وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى
كلية التربية الأساسية

اثر استخدام أنموذج ريجيليوث في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طالبات الصف الأول المتوسط في مادة العلوم العامة

رسالة مقدمة إلى
مجلس كلية التربية الأساسية / جامعة ديالى
وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في التربية
(طرائق تدريس العلوم العامة)

تقدمت بها
رؤى علي خضير العزاوي

بأشراف
أ. م . د ماجد عبد الستار ألبياتي أ. د. طالب عويد الخزرجي

شوال 1429 هـ تشرين الأول 2008 م

أولاً مشكلة البحث:

إن للتطور الحاصل للمواد العلمية ومادة العلوم العامة خاصة انعكاساته الواضحة ادى الى بروز العديد من الصعوبات التي تواجه تدريسه والتي يمكن إن نحددها في محورين رئيسين الأول طبيعة ماده العلوم ألعامه والثاني يرتبط بالطرائق والأساليب التدريسية التي يستخدمها المدرسون في تدريس المادة (إبراهيم ,1992.ص11)حيث أصبحت هذا الطرائق والأساليب عاجزة عن مسايرة التغيرات الكبيرة التي يمر بها العالم نتيجة تضاعف المعرفة العلمية والتكنولوجية الأمر الذي تطلب تربية متجددة تعمل على استخدام أساليب متعددة من طرائق التدريس لأجل النهوض ومواكبة تلك التغيرات . (أبو الكشك.2000.ص8)

وتعد مشكلة انخفاض تحصيل الطلبة في مادة العلوم العامة إحدى مشاكل التعليم الرئيسة في المراحل الدراسية كافة وهذا ماتؤكده نسب النجاح في تحصيل طلبة الصف الأول المتوسط في مادة العلوم العامة للسنوات (2003 –2006) في عموم محافظة ديالى ، وهي نسب يمكن رفعها إلى مستويات أعلى ، وان مانراه في تدريس العلوم بصوره عامه هو التركيز على حفظ المعلومات وتلقينها واكتفاء الطلبة بتلقي المادة الدراسية ، حيث أشارت عدد من الدراسات إلى ضعف التحصيل الدراسي لدى طلبة الصف الأول المتوسط في مادة العلوم العامة وقلة اكتسابهم للمفاهيم العلمية كدراسة (Haynes . 1991) ودراسة (مها1994) ودراسة(العطاب 1997) ودراسة (العنبكي 2005) وهذا ما لاحظته الباحثة من خلال لقائها بعدد من مدرسي ماده العلوم ألعامه والمشرفين الاختصاصيين [*] وقد استطلعت أرائهم من

---

[*] 1. على أمين كرجي — المديرية العامة للتربية في ديالى
2. طه سلمان عباس — المديرية العامة للتربية في ديالى
3. طارق إبراهيم عبد الرحمن — المديرية العامة للتربية في ديالى
4.نجم عبد خميس — ثانوية التضامن
5. جنان محمد نعمة — ثانوية بلقيس
6. الهام طه عباس — ثانوية أحباب المصطفى
7. هناء سلمان خميس — ثانوية العامرية
8.عزت سلمان — ثانوية التضامن

خلال توجيه سؤال مفتوح لهم (ماهي الأسباب التي أدت إلى انخفاض قدرة طلبة الصف الأول المتوسط على اكتساب المفاهيم العلمية وتوظيفها في الحياة العملية ؟ (ملحق4)وبتحليل نتائج الاستطلاع تبين الأتي :-

1- اعتماد اغلب الطرائق التدريسية والأساليب المستخدمة في تعلم المفاهيم العلمية على أسلوب الحفظ والتلقين التي قد تؤدي إلى النسيان .

2 .قله خبرة المدرسين وخاصة المبتدئين منهم في إتباع طرائق تدريسية تسهل تعلم مادة العلوم ألعامة حيث يقوم معظمهم بشرح مادة الدرس للاقتصاد في الوقت والجهد مما يؤدي إلى صعوبة فهم الطلبة للمفاهيم العلمية التي يتضمنها المحتوى.

3.صعوبة الاحتفاظ بالمفاهيم العلمية التي تتضمنها مادة العلوم العامة كونها متنوعة وكثيرة فيسبب قلة تذكرها واكتسابها ، وتم التوصل إلى إن 85% من الإجابات أشارت إلى وجود ضعف في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طالبات الصف الأول المتوسط لذا ينبغي البحث عن نماذج وطرائق تدريسية جديدة .

4. كثافة المادة العلمية وضخامة الكتاب .

وتكاد تكون المشكلة نفسها في مدارس الوطن العربي والتي تشمل مفاهيم فيزيائية وكيميائية وحياتية كما حددها كل من (نشوان ،1989) (زيتون ، 1994) ومن أهم أسباب هذه المشكلة هو اعتماد اغلب الطرائق التدريسية في تعليم المفاهيم على الإلقاء وعدم مراعاة المقررات المنهجية للخبرات المعرفية السابقة للمتعلم و قد. لا تتماشى المفاهيم العلمية في تلك المقررات الدراسية مع القدرات العقلية والإدراكية للمتعلم وغياب ربط المفاهيم العلمية التي تقدم في الدروس ببيئة المتعلم(نشوان، 1989، ص 33) (زيتون، 1994 ص82)

ويمكن الاستنتاج مما سبق ذكره غياب النظرية الحديثة والعلمية لاستخدام النماذج والطرائق والأساليب التدريسية الحديثة في تدريس المفاهيم العلمية الامرالذي يؤدي إلى عدم قدرة المتعلمين على التمييز بين المفاهيم العلمية وايجاد العلاقات بينها وصعوبة الاستفادة منها وتوظيفها في حياتهم العملية أدى إلى تدني اكتساب المتعلمين للمفاهيم العلمية في مادة العلوم ألعامه لذا ترى الباحثة إن استخدام أنموذج (ريجيليوث) قد يؤدي إلى اكتساب طالبات الصف الأول المتوسط للمفاهيم العلمية الذي قد يسهم في معالجة أو الحد من هذه المشكلة حيث يمكن إثارة التساؤل الأتي:-

(هل للتدريس بأنموذج ريجيليوث اثر في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طالبات الصف الأول المتوسط في مادة العلوم العامة.؟)

ثانياً أهمية البحث :-

تشهد التربية العلمية وتدريس العلوم اهتماما محليا وعربيا وعالميا تطورا مستمراً نحو الأفضل لمواكبة خصائص العصر العلمي والتقني ومتطلبات المستقبل وتحدياته (زيتون ، 1996 ، ص6) وفي ظل التقدم التقني المذهل الذي غير حياة الإنسان وأنماطها تبرز أهمية التربية القادرة على مواكبة عصرالانفجار المعرفي والتكنولوجي وتربية الإنسان بطريقة شمولية تأخذ في الاعتبار جوانبه النفسية والعقلية والجسمية والانفعالية وتزوده بآليات تمكنه من التكيف مع نفسه ومع مايحيط به من خلال الوعي السليم بحاجاته وحاجات مجتمعة (أبو جادو ، 2003 ، ص12)

ومن ابرز سمات العصر الحديث هو التغير السريع في شتى المجالات الأمر الذي أدى إلى ضرورة تغيير وظيفة المؤسسات بكافة أنواعها وإحجامها وأشكالها (النجار، 2001، ص136)

فمن واجبات التربية الأساسية في أوقات التغير والنمو الثقافي هي إكساب الإفراد إدراكا جديدا وفهما جديدا يتناسب مع ما ينتاب مدة من الزمن من تغير اجتماعي قد يشمل المجتمع بأسره لذلك من واجب التربية إن تجعل الفرد يعي ما يحدث حوله من تغيرات لان الفهم يمكن إن يشخص اجتماعيا الظروف التي تواجهه (أللقاني ،1989، ص45) .

ويعد تدريس المفاهيم العلمية هدفا من أهداف تدريس العلوم في الوقت الحاضر بعد ما كان تدريس العلوم في السابق يؤكد كثيرا على الحقائق والمفاهيم التي يصعب على المتعلمين تعلمها لكثرتها وهي عرضه للنسيان (العاني، 1978، ص27) حيث أنها متعددة ومتنوعة في فروع العلم المختلفة وهي من الاتساع بحيث يصعب على الطلبة الإحاطة بها جميعها . (ميشيل 2002 ص29) .

ويرى (ياسين , 1999) بان الوعي بأهمية المفاهيم العلمية و بتدريسها من جهة وتزايد الاهتمام بالكيفية التي يتعلم بها المتعلمون من جهة أخرى قد أديا إلى تحفيز العديد من التربويين لوضع نماذج تعليمية فعاله ومتعددة لغرض مساعدة المتعلمين في تعلمهم المفاهيم التي يدرسوها (ياسين ،1999، ص18) .

والمفاهيم العلمية ذات أهمية ليس لأنها الخيوط التي يتكون منها نسيج العلم فحسب بل لأنها تزود المتعلم بوسيلة تمكنه بواسطتها إن يساير النمو في المعرفة ، فهي على درجة من المرونة تسمح باستيعاب حقائق جديدة تنضم إلى تركيبها دون إن يهتز التنظيم المعرفي للمتعلم ، كما إن الرؤية الصادقة للمفاهيم العلمية تساعد على فهم عميق لطبيعة العلم ذلك الفهم الذي لا يرتبط بتعليم المفاهيم حسب وإنما في

الطرائق التي يتوصل بها الإنسان إلى تلك المفاهيم ، وهذا ما يزيد من قدرة المتعلم في تفسير الظواهر الطبيعية ورؤية العلاقات التي لها علاقة وظيفية بالظواهر العلمية (الديب ، 1978 ،ص12)

وتعد المفاهيم العلمية لحمة المعرفة وسداها فهي التي تكسب المعرفة العلمية مرونتها وتسمح لها بالتنظيم فالحقائق العلمية خارج المفاهيم عمياء والاهتمام بدراسة الحقائق ومحاولة الوصول إليها يعد عملاً هادفا ، وحين تتجمع الحقائق تبدأ علاقات معينة أو نمطية بالظهور وهذه تعرف عادة بالمفاهيم مثل المادة والكتلة والزهرة (الخليلي ،1995، ص10) حيث إن المفاهيم تختزل الكثير من الحقائق المتناثرة وتكون منها كلا منسجما فهي أكثر ثباتا من الحقائق وهي ضرورية لتعلم المبادئ والنظريات العلمية وفهمها. (أبو زينة ،1997، ص133)

ويرى (الحيلة 1999) بان المفاهيم تشكل وحدات التعلم الأساسية ومن دون المفاهيم تكون الحقائق متراكمة لا يستطيع المتعلم أدراك العلاقات بينها وتوظيفها أو تطبيقها في مواقف جديدة وكذلك لإجراء العمليات العقلية عليها (الحيلة ،1999، ص62)

حيث إن المفاهيم هي الأساس في تعلم العلوم وعلى مدرس العلوم إن يكون قادرا على تعليمها في غرفة الصف كما إن عليه توفير جميع الظروف و الإمكانات المناسبة التي تساعد المتعلم على تعلمها بفاعلية. (نشوان ، ،1989ص57) بذلك أصبح التركيز على تدريس المفاهيم التي تتضمنها مختلف الفروع العلمية من أولى أهداف التربية العلمية فهي لغة ومفتاح المعرفة العلمية وأساسها , وهي بذلك تعد أكثر انسجاما مع النظرة الحديثة لطبيعة العلم ديناميكيته , فهي لازمه للتربية العلمية

المستمرة مدى الحياة إذ أنها تقلل الحاجة إلى إعادة التعلم عند مواجهة مواقف جديدة . (زيتون 1986 ص93)

لذلك تحتل المفاهيم العلمية مكانه متميزة في بنية العملية التعليمية – التعلمية وذلك لأنها من أهم مكونات المحتوى التعليمي . (نزال ، 2001 ، ص 36)

وتكوين المفاهيم العلمية لدى الطلبة تعد الأساس في فهم محتوى الموضوعات العلمية ، ففهم المفهوم ينتقل أثره في تعلم مفاهيم علمية جديدة وفهمها بادراك العلاقات القائمة فيما بينها فهي بذلك تقلل من تعقيد المعرفة العلمية واتساعها وزيادة الاهتمام ببناء المناهج على أساس مفاهيمي . (Good land , 1966 , p 12)

و يشير مهلينجر (Mehlinger , 1981) إلى إن التأكيد على المفاهيم والتعميمات ينبع من حقيقة أنها تيسر انتقال التعلم والذي يمثل احد الاهتمامات الرئيسية للتربية وذلك لان المعلومات والحقائق التي يتم تعلمها دون بنى مفاهيمية سرعان ما تنسى (Mehlinger , 1981 , p 140) .

لهذا يرى معظم المهتمين بالتربية والتعليم إن إحدى الأهداف المهمة التي ينبغي إن تؤكد عليها المؤسسات التربوية في تدريس مختلف المواد الدراسية ومختلف المستويات التعليمية هو تعلم المفاهيم لذا يعمل المدرسون ومخططو المناهج ومؤلفو الكتب المدرسية المختلفة على تحديد المفاهيم في المستويات التعليمية المتتابعة وتطوير المواد والطرائق المناسبة لتدريسها لان المفاهيم تشكل القاعدة الأساسية للتعلم .(سعادة واليوسف ،1988، ص91) .

حيث أصبحت أنماط التربية التقليدية عاجزة عن مسايرة التغيرات الكبيرة التي يمر بها العالم نتيجة تضاعف المعرفة العلمية والتكنولوجية ، الأمر الذي تطلب تربية متجددة تعمل على استخدام أساليب متعددة من طرائق التدريس من اجل النهوض ومواكبة تلك التغيرات ولكون التغيرات الحاصلة في العالم اليوم لم تعد قاصرة على

مجال محدد من مجالات الحياة لذا كانت أثارها بارزة في مجال التعليم من حيث أهدافها ومناهجها ووسائلها (الزبيدي 1999 ص17) . لهذا تسعى التربية إلى إعداد فردا متعلما قادرا على التفكير والإبداع في مجتمعه وأعداده للحياة المستقبلية (الحيلة 1999 ، ص19) ويؤكد التربويون على إكساب الطلبة عمليات العلم فهو الهدف الرئيس في تدريس العلوم . (Baker, 1991,P23)

طرائق التدريس الجديدة قادرة على تحقيق الأهداف التربوية والتعليمية وتتيح ألفرصه لاستخدام وسائل ومواد تعليمية لذا فهي تعد إلاسلوب الرئيس في إحداث التعلم والأدوات المهمة التي تحكم بواسطتها على أي مادة (ألشبلي ، 2000 ص119)(عبيد، 2001،ص24) .

ويشهد تعليم العلوم في وقتنا الحاضر على المستوى العالمي تطوراً مشهوداً من اجل مواكبة روح العصر ويستمد هذا التطور أصوله من طبيعة العلم ذاته فالعلم له تركيبه الخاص الذي يميزه عن مجالات المعرفة المنظمة الأخرى . (ميشيل ،2002، ص5)

ولقد قدم التصميم التعليمي نظريات ونماذج تستخدم كطرائق في تنظيم محتوى المادة التعليمية من ناحية وتعليمها من ناحية أخرى على افتراض إن التنظيم بطريقة منطقية يساعد المتعلم على فهم المعلومات المتعلمة واستيعابها وخزنها في الذاكرة بطريقة منظمة ومتسلسلة ،عندها يجب إتباع طرائق تدريسية تتفق والطريقة التي نظمت فيها المعلومات وتسلسلت في الكتاب المدرسي .

(Tennyson,1992،P36)

إن مناهج العلوم العامة لها مكانة بارزة في التربية لما لها اثر في فاعلية إعدادا ألناشئه إعدادا سليما (أمين، 2000، ص20) كما أعطت التربية الحديثة أهمية

كبيرة في تحقيق أهدافها وترجمة أهداف المنهج إلى المفاهيم والاتجاهات والميول التي تتطلع المدرسة إلى تحقيقها . (رعد وآخرون ،2005، ص7)

إن نماذج التدريس هي النماذج المعتمدة في أصولها على نظريات نفسية تعليمية والأنموذج هو خطة يمكن استخدامها في تنظيم عمل المعلم ومهامه من مواد وخبرات تعليمية وتدريسية إذ إن التدريس يتضمن توفير المحتوى والمهارات الأدوار التعليمية والعلاقات الاجتماعية وألوان النشاط والإجراءات والتسهيلات المادية والبيئية التي تتفاعل فيما بينها لتحديد سلوك الطلبة والمدرسين ونماذج التدريس هي صورة لإيجاد وتوفير هذه الظروف التي تحدد توفر المواصفات التي يتم توظيفها في تصميم وتحقيق بيئات التعليم (قطامي، 2000، ص215)حيث فرضت التغيرات السريعة وضعا جديدا على التربية بضرورة مراجعة أهدافها وبرامجها وتنظيماتها ومؤسساتها وأساليب عملها تشخيص النواحي التي تتطلب تطويرا واقتراح البدائل في الطرائق والنماذج التعليمية (الحيلة، 2000، ص19) فكلما ارتقى الإنسان في سلم الحضارة ازدادت حاجته إلى التربية وخرجت هذا الحاجة عن حد الكماليات إلى حد الضروريات . (العمايرة ،1999، ص12)

والانموذج هو خطه منظمه ومكتوبة لتحقيق أهداف تربوية واضحة وعريقة تسهم في بناء شخصية المتعلم (Laural،1980،P8) فهو يحتوي على أساس منطقي أو نظرية تقوم بتسويغه ووصف مدى جودة هذا الأنموذج وما السبب في ذلك(Joyce & weil،1980،P2) .

تعالج نماذج التعليم الطرق التي يستخدمها المعلم لإحداث التعليم لدى المتعلمين وقد عنيت نماذج التعليم عموما بالإجابة عن الأسئلة التالية:-

- كيف يسلك المعلمون في المواقف الصفية.
- ما اثر المعلمين على سلوك الطلبة.
- ما الأسس التي يستند إليها المعلم في تفاعله مع الموقف التدريسي .

لذلك فان نموذج التدريس غني بالإفادة من المجالات المختلفة مما تراكم من معرفة ونتائج الدراسات والأبحاث في المجال مما أدى إلى بلوره نماذج واضحة محددة المعالم وتصطبغ بصورة عملية يمكن تطبيقها في الموقف الصفي (قطامي ، 1998 ، ص36)

كذلك يقصد بالنموذج تمثيل مبسط لمجال من مجالات التدريس للخروج بعدد من الاستنباطات والاستنتاجات ويتضمن النموذج علاقات بين مجموعة من العناصر التي يتألف منها موضوع التدريس والدراسة (قطامي ، 2000 ، ص216)

وان من أهم القواعد التي يمكن إن نجنيها من تبني نماذج التصميم التعليمي هو هذا النوع من الفعاليات الذي يمنح أطراف العملية التعليمية الحرية والقدرة في تطبيق نظريات التعلم والتعليم على حد سواء وتنظيمهما بما يؤدي إلى رفع كفاية أداء المدرسين والمعلمين وفي ضوء ذلك عكف علماء تصميم التعليم على استمرار الاجتهاد في ابتكار النظريات والنماذج التعليمية التي تساعدهم على تنظيم المناهج الدراسية والبرامج التعليمية لعل احدث هذا النظريات ما عرف باسم النظرية التوسعية Elaboration (theory)

وتعد النظرية التوسعية (Elaboration theory) لـ (شارلز ريجيلوث) (Charles Reigeluth)إحدى نظريات التصميم التعليمي على المستوى الموسع ولعدد كبير نسبيا من الحقائق أو المبادئ والمفاهيم أو الإجراءات وتعليمها في مدة زمنية

طويلة نسبياً تتراوح من أسبوعين إلى سنه دراسية كاملة (دروزة ، 1995، ص216) .

النظرية التوسعية عملية تنظيم وترتيب للمادة التعليمية على المستوى الموسع وضعت من قبل شارلز ريجيليوث في نهاية عقد السبعينيات من القرن العشرين (Wilson & cole , 1992, p63) .

وعمل ريجيليوث على تطوير النظرية التوسعية واستخدمها أساسا لتنظيم المحتوى التعليمي على المستوى المكبر (الواسع) Macro level سمى هذه النظرية بالتوسعية لأنها لم تقتصر على تنظيم نمط واحد من المحتوى التعليمي وإنما شملت الأنماط كافة من الحقائق والمفاهيم والمبادئ الإجراءات وافترض فيها أنها سوف تنمي التعليم على جميع المستويات من معرفه Knowledge وتطبيق Application واكتشاف Discovery حسب مستوى(ميرل)أو معرفة Knowledge واستيعاب Comprehension وتطبيق Application وتحليل Analysis وتركيب Synthesis وتقويم Evaluation حسب مستويات (بلوم) (دروزة ،1988 ، ص46).

تعد مبادئ المدرسة الجشطالتية من الأسس العامة التي انبثقت منها النظرية التوسعية والتي تؤمن بان التعليم يتم عن طريق الكل وليس الجزء إضافة إلى الفكرة التي جاء بها (اوزبل) عن منظومة المعلومات المتقدمة (المنظم المتقدم) التي تنظم فيها الأفكار والمفاهيم والمبادئ العامة للمادة التعليمية من العام إلى الأقل عمومية فالأقل وهكذا بطريقة تساعد المتعلم على إدراك وفهم المادة المتعلمة فهذه المنظومة تساعد المتعلم على دمج ما يتعلمه من معلومات جديدة بالمعلومات السابقة الموجودة عنده بطريقة ذات معنى وأخيرا تأثرت النظرية التوسعية بالفكر التي جاءبها (برونر) عن المنهج الحلزوني والذي يتم فيه الربط بين المنهج القديم

والمنهج الجديد بطريقة تعرض فيها المعلومات من العام إلى الخاص ومن الكل إلى الجزء (دورزة ، 1995، ص 703) (Reigeluth ,1983, p33) .

ولكي نفهم طبيعة النظرية التوسعية لابد لنا إن نقوم بعملية التشبيه الآتية، إن النظر لمحتوى المادة الدراسية من خلال النظرية التوسعية يشبه إلى حد كبير النظر إلى صورة ما من خلال عدسة الكاميرا المتحركة فكما إن محرك الكاميرا ينظر إلى الصورة ليرى بشكل كلي دون الانتباه إلى التفاصيل في بادئ الأمر كذلك مصمم المادة الدراسية باستعمال النظرية التوسعية حيث ينظر إلى محتوى المادة الدراسية بشكل كلي دون إن يرى الأجزاء التفصيلية التي يتكون منها هذا المحتوى وفي الوقت الذي يريد فيه محرك الكاميرا إن يرى أجزاء هذه الصورة بشيء من التفصيل فانه يقوم بتقريب عدسة الكاميرا إلى الجزء المراد رؤيته بشكل أوضح كذلك مصمم المادة الدراسية يقوم بتناول بعض الأفكار الرئيسية بشي من التفصيل وكما إن الكاميرا يبتعد قليلا ليرى الصورة بشكل كلي من جديد كذلك المصمم يعود مرة أخرى ليربط الجزء المفصل مع بقية أجزاء محتوى المادة الدراسية والتي لم يتم تفصيلها بعد (Reigluth & others ,1980, p197) .

ويمكن إن يكون هذا النموذج الذي يستخدم خليط من التلخيص والمقدمة الشاملة أفضل نموذج تدريسي لأنه يفترض انه يجعل التعلم ذا معنى واقل حفظاً صمياً وذلك باكتساب أفعال على مستوى التطبيق وليس على مستوى الحفظ (قطامي وقطامي ، 1998 ، ص432)

إذ اعتمدت عدد من النماذج التعليمية على النظرية التوسعية وهذه النماذج هي:-

1-نموذج لتنظيم المحتوى التعليمي الذي تغلب علية الإجراءات

(1980 .Reigelthan /Rodgers)

2- نموذج لتنظيم المحتوى التعليمي الذي تغلب علية المفاهيم

(1982.Reigeluth & Darwzea)

3- نموذج لتنظيم المحتوى التعليمي الذي تغلب علية المبادئ
(1982.Reigeluth & Sari)

4- نموذج طريقة الشروط المبسطة simplifying fonditions method
(Reigeluth 1997 p 3.14)

تنبثق افتراضات النظرية التوسعية من الأسس النفسية التي تستند إليها وقد شكل الاتجاه المعرفي الخلفية الرئيسة للنظرية مستند إلى إعمال (بياجيه)و(اوزبل) و (جانيه) وما توصلوا إليه من مبادئ تعلم وتنظيم الخبرة وتطوير البناء المعرفي للمتعلم ونظرتهم إلى المتعلم والى البنية التعليمية (فطامي ، 1998 ص448)

ويمكن تحديد افتراضات النظرية التوسعية على نحو الأتي:-

1. إن تحليل البنى المعرفية وفهم العمليات المعرفية ونظريات التعلم تسهم في تطوير نموذج تدريسي نافع لتحقيق أهداف تعليمية متقدمه .
2. إن تدرج التعلم وتسلسله يسهم في تطوير خبرات أكثر معنى لدى المتعلم
3. إن التدريس المفصل يسهل ضبط التعلم والتأكد من نواتجه .
4. إن التعامل مع عدد كبير من الأفكار المترابطة يهيئ فرصه إمام الطلبة لبناء خبرات شاملة ومحتوى موسع .
5. إن تفكير المتعلم يشبه العدسة أللامه في اله التصوير إذ يبدأ الفرد بالإلمام بالموقف وفق نظرة واسعة شاملة يتم فيها إدراك ورؤية العناصر والعلاقات الرئيسية ضمن الإجراء.
6. إن التعلم يبدأ بالفكرة العامة المجردة أولا ثم يتدرج إلى تعلم الأمثلة المادية المحسوسة .
7. إن التعلم يأتي على مراحل ، الأولى تكون عامه شامله وموجزة وتتضمن أهم عناصر المهمة التعليمية المراد تنظيمها ثم يبدأ المدرس بالتفصيل والتوسع في هذه

العناصر شيئا فشيئا شريطة إن تجري هناك عملية ربط بين كل مرحلة تعليمية وأخرى (التي تسبقها أو تليها)

8. إن تنظيم المحتوى التعليمي يجب إن يسير من العام إلى الخاص ومن المجرد اللامحسوس إلى المحسوس (دروزة ، 1993، ص470) (seels,1997, p18) (قطامي،1998، 447-448)

تتكون نماذج النظرية التوسعية من عناصر أساسية مشتركة وان هذه العناصر تقدم دليلا أو وصفا لما ينبغي إن يكون علية التدريس منذ البداية وحتى النهاية لتحقيق الأهداف التعليمية مخطط (1) (Reigeluth , 1983 , p364)

وهذه العناصر هي:-

1. **المقدمة الشاملة** The Epitome

وهي عبارة عن الأفكار الرئيسة التي يتضمنها محتوى المادة الدراسية المراد تنظيمها سواء كانت هذا الأفكار حقائق أو مفاهيم في طبيعتها أو مبادئ أو إجراءات (دروزة ،1993، ص707)ولان عملية التقديم الشاملة تتطلب نوعا خاصا من التقديم لاتسمى مقدمة عامة بل مقدمة شاملة (قطامي، 1998 ، ص410).

2. **المقارنة التشبيهية** Anology

وهي عبارة عن عملية تشبيه بين الموضوع الجديد المراد تعلمه وموضوع أخر مألوف لدى المتعلم وله علاقة مباشرة بما يراد تعلمه والهدف من عملية التشبيه هو جعل الموضوع غير المألوف مألوفا وقابلا للدراسة والفهم (دروزة ، 1995، ص708).

3. مستويات التفصيل:-

وهي مراحل عرض المادة التعليمية التي تم تنظيمها وتشمل المستويات الثلاثة آلاتية :-

*** المستوى الأول من التفصيل (Level – 1 – Elaboration)**

وهو ذلك الجزء من محتوى المادة التعليمية الذي يزودنا بمادة تفصيلية للأفكار التي وردت في المقدمة الشاملة بمعنى أخر هو ذلك الجزء من التعليم الذي يزودنا بمعرفة أكثر غزارة عن أجزاء المحتوى التعليمي المراد تعلمه.

*** المستوى الثاني من التفصيل (Level – 2 – Elaboration)**

هو ذلك الجزء من المحتوى التعليمي الذي يزودنا بمادة تفصيلية للأفكار التي وردت في المستوى الأول من التفصيل وبعبارة أخرى هو ذلك الجزء من التعليم الذي يزودنا بمعرفة أكثر غزاره عن الأفكار التي وردت في المستوى الأول من التفصيل .

*** المستوى الثالث من التفصيل(Level – 3 – Elaboration)**

هو ذلك الجزء من محتوى المادة التعليمية الذي يزودنا بمادة تفصيلية للأفكار التي وردت في المستوى الثاني من التفصيل أو ذلك الجزء من التعليم الذي يزودنا بمعرفة أكثر غزارة عن الأفكار التي وردت في المستوى الثاني (دروزة ، 1995 ، ص78–709)(الحيلة ، 1999 ، ص219–218)

وهكذا تستمر مستويات التفصيل حسب حجم وصعوبة المادة الدراسية وتتم عملية تفصيل المحتوى التعليمي باستعمال النظرية التوسعية بإحدى الطريقتين الآتيتين:–

الطريقة الأولى (التفصيل بشكل أفقي) :– إذ يتم تناول جميع الأفكار الرئيسة التي وردت في محتوى المادة الدراسية ليتم تفصيلها تدريجيا على عده مراحل إلى إن تنتهي جميعها قبل الانتقال إلى غيرها

الطريقة الثانية (التفصيل بشكل عامودي) :-

إذ يتم تناول كل جزء من الأفكار الرئيسة على حدة وتفصيلها تدريجيا على عدة مراحل إلى إن ينتهي جميعه قبل الانتقال إلى غيره

(دروزة ، 1996 ص705) (رعد وآخرون ،2005 ، ص183- 184) .

4- الملخص :- (Summarizer)

وهو عبارة عن عرض موجز لأهم الأفكار التي تضمنتها المادة الدراسية عن طريق إعطاء تعريفات عامة لهذا الأفكار(سواء كانت مفاهيم أو مبادئ أو الإجراءات)فقط دون إعطاء أمثلة أو أمثلة مضادة أو فقرات للممارسة والتدريب أو تغذية راجعة (دروزة ، 1993، ص171) ويوجد نوعان من التلخيص هما :-

* **النوع الاول (التلخيص الداخلي):-** والذي يتم أجراءه في نهاية كل درس ويلخص الأفكار والحقائق التي تم تدريسها في ذلك الدرس فقط .

* **النوع الثاني (تلخيص للأفكار المتضمنة في مجموعة الدروس أو المواقف)** /والذي يلخص كل الأفكار التي تم تدريسها في مجموعة الدروس التي يدرسها المتعلم

(Reigeluth و1983, p358)

5- التركيب والتجميع :- Synthesize

وهي حالة خاصة من التلخيص يتم فيها ربط وإدماج الأفكار بشكل دوري (المفاهيم أو المبادئ أو الإجراءات)التي تم تدريسها معا وذلك لأجل :-

- تزويد ألطلبه بالمعرفة
- تسهيل فهم الأفكار بعمق وإظهار الاختلافات
- زيادة الدافعية لمعرفة جديدة
- استبقاء المعلومات وتقليل النسيان بربط المعرفة الجديدة بالمعرفة السابقة ذات الصلة بالموضوع المدروس والتركيب نوعان :-

أ- **التركيب الداخلي:-**

وهنا يكون التركيز على العلاقات التي تربط بين الأفكار الرئيسة التي وردت في محتوى المادة الدراسية ويتم توضيح الربط فيما بينها كالأفكار التي درست في درس واحد أو في دروس عدة:-

ب- ألخاتمة الشاملة :-

وهي حالة خاصة من التركيب والتجميع حيث توضح العلاقات الخارجية التي تربط الأفكار الرئيسية التي وردت في محتوى المادة الدراسية والموضوعات الأخرى ذات العلاقة (ترابط الموضوعات) (الحيلة ، 1999 ، ص2199) , Reigeluth (2006)

إن العمليات الثلاثة الأخيرة (التلخيص والتركيب والتجميع والخاتمة الشاملة)يجب إن تأتي بعد كل من المقدمة الشاملة وبعد كل مستوى من مستويات التفصيل كما يقول ريجيليوث(دروزة 1993 ص472) (الحموز،2004،ص102).

إن طبيعة عرض المادة التعليمية بصورة متسلسلة ومتدرجة من العام إلى الخاص وتقسيم المحتوى إلى مستويات ضمن أنموذج ريجيليوث تساعد الطالب في ربط المعلومات مع بعضها ارتباطاً يسهل على الطالب استرجاع هذه المعلومات في الوقت المناسب . (السلماني ، 2001 ، ص 70)

إن للنظرية التوسعية بشكل خاص نظرة في طريقة تصميم التعليم إذ يمكن تصميم المادة التعليمية لنوع من أنواع المحتوى (مفاهيم مبادئ أم إجراءات)مع تحديد الهدف العام والأهداف الخاصة والسلوكية أيضا والمحددة بحسب المحتوى التعليمي المراد تنظيمه إذ تتم عملية تصميم التعليم على وفق توجيهات النظرية التوسعية كما يلي :-

1. اختر نوع المحتوى التعليمي الذي ترغب بتنظيمه مفاهيم مبادئ أو إجراءات الذي سوف يستعمل كأساس تصميم أو ما يسمى بالمحتوى التنظيمي ، إن عملية تحديد

مكونات المحتوى التنظيمي يتعاون بها كل من المصمم والمدرس المختص في هذه المادة ،اختر المفاهيم كأساس للتصميم إن كان يغلب على محتوى المادة الدراسية المفاهيم .

2. حلل المحتوى التنظيمي الذي اخترته كأساس للتصميم إلى أجزاءه التي يتكون منها ، وذلك إما بالاستعمال التسلسل الهرمي (لجانييه) الذي يبدأ ببيان المفاهيم الأساسية التي تعد كمتطلبات سابقة للتعلم الأعلى منه وفي هذه الحالة يكون التسلسل من العام إلى الخاص .

3. وزع أجزاء المحتوى التنظيمي الذي اخترته كأساس للتصميم إلى المستويات المختلفة من التفصيل حسب النظرية التوسعية.

4. اختر وكون المحتوى ألتدعيمي الذي من شانه إن يساعد على تعلم المحتوى التنظيمي المصمم فالمحتوى ألتدعيمي هو ذلك الجزء من المحتوى التعليمي الذي يتضمن بقية الحقائق و المفاهيم والمبادئ والإجراءات التي تدخل في المحتوى التنظيمي والتي تستعمل لمساعدة المتعلم على تعلم وإتقان هذا المحتوى بشكل أسرع وأسهل .

5. حلل المحتوى ألتدعيمي الذي اخترته كعامل مساعد على التعلم المحتوى التنظيمي إلى الأفكار الرئيسة والثانوية التي يتكون منها بالتعاون مع المعلم المختص في هذا المادة.

6. وزع الأفكار الرئيسة والثانوية في المحتوى ألتدعيمي إلى المستويات المختلفة من التفصيل على وفق مبادئ النظرية التوسعية إن اتخاذ القرار بشان

Abstract

Learning Sciences has witnessed recently a great and highly developed on a world level wide to be suitably convenient for the Technological and scientific development in all fields dspecially in educational side .

The development of both sciences and technology have been newly affected economically and socially and this has left its touch Education and teaching me202thods there fore many educational scientists have thought that studying aspects intellectually is considered amainly base to comprehend scientific material .for this purpose the aim of Scientific staff is to research considerably the best me thuds and samples to be developed and because of its being importance and modern in learning process, so many teachers use time and afford .

One of these Samples is(Reigluth sample) for detail studying in fact the basic problem faces the teachers is that the decrease in obtaining the science material and their need to discover anew methods because of their lacking in help themselves and assist the students to do so properly.

The aim of the research which I was adopted depending upon

* we get to know the affect of being used (Riegeluth sample) in acquiring the scientific aspects for the school-girls group in first intermediate grade in (general Science subject)through the hard supposition work , we found the following .

There is no statistically difference in (0.05)level between the mark got by the experimental school –girls according to (Reigeluth sample) and the marks got by the other group who has been taught the same subject according to the natural method (tradional one) in having the Scientific aspects .trying to improve my modest research goals I chose aspecific 50 school-girls group from the first grade / classa in baliqies secondary school in Baguba / Diala Governarate those who were chosen spontaneously to teach them according to (Reigeluth sample) and class B according to

the natural method [tradional] both classes were Compared for achange of (previous schooling ,.the period Of age in months , and intelligence)

The necessities of research were prepared and Limited previously all its scietifical materials aspects and well behaved purposes moreover

all the determined plans according to the natural method and the other one .these things which related completely to my research are showed by a group of specialists in studying sciences and methods of teaching. The research it self was prepared properly by testing the whole acquiring Scientific concpts and being truely assured in finding difficulties and easiness in addition to the active role of the alternatives and discover the strength collection of each item after applying then trying to choose the best one.

this experiment was applied in the first course in 2005-2006 it was started in the 3rd of December,2006

after finishing both of them and through the prepared plans and the analytical research result's the final test showed us that .

1. the experimental /school –girls group who taught the (Reigeluth Sample) were passed Successfully to the natural group (rational) in acquiring the Scientific concepts statistically at rate (0.05).
   so the Researcher was able to reach a conclusion that a (Reigeluth Sample) is an active method in raising obviously the level of acquiring and getting school – girl most of the Scientific concepts comparing with the natural group . the end , the Research results have been arrsnged many Recommendations or concepts by the researcher , and one of them is to train the teachers who teach or study sciences .subject to be gained and acquired a new concepts by having more education as well as it was considerably taken many suggestions in knowing the affect of (Reigeluth Sample) in studying another materials .Such as physics and chemistry .