البنية الالكترونية وتحديد زمرة ودورة العناصر وقواعد تغيرها

٢-في الزمرة الواحدة يزداد الحجم الذري بزيادة العدد الذري بسبب زيادة عدد الاغلفة الداخلية.

٣- في الدورة الواحدة يقل الحجم الذري بزيادة العدد الذري بسبب ثبات الغلاف الخارجي وزيادة قوة جذب النواة على الالكترونات وبذلك يقل الحجم الذري

ثانياً: المجال النفسحركي

تنمية قدرات الطلاب في :-

١- كتابة البنية الالكترونية للعناصر من معرفة قواعد توزيع الالكترونات

٢- تحديد زمرة بعض العناصر من خلال التوزيع الالكتروني

٣- تحديد دورة بعض العناصر من خلال التوزيع الالكتروني

٤- ترتيب مجموعة من العناصر إما في زمرة او دورة واحدة من حيث الحجم وفق انتمائها إلى زمرة او دورة او الخلط بينهما

ثالثاً: المجال الوجداني

تنمية الميول والاتجاهات والقيم الاتية :-

١- التنصت بأهتمام الى شرح الدرس

٢-ابداء الاهتمام في السعي لاكتشاف الحل الصحيح

٣- الرغبة في المزيد من الاستكشاف من التدريبات والامثلة التي تعطى له

٤- التعاون مع زملائه في حل المسائل

٥- تقبل ملاحظات الاخرين من زملائه

الاغراض السلوكية

جعل الطالب قادراً على ان :-

١-يستخدم البنية الالكترونية في ايجاد رقم الزمرة للعناصر

٢- يستخدم البنية الالكترونية في ايجاد رقم الدورة للعناصر

٣- يرتب مجموعة من العناصر في زمرة واحدة من حيث الحجم الذري على وفق القاعدة الخاصة بها

٤- يرتب مجموعة من العناصر في دورة واحدة من حيث الحجم الذري على وفق القاعدة الخاصة بها

٥- يرتب عناصر تنتمي الى زمرة واحدة حسب انصاف اقطارها

٦- يرتب عناصر تنتمي الى دورة واحدة حسب انصاف اقطارها

المقدمة:- (٥) دقائق

تعرفنا في الدروس السابقة كيفية تحديد رقم الزمرة والدورة. ولنأخذ المثال التالي :-

مثال (١)

اوجد رقم الدورة والزمرة التي ينتمي اليها عنصر $_{7}N$ ؟

ج/ نكتب البنية الالكترونية لعنصر $_{7}N$ كما يلي :-

$$_{7}N:1s^2 2s^2 2p^3$$

رقم الدورة : هو الغلاف الاخير بعد كتابة البنية الالكترونية او اكبر رقم يسار رمز الغلاف الثانوي يساوي (٣)

رقم الزمرة : هو عدد الالكترونات في الاغلفة الثانوية للمدار الخارجي ويساوي (١)

عرض المادة : (٣٥)دقيقة

مثال (٢) :- ايهما اكبر حجماً ذرة السليكون $_{14}Si$ ام الكاربون $_{6}C$ ؟

ج/ نكتب البنية الالكترونية لذرتي $_{14}Si$ و $_{6}C$ وكما يلي :-

$$_{6}C:1s^2 2s^2 2p^2$$

الزمرة الرابعة

$$_{14}Si:1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$$

الزمرة الرابعة

هنالك قاعدة تنص على ان (في الزمرة الواحدة يزداد الحجم الذري بزيادة العدد الذري)

$$\therefore {}_{6}C \langle {}_{14}Si$$

مثال (٣): ايهما اكبر حجماً ذرة النتروجين $_{7}N$ ام ذرة الكاربون $_{6}C$ ؟

ج/ نكتب البنية الالكترونية للذرتين $_{7}N$ و $_{6}C$ وكما يلي :-

الدورة الثانية $_{7}N:1s^2 2s^2 2p^3$

الدورة الثانية $_6C : 1s^2 2s^2 2p^2$

هنالك قاعدة تنص على ان (في الدورة الواحدة يقل الحجم الذري بزيادة العدد الذري)

$$\therefore {}_7N \langle {}_6C$$

مثال (٤) رتب الذرات حسب ازدياد انصاف اقطارها

$$_3Li, _{11}Na, _{19}K$$

ج/ نكتب البنية الالكترونية للذرات وكما يلي :-

الزمرة الاولى $_3Li : 1s^2 2s^1$

الزمرة الاولى $_{11}Na : 1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$

الزمرة الاولى $_{19}K : 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$

هنالك قاعدة تنص على انه (في الزمرة الواحدة يزداد الحجم الذري بزيادة العدد الذري)

$$_3Li \langle _{11}Na \langle _{19}K$$

مثال (٥) : رتب الذرات حسب ازدياد انصاف اقطارها

$$_6C, _7N, _8O$$

ج/ نكتب البنية الالكترونية للذرات كما يلي :-

الدورة الثانية $_6C : 1s^2 2s^2 2p^2$

الدورة الثانية $_7N : 1s^2 2s^2 2p^3$

الدورة الثانية $_8O : 1s^2 2s^2 2p^4$

هنالك قاعدة تنص على انه (في الدورة الواحدة يقل الحجم الذري بزيادة العدد الذري)

$$\therefore {}_8O \langle {}_7N \langle {}_6C$$

الخلاصة والاستنتاج :-

تذكر قاعدتي الحجم الذري لكل من الزمرة والدورة وهي :-

١- في الزمرة الواحدة :- يزداد الحجم الذري بزيادة العدد الذري

٢- في الدورة الواحدة :- يقل الحجم الذري بزيادة العدد الذري

التقويم : (٥) دقائق

رتب الذرات الاتية حسب ازدياد انصاف اقطارها

أ- $_{11}Na,_{12}Mg,_{14}Si$

ب- $_{34}Se,_{16}S,_{8}O$

الواجب البيتي :

حل تمرينات (**1-2**)ص٩٩

المصادر :-

مصادر المعلم

١- لجنة من وزارة التربية، الكيمياء للصف الرابع العام، الطبعة الرابعة عشرة بغداد **2003**

٢- الجنابي، منذر يوسف، الكيمياء اللاعضوية في حياتنا، جامعة بغداد كلية التربية ابن الهيثم

٣- توفيق مرعي و محمد الحيلة (٢٠٠٢)طرائق التدريس العامة، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان-الاردن

مصادر الطالب :-

لجنة من وزارة التربية، الكيمياء للصف الرابع العام، الطبعة الرابعة عشرة، بغداد **2003**

ملحق (٧)

تعليمات الإجابة عن الاختبار التحصيلي

الاسم :-

الصف :-

الشعبة :-

عزيزي الطالب :

ان الهدف من هذا الاختبار هو قياس تحصيلك في مادة الكيمياء، وهو يشمل انواع متعددة من الاسئلة.

النوع الاول : اسئلة الصح (✓) او خطأ (✗)

النوع الثاني : اسئلة الاختيار من متعدد

النوع الثالث : اسئلة تنفذ على شكل خطوات أي يتطلب خطوات حل.

المطلوب منك اتباع ما يأتي :

١-كتابة اسمك وصفك وشعبتك على ورقة الاجابة

٢- قراءة كل سؤال بدقة وعناية، ثم تنفيذ المطلوب منك

٣-تكون الاجابة على ورقة الاسئلة بالنسبة للانواع (١،٢)وعلى الورقة المرفقة للنوع (٣)

٤- الاجابة على جميع الاسئلة، دون ترك سؤال بلا جواب.

ملاحظة : مدة الاختبار (٩٠) دقيقة

مدرس المادة

ملحق (٨)
الاجابات النموذجية للاختبار التحصيلي

أ-الاجابات النموذجية للفقرات الموضوعية من الاختبار التحصيلي.

جواب السؤال الاول :

١- (✓)
٢- (✗)
٣- (✗)
٤- (✗)
٥- (✗)
٦- (✓)
٧- (✓)
٨- (✗)
٩- (✓)
١٠- (✓)

جواب السؤال الثاني

١- (**HSO_4**)
٢- (الماء)
٣- (الفلزية)
٤- (٩)
٥- (العالقة)
٦- (٧)
٧- (الغروية)
٨- (١٨)

جواب السؤال الثالث

البدائل / الاسئلة	أ	ب	ج	د

١		✓		
٢			✓	
٣				✓
٤				✓
٥	✓			
٦	✓			
٧	✓			
٨				✓
٩			✓	
١٠	✓			
١١			✓	
١٢			✓	
١٣			✓	
١٤	✓			
١٥			✓	

ب- الاجابات النموذجية للفقرات المقالية من الاختبار التحصيلي والوزن المخصص لكل خطوة من خطوات الحل

جواب السؤال الرابع

التغيير في درجة الغليان =١٠٠,٢٦-١٠٠=٠,٢٦مْ

التغيير في درجة الغليان = ثابت الغليان ×المولالي

٠,٢٦ =٠,٥٢× المولالي

٠،٢٦

المولالي =———— = ٠,٥ مولالي

٠،٥٢

عدد مولات المذاب

المولالي =————————

كتلة المذيب (كغم)

$$\text{كتلة المذيب(كغم)} = \frac{٢٠٠}{١٠٠} = ٠،٢ \text{ كغم}$$

$$٠,٥ = \frac{\text{عدد مولات المذاب}}{٠,٢}$$

عدد المولات المذاب = ٠,٥×٠,٢= ٠,١

$$\text{عدد مولات المذاب} = \frac{\text{الوزن}}{\text{الوزن الجزيئي}}$$

الوزن الجزيئي لKoH = ٣٩+١٦+١=٥٦ غم /مول

الوزن =٥٦×٠,١=٥,٦ غم

خطوات الحل	الوزن ٨
استنتاج قيمة التغيير في درجة الغليان	١
كتابة قانون التغير في درجة الغليان	١
ايجاد قيمة التركيز المولالي	١
كتابة قانون التركيز المولالي	١
تحويل كتلة المذيب من غم الى كغم	١
ايجاد عدد مولات المذاب	١
استنتاج العلاقة بين عدد مولات المذاب ووزن المادة	١
ايجاد وزن KoH	١

جواب السؤال الخامس

ح ت هـ = حَ تَ هَ

١×٠,١٢٥×٣٢,٥ = ١×ت×٥٠

٠,١٢٥×٣٢,٥

ت=ـــ =٠,٠٨

٥٠

خطوات الحل	الوزن α
كتابة قانون التعادل	١
التعويض بالقانون	١
ايجاد التركيز المولاري	١
كتابة قانون المولارية	١
تحويل حجم المحلول من مل الى اللتر	١
التعويض في قانون المولارية	١
ايجاد عدد مولات الحامض	١
استنتاج العلاقة بين الوزن الجزيئي للحامض وعدد مولاته	١
ايجاد الوزن الجزيئي للحامض	١

عدد المولات

التركيز المولاري=ـــ

حجم المحلول باللتر

٥٠

ح المحلـول =_____ = ٠,٠٢٥

لتر

٢٠٠٠

عدد المولات = ٠,٠٢٥×٠,٠٨=٠,٠١٦

الوزن

عدد المولات=ـ

الوزن الجزيئي

الوزن ٠,٣٢٠

الوزن الجزيئي = _____ = ـ = ٢٠

عدد المولات ٠,٠١٦

ملحق (٩)
القوة التميزية ومعامل الصعوبة والسهولة لفقرات الاختبار التحصيلي

رقم البند	عدد الاجابات في المجموعة العليا		عدد الاجابات في المجموعة الدنيا		ن ع-	ن ع+	القوة التميزية	معامل الصعوبة	معامل السهولة
	الصحيحة	الخاطئة	الصحيحة	الخاطئة					
١	٣٤	١	١٥	٢٠	١٩	٤٩	٠,٥٤	٠,٧٠	٠,٣٠
٢	٣٢	٣	١٥	٢٠	١٧	٤٧	٠,٤٨	٠,٦٧	٠,٣٣
٣	٢٩	٦	١٤	٢١	١٥	٤٣	٠,٤٣	٠,٦١	٠,٣٩
٤	٣٠	٥	١٤	٢١	١٦		٠,٤٥	٠,٦٣	٠,٣٧
٥	٢٥	١٠	١١	٢٤	١٤	٤٤	٠,٤	٠,٥١	٠,٤٩
٦	٢٥	١٠	١٢	٢٣	١٣	٢٦	٠,٣٧	٠,٥٣	٠,٤٧
٧	٣١	٤	١٠	٢٥	٢١	٢٧	٠,٦	٠,٥٨	٠,٤٢
٨	٣٤	١	١٠	٢٥	٢٤	٤١	٠,٦٨	٠,٦٣	٠,٣٧
٩	٣١	٤	١٥	٢٠	١٦	٤٤	٠,٤٥	٠,٦٦	٠,٣٤
١٠	٢٧	٨	٩	٢٦	١٨	٤٦	٠,٥١	٠,٥١	٠,٤٩
١١	٢٥	١٠	١٠	٢٥	١٥	٢٦	٠,٤٣	٠,٥٠	٠,٥٠
١٢	٢٣	١٢	١٠	٢٥	١٣	٢٥	٠,٣٧	٠,٤٧	٠,٥٣
١٣	٣١	٤	٩	٢٦	٢٢	٢٢	٠,٦٣	٠,٥٧	٠,٤٣
١٤	٣٢	٣	١٨	١٧	١٤	٤٠	٠,٤	٠,٧١	٠,٢٩
١٥	٢٥	١٠	١٠	٢٥	١٥	٥٠	٠,٤٣	٠,٥	٠,٥
١٦	٣٢	٣	١٩	١٦	١٣	٣٥	٠,٣٧	٠,٧٣	٠,٢٧
١٧	٣٣	٢	١٧	١٨	١٦	٥١	٠,٤٥	٠,٧١	٠,٢٩
١٨	٣٤	١	١٢	٢٣	٢٢	٥٠	٠,٦٣	٠,٦٦	٠,٣٤
١٩	٣٢	٣	١٨	١٧	١٤	٤٦	٠,٤	٠,٧١	٠,٢٩
٢٠	٣١	٤	١٨	١٧	١٣	٥٠	٠,٣٧	٠,٧	٠,٣
٢١	٢٩	٦	١٠	٢٥	١٩	٤٩	٠,٥٤	٠,٥٦	٠,٤٤
٢٢	٢٥	١٠	١٣	٢٢	١٢	٢٩	٠,٣٤	٠,٥٤	٠,٤٦
٢٣	٢٠	١٥	٦	٢٩	١٤	٢٨	٠,٤	٠,٣٧	٠,٦٣
٢٤	٢٨	١٥	١٥	٢٠	١٣	٢٦	٠,٣٧	٠,٦٣	٠,٣٧
٢٥	٢٧	٨	١٠	٢٥	١٧	٤٣	٠,٤٨	٠,٥٣	٠,٤٧
٢٦	٢٢	١٣	١٠	٢٥	١٢	٣٧	٠,٣٤	٠,٤٧	٠,٥٣

٢٧	٢٧	٨	١١	٢٤	١٦	٣٣٣	٠,٤٥	٠,٥٤	٠,٤٦
٢٨	٣٣	٢	١٧	١٨	١٦	٨	٠,٤٥	٠,٧١	٠,٢٩
٢٩	٢٥	١٠	١١	٢٤	١٤	٥٠	٠,٤	٠,٥١	٠,٤٩
٣٠	٣٠	٥	٩	٢٦	٢١	٣٦	٠,٦١	٠,٥٦	٠,٤٤
٣١	١٩	١٦	٥	٣٠	١٤	٣٩	٠,٤	٠,٣٤	٠,٦٦
٣٢	١٨	١٧	٥	٣٠	١٣	٢٤	٠,٣٧	٠,٣٢	٠,٦٨
٣٣	١٧	١٨	٦	٢٩	١١	٢٣	٠,٣١	٠,٣٢	٠,٦٦

الاسئلة المقالية

	م ع	م د	مج ع د	م ع– م د	القوة التميزية	معامل الصعوبة	معامل السهولة
س٤ مقالي	١٨٨	٩١	٢٧٩	٩٧	٠,٣٥	٠,٥٠	٠,٥٠
س٥ مقالي	٢٩٢	١٤٠	٣٧٩	٩٩	٠,٣٢	٠,٦٠	٠,٤٠

ملحق (١٠)
فعالية بدائل فقرات الاختبار التحصيلي

س٣:

ت	معامل الصعوبة	معامل التمييز	تسلسل التمييز	فعالية البدائل			
				أ	ب	ج	د
١٩	٠,٧١	٠,٤	١	-٠,١٧	×	-٠,١١	-٠,١١
٢٠	٠,٧	٠,٣٧	٢	-٠,١٤	-٠,١٧	×	-٠,٠٥
٢١	٠,٥٦	٠,٥٤	٣	-٠,٢٥	-٠,١٤	-٠,١٤	×
٢٢	٠,٥٤	٠,٣٤	٤	-٠,١٤	-٠,١٤	-٠,٠٥	×
٢٣	٠,٣٧	٠,٤	٥	×	-٠,٠٨	-٠,١٧	-٠,١٤
٢٤	٠,٦٣	٠,٣٧	٦	×	-٠,٢٣	-٠,٠٨	-٠,٠٨
٢٥	٠,٥٣	٠,٤٨	٧	×	-٠,١١	-٠,١٧	-٠,٢
٢٦	٠,٤٧	٠,٣٤	٨	-٠,٢٣	-٠,٠٥	-٠,٠٥	×
٢٧	٠,٥٤	٠,٤٥	٩	-٠,٢	-٠,١١	×	-٠,١٤
٢٨	٠,٧١	٠,٤٥	١٠	×	-٠,١١	-٠,١١	-٠,٢٣
٢٩	٠,٧	٠,٣٧	١١	-٠,١٤	-٠,١٤	×	-٠,٠٨
٣٠	٠,٥٦	٠,٦١	١٢	-٠,١٧	-٠,١٤	×	-٠,٢٨
٣١	٠,٣٤	٠,٤	١٣	-٠,٠٨	×	-٠,٠٨	-٠,٢٣
٣٢	٠,٣٢	٠,٣٧	١٤	×	-٠,٠٨	-٠,٢	-٠,٠٨
٣٣	٠,٣٢	٠,٣١	١٥	-٠,٠٦	-٠,٠٨	×	-٠,١٧

ملحق (١١)
درجات طلاب العينة الاستطلاعية في الاختبار التحصيلي للتطبيقين الاول والثاني(ثبات الاختبار التحصيلي)

ت	درجات التطبيق الاول(س)			درجات التطبيق الثاني (ص)		
	الموضوعية	المقالية	المجموع	الموضوعية	المقالية	المجموع
١	٢٣	٧	٣٠	٢٠	٥	٢٥
٢	٢٥	١٢	٣٧	١٩	١٠	٢٩
٣	٢٥	٨	٣٣	١٢	٧	١٩
٤	٢٣	٨	٣١	٢٢	٧	٢٩
٥	٢٧	١١	٣٨	٢٦	١٠	٣٦
٦	٢٥	٨	٣٣	٢١	٦	٢٧
٧	٢٣	١٠	٣٣	٢٢	١٠	٣٢
٨	٢٦	١٠	٣٦	٢٥	٩	٣٤
٩	٢٧	٩	٣٦	٢٦	٨	٣٤
١٠	٢٦	١٠	٣٦	٢٢	٦	٢٨
١١	٢٦	١١	٣٧	٢١	٨	٢٩
١٢	٢٥	١٠	٣٥	٢٤	٨	٣٢
١٣	٢٨	٦	٣٤	٢٥	٥	٣٠
١٤	٢٧	١٠	٣٧	٢٥	٩	٣٤
١٥	٢٨	١٢	٤٠	٢٧	١٠	٣٧
١٦	٢٨	٦	٣٤	٢٧	٧	٣٤
١٧	٢٩	٩	٣٨	٢٨	٧	٣٥
١٨	٣٢	٧	٣٩	٢١	٧	٣٨
١٩	٢٨	١٠	٣٨	١١	٨	١٩
٢٠	٢٢	٧	٢٩	١٥	٧	٢٢
٢١	٢٣	٧	٣٠	١١	٧	١٨
٢٢	٢٥	٦	٣١	١٢	٥	١٧
٢٣	٢٣	٩	٣٢	٢٢	٨	٣٠
٢٤	٢٧	٨	٣٥	٢٥	٧	٣٢
٢٥	٢٧	١٢	٣٩	٢١	١٠	٣١
٢٦	٢٥	٩	٣٤	٢٠	٨	٢٨
٢٧	٢٦	٧	٣٣	٢٠	٧	٢٧
٢٨	٢٦	١٠	٣٦	٢٥	٩	٣٤
٢٩	٢٣	٨	٣١	٢٢	٧	٢٩
٣٠	٢٨	١٠	٣٨	٢٥	٨	٣٣
٣١	٢٧	٧	٣٤	٣٠	٦	٣٦

٣٢	٢٨	٩	٣٧	١٧	٩	٢٦
٣٣	٢٧	١١	٣٨	١٧	١٠	٢٧
٣٤	٣٠	١٢	٤٢	١٥	١٠	٢٥
٣٥	٢٧	١٢	٣٩	١٦	١٠	٢٦
٣٦	٢١	٥	٣٦	١٧	٦	٢٣
٣٧	١٩	٦	٢٥	١١	٤	١٥
٣٨	١٩	١١	٣٠	١٥	١٠	٢٥
٣٩	٢١	١٤	٣٥	١٢	١١	٢٣
٤٠	٢٠	٨	٢٨	١٩	١٠	٢٩
٤١	١٩	٧	٢٦	٢٣	٦	٢٩
٤٢	٢١	١٤	٣٥	٢٠	١٢	٣٢
٤٣	٢٠	١١	٣١	٢١	٩	٣٠
٤٤	٢٠	١٣	٣٣	١٧	١٢	٢٩
٤٥	٢٠	١٢	٣٢	٢٣	١٢	٣٥
٤٦	١٩	٩	٢٨	٢٨	٨	٣٦
٤٧	١٩	١٠	٢٩	١٧	٩	٢٦
٤٨	١٩	١٢	٣١	٢٠	١٠	٣٠
٤٩	٢١	١١	٣٢	١٩	١٠	٢٩
٥٠	٢٠	١٠	٣٠	١٥	٩	٢٤
٥١	٢٠	٦	٢٦	١٣	٦	١٩
٥٢	١٩	١٠	٢٩	١٩	٩	٢٨
٥٣	٢١	١٢	٣٣	٢٣	١١	٣٤
٥٤	٢٠	٦	٢٦	١٥	٥	٢٠
٥٥	١٩	٨	٢٧	١٠	٨	١٨
٥٦	١٩	٧	٢٦	١٢	٦	١٨
٥٧	٢٠	٨	٢٩	١٩	٩	٢٨
٥٨	٢٠	٥	٢٥	١٩	٥	٢٤
٥٩	١٩	١٤	٣٣	٢٠	١٢	٣٢
٦٠	٢١	٨	٢٩	٢٣	٨	٣١
٦١	٢٠	٨	٢٨	٢٣	٧	٣٠
٦٢	١٩	٧	٢٦	١٨	٦	٢٤
٦٣	٢١	١١	٣٢	٢٠	١٠	٣٠
٦٤	٢٠	٩	٢٩	٢٥	٩	٣٤

٦٥	١٩	١٢	٣١	٢٠	١١	٣١
٦٦	١٩	٦	٢٥	٢٠	٥	٢٥
٦٧	٢١	٩	٣٠	٢١	٧	٢٨
٦٨	٢٠	٨	٢٨	١٩	٦	٢٥
٦٩	٢٠	٤	٢٤	٩	٥	١٤
٧٠	٢١	١٢	٣٣	٢٠	١١	٣١
٧١	٢١	٦	٢٧	١٠	٦	١٦
٧٢	٢٠	٧	٢٧	٢٣	٤	٢٧
٧٣	١٩	٨	٢٧	٨	٧	١٥
٧٤	٢١	٧	٢٨	١٩	٥	٢٤
٧٥	٢١	٩	٣٠	٢٠	٨	٢٨
٧٦	٢٠	١١	٣١	١٦	١٠	٢٦
٧٧	١٩	١١	٣٠	٢٠	١٠	٣٠
٧٨	٢١	٨	٢٩	١١	٨	١٩
٧٩	٢٠	١٢	٣٢	٢٥	١٠	٣٥
٨٠	١٩	٩	٢٨	٢٠	٨	٢٨
٨١	١٩	١٠	٢٩	١٠	٨	١٨
٨٢	٢١	٧	٢٨	٢٠	٦	٢٦
٨٣	٢٠	٨	٢٨	١٩	٦	٢٥
٨٤	١٩	١٠	٢٩	١٨	٩	٢٧
٨٥	٢١	٩	٣٠	٥	٩	١٤
٨٦	٢٠	٦	٢٦	٢١	٦	٢٧
٨٧	٢٠	٧	٢٧	١٩	٦	٢٥
٨٨	١٩	٧	٢٦	٢١	٦	٢٧
٨٩	٢١	١٠	٣١	١٩	٨	٢٧
٩٠	٢١	٧	٢٨	١٨	٦	٢٤
٩١	٢٠	١٠	٣٠	١٥	٨	٢٣
٩٢	١٩	٧	٢٦	٢٠	٧	٢٧
٩٣	٢١	٧	٢٨	١٦	٧	٢٣
٩٤	٢٠	١٥	٣٥	١٩	١٢	٣١
٩٥	١٩	٩	٢٨	٢١	٩	٣٠
٩٦	١٢	١١	٢٣	١٠	١٠	٢٠
٩٧	١٢	٩	٢١	١٦	٨	٢٤

٩٨	٨	٧	١٥	١٠	٧	١٧
٩٩	٤	٧	١١	٦	٧	١٣
١٠٠	٧	١٠	١٧	١٠	٧	١٧
١٠١	١٠	٧	١٧	٩	٧	١٦
١٠٢	٨	١٥	٢٣	٤	١١	١٥
١٠٣	٩	٦	١٥	٨	٦	١٤
١٠٤	١١	١٠	٢١	٩	٩	١٨
١٠٥	٨	١٥	٢٣	١٠	١٣	٢٣
١٠٦	٥	١٠	١٥	٦	٩	١٥
١٠٧	١١	١٠	٢١	٩	٦	١٥
١٠٨	٨	٥	١٣	٧	٥	١٢
١٠٩	١٥	١٠	٢٥	١١	٩	٢٠
١١٠	١٨	١٢	٣٠	١٦	١٠	٢٦
١١١	١٨	٩	٢٧	١٥	٨	٢٣
١١٢	١٨	١٣	٣١	١٩	١٢	٣١
١١٣	١١	٧	١٨	١٠	٧	١٧
١١٤	٩	٨	١٧	١٠	٨	١٨
١١٥	٧	١١	١٨	٧	٨	١٥
١١٦	٩	٦	١٥	٩	٦	١٥
١١٧	١٢	٩	٢١	١٤	٨	٢٢
١١٨	١٠	١٢	٢٢	٩	٩	١٨
١١٩	١١	٧	١٨	١٠	٧	١٧
١٢٠	٦	٩	١٥	١٠	٧	١٧
١٢١	٩	٦	١٥	٨	٦	١٤
١٢٢	٩	٧	١٦	٩	٦	١٥
١٢٣	١١	١٠	٢١	١٠	٦	١٦
١٢٤	١٢	٨	٢٠	١١	٨	١٩
١٢٥	٧	٧	١٤	٨	٧	١٥
١٢٦	١٥	١٣	٢٨	١٤	١٢	٢٦
١٢٧	١٦	١١	٢٧	١٥	١٠	٢٥
١٢٨	١٤	١٢	٢٦	١٥	٦	٢١
١٢٩	١٧	١٥	٣٢	١٠	١٤	٢٤
١٣٠	١٦	١٢	٢٨	١٢	٩	٢١

الفقرات	مج س	مج ص	مج س ص	مج س^{٢}	مج ص^{٢}	(مج س)^{٢}	(مج ص)^{٢}
الموضوعية	٢٤٩٧	٢١٨٢	٤٥٩٥٠	٥٢٦٩٣	٤١٣٩٨	٦٢٣٥٠٠٩	٤٧٦١١٢٤
المقالية	١١٩٥	١٠٣٠	١٠٠٨٠	١١٧٩٨	٨٩٧٣	١٤٢٨٠٢٥	١٠٦٠٩٠٠

ملحق (١٢)
مقياس اتجاه طلاب الصف الرابع الاعدادي نحو الكيمياء

عزيزي الطالب .....

تعليمات :-

فيما يأتي عدد من الفقرات تتناول الموضوعات التي تتعلق باتجاهاتك نحو الكيمياء وذلك بهدف تطويرها بما يناسب مع قدراتك وامكانياتك وسوف تجد امام كل عبارة خمسة اختيارات هي (موافق بشدة، موافق، غير متأكد، معارض، معارض بشدة)

والمرجو منك الاتي :-

١- قراءة كل فقرة بدقة واختيار البديل المناسب لك وذلك بوضع علامة (✓) في المربع اسفل اختيارك كما في المثال الاتي :-

ت	الفقرات	موافق بشدة	موافق	غير متأكد	معارض	معارض بشدة
١	استمتع لدراسة الكيمياء	✓				

٢- الرجاء وضع علامة واحدة فقط امام كل عبارة

٣- الاجابة عن جميع عبارات المقياس من دون ترك أي واحدة منها

٤- المقياس ليس له وقت محدد للاجابة

٥- لا توجد اجابات صحيحة واخرى خاطئة، فالاجابات الصحيحة هي التي تعبر عن وجهة نظرك

٦- نجاح المقياس وتحقيق الاهداف منه، بصدق استجابتكم على فقاته مع التقدير لتعاونكم

الباحث
منذر مبدر عبد الكريم
مرحلة الماجستير / طرائق تدريس الكيمياء

البعد الاول : اتجاه الطلاب نحو طبيعة مادة الكيمياء

ت	الفقرات	موافق بشدة	موافق	غيـــر متأكد	معارض	معارض بشدة

١	احب الكيمياء لانها تعتمد على التجارب						
	اشعر ان الكيمياء مادة صعبة جداً لانها						
٢	تحتوي على رموز ومعادلات						
	مادة الكيمياء تساعدني على ان اكون						
٣	شخصاً علمياً						
	استمتع بدراسة مادة الكيمياء						
٤							
	الكيمياء مادة جافة ومملة بدرجة كبيرة						
٥	احافظ على كتاب مادة الكيمياء اكثر من						
	الكتب الاخرى						
٦	اكره الكيمياء لانها تتطلب جهداً لحل						
	مسائل رياضية تعد صعبة جداً						
٧	استمتع بقراءة الموضوعات التي تتناول مادة						
	الكيمياء						
٨	اشعر بالارتياح لمادة الكيمياء نظراً لسهولتها						
	انتظر دروس الكيمياء بلهفة وشوق						
٩							
	ينتابني الشعور بالضجر عندما اسمع كلمة						
١٠	الكيمياء						
	اشعر بالسعادة عند مناقشة موضوعات						
١١	الكيمياء مع زملائي						
	ارى لاضرورة لمادة الكيمياء في						
١٢	المقررالدراسي						
	اتمنى زيادة عدد دروس مادة الكيمياء في						
١٣	المقرر الدراسي						
١٤							

البعد الثاني : اتجاه الطلاب نحو مدرس الكيمياء

ت	الفقرات	موافق بشدة	موافق	غير متأكد	معارض	معارض بشدة

١٥	يستحق مدرس الكيمياء الامتنان والاحترام					
١٦	اتضايق عند دخول مدرس الكيمياء الى الصف					
١٧	اشعر بالراحة عندما يغيب مدرس الكيمياء					
١٨	مدرس الكيمياء منظم في عمله					
١٩	يعجبني مدرس الكيمياء بمثابرته في عمله واحترامه المواعيد والالتزام بها					
٢٠	يشجعنا مدرس الكيمياء على اعداد بعض الوسائل التعليمية من البيئة المحلية					
٢١	اكره مادة الكيمياء بسبب قسوة مدرسها					
٢٢	يساعدنا مدرس الكيمياء على فهم الجوانب الغامضة في دروس الكيمياء					
٢٣	المدرس الكفوء في مدرستي هو مدرس الكيمياء					
٢٤	اشعر ان مدرس الكيمياء يعمل على مساعدة الطلبة في حل مشكلاتهم العلمية					
٢٥	لا يساعدنا مدرس الكيمياء على تصحيح اخطائنا					

البعد الثالث : اتجاه الطلاب نحو اهمية مادة الكيمياء وقيمتها

ت	الفقرات	موافق	موافق	غير	معارض	معارض

		بشدة		متأكد		بشدة
٢٦	احب الكيمياء لانها تساعدني على توسيع خيالي العلمي					
٢٧	تنمنحني قراءة الكيمياء القدرة على التفكير					
٢٨	اشعر ان فائدة الكيمياء قليلة في المجتمع					
٢٩	دراسة الكيمياء تساعدنا على حل بعض المشكلات البيئية					
٣٠	اعتقد ان دراسة الكيمياء ضرورية لفهم العالم حولنا					
٣١	اشعر ان دور الكيمياء قليل في التطورات العلمية قياساً في العلوم الاخرى					
٣٢	احب دراسة الكيمياء لانها مفيدة لي في المستقبل					
٣٣	اشعر بعدم تحقيق فائدة من دراسة الكيمياء					
٣٤	تزيد دراسي لمادة الكيمياء من ثقافتي العامة					
٣٥	تعلمنا دراسة الكيمياء المحافظة على البيئة					
٣٦	اشعر ان الكيمياء تسهم في تطوير معظم الصناعات					
٣٧.	اعتقد ان الكيمياء لا تقدم لنا شيئاً مفيداً					

البعد الرابع:
اتجاه الطلاب نحو الطرائق التدريسية والوسائل التعليمية لمادة الكيمياء

ت	الفقرات	موافق بشدة	موافق	غير متأكد	معارض	معارض بشدة
٣٨	اسعد عندما يصطحبنا مدرس الكيمياء الى المختبر					
٣٩	اجد نفسي اكثر اندفاعاً للتجارب في الدرس مع مدرس مادة الكيمياء					
٤٠	اتجنب المشاركة في السفرات العلمية التي ينظمها مدرس الكيمياء					
٤١	اشعر بالخجل عندما يوجه الي سؤال في مادة الكيمياء اثناء تدريسها ولا اتمكن من الاجابة عليه					
٤٢	يزعجني عمل الرسوم والنماذج المتعلقة بمادة الكيمياء					
٤٣	اشعر بضياع الوقت عند قيامي بأجراء التجارب المرتبطة بمادة الكيمياء					
٤٤	احب التعامل مع الاجهزة والادوات بالمختبر					
٤٥	اشعر بالضيق عند دخولي مختبر الكيمياء					
٤٦	يزعجني مشاهدة الرسوم التوضيحية في كتاب الكيمياء					
٤٧	لا ارغب بزيارة المعارض السنوية المادة الكيمياء					
٤٨	اتمتع بالصور والمخططات التي يعرضها مدرس الكيمياء					
٤٩	ينتابني الملل من مشاهدة البرامج التلفزيونية في مجال الكيمياء					
٥٠	تفرحني مناقشات الطلبة في حل المعادلات الكيميائية					
٥١	اسعد عند ربط موضوعات الكيمياء بحياتنا اليومية					

ملحق (١٣)

تمييز فقرات مقياس الاتجاه نحو الكيمياء للمجموعتين العليا والدنيا

ت	المجموعة العليا		المجموعة الدنيا		القيمة التائية
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	٤,٢٨٨	٠,٥٩٨	٣,٣٤٢	٠,٨٣٨	٥,٣٧٥
٢	٤,٠٥٧	٠,٥٩١	٢,٩٤٢	٠,٨٠٢	٦,٥٥٨
٣	٤,١٤٢	٠,٤٩٣	٣,٢٥٧	٠,٨٥٢	٥,٢٦٧
٤	٣,٩٧١	٠,٥٦٨	٣,١٤٢	٠,٨٧٩	٤,٦٣١
٥	٤,٠٨٥	٠,٤٧٣	٢,٩٥٧	٠,٧٤١	٧,٥٢
٦	٤,٠٨٥	٠,٤٤٥	٢,٩٤٢	٠,٩٣٧	٦,٤٥٧
٧	٤,٠٥٧	٠,٦٣٩	٢,٩٢٨	٠,٧٣١	٦,٨٠١
٨	٤,١٧١	٠,٧٤٦	٢,٨٢٧	٠,٧٢٥	٧,٥٥٠
٩	٤,٣٤٢	٠,٥٣٩	٢,٩٧١	٠,٨٩٠	٧,٥٣٣
١٠	٤,٢	٠,٧١٩	٢,٥١٤	٠,٩٥٠	٨,٢٦٤
١١	٤,١٤٢	٠,٦٤٨	٣,٥٧١	٠,٩١٠	٣,٥٤٦
١٢	٤,٢٥٨	٠,٤٩٠	٣,١١٤	٠,٠٧٨	٥,٦٣٥
١٣	٣,٩٤٢	٠,٥٣٨	٣,٥١٤	٠,٩٩٤	٢,٢١٧
١٤	٣,٨٥٧	٠,٨٧٩	٢,٣٤٢	٠,٩٩٩	٦,٦٤٤
١٥	٣,٩٤٢	٠,٧٢٥	٢,٤٢٨	٠,٨٧٧	٧,٦٩٢
١٦	٤	٠,٦٨٥	٢,٩١٤	٠,٩١٩	٥,٥٤٠
١٧	٤,٨٥	٠,٦١٢	٢,٩	٠,٩٤٧	٦,١٣٩
١٨	٤	٠,٥٤٢	٢,٨	٠,٧٥٩	٧,٥٤٧
١٩	٣,٩٧١	٠,٥٦٨	٢,٦	٠,٧٣٥	٨,٦٢٢
٢٠	٣,٨٢٨	٠,٦٦٣	٢,٩١٤	٠,٨١٧	٥,٠٧٧
٢١	٣,٨٨٥	٠,٥٨٢	٢,٤	٠,٨٤٨	٨,٤٣٧
٢٢	٣,٧٤٢	٠,٧٨٠	٣,١٤٢	٠,٩٨٨	٢,٧٩٠
٢٣	٣,١١٤	٠,٩٣٢	٢,٤٨٥	٠,٩٥٠	٢,٧٥٨
٢٤	٣,٥١٤	٠,٩٥٠	٢,٤٢٨	١,٠٠٨	٤,٥٨٢
٢٥	٣,٦	٠,٨٨١	٢,٢	٠,٦٧٧	٧,٣٦٨
٢٦	٣,٧١٤	٠,٩٥٧	٢,٤٢٨	٠,٨٥٠	٥,٨٧٢
٢٧	٤,٠٢٨	٠,٦٦٣	٣,٦٥٧	٠,٧٦٤	٢,١٤٤
٢٨	٤,١١٤	٠,٤٠٣	٢,٨٨٥	٠,٨٣٢	٧,٧٧٨
٢٩	٤,١١٤	٠,٥٨٢	٣,٢	٠,٨٦٧	٥,١٠٦
٣٠	٤,٠٥٧	٠,٤٨١	٣,٤٢٨	٠,٩٤٨	٣,٤٥٦

٣١	٤	٠,٤٢٠	٣,٥١٤	٠,٧٨١	٣,١٩٧
٣٢	٤	٠,٤٨٥	٣,٢٨٥	٠,٩٥٧	٣,٩٠٧
٣٣	٤,٢	٠,٤٧٢	٣,١٧١	٠,٨٩٠	٥,٩٨٢
٣٤	٤,٢٨٨	٠,٥٩٨	٣,٠٢٨	١,٠٤٢	٧,٠٧٨
٣٥	٤,٣١٤	٠,٤٧١	٣,٠٥٧	١,٠٨٣	٦,٢٢٧
٣٦	٤,٢٨٥	٠,٤٥٨	٣,٥١٤	٠,٩٨١	٤,١٦٧
٣٧	٤,٠٢٨	٠,٩٥٤	٢,٥٤٢	٠,٩٩٨	٦,٢٩٦
٣٨	٤,٠٢٨	٠,٧٤٦	٣,٤٢٨	٠,٩٧٨	٢,٨٥٧
٣٩	٤	٠,٨٤٠	٢,٩١٤	٠,٩٨١	٤,٩١٤
٤٠	٤,٠٥٧	٠,٧٢٥	٢,٧٧١	٠,٩٤٢	٦,٣٣٤
٤١	٣,٨٥٧	٠,٦٤٨	٢,٩٧١	٠,٩٢٣	٤,٥٩٠
٤٢	٣,٨٥٧	٠,٧٧٢	٣,٤٢٨	٠,٧٤٨	٢,٣٣١
٤٣	٤,٠٥٧	٠,٤٨١	٣,٢٢٨	٠,٨٧٧	٤,٦٧٨
٤٤	٤,٠٢٨	٠,٥٦٨	٣	٠,٩٩٨	٥,٢٤٤
٤٥	٤,٠٢٨	٠,٥٦٨	٣,٠٨٥	٠,٧٨١	٥,٧١٥
٤٦	٤,٠٨٥	٠,٥٦٢	٢,٩٤٢	٠,٩٩٨	٥,٨٣١٦
٤٧	٣,٨٨٥	٠,٨٦٦	٢,٥٤٢	٠,٩١٨	٦,٢١٧
٤٨	٤	٠,٨٤٠	٣,٥١٤	٠,٩٩٩	٢,١٧٩
٤٩	٤,٠٢٨	٠,٨٢١	٢,٥٤٢	٠,٩١٨	٧,٠٤
٥٠	٤,٠٨٥	٠,٧٨١	٢,٤٥٧	٠,٨٥٢	٨,٢٢
٥١	٤,٠٢٨	٠,٧٤٦	٣,٤٢٨	٠,٩٧٨	٢,٨٥٧

ملحق (١٤)

معاملات الارتباط والقيمة التائية بين كل فقرة والفقرات الكلية للمقياس

الفقرة	معمل الارتباط	القيمة التائية
١	٠,٥٣٧	٥,٢٤٩
٢	٠,٥٢١	٥,٠٢٣
٣	٠,٤٥٧	٤,٢٣٧
٤	٠,٥٢٢	٥,٠٤٧
٥	٠,٣٥٧	٣,١٥٢
٦	٠,٤٨٧	٤,٥٩٨
٧	٠,٤٣٤	٣,٩٧٢
٨	٠,٥١٧	٤,٩٨١
٩	٠,٦٦٧	٧,٣٨٢
١٠	٠,٥٨١	٥,٨٨٧
١١	٠,٣٨٩	٣,٤٨٢
١٢	٠,٦١٣	٦,٣٩٨
١٣	٠,٤٩٣	٤,٦٧٣
١٤	٠,٥٣٩	٥,٢٧٧
١٥	٠,٦٥٣	٧,١١
١٦	٠,٧٢٦	٩,٧٠٣
١٧	٠,٤٥٧	٤,٢٣٧
١٨	٠,٣٥٦	٢,٨٥١
١٩	٠,٥٩٤	٦,٠٨٩
٢٠	٠,٧١٧	٧,٦٩٧
٢١	٠,٦٨٩	٧,٨٣٩
٢٢	٠,٦١٣	٦,٣٩٨
٢٣	٠,٦٤١	٦,٨٨٧
٢٤	٠,٢٨٥	٢,٢٢٥
٢٥	٠,٣٣٨	٢,٦٨٨
٢٦	٠,٥٠٥	٤,٨٢٥
٢٧	٠,٤٩٣	٤,٦٧٣

٢٨	٠,٣٧٤	٣,٠١٨
٢٩	٠,٦٥٣	٧,١١
٣٠	٠,٣٧٥	٣,٠٢٧
٣١	٠,٥٨١	٥,٨٨٧
٣٢	٠,٧٢٦	٩,٧٠٣
٣٣	٠,٤٤١	٤,٠٥٢
٣٤	٠,٣٨١	٣,٠٨٤
٣٥	٠,٦٩٧	٨,٠١٥
٣٦	٠,٥٩٨	٦,١٥٣
٣٧	٠,٣٦٨	٣,٢٦٤
٣٨	٠,٥٥٢	٥,٤٥٩
٣٩	٠,٥٣٩	٥,٢٧٧
٤٠	٠,٦٦٧	٧,٣٨٢
٤١	٠,٣٩٤	٣,٥٣٥
٤٢	٠,٤٦١	٣,٨٨٨
٤٣	٠,٤٠٨	٣,٣٤٤
٤٤	٠,٤٢٦	٣,٥٢٤
٤٥	٠,٦٦٠	٧,٢٤
٤٦	٠,٣٥٦	٢,٨٥١
٤٧	٠,٤٧٤	٤,٤٣٩
٤٨	٠,٧١	٨,٣١٤
٤٩	٠,٥١٧	٤,٩٨١
٥٠	٠٣١٧	٢,٥٠١
٥١	٠,٤٤٥	٣,٧١٩

ملحق (١٥)

ملحق (١٦)

درجات طلاب مجموعـتي البحث (التجريبية والضابطة)لقياس الاتجاه نحو الكيمياء

المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة	
ت	الدرجة	ت	الدرجة
١	٢١٦	١	١٧٢
٢	١٨٧	٢	١٩٨
٣	١٨٥	٣	١٩٤
٤	٢٠٠	٤	١٥١
٥	١٩٩	٥	٢٤٠
٦	١٩٦	٦	١٣٨
٧	٢١٠	٧	٢٤٠
٨	٢٣٢	٨	١٥٠
٩	٢٢٥	٩	١٤٩
١٠	٢٠٧	١٠	١٤٦
١١	٢٠٠	١١	١٥٦
١٢	٢٠٣	١٢	١٥٨
١٣	٢٢٦	١٣	٢٤٠
١٤	٢١٤	١٤	١٦٩
١٥	١٧٥	١٥	١٧٠
١٦	١٩٠	١٦	١٨٠
١٧	٢٠٠	١٧	١٧٩
١٨	١٦٣	١٨	١٧٦
١٩	٢٣٩	١٩	١٨١
٢٠	٢٢٢	٢٠	١٨٣
٢١	٢٢٩	٢١	١٨٧
٢٢	٢١٢	٢٢	١٩٤
٢٣	٢٣٧	٢٣	٢٠٦
٢٤	٢١٥	٢٤	٢٠٤

٢٥	٢١٥	٢٥	٢١٥
٢٦	١٩٥	٢٦	١٦٨
٢٧	٢١٢	٢٧	١٧٢
٢٨	٢٤٤	٢٨	٢١٨
٢٩	١٨٤	٢٩	١٦٦
٣٠	١٦٩	٣٠	١٦٩
٣١	٢١٩	٣١	٢١٠
٣٢	٢١١	٣٢	٢١٨
٣٣	٢٢٩	٣٣	١٩٤
٣٤	١٧٥	٣٤	١٨٧
٣٥	١٩٦	٣٥	١٧٦
سَ	٢٠٦,٦	سَ	١٨٤,٤
ع	٢٠,٢٩٩	ع	٢٧,٠٧٩

ملحق (١٧)

درجات طلاب مجموعـتي البحث(التجريبية والضابطة)في الاختبار التحصيلي

المجموعة الضابطة				المجموعة التجريبية		
ت	تنظيم معرفي	اكتشاف	المجموع	تنظيم معرفي	اكتشاف	المجموع
١	٢٥	١٥	٤٠	٢١	١٨	٣٩
٢	١٥	٢	١٧	٢٨	١١	٣٩
٣	٢٧	١٧	٤٤	١٧	١٣	٣٠
٤	١٠	٣	١٣	٢٣	٧	٣٠
٥	١٥	٥	٢٠	٢٩	١٩	٤٨
٦	١٢	١٥	٢٧	١٤	١٩	٣٣
٧	١٩	١٧	٣٦	٢٨	٩	٣٧
٨	٢٢	٥	٢٧	٢٢	١٧	٣٩
٩	٢١	٥	٢٦	٢٥	١٥	٤٠
١٠	٢٠	٢	٢٢	٢٧	٨	٣٥
١١	١٧	٧	٢٤	٢٩	١٧	٤٦
١٢	١٦	١٠	٢٦	١٩	١٥	٣٤
١٣	١٥	١١	٢٦	٢٧	١٢	٣٩
١٤	١٥	١٢	٢٧	٢٥	١٨	٤٣
١٥	١٥	٩	٢٤	١٨	٤	٢٢
١٦	١٩	٥	٢٤	٢٧	١٦	٤٣
١٧	٢٩	٥	٣٤	١٣	١٣	٢٦
١٨	١١	٥	١٦	٢٧	٧	٣٤
١٩	٢٠	٦	٢٦	١٦	٣	١٩
٢٠	١٥	٧	٢٢	٢٥	٩	٣٤
٢١	١١	٨	١٩	١٩	٣	٢٢
٢٢	١٦	٦	٢٢	١٣	١٧	٣٠
٢٣	١٦	٦	٢٢	١٧	١٧	٣٤
٢٤	٣٠	٢٠	٥٠	٢٣	٦	٢٩
٢٥	١٨	٣	٢١	٢٦	١٥	٤١
٢٦	١٤	٥	١٩	٢٠	١١	٣١
٢٧	٢١	١٠	٣١	١٥	١٨	٣٣
٢٨	٢١	٣	٢٤	٢٢	٧	٢٩
٢٩	١٥	١٩	٣٤	٢٥	١٣	٣٨

٣٠	٢١	٩	٣٠	٢٥	١٩	٤٤
٣١	١٥	١٠	٢٥	٢٨	١٠	٣٨
٣٢	١٠	١١	٢١	٢١	٥	٢٦
٣٣	٢٧	١١	٣٨	٢٣	١٢	٣٥
٣٤	١٥	٥	٢٠	١٧	١٥	٣٢
٣٥	٢٥	٤	١٩	٢٩	١٥	٤٤
مج	٦٣٣	٢٩٣	٩٢٦	٧٨٣	٤٣٣	١٢١٦
سَ	١٨,٠٨٥	٨,٣٧١	٢٦,٤٥٧	٢٢,٣٧	١٢,٣٧١	٣٤,٧٤٢
ع	٥,٣١٠	٤,٩٢٩	٧,٩٧٩	٤,٩٧١	٤,٩٧١	٦,٩٩٧

الاغراض السلوكية الخاصة بالفصول (٨,٧,٦,٥)
من كتاب الكيمياء للصف الرابع العام الطبعة الرابعة عشرة لسنة ٢٠٠٣

ت	أولا: الأغراض السلوكية الخاصة بالفصل الخامس	المستويات		
	جعل الطالب قادراً على ان :	تذكر	تطبيق	اكتشاف
١	يعدد مراحل تطور البناء الذري كما ورد في الكتاب المدرسي	✓		
٢	يعدد مكونات الذرة	✓		
٣	يجد عدد الاغلفة الثانوية في كل غلاف رئيسي من رقم الغلاف الرئيسي		✓	
٤	يوضح بالرسم مع التأشير جزء من الذرة تظهر فيه النواة والاغلفة الثانوية		✓	
٥	يوظف العلاقة الطردية بين بعد الغلاف الثانوية عن النواة وطاقته في كتابة البنية الالكترونية		✓	
٦	يرتب الاغلفة الثانوية حسب ازدياد طاقة الاكترون		✓	
٧	يعلل امتلاء الغلاف الثانوي **4S** قبل **3d**	✓		
٨	يعلل طاقة **1S** اقل من طاقة **2S**		✓	
٩	يحسب عدد الاغلفة الثانوية في المدار الرئيسي		✓	
١٠	يعرف مفهوم الاوربيتال	✓		
١١	يرسم الاغلفة الثانوية **F,d,P,S** مراعياً عدد الاوربيتالات بكل غلاف		✓	
١٢	يوزع الالكترونات على الاغلفة الثانوية بصورة صحيحة		✓	
١٣	يعلل عدم تنافر الاكترونين الموجودين في نفس الاوربيتال	✓		
١٤	يحدد اهمية العددالذري لكتابة البناء الالكتروني لاية ذرة	✓		
١٥	يعلل توزيع الالكترونات بشكل منفرد على الاوربيتالات	✓		
١٦	يكتب البنية الالكترونية لبعض العناصر غير مذكورة في الكتاب		✓	
١٧	يرسم الاغلفة الثانوية لمجموعة ذرات معطاة		✓	
١٨	يوزع الالكترونات على الاوربيتالات بصورة صحيحة		✓	
١٩	يكتب البنية الالكترونية لايونات بعض العناصر الموجبة والسالبة		✓	
٢٠	يعرف ترتيب لويس بصورة صحيحة	✓		
٢١	يستخدم البنية الالكترونية في كتابة رمز لويس لبعض العناصر		✓	
٢٢	يرتب الالكترونات للغلاف الخارجي لغرض كتابة رمز لويس		✓	
٢٣	يحدد الاغلفة الثانوية التي يمكن ان تمثل رمز لويس	✓		
٢٤	يصوغ تعريفاً لرمز لويس بلغته الخاصة		✓	

٢٥	يفسر العلاقة بين ترتيب العناصر في الجدول الدوري والبنية الالكترونية لها	✓		
٢٦	يستخدم الجدول الدوري في ايجاد رقم الزمرة		✓	
٢٧	يعد وسيلة تعليمية توضح الاجزاء الرئيسية الاربعة في الجدول الدوري		✓	
٢٨	يحدد موقع الزمرة (أ) على الجدول الدوري		✓	
٢٩	يستخدم البنية الالكترونية لتحديد عناصر الزمرة الاولى		✓	
٣٠	يستخدم البنية الالكترونية لتحديد عناصر الزمرة الثانية		✓	
٣١	يستخدم البنية الالكترونية ليفرق بين عناصر الزمرة الاولى والثانية		✓	
٣٢	يستكشف خطوات تحديد عناصر الزمرة الثانية			✓
٣٣	يستخدم البنية الالكترونية في ايجاد رقم الدورة		✓	
٣٤	يستخدم البنية الالكترونية في ايجاد رقم الزمرة		✓	
٣٥	يصنف مجموعة عناصر على اساس انتمائها الى دورة واحدة		✓	
٣٦	يصنف مجموعة عناصر على اساس انتمائها الى زمرة واحدة		✓	
٣٧	يستنتج العدد الذري للعنصر من خلال البنية الالكترونية لغلافه الخارجي			✓
٣٨	يستخدم البنية الإلكترونية في أيجاد العدد الذري للعنصر		✓	
٣٩	يستنتج العدد الذري للعنصر من خلال رقم الغلاف الخارجي وعدد الالكترونات التي يحتويها			✓
٤٠	يستنتج العدد الذري للعنصر من خلال رقم الدورة والزمرة			✓
٤١	يستخدم الجدول الدوري لتحديد موقع العناصر الانتقالية		✓	
٤٢	يميز البنية الالكترونية الخارجية للعناصر الانتقالية من بين عدة بنى الكترونية		✓	
٤٣	يعلل عدم الانتظام في عملية اضافة الالكترونات الى الغلاف الثانوي d	✓		
٤٤	يميز البنية الالكترونية الخارجية لعناصر الاثينات من بين عدة بنى الكترونية		✓	
٤٥	يميز البنية الالكترونية الخارجية لعناصر الاكتينات من بين عدة بنى الكترونية		✓	
٤٦	يوظف العلاقة العكسية بين الحجم الذري والعدد الذري لعناصر الدورة الواحدة		✓	
٤٧	يوظف العلاقة الطردية بين الحجم الذري والعدد الذري لعناصر الزمرة		✓	

	الواحدة			
٤٨	يرتب عناصر تمثل زمرة واحدة حسب ازدياد انصاف الاقطار		✓	
٤٩	يرتب عناصر تمثل دورة واحدة حسب ازدياد انصاف الاقطار		✓	
٥٠	يعرف جهد التأين باسلوبه الخاص بما لا يتجاوز سطرين		✓	
٥١	يستنتج العلاقة الطردية التي تربط بين جهد التأين والعدد الذري في الدورة الواحدة			✓
٥٢	يستنتج العلاقة الطردية التي تربط جهد التاين والعدد الذري في الزمرة الواحدة			✓
٥٣	يرتب ذرات بعض العناصر التي تمثل دورة واحدة حسب ازدياد جهد تأينها		✓	
٥٤	يرتب ذرات بعض العناصر التي تمثل زمرة واحدة حسب ازدياد جهد تأينها		✓	
٥٥	يستنبط تعريفا لجهد التاين من خلال ترتيب العناصر في الجدول الدوري			✓
٥٦	يعرف الالفة الالكترونية بأسلوبه الخاص بما لا يتجاوز سطرين		✓	
٥٧	يعبر بمعادلة كيميائية عن الالفة الالكترونية بدلالة الطاقة المتحررة		✓	
٥٨	يستنتج العلاقة الطردية بين الالفة الالكترونية والعدد لاذري في الدورة الواحدة			✓
٥٩	يستنتج العلاقة العكسية بين جهد التأين والعدد الذري في الزمرة الواحدة			✓
٦٠	يرتب ذرات بعض العناصر التي تنتمي الى دورة واحدة حسب ازدياد الالفة الالكترونية		✓	
٦١	يرتب ذرات بعض العناصر في الزمرة الواحدة حسب ازدياد الالفة الالكترونية		✓	
٦٢	يصوغ تعريفاً لمفهوم الكهروسلبية بلغته الخاصة		✓	
٦٣	يتوصل إلى العلاقة الطردية بين الكهروسلبية والعدد الذري لعناصر الدورة الواحدة			✓
٦٤	يستنتج العلاقة العكسية بين الكهروسلبية والعدد الذري لعناصر الزمرة الواحدة			✓

٦٥	يحدد اكثر العناصر كهروسلبية من ضمنمجموعة عناصر تعطى له		✓	
٦٦	يعلل عناصر الزمرة (صفر) الغازات النبيلة كهر وسلبيتها صفر	✓		
٦٧	يحدد المبدأ الذي يكمن وراء تغيير الخواص الفلزية بتغيير العدد الذري لعناصر الدورة الواحدة	✓		
٦٨	يحدد المبدأ الذي يكمن وراء تغيير الخواص الفلزية بتغيير العدد الذري لعناصر الزمرة الواحدة	✓		
٦٩	يحدد اكثر العناصر الفلزية من بين مجموعة عناصر تعطى له الدورة		✓	
٧٠	يرتب عناصر الدورة الواحدة حسب ازدياد خواصها الفلزية		✓	
٧١	يرتب عناصر الزمرة الواحدة حسب ازدياد خواصها الفلزية		✓	
٧٢	يتعرف على الخواص الفلزية لبعض العناصر من خلال موقعها في الجدول الدوري		✓	
٧٣	يتعرف على الخواص اللافلزية لبعض العناصر من خلال موقعها في الجدول الدوري		✓	
٧٤	يستخدم البنية الالكترونية لتحديد الخواص الفلزية		✓	
٧٥	يستخدم البنية الالكترونية لتحديد الخواص اللافلزية		✓	
٧٦	يميز بين الفلزات واللافلزات من خلال البنية الالكترونية		✓	
٧٧	يقارن بين الفلزات واللافلزات من حيث اللمعان والتوصيل الحراري والكهربائي وقابلية الطرق والسحب	✓		
٧٨	يستنبط تعريفاً لمفهوم اللافلزات من خلال البنية الالكترونية لها			✓
٧٩	يستنبط تعريفاً لمفهوم الفلزات من خلال البنية الالكترونية لها			✓
٨٠	يستخدم البنية الالكترونية في ايجاد اعداد تأكسد عناصر الزمرة الثانية		✓	
٨١	يستنتج اعداد تأكسد عناصر الزمرة السادسة من خلال البنية الالكترونية			✓
٨٢	يحسب عدد تأكسد عنصر في مركب متعادل الشحنة		✓	
٨٣	يحسب عدد تأكسد عنصر مركب مشحون كهربائياً		✓	
٨٤	يعبر بمعادلة كيميائية عن فقدان الكترونين لعناصر الزمرة الثانية		✓	
٨٥	يعبر بمعادلة كيميائية عن تفاعل عنصر من الزمرة الثانية مع عنصر من الزمرةالسابعة		✓	
٨٦	يستخدم المعادلة الكيميائية للحصول على اكاسيد الفلزات		✓	
٨٧	يعبر بمعادلة تفاعل الحوامض المخففة غير المؤكسدة مع عناصر من		✓	

	الزمرة الثانية			
٨٨	يعبر بمعادلة تفاعل الحوامض المؤكسدة مع عناصر من الزمرة الثانية		✓	
٨٩	يعبر بمعادلة كيميائية تفاعل حامض الهيدروكلوريك مع عناصر من الزمرة السابعة		✓	
٩٠	يستنتج تكون الحوامض الهالوجينية من خلال المعادلة الكيميائية			✓

عدد الاهداف	تذكر %	تطبيق %	اكتشاف %	المجموع
٩٠	٢١,١	٦٣,٣	١٥,٦	%١٠٠

ثانياً : الاغراض السلوكية الخاصة بالفصل السادس

ت	أولا: الأغراض السلوكية الخاصة بالفصل السادس	المستويات

	جعل الطالب قادراً على ان :	تذكر	تطبيق	اكتشاف
١	يستنبط تعريفاً لمفهوم العنصر من خلال موقعها في الجدول الدوري			✓
٢	يستنبط تعريفاً لمفهوم المركب من خلال الامثلة			✓
٣	يستنبط تعريفاً لمفهوم الاصرة من خلال الرسم			✓
٤	يذكرشروط تكوين اصرة بين ذرتين	✓		
٥	يستخدم رمز لويس في تمثيل الاصرة الايونية		✓	
٦	يستخدم البنية الالكترونية في التعبير عن الاصرة الايونية		✓	
٧	يعبر بمعادلة تكوين الاصرة الايونية		✓	
٨	يعرف الاصرة الايونية بأسلوب الخاص بما لا يتجاوز سطرين		✓	
٩	يستخدم الكهروسلبية للذرات لتحديد نوع الاصرة		✓	
١٠	يذكر الخطوات التي يتبعها لرسم الاصرة الايونية كما درسها	✓		
١١	يتعرف على الاصرة الايونية في المركبات المختلفة من خلال كهروسلبية عناصرها		✓	
١٢	يتعرف على خصائص الاصرة الايونية من خلال المركبات المختلفة		✓	
١٣	يشتق تعريفاً للاصرة التساهمية من خلال الرسم			✓
١٤	يذكر الخطوات التي يتبعها لرسم الاصرة التساهمية	✓		
١٥	يستخدم البنية الالكترونية لبعض العناصر لتمثيل الاصرة التساهمية عند تفاعلها مع بعض		✓	
١٦	يستخدم رمز لويس في تمثيل الاصرة التساهمية		✓	
١٧	يعبر بمعادلة تكوين الاصرة التساهمية		✓	
١٨	يحدد الاصرة التساهمية من خلال معرفة الكهروسلبية لبعض الذرات		✓	
١٩	يذكر الخطوات التي يتبعها لرسم الاصرة كما درسها	✓		
٢٠	يكتشف الخصائص التي تميزالاصرة الايونية عن التساهمية			✓
٢١	يذكر شروط تكوين الاصرة التناسقية	✓		
٢٢	يرسم الاصرة التناسقية (التعاضدية) للجزيئات المختلفة		✓	
٢٣	يعرف الاصرة الهيدروجينية عن غيرها من الاواصر		✓	
٢٤	يرسم الاصرة الهيدروجينية للجزيئات المختلفة		✓	

٢٥	يميز الاصرة الهيديروجينية عن غيرها من الاواصر			✓
٢٦	يميز بين الاصرة الهيدروجينية والاصرة التناسقية من خلال الرسم		✓	
٢٧	يميز بين الاصرة الهيدروجينية والاصرة التساهمية		✓	
٢٨	يذكر تطبيقات اهمية الحياة اليومية عن مبادئ تكوين الاصرة الفلزية		✓	
٢٩	يميز بين الاصرة الفلزية والاصرة الايونية من خلال كتابة البنية الالكترونية		✓	
٣٠	يعلل التوصيل الحراري والكهربائي الجيد للفلزات	✓		
٣١	يحدد نوع العلاقة بين قوى فاندرفالز وحجم الذرة او الجزيئة	✓		
٣٢	يعلل كون الكلور غاز واليود صلب في درجات الحرارة الاعتيادية	✓		
٣٣	يستنتج العلاقة الطردية التي تربط قوى فاندرفالز وحجم الجزيئة			✓
٣٤	يوضح بالرسم قوى فاندرفالز في جزيئة الفلور.		✓	

عدد الاهداف	تذكر %	تطبيق %	اكتشاف %	المجموع
٣٤	٢٦,٥	٥٥,٩	١٧,٦	%١٠٠

ثالثاً:-الاغراض السلوكية الخاصة بالفصل السابع		
ت	أولا: الأغراض السلوكية الخاصة بالفصل السابع	المستويات

	جعل الطالب قادراً على ان :	تذكر	تطبيق	اكتشاف
١	يعرف المذاب كما درسه داخل الصف	✓		
٢	**يعرف المذيب كما درسه داخل الصف**	✓		
٣	**يميز بين المذاب والمذيب من خلال التجربة**		✓	
٤	**يحدد السمات المميزة للمحلول**		✓	
٥	**يستنبط تعريفاً لمفهوم المحلول من خلال التجربة**			✓
٦	**يعدد انواع المحاليل كما درسها داخل الصف**	✓		
٧	**يصنف المحاليل حسب انواعها**		✓	
٨	**يعطي امثلة جديدة على مفهوم المحلول الخفيف**		✓	
٩	**يحدد المحلول العالق من خلال خصائصه**		✓	
١٠	**يحدد المحلول الغروي من خلال خصائصه**		✓	
١١	**يثبت بالتجربة ان دقائق المذاب والمذيب في المحلول الحقيقي تمر عبر ورقة الترشيح**		✓	
١٢	**يثبت بالتجربة دقائق المذاب في المحلول الحقيقي لا تشتت الضوء**		✓	
١٣	**يعلل ذوبان بعض المواد في الماء**	✓		
١٤	**يوضح بالرسم ذوبان ملح الطعام كما درسها داخل الصف**	✓		
١٥	**يعطي تعريفاً لقابلية الذوبان كما شرحت داخل الصف**	✓		
١٦	**يستنبط تعريفاً لقابلية الذوبان من خلال الرسم**			✓
١٧	**يعرف الاذابة باسلوب الخاص بما لا يتجاوز سطرين**		✓	
١٨	**يقارن عملياً بين ذوبان مسحوق دقيق وكتلة صلبة في الماء**		✓	
١٩	**يعطي تعريفاً للمذيب كما درسه داخل الصف**	✓		
٢٠	**يثبت بتجربة ذوبان $Co2$ اكبر من $O2$ في الماء**		✓	
٢١	**يثبت بتجربة ذوبان النفط الابيض بالبنزين وعدم ذوبانه في الماء**		✓	
٢٢	**يثبت بتجربة ذوبان غاز الامونيا في الماء اكثر من غاز النتروجين**		✓	
٢٣	**يميز خصائص بعض المذيبات من بين مجموعة من المذيبات**		✓	
٢٤	**يفسر العلاقة بين درجة الحرارة وقابلية الذوبان للمواد الصلبة كما شرحت داخل الصف**	✓		
٢٥	**يذكر تأثير تغير الضغط على قابلية ذوبان المواد الغازية**	✓		
٢٦	**يثبت بتجربة فقاعات $CO2$ في المشروب عند فتح الزجاجة**		✓	

٢٧	يعرف مفهوم المحلول فوق المشبع بأسلوبه الخاص بما لا يتجاوز سطرين		✓	
٢٨	يعطي امثلة على المحلول المشبع		✓	
٢٩	يعطي امثلة على المحلول فوق المشبع		✓	
٣٠	يميز بالتجربة بين المحلول المشبع وغير المشبع		✓	
٣١	يميز بالتجربة بين المحلول المشبع والفوق المشبع		✓	
٣٢	يميز بالتجربة انفصال المادة المذابة عن محلولها المشبع بالتبريد		✓	
٣٣	يصوغ تعريفاً لقانون النسبة المئوية الوزنية باسلوب خاص		✓	
٣٤	يوظف قانون النسبة المئوية الوزنية في التعبير عن تراكيز المحاليل		✓	
٣٥	يستخدم قانون النسبة المئوية الوزنية لاياد وزن المذاب		✓	
٣٦	يستخدم قانون النسبة المئوية الوزنية لايجاد وزن المذيب		✓	
٣٧	يصوغ تعريفاً لمفهوم المول باسلوبه الخاص		✓	
٣٨	يعرف قانون الكسر المولي كما درس داخل الصف	✓		
٣٩	يوظف قانون الكسر المولي للمذاب في ايجاد تراكيز المحاليل		✓	
٤٠	يعرف قانون المولارلية باسلوبه الخاص		✓	
٤١	يوظف قانون المولارية لايجاد تراكيز المحلول		✓	
٤٢	١- يستخدم اوزان المذاب والمذيب لحساب مولالية المحلول يعرف قانون المولالية		✓	
٤٣	يعرف قانون المولالية	✓		
٤٤	يوظف قانون المولالية في ايجاد تراكيز المحلول		✓	
٤٥	يميز بين المولارية والمولالية	✓		
٤٦	يعطي مثال عن محاليل المواد الصلبة		✓	
٤٧	يعرف الضغط البخاري	✓		
٤٨	يعرف درجة الغليان	✓		
٤٩	يعرف درجة الانجماد	✓		
٥٠	يثبت بالتجربة انخفاض الضغط البخاري لاي مذيب بوجود مادة مذابه عند وجود مادة المذابه فيه		✓	
٥١	يثبت بالتجربة ارتفاع درجة غليان المحلول في ايجاد درجة الغليان محلول السكر		✓	
٥٢	يوظف قانون ارتفاع درجة غليان المحلول في ايجاد درجة غليان محلول		✓	

	السكر			
٥٣	يستنتج ارتفاع درجة غليان المحلول وانخفاض درجة انجماده تعتمد علىطبيعة المذيب وتركيز المذاب			✓
٥٤	يوظف قانون انخفاض درجة الانجماد في ايجاد درجة انجماد المحلول		✓	
٥٥	يستخدم درجة انجماد المحلول لايجاد الوزن الجزيئي		✓	
٥٦	يصنف مجموعة مخاليط الى عوالق وانظمة غروية ومحلول حقيقي		✓	
٥٧	يصنف مجموعة مخاليط الى محاليل حقيقة وانظمة غروية		✓	
٥٨	يعطي امثلة جديدة على المحاليل الغروية		✓	
٥٩	يميز بالتجربة بين المحاليل الغروية والعالقة		✓	
٦٠	يتعرف على خصائص المحاليل العالقة من خلال مجموعة من المحاليل		✓	
٦١	يعطي امثلة جديدة على المحاليل العالقة		✓	

عدد الاهداف	تذكر %	تطبيق %	اكتشاف%	المجموع %
٦١	٢١،٣	٧٣،٨	٤،٩	%١٠٠

رابعاً :الاغراض السلوكية الخاصة بالفصل الثامن

ت	رابعاً : الاغراض السلوكية الخاصة بالفصل الثامن			
	جعل الطالب قادراً على ان :-	تذكر	تطبيق	استكشاف

١	يذكر دور العالم العربي جابر ابن حيان في تحضير الكبريتيك	✓		
٢	يعرف الحامض حسب برونشتد ولوري كما درسه داخل الصف	✓		
٣	يعرف القاعدة حسب مفهوم برونشتد ولوري كما درسها داخل الصف	✓		
٤	يعبر بمعادلة كيميائية لتحديد حامض وقاعدة برونشتد ولوري		✓	
٥	تستخدم ترتيب لويس في تمثيل تفاعل حامض الهيدروكلوريك والامونيا في وسط غير مائي كما ورد في الكتاب المدرسي	✓		
٦	يذكر الخصائص العامة التي تميز الحوامض القوية	✓		
٧	يستخدم ترتيب لويس لتمثيل تفاعل الامونيا والماء كما في الكتاب	✓		
٨	يحدد قاعدة برونشتد من المعادلة كيميائية معطاة		✓	
٩	يحدد حامض برونشتد من معادلة كيميائية معطاة		✓	
١٠	يستخدم المعادلة الكيميائية لتحديد القاعدة القوية		✓	
١١	يوظف المعادلة الكيميائية لتحديد الحامض القرين		✓	
١٢	يعرف المواد الامفوتيرية	✓		
١٣	يعطي امثلة جديدة عن المواد الامفوتيرية غير واردة في الكتاب المدرسي		✓	
١٤	يعلل سلوك بعض المواد سلوكاً امفوتيرياً	✓		
١٥	يعبر عن سلوك الامفوتيري للماء حسب مفهوم برونشتد		✓	
١٦	يعبر عن السلوك الامفوتيري للهيدروكسيدات من خلال المعادلات		✓	
١٧	يذكر خطوات تسمية الاملاح الثنائية	✓		
١٨	يذكر خطوات تسمية الاملاح الثلاثية	✓		
١٩	يحدد الاملاح الثنائية من خلال خصائصها		✓	
٢٠	يستنبط تعريفاً للملح القاعدي من خلال المعادلات			✓
٢١	يستنبط تعريفاً للملح الحامضي من خلال المعادلات			✓
٢٢	يميز بين الاملاح الثنائية والاملاح الثلاثية من خلال الامثلة		✓	
٢٣	يحدد طرق تحضير الاملاح كما درسها درسها في الصف	✓		
٢٤	يعبر بمعادلة كيميائية تحضير الملح القاعدي		✓	
٢٥	يعبر بمعادلة كيميائية تحضير الملح الحامضي بصورة صحيحة		✓	
٢٦	يعبر بمعادلة كيميائية تحضير الملح من تفاعل فلز مع لافلز		✓	

٢٧	يسحح حامض مقابل قاعدة بصورة صحيحة		✓	
٢٨	يستعمل البدائل بدقة		✓	
٢٩	يرسم جهاز التسحيح بدقة		✓	
٣٠	يسحح الطريقة في الحصول على الوزن الجزيئي للحامض من خلال تعادله مع القاعدة			✓
٣١	يعبر بمعادلة كيميائية عملية تسحيح الحامض مع القاعدة غير مذكور في الكتاب المدرسي		✓	
٣٢	يوظف الطريقة العامة لتحضير (ا)لتر من محلول (ا) مولاري		✓	
٣٣	يطبق القانون الرياضي للتعادل في حساب كمية الحامض المكافئة للقاعدة		✓	

عدد الاهداف	تذكر %	تطبيق %	اكتشاف %	المجموع %
٣٣	٣٣,٣	٥٧,٦	٩,١	%١٠٠

الاغراض السلوكية وفقرات الاختبار التحصيلي

الرقم	الغرض السلوكي / جعل الطالب قادراً على ان:-	المستوى	الفقرة
١	يوظف العلاقة الطردية بين بعد الغلاف الثانوي عن النواة وطاقته في كتابة البنية الالكترونية لذرات العناصر	تطبيق	السؤال الاول :ضع علامة (✓) امام العبارة الصحيحة او (✗)امام العبارة الخاطئة :- الترتيب الصحيح للغلاف الخارجي لذرة $_{16}S$ ابتدءاً من اليسار:- $3s^2\,3p^4$
٢	يذكر نص قانون راؤول	تذكر	لا يتغير الثابت في قانون راؤول عند تغير المذيب
٣	يعرف القاعدة حسب مفهوم برونشتد ولوري	تذكر	عرف برونشتد ولوري القاعدة على انها المادة التي لها ميل على فقدان بروتون (H^+)
٤	يستخدم البنية الالكترونية في تحديد رقم الدورة	تطبيق	ينتمي عنصر الزرنيخ $_{33}AS$ الى الدورة الخامسة
٥	يستخدم ترتيب لويس للتميز بين الاصرة التناسقية الايونية	تطبيق	الاصرة الناتجة عن الامونيوم (NH_3) مع (H^+) هي ايونية
٦	يحدد نوع العلاقة بين قوى فاندرفالز وحجم الذرة او الجزيئة	تذكر	تزداد قوى فاندفالز بازدياد حجم الذرة او الجزيئة
٧	يكشف عن اصل الاملاح من كتابة معادلة تحلله المائي وتأثيره القاعدي في الدلائل	تطبيق	ان المحلول المائي لخلات الصوديوم CH_3COONa ذو تأثير قاعدي على الدلائل الكيميائية
٨	يحدد الاغلفة الثانوية التي يمكن ان تمثل رمز لويس	تذكر	يمثل رز لويس فقط الالكترونات الخارجية في مستوى الطاقة d,p من الغلاف الخارجي للعناصر
٩	يعرف التركيز المولاري	تذكر	التركيز المولاري للمحلول هو عدد مولات المادة المذابة في لتر من محلول

١٠	يستخدم البنية الالكترونية لتحديد رقم الزمرة	تطبيق	ينتمي عنصر K_{19} الى الزمرة الاولى

الرقم	الغرض السلوكي / جعل الطالب قادراً على ان :-	المستوى	الفقرة
١	يوظف االمعادلة الكيميائية لتحديد القاعدة القرينة	تطبيق	السؤال الثاني :- اكمل الفراغات الاتية :- ان القاعدة القرينة لحامض الكبريتيك عند تفككه في الماء هي .....
٢	يحدد بعض المذيبات للمركبات القطبية	تطبيق	النفط الابيض لا يذوب في ....
٣	يتعرف على نوع الاصرة لبعض المواد المتبلورة	تطبيق	الاواصر في بلورة الصوديوم من نوع.....
٤	يستخدم البنية الالكترونية لايجاد عدد الاوربيتلات	تطبيق	ان عدد الاوربيتلات في المدار الرئيسي (n=4) يساوي....
٥	يحدد المحلول العالق من خلال خصائصه	تطبيق	انتشار حبيبات الرمل في الماء من المحاليل .....
٦	يذكر عد الدورات في الجدول الدوري	تذكر	ان عدد دوراتالجدول الدوري تساوي....
٧	يحدد المحلول الغروي من خلال خصائصه	تطبيق	ان ذوبان زلال البيض في الماء من المحاليل....
٨	يستخدم رقم الدورة لتحديد عدد عناصرها	تطبيق	ان عدد عناصر الدورة الرابعة في الجدول الدوري .. ..

الرقم	الغرض السلوكي / جعل الطالب قادراً على ان :-	المستوى	الفقرة
١	يوظف قانون النسب المئوية الوزنية في التعبير عن تراكيز المحاليل	تطبيق	السؤال الثالث : ضع دائرة حول حرف الاجابة الصحيحة لكل فقرة :- النسب الوزنية المئوية الناتجة عن اذابة ١٠ غم سكر في ٤٠ غم من الماء هي أ- ١٠% ب- ٢٠% ج-٣٠% د-٤٠%
٢	يستدل من عدد الالكترونات في الغلاف الخارجي للذرة على ترتيبها الالكتروني	تطبيق	الترتيب الالكتروني العام لعناصر الزمرة السادية هو أ- ns^2np^2 ب- ns^2np^3 ج- ns^2np^4 د- ns^2np^5
٣	يحسب عدد تأكسد عنصر من معرفة الصيغة الكيميائية والشحنة على الايون	تطبيق	ان عدد تأكسد الكلور في ايون (ClO_3) يساوي : أ-(-٦) ب-(٦) ج-(-٥) د-(٥)
٤	يستدل على المذيب القطبي من بين مذيبات من معرفة خصائص المذاب	تطبيق	في أي من المذيبات الاتية يذوب **NaCl**: أ_ الزيت ب- النفط ج- البنزين د- الماء
٥	يطبق القانون الرياضي للتعادل في حساب كمية الحامض المكافئ للقاعدة	تطبيق	عند تسحسح ٥ مل من **NaOH** بتركيز ٠,٣ مولاري مع حامض **HCl** بتركيز ٠,٦مولاري فأن حجم الحامض المكافئ للقاعدة يساوي : أ-٢,٥ ب-١,١ ج- ١,٥ د- ٢,١
٦	يذكر القاعدة الخاصة بين قابلية ذوبان	تذكر	تقل قابلية ذوبان الغاز في السائل :

	الغاز في سائل ودرجة الحرارة		أ- بأرتفاع درجة الحرارة ب- بنخفاض درجة الحرارة ج- بأرتفاع الضغط د- بأنخفاض الضغط
٧	يستخدم الصيغة الجزيئية في حساب وزن المادة المطلوبة لتحضير (١) لتر من محلول ١ مولاري	تطبيق	عدد الغرامات المطلوبة لتحضر (١)لتر من محلول (١)مولاري من NaOH:- أ-٤٠ ب- ٣٩ ج- ٢٤ د- ٢٥
٨	يتعرف على الاصرة الايونية في مركبات مختلفة	تطبيق	في أي من المركبات تكون الاصرة من نوع ايونية :- أ_CO_2 ب-HCl ج- CH_4 د-KF
٩	يجد العدد الذري للعنصر من معرفة بنيته الالكترونية	تطبيق	ان العدد الذري لعنصر يوجد الكترون واحد في غلافه الثانوي (4S)يساوي: أ-٣ ب- ١١ ج- ١٩ د- ١٥
١٠	يوظف قانون ارتفاع درجة الغليان في ايجاد درجة غليان محلول السكر	تطبيق	درجة الغليان لمحول السكر الذي تركيزه ٠,٤مولالي هي : أ-١٠٠,٢ ب-١٠٠,٤ ج-١٠٠,٨ د-١٠٠,٦
١١	يحدد نوع المكون الذي يتحكم في سلوك العنصر وصفاته الكيميائية	تذكر	ان الذ ي يحدد سلوك العنصر وصفاته الكيميائية هو : أ- البروتون ب- النيوتون ج- الالكترون الاخير د- النيوتون والبروتون معاً
١٢	يطبق القاعدة الخاصة بتغير جهد التآين لترتيب مجموعة عناصر في دورة واحدة	تطبيق	ان الترتيب الصحيح للعناصر ادناه حسب ازدياد جهد تأينها كما يلي :- أ- $_{14}Si\rangle_{15}P\rangle_{16}S$ ب- $_{14}Si\rangle_{15}p\rangle_{16}S$ ج- $_{15}P\rangle_{16}S\rangle_{14}Si$ د- $_{15}P\rangle_{14}Si\rangle_{16}S$
١٣	يستكشف نوع الاصرة عند اذابة مركب لعنصر انتقالي في الماء تناسقية	اكتشاف	ان الاواصر المكونة من اذابة كلوريد الحديديك في الماء هي :- أ-هيدروجينية ب- تناسقية ج- فلزية د- تساهمية

١٤	يستكشف ترتيب مجموعة عناصر في زمر ودورات مختلفة	اكتشاف	ان ترتيب حسب ازدياد انصاف اقطارها كما يلي :- أ- ${}_{6}C\langle_{14}Si\langle_{13}Al$ ب- ${}_{6}C\langle_{13}Al\langle_{14}Si$ ج- ${}_{13}Al\langle_{14}Si\langle_{6}C$ د- ${}_{14}Si\langle_{13}Al\langle_{6}C$
١٥	يستنتج العلاقة بين حجم الذرة وزيادة عدد تاكسدها الموجب	اكتشاف	انترتيب ذرة الكوبلت وايوناتها حسب ازدياد انصاف اقطارها كما يلي :- أ- $Co\rangle Co^{+3}\rangle Co^{+2}$ ب- $Co\rangle Co\rangle Co^{+3}$ ج- $Co^{+3}\rangle Co^{+2}\rangle Co$ د- $Co^{+2}\rangle Co^{+3}\rangle Co$
س٤	يكتشف خطوات ايجاد وزن المادة بالاعتماد على درجة غليان المحلول	اكتشاف	السؤال الرابع: احسب عدد غرامات **KoH** اللازمة اذابتها في ٢٠٠سم٣ من الماء والتيتجعل الماء يغلي في ١٠٠,٢٦م° ؟
س٥	يستنتج طريقة الحصول على الوزن الجزيئي لحامض من خلال تعادله من القاعدة	اكتشاف	السؤال الخامس : تعادل ٠,٣٢٠ غم من حامض في ٥٠مل من الماء مع ٣٢,٥مل من محلول ٠,١٢٥ مولاري هيدروكسيد الصوديوم فأذا علمت ان الحامض يحتوي على ذرة هيدروجين واحدة قابلة للتآين فما وزنه الجزيئي؟

الاوزان الذرية

١ = H، ٢٩ = K، ٢٣ = Na ، ١٢ =C

٢٧ =Al ، ٣٢ =S ، ١٤= N ، ١٦=O

اسماء السادة الخبراء والمتخصصين والقابهم واختصاصاتهم وعناوين وظائفهم وطبيعة الاستشارة

ت	اسماء المحكمين	اللقب العلمي	الاختصاص	عنوان الوظيفة	طبيعة الاستشارة			
					١	٢	٣	٤
١	أ.د كامل ثامر الكبيسي	استاذ	قياس وتقويم	كلية التربية – ابن رشد	✘	✘		✘
٢	أ.د ناظم كاظم جواد	استاذ	قياس وتقويم	التربية الاساسية – ديالى	✘	✘		✘
٣	أ.م.د امل امين الاطرقجي	استاذ مساعد	طرائق تدريس العلوم	كلية التربية – ابن الهيثم	✘	✘	✘	✘
٤	أ.م.د باسمة شاكر العبدلي	استاذ مساعد	طرائق تدريس علوم الحياة	كلية التربية – ابن الهيثم	✘	✘	✘	✘
٥	أ.م تقي الدين عبد الهادي حمدان	استاذ مساعد	كيمياء	كلية التربية – ابن الهيثم	✘	✘	✘	
٦	أ.م.د رياض فاخر الشرع	استاذ مساعد	طرائق تدريس الرياضيات	كلية التربية – ديالى	✘	✘	✘	
٧	أ.م.د ساجد محمود لطيف	استاذ مساعد	كيمياء	التربية الاساسية – ديالى	✘	✘	✘	✘
٨	أ.م.د سامي مهدي العزاوي	استاذ مساعد	ارشاد تربوي	التربية الاساسية – ديالى				✘
٩	أ.م.د صالح مهدي صالح	استاذ مساعد	علم النفس	كلية التربية – الجامعة المستنصرية			✘	✘
١٠	أ.م.د عبد الستار احمد مراد	استاذ مساعد	طرائق تدريس الكيمياء	كلية التربية – ديالى	✘	✘	✘	✘
١١	أ.م.د عدنان محمود المهداوي	استاذ مساعد	قياس وتقويم	كلية التربية – ديالى			✘	✘
١٢	أ.م.د علي مطني العنبكي	استاذ مساعد	طرائق تدريس الفيزياء	التربية الاساسية – ديالى	✘	✘	✘	✘
١٣	أ.م.د فائق فاضل السامرائي	استاذ مساعد	طرائق تدريس الرياضيات	التربية الاساسية – ديالى	✘	✘	✘	✘
١٤	أ.م.د ليث كريم احمد	استاذ مساعد	ارشاد تربوي	التربية الاساسية – ديالى	✘	✘	✘	✘

١٥	أ.م.د ماجد عبد الستار البياتي	استاذ مساعد	طرائق تدريس علوم الحياة	كلية اليرموك – ديالى	✘	✘	✘	✘	✘
١٦	أ.م.د محمود محمد سلمان	استاذ مساعد	علم النفس	التربية الاساسية – ديالى	✘	✘		✘	✘
١٧	د. بسمة محمد احمد	مدرس	طرائق تدريس الكيمياء	كلية التربية – ابن الهيثم	✘	✘	✘	✘	✘
١٨	د. فائزة عبد القادر الجلبي	مدرس	طرائق تدريس الرياضيات	كلية التربية – ديالى	✘	✘	✘	✘	✘
١٩	السيد جليل ابراهيم	مدرس ثانوية	مدرس –كيمياء	اعدادية الشريف الرضي للبنين	✘	✘	✘	✘	
٢٠	الست جميلة كاظم	مدرسة ثانوية	مدرس –كيمياء	ثانوية بابل للبنات		✘	✘	✘	
٢١	السيد فالح عبد الحسين عويد	مدرس ثانوية	مدرس –كيمياء	ثانوية الراية للبنين	✘	✘		✘	✘
٢٢	السيد محمد يونس جاسم	مدرس ثانوية	مدرس –كيمياء	ثانوية الزحف الكبير للبنين		✘	✘	✘	✘

طبيعة الاستشارة (×) :-

١- الاغراض السلوكيية

٢- الاختبار التحصيلي

٣- خطط تحضير الدروس

٤- مقياس الاتجاه نحو الكيمياء