EFFECTNENESS OF LANDA MODEL IN ACHIEVEMENT AND ATTITUDES OF THE FOURTH GRADE STUDENTS OF INTERMEDATE SCHOOL IN CHEMISTRY

ATHESIS

SUBMITTED TO THE COUNCIL OF THE BASIC EDUCATIONAL COLLEGE.UNIVERSITY OF DIYLA AS PARTIAL FULFILMENT FOR M.A DEGREE IN EDUCATION SCIENCES METHODALOGY (TEACHING CHEMISTRY)

BY

MUNTHER MUBDER A. KAREEM AL-ABBASSI

SUPERVISED BY:

ASSt .Prof .Dr
A.R. JUMA" ZANKANA

Asst.Prof. Dr.Ali
WISSAM.M.DAWOOD

2005 A.D **1426 H**

الفصل الاول

التعريف بالبحث

ـمشكلة البحث

ـ اهمية البحث

ـ هدف البحث

ـ حدود البحـث

ـ 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 (1999–2003) وكانت كما في الجدول (1)ادناه:–

جدول (1)

نسب نجاح طلاب الرابع الاعدادي في مادة الكيمياء

في المديرية العامة لتربية ديالى لسنوات اربع متتالية(*)

السنوات الدراسية	النسبة المئوية
2000–1999	%62
2001–2000	%56
2002–2001	%53
2003–2002	%65

نلاحظ تدنياً بنسبة تتراوح ما بين (35–47)% 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 (20) 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 ؟

وبعد جمع البيانات وتحليلها تم التوصل الى الاتي:– كما في الجدول (2) ادناه

* تم الحصول على نسب النجاح بموجب كتاب تسهيل المهمة الصادر من كلية التربية الاساسية/ديالى المرقم 3086 في 2004/2/14

جدول (2)

اجابات عينة المدرسين عن اسباب انخفاض مستوى التحصيل

والاتجاه نحو الكيمياء لطلاب الصف الرابع الإعدادي في مادة الكيمياء

ت	الأسباب	*نسبة الإجابات*
1	عرض المحتوى بشكل يفوق قدرات الطلبة	%70
2	التقييد بما موجود في محتوى الدرس	%80
3	شيوع الأساليب التي تؤكد على التلقين حيث الحفظ دون أدراك المعنى للمفاهيم والمبادئ والإجراءات	%75
4	محتوى المادة غير مشوقة بسبب أسلوب عرضها وخلوها من النشاطات وضعف ارتباطها ببنية المتعلم	%85
5	ضعف قدرات الطلبة على ربط المفاهيم العلمية مع بعضها البعض بسبب ضعف قدرتهم على التنظيم المعرفي	%80
6	ضعف قدرات الطلبة على توظيف المفاهيم الكيمائية وحل المسائل التي تتطلب عمليات عليا كالاستنتاج والاستكشاف	%85
7	الضعف في أسس الرياضيات اللازمة في حل المسائل الكيميائية لان المحتوى يتضمن أسئلة رياضية	%85
8	ضعف قدرات الطلبة نحو دراسة الكيمياء وتبلور اتجاهات سلبية نحوها	%80

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،1999،2) 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،2000،19).

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 1989 " 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*):

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،1998، 149).

* AAAS:America Association for Advancement of Science

* NCISE: National Curriculum Improvement Scientific Education

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، 1994) 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 1994،121-122) .

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،1998، 147-148) 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 ،1999، 128).

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 1977،1) وان الكيمياءاحد العلوم المهمة والحيوية لما تؤديه من دور ايجابي وفعال في الثورة العلمية، وهو علم يساعد على تبسيط العالم وتفسيره لخدمة البشرية (باسم،1987،27)

وقد شهد القرن السابق تطورات كثيرة في اساسيات علم الكيمياء ملحوظاً في التكنولوجيا الكيميائية وتطبيقاتها وامتدادها الى جوانب الحياة كافة.(جرار ، 1988 ،11-12)

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،1999،23).

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،1987،91) 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 (1992) 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، 1992 ،8-2).

ولقد اشار قطامي ونايفة (1993)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،1993،30).

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،1996،436).

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 Landamaticوالتي 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 (1999) 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:-

1- طريقة الاجراءات (Algorithm):

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

2- طريقة الاكتشاف (Heuristic):

وفيها يقوم المتعلم بأكتشاف الخطوات الاجرائية التي ربما تؤدي به الى الحل الصحيح وابتكارها

(الحيلة،1999،50).

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، 2000)، 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،147.2000)

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 ،1976)بان طريقة الاكتشاف تهتم بالمتعلم وليس بالمادة العلمية وتهتم بتنمية مهارات فكرية اوعقلية لدى المتعلم وذلك عن طريق اشراكه العقلي بعملية التعلم (العاني،1976،10).

واشار (قلادة، 1981) 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،1981،324).

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 Snowball وقد اجرى عدد من الباحثين دراسات تتناول الانموذج في تصميم تعليمي/ تعلمي.

ومنها دراسة (الامام ،1996)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،1998) 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،1981،111).

وتنبع اهمية الموضوع في المساعدة في عملية التخطيط المستقبلي في أي مجال كان وتعد من الدوافع المهيئة للسلوك والموجهة له (محمد ورضوان،1987،91).

واشار العياصرة (1988) 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،1988،141)

ان اكتساب الاتجاهات لدى الطلاب يتضمن:-

1- تكوين اتجاهات سلوكية ومواقف معينة عند الطالب متمثلاً بانفتاح التفكير وبناء تطورات سليمة والرغبة الصادقة في البحث والدقة.
2- الاتجاهات الايجابية والرغبة فيما يدرس الطالب والتحمس لتخصصة والميل نحو الاستزادة في التعلم (العاني،1988،9).

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،1989،6).

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،1996،16).

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،1997) 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،1997،175).

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،1998،162) .

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،1976،178–179).

كما واكد (محمود، 1995) ان هنالك دوراً بارزاً لطرائق التدريس الحديثة في تنمية واكتساب الطلاب الاتجاهات (محمود، 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،1998،17).

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، 1985)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،1985،512)

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،**2004**)وجود علاقة موجبة وعالية بين الاتجاه نحو الكيمياء والتحصيل الدراسي،

(زنكَنة، عبد الستار،**2004**،**18**)

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:-

1- انها اتخذت مادة الكيمياء موضوعاً لاجراء التجربة لما لها من اهمية في رفع مستوى الطلاب المعرفي (العقلي)وتنمية اتجاهاتهم نحو الكيمياء.
2- 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.
3- 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.
4- 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.
5- انها لا توجد دراسة اعتمدت انموذج لاندا التنظيمي الاستكشافي (حسب علم الباحث)في مادة الكيمياء.
6- 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.
7- 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.
8- 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.

9- 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.

10- 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:-

1- **لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0،05) 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 (0،05) 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 (0،05) بين متوسط درجات الطلاب الذين يدرسون مادة الكيمياء علىوفق انموذج لاندا ومتوسط درجات الطلاب الذين يدرسون المادة نفسها على وفق الطريقة الاعتيادية في مستوى الاستكشاف.**

2- **لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0،05) 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:-

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

2- الفصول الخامسة والسادسة والسابعة والثامنة من كتاب الكيمياء للصف الرابع العام الذي قررته وزارة التربية / جمهورية العراق الطبعة الرابعة عشرة / سنة 2003

3- الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2003-2004.

تحديد المصطلحات

الفاعلية Effectiveness

عرفها كل من:-

1- (بدوي،1977) بأنها " القدرة على تحقيق التنمية المقصودة طبقاً لمعايير محددة مسبقاً وتزداد كلما امكن تحقيق التنمية تحقيقاً كاملاً. (بدوي،1977،153)

2- (القلا، 1979)بأنها: مدى نجاح النظام التدريسي وتحقيق الاغراض التدريسية الموضوعة "

(القلا، 1979،49)

3- (عاطف واخرون، 1979)بأنها" الكفاءة التي يوصف بها اداء معين وهي تشير الى اكثر الوسائل قدرة على تحقيق هدف معين "

(عاطف واخرون،1979،153)

4- (قطامي ونايفة، 1993)بأنها " قيام الفرد بما صح من الاعمال او الاشياء الصحيحة "

(قطامي و نايفة،1993،20)

5- (كوجك، 1997) بانها " درجة او مدى التطابق بين المخرجات الفعلية للنظام والمخرجات المرغوبة اوالمنشودة ،بمعنى مقارنة النتائج بالاهداف"

(كوجك، 1997،230)

6- (ديوان، 1997) بأنها" القدرة على عمل شئ او احداث تغيير "

(ديوان،997،24)

7- (حسن، 2001)بأنها " مدى تطابق مخرجات النظام مع اهدافه "

(حسن،2001،17)

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:

1-(نشواني،1978)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،1978،548)

2-(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)

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

(Mayer,1989,p.43)

4- (سامي،1995)بأنه" توظيف لحركات متتابعة او متسلسلة يتبعها المدرس في بنية المادة التعليمية المقدمة للمتعلمين "

(سامي،1995،8)

5-(الخوالدة و اخرون،1997)بأنه" صيغة من الاطر التنظيمية التي تقوم على وجهات النظر التفسيرية لتحقيق اهداف مهمة تتعلق بعملية التعليم والتدريس وتوجيه نشاط المدرس داخل الصف "

(الخوالدة،1997،14)

6-(قطامي ونايفة،1998) 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،1998،36)

8- (توفيق و محمد،2002)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،2002،139)

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:-

1- (دسوقي،1988) بأنه " مدى استيعاب التلاميذ من خبرات معينة في موضوع معين مقاساً بالدرجات التي يحصل عليها في الاختبار التحصيلي "

(دسوقي،1988،16)

2-(الكلزة،1989)بأنه "مدى استيعاب التلاميذ لما تعلموه من خبرات معينة في موضوع معين مقاساً بالدرجات التي يحصلون عليها في الاختبار التحصيلي "

(الكلزة،1989،102)

3-(ابراهيم،1993)بأنه " ناتج ما يتعلمه الطالب بعد التعلم مباشرة ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في الاختبار التحصيلي "

(ابراهيم،1993،21)

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

(Webstar,1996,p.9)

5-(اللقاني وعلي،1999) بأنه " مدى استيعاب الطلاب لما تعلموه من خبرات معينة خلال مقررات دراسية ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطلاب في الاختبار التحصيلي "

(اللقاني و علي،1999،58)

6-(صلاح الدين،2000) 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،2000،305)

7-(عبادة،2001) بأنه " ذلك المسنوى الذي وصل اليه التلميذ في تحصيله الدراسي ".

(عبادة،2001،146)

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 (5،6،7،8) من كتاب الكيمياء الصف الرابع العام.

الطريقة الاعتيادية Traditional Method

عرفها كل من:-

1-(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)

2- الديب (1974) بأنها " الطريقة التي يستطيع المدرس بواسطتها ان يعرض المعلومات التي يتضمنها المقرر باسرع وقت ممكن حتى يضمن انهاء المقرر في الوقت المحدد له "

(الديب،1974، 23-24)

3- الفنيش (1975)بأنها " الطريقة التي يتخذ المدرس فيها دور المفسر للمعرفة ويقوم طلابه بدور المتلقي "

(الفنيش،1975،22)

4- (العاني ،1976)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،1976،70)

5-(احمد و سعد،1982)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،1982،42)

6-(رشدي و اخرون،1983)بأنها خطوة محددة يتبعها المدرس لتحفيظ الطلاب اكبر قدره ممكن من المادة العلمية التي تتصف بالجفاف والركود "

(رشدي واخرون،1983،51)

التعريف الاجرائي:

1- 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:-

1-حمادين (1987) بأنه " حالة من الاستعداد العقلي والعصبي تنشأ خلال التجربة ويؤثر تأثيراً ديناميكياً على استجابات الفرد ازاء جميع الموضوعات والمواقف التي يتصل بها "

(حمادين،1987،223)

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

(Lindzey,1988,p.513)

3-غزاوي (1993)بأنه استجابة ما اتجاه موضوع ما سلباً او ايجاباً بمحبة او كراهية على حد سواء "

(غزاوي،1993،38)

4-(محمد فرج ،1999)بأنه " الموقف الذي يتخذه الفرد او الاستجابة التي يبديها ازاء شئ معين تتعلق بذلك الشيء او الحدث او القضية "

(محمد فرج،1999،40)

5-(حميدة واخرون ،2000)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،2000،103)

6-(الحيلة ،2001) 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،2001،367)

7-(توفيق و محمد،2002)بأنه " استجابة ملازمة لموضع او حالة او قيمة ما، ويكون ذلك مصحوباً بالاحاسيس والعواطف "

(توفيق ومحمد،2002،228)

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

1- نشأة نظرية لاندا – التنظيمية الاستكشافية.
2- النظرية التنظيمية الاستكشافية للاندا – نظرية للتعلم والاداء.
3- انواع المعرفة وتطورها عند لاندا.
4- تصنيف لاندا للعمليات.
5- انواع المعرفة المعدلة.
6- تفكيك الاساليب المعرفية المعقدة الى عمليات اولية.
7- منظومة لاندا **Landamatic**
8- انموذج لاندا **Landa Model**
9- تدحرج كرة الثلج **Snowball**
10- المبادئ التي تبناها انموذج لاندا

ب. الاتجاهات Attitudes

1- المقدمة
2- مكونات الاتجاهات ومراحل تكونها
3- تصنيف الاتجاهات
4- وظائف الاتجاهات
5- العوامل المؤثرة في تكوين الاتجاهات وطرق تعديلها
6- بعض من نظريات تفسير تكوين الاتجاهات
7- طرق قياس الاتجاهات
8- الكيمياء وعلاقتها بالاتجاهات

أ. انموذج لاندا

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

كان ليف لاندا مقيماً في الاتحاد السوفيتي لغاية عام 1976، 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 100 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)

2-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 - العمليات Operations	- الموضوعات الغامضة الى موضوعات ملاحظة غير غامضة - المهمات المعقدة الى مهمات اساسية - اساليب المعرفة المعقدة غير الملاحظة الى خطوات اساسية - 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)

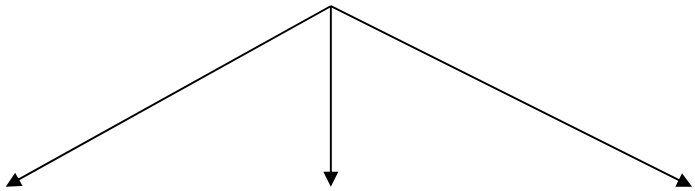
3- أنواع المعرفة وتطورها عند لاندا Kinds of Knowledge

صنف لاندا المعرفة حسب المخطط الاتي:

مخطط (1)

انواع المعرفة

المعرفة Knowledge



Images	Concepts	Propositions
تصورات	مفاهيم	افتراضات

(Landa،1983،p.168)

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

1- التصورات Images

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

2- 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.

3–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)

4- 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

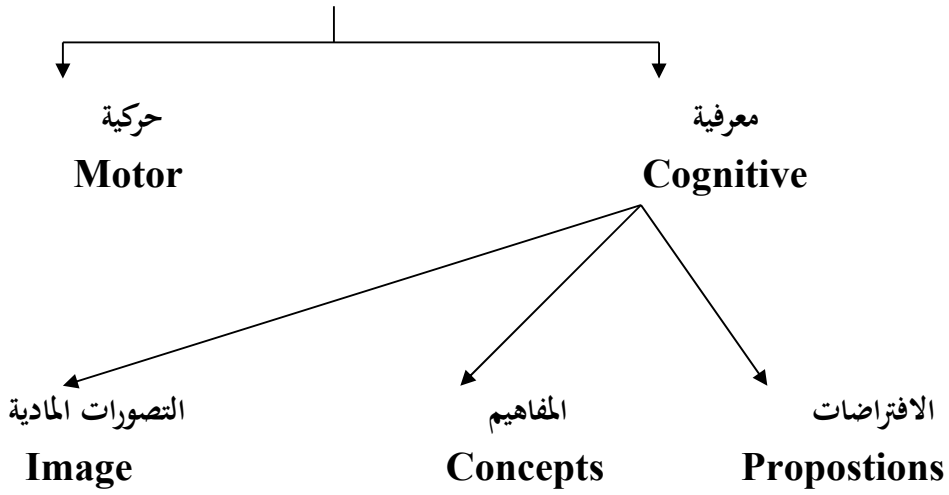
يمكن للمتعلم عند لاندا ان يغير الشكل المادي او حجمه بدماغه بطريقة تشبه تغيير الشكل المادي أي يغير في التصور المادي (Image) لذلك الشيء ان مثل هذا التغير يدعى بالعمليات المعرفية (Landa,1980,p.168).

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 (2) يمثل تصنيف لاندا للعمليات.

مخطط (2)

تصنيف العمليات

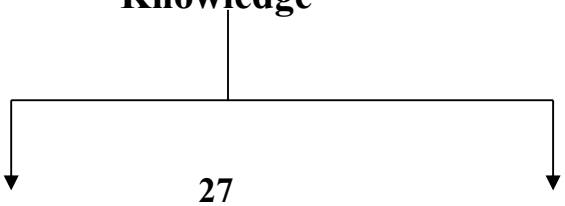


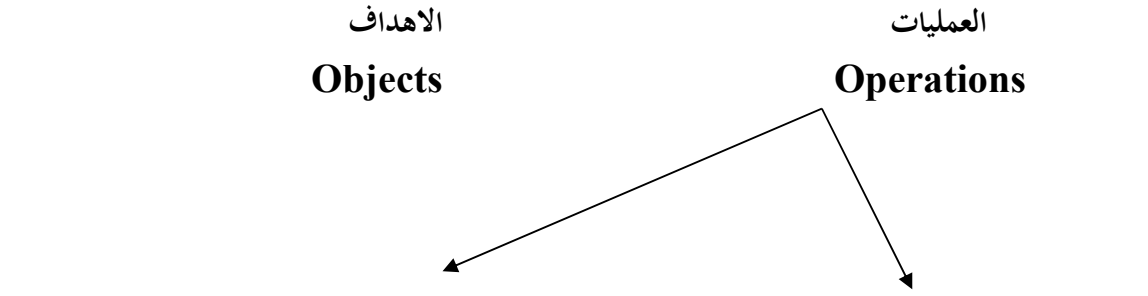
5- انواع المعرفة المعدلة Kinds of Knowledge Revisited

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 (3)

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)

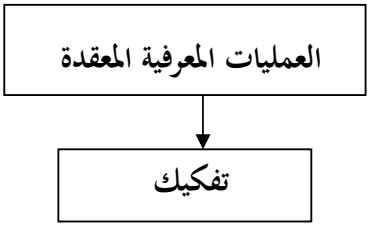
6- تفكيك الأساليب المعرفية المعقدة إلى عمليات أولية

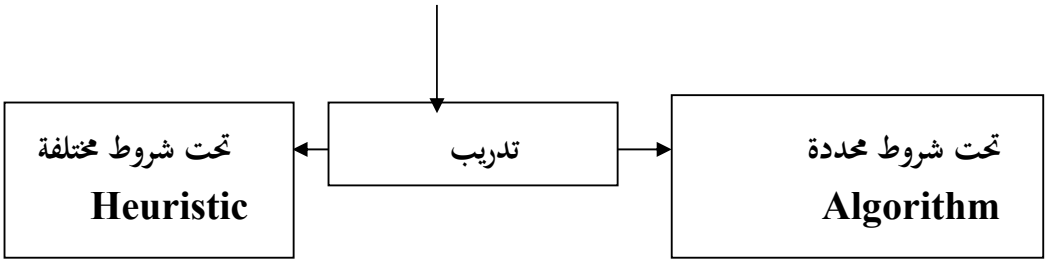
Breaking Some Complex Cognitive Processes in Relatively Elementry Operations.

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 (4)

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.

7- 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)**

ABSTRACT

Our World of today Faces a huge Revolution of Knowledges and iformations revolution in consequence of the technological and Scientific Progress in different Fields of life " Informative" has become the most important Currency of our temporary age, and shall be rationally invested, cause our age is to be called the World of Globalization,as the World is minimized as small village for the great development in the means of Communications.

Therefore, Education Sector has to re-consider,and re-viewing, it's objective goals, to rehabilitate it's essential programmes, to follow of with the rapidtechnical, scientific, developments, and to ok for new proceduers practical, and mental method of thinking,to practice the mental processes to pay high attention to the triple fields, (cognitive to familiar with scientific thinking and it's skills)psycho-motor, evolution in all eduction stages and in innovationmodren teaching methods and styles and the sentimental structure to re-built of the learner integrated personality, to achieve the functional aims of the relating learning components of the old style of keeping information by heart, or mobdizing the role of memorization in high levels of cognitive demain as it used usually in various educational stages.

The problem of the recent education processes lies in the reduction of the achievement levels of 4 th Grade students of high schools in Chemistry .

The reason that because of the Complicated nature of origin contains,(curriculum),as well as containing mathmeatic problem, Complicated concepts, principles, and fundamental theories in Chemistry Which faces the students approach to be realized and well understood, in accordance with well-Known