

## أهمية إستراتيجية نصوص التغيير المفاهيمي في العملية التربوية

م. عدنان عبد الكريم محمود كلية التربية للعلوم الانسانية / جامعة ديالى  
صبار سعود عبد كلية التربية للعلوم الانسانية / جامعة ديالى

المخلص :

نواجه في عصرنا الحالي تطور ملحوظ في العملية التربوية في عدة مجالات علمية ، وهذا لتطور نتيجة الابتكار والتجديد في شتى مجالات العلوم فأصبح لازماً أن تتطور العملية التربوية وأن تطوير مناهجنا وطرق تدريسها وفق الأساليب التدريسية الحديثة كان سبباً لهذا التطور عن طريق الأخذ بالفلسفة الحديثة في تدريس مختلف جوانبها لبلوغ الأهداف التعليمية ، وإن تطوير العملية التربوية التعليمية وتحسين نوعية التعليم في المراحل الدراسية المختلفة من أجل إعداد جيل متميز يواكب هذا التطور في هذا العصر الذي يتميز بالتطوير التكنولوجي الحديث والتفجير المعرفي ، وهذا التطوير يتطلب نوعية متميزة في التدريس وأساليبه وذلك من خلال التطوير المستمر في الكفايات المهنية والدورات المستمرة للمعلمين والمدرسين فيما يتعلق بعمليات التعليم ، فهذا البحث بعنوان (أهمية إستراتيجية نصوص التغيير المفاهيمي في العملية التربوية) ، إذ تعتبر هذه الإستراتيجية من الاستراتيجيات ذات الأهمية القصوى في التربية ، فحاجة المعلمين والمدرسين لمثل هذه الإستراتيجية في عمليات تدريس المفاهيم بصورة عامة ، لأن التلاميذ عند دخولهم الى المدارس يحملون أفكار وتصورات شتى نتيجة لتأثيرات الأخرى وهذه التأثيرات تحتاج مثل هذه الاستراتيجيات لمعالجتها ، فقد اقتضت الحاجة الى تقسيم البحث الى خمسة مباحث وهي :

المبحث الأول : تناولنا فيه مشكلة البحث وأهميته ، والمبحث الثاني : فقد تناول نشأة هذه الإستراتيجية ، والمبحث الثالث : تكلمنا فيه عن اكتساب المفاهيم ، والمبحث الرابع : تناول المفاهيم ، والمبحث الخامس : اشتمل على دراسات تتعلق بموضوع البحث عربية وأجنبية ، وانهينا بحثنا هذا بقائمة من المصادر العربية والأجنبية .

**The importance of the strategy for conception change texts  
in the educational process**

**Abstract**

In our current time , we face a remarked development in the educational process in many fields . So it becomes necessary to develop courses and teaching methods according to the recent teaching means . This is the reason of this development by following the philosophy modern philosophy in teaching to reach the educational targets . This development requires special kind and methods in instruction through continuous development in the professional sufficiencies and training courses for teachers related to the teaching process .

This strategy is considered the most important strategies in education because of the need for this strategy by the teachers in the process of teaching in general .

It was needed to divide the research in to five themes and they are :

The firs theme delt with the problem and importance of the research . The second theme delt with the creation of this strategy . In the third theme we talked about the gaining of the conceptions . The fourth theme delt with the conceptions . As for the fifth it consist Arabic and foreign studies which are related with the subject of the research .

المبحث الأول  
التعريف بالبحث  
مشكلة البحث :

شهد القرن الحالي تغييراً في مختلف مجالات الحياة وخاصة في مجال التربية والتعليم ، وانطلاقاً من هذا الواقع أصبح من الضروري ان تكون العملية التربوية ملبية لمتطلبات روح العصر الذي نعيش فيه ، ومما لا شك فيه إن الأحداث التعليمية التعلمية بما تتضمنه من مشكلات تتعلق بالطلبة واو المناهج او باستراتيجيات التعليم والتعلم ، ومن المشكلات التي اصبحت بحاجة الى البحث عن حلول ابداعية لمواجهتها . (الواهر ، ٢٠٠٢ ، ص ٨١)

كذلك نجد من المشكلات التي تواجه المعلمين والمدرسين في العمليات التربوية أنهم غير قادرين على استعمال الاستراتيجيات الحديثة في التعليم ، لذلك يلجئون الى استعمال طرائق التدريس التقليدية . (وشيرين ، ٢٠٠٤ ، ص ١٢١)

وهذا ما ينعكس سلباً على مستوى التعلم لدى الطلبة مما يؤدي الى ضعف مستواهم العلمي . (الفتلاوي ، ٢٠٠٦ ، ص ٦) ، وتزداد المشكلة عندما يلجأ

المعلمون والمدرسون الى تعليم المفاهيم التربوية بالأساليب والطرائق التقليدية ، وان الكثير من الطلبة يعانون من صعوبات في تعليم واكتساب المفاهيم ، وأغلب المفاهيم ليست واضحة المعالم وقد يحمل المتعلم صورة تقليدية عن مفهوم ما ، وأن مجرد تعلم مصطلح لا يعني أن الفرد يفهم المفهوم رغم أنه ضروري للفهم . (سلامة وآخرون ، ٢٠٠٩ ، ص ٥٥)

وتعد طريقة نصوص التغيير المفاهيمي احدى الطرائق القائمة على منحى التغيير المفاهيمي ، وقد صممت هذه الطريقة لتتوافق مع نموذج التغيير المفاهيمي في علاج المفاهيم الخاطئ ، ففي نصوص التغيير المفاهيمي يتم الطلب من الطلبة أن يصفوا ظاهرة خاضعة للدراسة ويعبر عنها بما لديهم من معرفة سابقة قبل تزويدهم بالمعلومات التي تبين التعارض وعدم التوافق بين الفهم الخاطئ والفهم العلمي السليم . (الحوالدة ، ٢٠٠٨ ، ص ٢٧٥)

#### أهمية البحث :

تعد المفاهيم لبنية معرفية ، وقد ازدادت أهميتها في الوقت الحاضر أكثر من أي وقت مضى لانفجار المعرفة وصعوبة الإحاطة بها وأنصب اهتمام المربين والمعلمين على كيفية فهم المتعلمين لبنية المادة ذات المفاهيم المنطقية مع ترك التفاصيل (مرعي والحيلة ، ٢٠٠٢ ، ص ٢١٣) ، وإدراك المفهوم يجعل المتعلم قادراً على إدراك الأشياء والمواقف والعلميات ، لأن المفاهيم أساس التفكير كله وأساس فعالية الذكاء في معظمها . (سبتزر ، ١٩٩٠ ، ص ٥٧)

وأشار (شحاتة) : أن المفاهيم تسهل عمليات التحليل والتعميم ، وتساعد على ضبط التفكير ، لذا ينبغي أن يعنى بها المعلم عناية خاصة عندما يختار الطريقة الملائمة لتدريسها فيجعل هدفه من تعليم المفاهيم الدقة والتفكيرية في استعمالها . (شحاتة ، ١٩٩٣ ، ص ٢٣٣)

ويذكر (زيتون) : إن عملية تعلم المفاهيم من الأهداف العامة التي يسعى جميع المهتمين بالتربية لتحقيقها من خلال تدريسها في مراحل التعليم المختلفة . (زيتون ، ١٩٩٤ ، ص ٨٠)

صار نجاح التعليم معتمداً على طريقة التدريس السديدة التي تستطيع أن تعالج كثيراً من ضعف المنهج ، أو ضعف الطلبة ، أو صعوبة الكتاب المدرسي ، فإذا كان المدرسون يتفاوتون بمادتهم ، وشخصياتهم ، فان هذا التفاوت من حيث الطريقة أبعد أثراً ، واجل خطراً ، فضلاً عن أن الطريقة الناجحة هي الجيدة في مشاركة الطلبة مشاركة جماعية مع وجود المسؤولية الفردية لكل طالب منهم . (الدليمي ، ١٩٩٥ ، ص ٣١)

وهكذا جاءت الطرائق والاستراتيجيات الحديثة بدعوة لدمج مهارات التفكير بالمنهج الدراسي بما يجعل الطالب يفكر فيما يقوم له من مادة تعليمية ، واتخاذ قرار خاص به عن جودة النص من عدمها ، فضلاً عن مساعدته على اكتشاف جواهر النص المقروء ، وتقدم إستراتيجية نصوص التغيير المفاهيمي في الفهم المفاهيمي حلاً مثلى لبناء التعلم والتعليم ، تعتمد على تلك الثروة الغنية سواء في جانب التنظير العلمي أو الممارسات العلمية المستندة الى أسس علمية ، فالغاية منها إعداد

جيل من المتعلمين المنتجين والمفكرين يتصفون بالتعلم الذاتي مدى الحياة ، وذلك بدمج مجموعة من المهارات ، والعمليات والعادات العقلية بطريقة طبيعية في تدريس مختلف المواد التعليمية ، على وفق استراتيجيات وأدوات وتقنيات ذهنية أو عقلية وإجراءات واضحة وعملية تمكن الإستراتيجية من تحقيق الكثير من الأهداف التي يبحث التربويون على اختلاف مستوياتهم سبيل الوصول إليها وهي أهداف سامية وغايات نبيلة لأي نظام تعليمي .

(مركز إدراك ، ٢٠٠٩)

ولما كانت الاتجاهات الحديثة والمعاصرة في التربية تؤكد أهمية الفهم في التعلم أكثر من تركيزها على الحفظ المعلومات ، واستظهارها من هنا اقتضى الأمر البحث عن طرائق واستراتيجيات جديدة تسهم في تحقيق هذه الأهداف . (السعدون ، ٢٠٠٣ ، ص ٥)

ومن هنا تظهر الحاجة الى طرائق تدريسية قادرة على تحقيق الأهداف الخاصة تلك التي تتعلق باكتساب المفاهيم ، وتنمية مهارات التفكير العليا عند الطلبة ليصبحوا قادرين على التطور والإبداع ، وهذا لا يأتي من دون الطرائق التفاعلية التي تعطي للطلبة المشاركة الفاعلة في انجاز الدرس ، واستخلاص نتائجه ، وتحقيق أهدافه . (عبد الله ، ١٩٩٧ ، ص ١١٩)

بات التركيز على تدريس المفاهيم في مختلف الفروع العلمية من أهداف التربية العلمية ، فهي لغة العلم ومفاتيح المعرفة العلمية الحقيقية وأساسها وهي بذلك أكثر انسجاماً مع النظرة الحديثة لطبيعة العلم وديناميته ، فهي لازمة للتعليم الذاتي والتربية العلمية المستمرة مدى الحياة ومن ثم تقلل الحاجة الى إعادة التعلم عند مواجهة مواقف جديدة . (زيتون ، ١٩٨٦ ، ص ٩٤)

## المبحث الثاني

### نشأة الاستراتيجية

قدم جوردن (Gordon) هذه الطريقة عام ١٩٦١ ، وكلمة Synectics يونانية الأصل ، وتعني ربط العناصر المختلفة ، وغير المناسبة مع بعضها ، وأول من ترجمها الى العربية أبو حطب في كتابه آفاق جديدة في علم النفس ، طورها برنس Prince عام ١٩٧٠ ، ثم عاد جوردن عام ١٩٧١ وركز جوردن على النماذج التربوية المهمة ، وكذلك حاجاتهم الذهنية التي تستعمل في تدريسهم ، والتي قد تكون غير فاعلة عموماً ، وقد يعود سبب ذلك الى ان المدرسين غير قادرين على توفير وقت اكبر وجهد أكثر لاستغلال حاجات التلاميذ وطاقاتهم . (قطامي ، ١٩٩٣ ، ص ١٠)

والإستراتيجية : مجموعة من الإجراءات والوسائل التي يستخدمها المعلم لتمكين التلاميذ من الخبرات التعليمية المخططة ، وتحقيق الأهداف التربوية ، وهي تشتمل على الأفكار والمبادئ التي تتناول مجالاً من مجالات المعرفة الإنسانية بصورة شاملة ومتكاملة لتحقيق أهداف محددة ، وهي مجموعة من الإجراءات والممارسات التي يتخذها المعلم ليتوصل بها الى تحقيق المخرجات التي

تعكس الأهداف التي وضعها ، وبذلك فهي تشتمل على الأساليب والأنشطة والوسائل وأساليب التعليم التي تساعد على تحقيق الأهداف .  
(عطية ، ٢٠٠٩ ، ص ٣٤١)

### مفهوم نصوص التغيير المفاهيمي :

طريقة تعليمية قائمة على منحى التغيير المفاهيمي ، تستخدم لمعالجة فهم الخطأ ، إذ يطلب من الطلاب أن يصفوا الظاهرة الخاضعة للدراسة ، ويعبروا عنها بما لديهم من معرفة سابقة قبل تزويدهم بالمعلومات التي تبين التعارض (التناقض) بين الفهم الخطأ لديهم والفهم السليم ، ثم يتم عرض الفهم الخطأ الشائع لدى الطلبة من قبل المدرس ، وبعد عرض الفهم الخطأ يوضح المدرس الفهم العلمي الصحيح عن طريق الشرح والتفصيل لنقلهم الى الفهم العلمي السليم المتفق مع النظريات العلمية . وتعد طريقة نصوص التغيير المفاهيمي إحدى الطرائق القائمة على منحى التغيير المفاهيمي ، وقد صممت هذه الطريقة لتتوافق مع نموذج التغيير المفاهيمي في علاج المفاهيم الخطأ ، ومن المتفق عليه بين التربويين في الوقت الحاضر أن الطلبة يأتون الى المدرسة وهم يحملون أفكاراً وتفسيرات لا تتسجم مع ما توصل اليه العلماء ، ويسمى مثل هذا الفهم غير المتفق ، بالفهم غير السليم او الخطأ (Fisher , 1989) ، او الفهم البديل (Arnaudin) او علوم الأطفال (Gilbert) ويستخدم في هذه الدراسة مصطلح (الفهم الخطأ) للدلالة على فهم الطلبة الذي لا يتفق او لا ينسجم مع الفهم العلمي السليم .

وتتلخص خصائص المفاهيم الخطأ في مقاومتها للتغيير ، وتماسكها ، وثباتها ، وتغلغلها في البيئة المعرفية للفرد ، وصعوبة التخلص منها حتى بطرائق التدريس المصممة لذلك ، ولأن المعرفة الجديدة ترتبط بالبنية المعرفية الموجودة لدى الفرد ، فإن المفاهيم الخطأ تؤثر في التعليم اللاحق ، وتجعل من الصعوبة رؤية الصورة بشموليتها ، أي إدراك الروابط بين المفاهيم والمبادئ العلمية ، وتطبيقها بصورة فاعلة في الحياة اليومية .

(الحوالدة ، ٢٠٠٨ ، ص ٢٧٣)

إن موضوع الخطأ المفاهيمي او الفهم الخاطئ في تعلم وتعليم العلوم من القضايا المهمة التي ينبغي الوقوف عندها في تدريس العلوم ، إذ يشير الفهم الخاطئ الى ذلك الفهم الذي يحمل صياغة معتقدات غير مطابقة لوجهة النظر العلمية السليمة ، في حين يشير الفهم البديل الى الفهم غير المقبول من قبل العلماء والمقدم بواسطة المتعلم وليس بالضرورة ان يكون خطأ ويشتمل على الفهم الخطأ ، وهو يكتسب في مراحل مبكرة ويكون متماسكاً ومقاوماً للتغيير ، ويؤثر في عملية التدريس (Wandersee , 1986 – Nussbaum , 1989) ، ويؤدي مثل هذا الفهم الخاطئ الى إعاقة عملية التعليم ذي المعنى الذي دعا إليه اوزوبل Ausubel ، وهو التعلم القائم على ربط المفاهيم الجديدة بالمفاهيم السابقة ذات العلاقة والصلة ، وان وجود فهم خاطئ سيؤدي الى تفكير خاطئ .

(١٩٨٩ ، ص ٢٢)

تتصف عملية الفهم بالعديد من الصفات منها : اختلافها عن المفاهيم التي يستخدمها الخبراء في المجال نفسه ، كما أن بعضها لها أسبقية تاريخية تعكس آراء الأساتذة القدماء (Fisher , 1981 – Barrow , 1990) ، كما تتصف بالمقاومة الكبيرة للتغيير والتبديل بمساعدة وسائل التعليم التقليدية ، واحتوائها على معتقدات بديلة لمجموعة من الفرضيات المترابطة منطقياً ، والتي يستخدمها كثير من الطلبة لذلك فإن الفهم الخاطئ يعد فهماً متناقصاً متناثراً ، وغير مترابط منطقياً. (بكر ، ١٩٩٥ ، ص ٢٠١)

ويبرز فشل العديد من المناهج الدراسية في منتصف القرن الماضي في عدم الأخذ بأنماط الفهم الخطأ لدى الطلبة عند تقديم المواد التعليمية الجديدة لهم ، فالطلبة لا تنقصهم الكفاءة في التفكير المنطقي ولكنهم فشلوا نتيجة فهمهم الخاطئ . (Novak , 1976)

من هنا كان من الضروري عند تدريس أي مادة تعليمية يجب الكشف عن دلالات الفهم الخاطئ المختلفة الموجودة عند الطلبة ، ومحاولة استخدام استراتيجيات مناسبة لتعديله ، وجعل الطالب يصل الى عدم القناعة بالمفهوم الخطأ الذي لديه ، واكتشاف وجود مفاهيم أخرى قد تكون أكثر فائدة ، وهذا يعني إحداث تناقض معرفي ما بين المفهومين لجعل الطلبة قادرين على إدراك أهمية إعادة تنظيم مفاهيمهم المركزية لأنها غير ملائمة لفهم ظاهرة جديدة بنجاح ، وهذا ما يؤدي بهم للوصول الى ما يعرف بالاتزان المعرفي . (reylfus , Jungwirth , Elioitch , 1990)

وحتى بتحقيق هذا الاتزان في المعرفة لابد من توافر عنصرين مهمين لعملية التعديل المفاهيمي هما :  
الشروط المتعلقة بالمفهوم الجديد من حيث وضوحه وقبوله من قبل المتعلم ، وان يكون مثمرًا .

١. الشروط الواجب توافرها في البيئة المفاهيمية لطلبة ( Conceprual Ecology) ، وتتمثل في بنية المفاهيم لدى الطلبة ، ودرجة تعلقهم بأنماط الفهم الخطأ والبديل له ، ومقدار تلك المفاهيم ونوعها . (Treagust . D. et. al , 1996)

وللكشف عن الفهم الخاطئ للمفاهيم ، فقد أشار الأدب التربوي الى وجود عدة طرق يمكن استخدامها من قبل المعلم بهدف الكشف عن الفهم الخاطئ للمفاهيم الذي يمتلكه الطلبة والمتعلق بموضوع معين ، وهذه الطرق هي :

١. خرائط المفاهيم (Sconcept maps) : وفيها يعطى الطالب مجموعة من المفاهيم حول موضوع ما ، ويطلب منه عمل خارطة مفاهيمية لها .
٢. التداخي الحر (Free Association) : وفيه يعطى الطالب مفهوماً معيناً ، ويطلب منه كتابة أكبر عدد من التداخيات الحرة التي تخطر بباله للدلالة على هذا المفهوم في وقت لاحق .
٣. التصنيف الحر (Free Sort , Rank) : وفيه يعطى الطالب عدداً من المفاهيم ، ويطلب منه تصنيفها بأكثر من طريقة دون تحديد الوقت .

٤. الاختبارات (Tests) : وفيها يعطى الطلبة اختباراً ، قد يحوى أسئلة من نوع الاختيار من متعدد ، او من نوع المقال للكشف عن أخطاء مفاهيمية لديهم .
٥. المقابلة (Interview) : وفيها يسأل الطالب عن مفهوم معين ، ويتم تلقي إجابته وتفسير اختيار تلك الإجابة وذلك بشكل فردي .
٦. المناقشة الصفية (Classroom Diseussion) : وفيها يتاح للطالب ان يعبر عن أفكاره حول مفهوم ما في غرفة الصف ، وان يتلقى آراء زملائه في الأفكار التي يطرحها .  
(سعيد ، ٢٠٠٤ ، ص ٢-٤)

### الفهم الخاطئ والتصورات البديلة :

يأتي الطالب الى المدرسة ولديه أفكار وتصورات بديلة عن كثير من المفاهيم العلمية والظواهر الطبيعية التي تحيط بهم ، وربما تشكل عوامل مقاومة للتعليم ومعيقة لاكتساب المفاهيم العلمية الصحيحة .  
(زيتون ، ٢٠٠٠ ، ص ٢٩٧)

هذه التصورات تتعارض مع مفاهيم المجتمع وهذا التعارض قد يشكل التعليم كافة ، وهي صعوبة التغيير والاستبدال ، لهذا ظهرت في السنوات الأخيرة اهتمامات كبيرة للحصول على معرفة كافية عن هذه التصورات البديلة الموجودة في بنية الطلاب المعرفية عن بعض المفاهيم العلمية قبل تعلمهم لها ، اذ ان المعرفة الموجودة مسبقاً لدى الطلاب قبل التعلم تعد من أهم العوامل المؤثرة في تعليمهم بصورة صحيحة .

وإن وجود التصورات البديلة لدى الطلبة تؤدي الى تأثير سلبي على فاعلية التعلم ، وذلك لان تعلم المفاهيم يصاحبه بعض الصعوبات للعديد من الطلاب ، وهذه الصعوبات في أغلب الأحيان ناتجة عن تجاهل المعلمين للتصورات والتفسيرات البديلة الموجودة لدى الطلاب قبل دراستهم هذه المفاهيم ، لقد أصبح التحدي الذي يواجه المعلمين الآن ليس فقط مساعدة الطلاب على تعلم المفاهيم بصورة سليمة ، بل مساعدتهم على تعديل التصورات البديلة عن المفاهيم العلمية الموجودة داخل بنيتهم المعرفية ، فلا بد أن يكون لدى المعلم وعي بتصورات الطلاب البديلة ، وقد أطلق على تلك التصورات البديلة ، مصطلحات كثيرة في تنمية الفهم الخاطئ ومنها :  
المعتقدات الساذجة (Naira Beliefs) ، والأفكار الخاطئة (Error Eousideas) ،  
والتصورات القبليّة (Preconceptions) ، والاستدلال العفوي (Spontancous Reasoning) .  
(زيتون ، ٢٠٠٠ ، ص ٢٩٢)

إن التغيير المفاهيمي يعتمد على فكرة الصراع المفاهيمي والذي يعني تناقض واضطرابات بين تصورين لمفهوم معين ، احدهما قديم في البناء المعرفي للطلاب ، والأخر جديد يمثل التصور العلمي الصحيح ، وان هذا التناقض يمكن إيجاد حل له عندما يدرك الطالب خطأ التصور ، او التغيير المفاهيمي ، هو العملية التي يتم من

خلالها تعديل التصورات البديلة الموجودة في بنى الطالب المعرفية لتصبح متوافقة مع التصورات علمياً ، إنها عملية ديناميكية تتطلب إعادة تنظيم البنية المعرفية للمتعلم بهدف إحداث التغييرات الصحيحة المطلوبة .  
(البياتي ، ٢٠٠٥ ، ص ٧٠)

### شروط التغيير المفاهيمي :

حدد (Hewson , Posner) الشروط الواجب توافرها في المفهوم الجديد لحصول التغيير المفاهيمي (Conceptud Change) ، والتي تقابل المواءمة (Accommodation) أي استبدال المفاهيم القديمة بالمفاهيم الجديدة هي :

١. يجب أن يكون هناك حالة عدم رضا عن المفهوم الخاطئ لدى المتعلم .
٢. يجب أن يكون المفهوم الجديد واضحاً ومقنعاً بالنسبة للمتعلم .
٣. يجب أن يكون المفهوم الجديد مفيداً للمتعلم ويستطيع من خلاله حل المشاكل التي لم يستطع حلها بأنماط الفهم الخاطئ الموجودة لديه .

(Posner , 1982 , p:214)

### المبحث الثالث

#### اكتساب المفاهيم

تعد عملية المفاهيم من العمليات الطبيعية التي تبدأ قبل دخول الطفل الى المدرسة ، فهو يكتشف الكثير من المفاهيم في بيئته ، ويستطيع ان يميز بين كثير من الأشياء من حوله ، ويعد الإدراك الحسي وسيلة الطفل في التعرف على البيئة وموجوداتها ، فمن طريق الحواس يدرك الطفل العلاقات او الخواص بين الأشياء التي يتعامل بها ، وكما نما وتطورت خبراته تبدأ لديه مرحلة الفهم والإدراك العقلي ، إذ يقوم بتصنيف الأشياء الى فئات او مجموعات من خلال تحديد الصفات المشتركة والتعبير عنها بصورة لفظية . (زيتون ، ١٩٨٦ ، ص ٨٨)

يرى (الشربيني) : " أن عملية تكوين المفهوم تسبق عملية اكتساب المفهوم " ، ويشير (فيجوتسكي) الى ان عملية تكوين المفهوم هي : " نشاط عقلي معقد يمارس فيه الوظائف العقلية الأساسية جميعها ، ومن ثم ممارسة الفرد لهذه الوظائف لا يعني انه تعلم المفهوم بان الفرد في اثناء هذه الممارسة لا يكون قد توصل الى مراحل التعرف على أبعاد المفهوم او عنوانه وما ينتمي اليه المفهوم ، وما ما لا ينتمي اليه " . (الشربيني ، ٢٠٠٠ ، ص ٤٥)

تزود المفاهيم الفرد بنوع من الثبات او الاتساق لدى تعامله مع المثيرات البيئية المتنوعة ، فساعد على تجاوز تنوعاتها اللامتناهية ، وتمكنه من معالجة الأشياء والحوادث والأفكار من خلال بعض الخصائص المشتركة التي تؤهلها للانتساب الى صنف معين ، فعندما يتعلم الطفل مفهوم كرة يغدو قادراً على إطلاق هذا المصطلح على المظاهر المشتركة بينها ، ولكن حينما يستخدم الطفل كلمة الكرة للإشارة الى كرتة فقط ، فهذا دليل على عدم تمكنه من تعلم المفهوم لأنه يجب ان يستخدم هذه الكلمة بغض النظر عن مالكتها او حجمها او لونها او المادة التي صنعت منها ، فالطفل لا يكتب المفهوم ، إلا إذا استطاع تطبيقه على عدد محدود من الأمثلة تشكل

جزءاً منه يجب على الطفل أن يطبق مفهوم الكرة على الكرات فقط ، ويستبعد كافة الأشياء اللاكروية . (الحيلة ، ٢٠٠٧ ، ص٢٠١)

وبذلك يكون قد اكتسب المفهوم لديه ، فالخطوة الأولى لاكتساب المفهوم ينبغي ان تتمثل بجميع عمليات التعلم المنطلقة من خبرات المتعلم الشخصية ذات العلاقة بالأشياء او الأحداث التي يتعامل معها ، او تقع تحت حسه ، لأنه يعطي قدراً كبيراً من انتباهه لها ، وأن هذا الانتباه (ملاحظتها) يمكن أن ينتقل الى عقله في صورة معلومات منظمة . (Woodruff , 1961 , p:66)

أما (العاني) فقد أشار الى ثلاث مراحل يمر بها المتعلم عند اكتسابه المفاهيم هي : التمييز ، والتعميم ، والقياس .

ففي التمييز يلاحظ المتعلم عدد من الظواهر والأشياء يستخلص نقاط تشابه واختلاف بينها ، فمثلاً يرى نقاط التشابه والاختلاف بين الطيور والحيوانات الأخرى ، ثم يتوصل الى أن الطيور لها صفات معينة لا تتوفر عند حيوانات أخرى (تعميم) .

ثم اذا ما شاهد حيواناً بعد ذلك يستطيع ان يدرك (يفهم) بانه طير أي يقوم بمقارنة (بالقياس) ، وما هو موجود أمامه بالمعايير السابقة (التعميمات) التي كونها من قبل . (العاني ، ١٩٧٨ ، ص٢٢)

ويرى (السيد) أن هناك شرطين أساسيين ينبغي توافرها لاكتساب المفهوم وهما :

١. إدراك وتجريد الخصائص الرئيسية المميزة للأشياء كمجموعات للوصول الى التعميم ، أي القدرة على إعطاء أمثلة ايجابية يتمثل فيها المفهوم .

٢. التمييز بوضوح بين الخصائص الرئيسية المحددة للمفهوم ، وبين تلك

الخصائص غير المرتبطة ، أي التمييز بين المفهوم كقئة محددة ، وبين غيره من المفاهيم الأخرى ويتطلب ذلك القدرة على إعطاء أمثلة سلبية للمفهوم .

(السيد ، ١٩٨٦ ، ص١٨١)

ويعزز (نشوان) وجهة النظر السابقة بتأكيده ان أولى أنماط المعرفة العلمية التي يكتسبها الطفل تنشأ من خبراته المباشرة عن طريق الحواس ، فضلاً عن أنه قبل ان يكتسب المفهوم ، لابد ان يتعامل مع المدركات الحسية ، ومن خلال تعامله معها يستطيع ان يكون صورة عقلية لها .

(نشوان ، ١٩٨٩ ، ص١٠٠)

### تعليم المفهوم واكتسابه :

يقصد به أي نشاط يتطلب من الفرد أن يجمع بين شيئين او حدثين او أكثر ، وهذا النشاط الذي يقوم به الفرد من اجل التصنيف يفترض ان يؤدي الى نمو المفاهيم لدرجة انه عندما تقدم له أشياء جديدة او مختلفة فانه يستطيع ان يصنفها تصنيفاً صحيحاً ، بحيث يميز بين الأمثلة الموجبة والسالبة ، ويعد الفرد قد تعلم المفهوم حينما يقوم بعملية التصنيف للأشياء الجديدة بدرجة مقبولة من الصحة .

(صاحب وجاسم ، ٢٠١١ ، ص٥٢)

ويشير (زيتون) الى عملية تعلم المفهوم تشمل ثلاث عمليات هي :

١. التمييز : يعني قدرة المتعلم على أن يميز بين العناصر المتشابهة أي الأمثلة الايجابية والأمثلة السلبية .
  ٢. التنظيم والتصنيف : تعني القدرة على تنظيم المعلومات وتصنيفها ، وذلك من خلال ملاحظة الشبه وإيجاد العلاقات او الصفات المشتركة بين العناصر المختلفة .
  ٣. التعميم : القدرة على الوصول الى مبدأ او قاعدة لها صفة الشمول ، حيث يمكن الاستفادة من المفهوم واستخدامه في مواقف جديدة . (زيتون ، ١٩٨٦ ، ص٨٩)
- يقول (نشواتي) أن تعلم المفهوم هو أي نشاط يؤدي الى تصنيف أحداث او أشياء او مثيرات متباينة نسبياً في صنف واحد ، وان قدرة المتعلم على تصنيف هذه المثيرات بطريقة منسقة وثابتة ، ومن فائدة معينة ، وفي ضوء بعض الأبعاد او الصفات المشتركة لدليل على تعلم المفهوم . (نشواتي ، ١٩٨٥ ، ص٤٣٤)
- تؤكد (هيلدا تابا) بان المفاهيم يتم تشكيلها عند الطلبة كلما يحاولون الإجابة عن الأسئلة التي تتطلب منهم بما يلي :
١. أن يقوم الطالب بحصر الفقرات .
  ٢. أن يبحث عن الأساس المناسب لتجميع الفقرات تحت فئات متشابهة .
  ٣. أن يحدد الخصائص العامة المتشابهة في العملية الواحدة .
  ٤. أن يميز المجموعة بميزة معينة .
  ٥. أن يصنف الفقرات التي تم حصرها تحت المزايا المحددة .
- (Taba , 1967 , p:92)
- ولتوضيح طبيعة تعلم المفهوم يمكن مقارنة نشاط تعلم الترابط اللفظي بين أزواج الكلمات او المثير ، والاستجابة مع نشاط تعلم المفهوم ، ويرى ايليس (Ellis) أنه على الرغم من تشابه المثيرات التي يعتمد عليها كل من تعلم الارتباط اللفظي ، وتعلم المفهوم أحياناً ، إلا ان الأداة المتوقعة تعلمها يختلف ، حيث لكل واحد أداء ، ففي تعلم الترابط اللفظي بين المثير واستجابة يصدر المعلم استجابة واحدة لمثير واحد محدد ، اذ تبلغ نسبة الاستجابات الصادرة الى نسبة المثيرات المقدمة كنسبة واحد الى واحد ، ويستجيب المتعلم الى كل مثير على حده باستجابة خاصة ومختلفة تماماً عن الاستجابات الأخرى ، أما في نشاط تعلم المفهوم فيستجيب المتعلم الى مثيرين او أكثر باستجابة واحدة فقط ، اذ تبلغ نسبة المثيرات كنسبة واحد الى أكثر من واحد . (نشواتي ، ١٩٨٥ ، ص٤٣٥)
- خطوات تنظيم تعلم المفهوم واكتسابه :**
- يرى (مرعي) أن هناك خطوات عدة لتنظيم تعلم المفهوم هي :
- الخطوة الأولى :** تحديد الناتج المتوقع والمهم او تعيين المفهوم ومن دونها لا تستطيع توجيه طرائق التعليم نحو المفاهيم .
- الخطوة الثانية :** تحديد التعلم القبلي للمفهوم التي من دونها لا يحدث تعلماً او يحدث تعلم ضعيف .

**الخطوة الثالثة :** اختيار الطريقة او الأسلوب او الإستراتيجية المناسبة لتنظيم تعلم المفهوم او المبدأ ، ومهما كانت الطريقة ، فلا بد من مساعدة المتعلمين على ما يلي :

- ١ . تحديد السمات المميزة للمفهوم .
  - ٢ . إعطاء أمثلة منتمية وأمثلة غير منتمية للمفهوم .
  - ٣ . مقارنة المفهوم بما يشبهه من المفاهيم وما يختلف عنه .
- وفي هذه الخطوة لابد من استثارة دافعية المتعلمين من خلال مساعدتهم على إدراك عجزهم عن التنبؤ والتفسير والتحكم في حل المشكلات المتصلة بظاهرة معينة .

**الخطوة الرابعة :** تقويم وقياس التعليم والاستعانة بالتغذية الراجعة ، والتأكيد من تحقيق الأهداف التعليمية المستوفاة مع تقويم طرائق التعلم وما يرتبط بها .

(مرعي والحيلة ، ٢٠٠٢ ، ص ٢١٢-٢١٣)

**شروط تنظيم تعلم المفهوم واكتسابه :**

- إن الخطوات السابقة لا تتم من دون توافر شروط ومنها ما يأتي :
- ١ . الاهتمام بصورة المفهوم الذهنية ومن دونها لن يدرك المفهوم بل يحفظ اسمه فقط .
  - ٢ . الاهتمام بالصورة اللفظية للمفهوم ، وهي السمة المميزة له ، إذ من دون هذه السمة سيبقى المفهوم غامضاً ، ولا تكتمل الصورة الذهنية له .
  - ٣ . إطلاق اسم على الصورتين الذهنية واللفظية ، وهو المفهوم (رمزه او لفظه) هذا مع العلم ان الصورة الذهنية هي الأكثر أهمية .
  - ٤ . على المدرس ان يتذكر ان المفاهيم مترابطة فيما بينها ، ولذا فان تعلم المفاهيم هو الخطوة الأولى لتعلم المبادئ والقواعد والتعميمات والنظريات ، أي إننا نتعلم في النهاية أطراً كلية وليس مجموعة كبيرة من الكلمات القاموسية .

(مرعي والحيلة ، ٢٠٠٢ ، ص ٢١٤)

**مراحل اكتساب المفهوم :**

إن عملية اكتساب المفهوم تمر بأربع مراحل رئيسة وهي :

١ . **المرحلة الحسية :**

المقصود بها أن المتعلم يكتسب مفاهيمه في هذه المرحلة حينما يرى الشيء ، ثم يدركه بمعنى أنه إذا رأى الشيء نفسه في مرة تالية في المكان نفسه وبالوضع نفسه ، فان هذه المرحلة تعد بدائية في تكوين المفاهيم ، وتتصف بسهولة وقوع الفرد في الخطأ إذا تغيرت إحدى خصائص المفهوم .

٢ . **المرحلة الهوية :**

قدرة المتعلم على القيام بالاستجابة نفسها لشيء واحد يراه في موضعين ، او في مكانين مختلفين ، وسميت بمرحلة الهوية لان الشيء الواحد يحتفظ بهويته بغض النظر عن تغير موضوعه ، ويتم في تلك المرحلة الآتي :

- أ . انتباه الفرد الى خصائص مفهوم معين .
  - ب . يميزه عن غيره من الأشياء .
  - ج . احتفاظه بصورة ذهنية .
  - د . قيامه بعملية تصميم (ان الشيء نفسه حتى بعد تغير موضوعه) .
  - هـ . استرجاع الصورة الذهنية لهذا الشيء من الذاكرة .
- ٣ . المرحلة التصنيفية :

قدرة المتعلم على الانتباه والإدراك وتصنيف الأشياء ، والانتباه الى استخدامات كل شيء ، والتمييز وذكر خصائص ذلك الشيء ، ومن ثم يعمم الخبرة في سياقات مختلفة ، فضلاً عن استرجاع هذا التعميم من الذاكرة .

#### ٤ . المرحلة الشكلية :

عندما يصل الفرد الى المرحلة الشكلية قد يكون المفهوم بصورته الصحيحة ، وذلك من خلال التعرف على المفهوم بإعطاء اسم المفهوم وصفاته وخصائصه ، ويستخدم بالشكل المتعارف عليه ، إذ يمر الفرد في مرحلتين هما :

أ . المرحلة الاستنباطية : ويقصد بها ان المتعلم يقوم بتكوين فروض والاحتفاظ بهذه الفروض .

ب . مرحلة الاستقبال : ويتم في هذه المرحلة الانتقال من مرحلة تصنيف أمثلة للمفهوم الى فهم هذا المفهوم . (العمر ، ١٩٩٠ ، ص٢٠٩)

ويشير (زيتون) الى ان قياس صحة اكتساب المفهوم لدى الطلبة يتم من خلال قدرتهم على :

- ١ . تعريف المفهوم .
- ٢ . استخدام المفهوم في عمليات التمييز والتصنيف والتعميم .
- ٣ . تطبيق المفهوم في مواقف عملية جديدة .
- ٤ . استخدام المفهوم في حل المشكلات .

(زيتون ، ١٩٨٦ ، ص١٠٢)

أما (سعادة) فيشير الى المفهوم قد تم اكتسابه في مرحلة التشكيل عندما يقدر الطلبة على :

- ١ . إعطاء اسم المفهوم .
- ٢ . يتمكنون من تعريف المفهوم وتحديد خصائصه .
- ٣ . يستطيعون تمييز المفهوم من خلال خصائصه التي تميزه عن بقية المفاهيم .
- ٤ . يتمكنون من إيجاد الفرق بين الأمثلة واللامثلة للمفهوم من خلال خصائصه المحددة .

(سعادة ، ١٩٨٨ ، ص٣٨٩)

أما عن الأداة المناسبة لقياس اكتساب المفاهيم ، فقد أشار (جلبرت) أن اختيار من متعدد هو أوضح طريقة لتبين فيها اكتساب الطلبة للمفهوم . (الحاج ، ١٩٨٣ ، ص١١٢)

وأشارت (دروزة) الى نوعين من الأسئلة في قياس اكتساب المفاهيم او تعلمها هما ، الأسئلة الموضوعية ومنها أسئلة الاختيار من متعدد ، والأسئلة المقالية ذات الإجابة القصيرة .

(دروزة ، ٢٠٠٤ ، ص ٣٣٠)

أما بالنسبة لنوعية الاختبار فان الباحث سيتبنى ما أشار اليه كل من (جلبرت ودروزة) في معرفة التعلم ، او اكتساب المفاهيم الأدبية ، وهي سوف تكون بثلاثة مستويات هي :

١. تعريف المفهوم (فهم المفهوم) .

٢. استخدام المفهوم في عملية التمييز (تمييز المفهوم) .

٣. تطبيق المفهوم في مواقف تعليمية .

ومن خلال ما تقدم يمكن ان نقيس اكتساب المفهوم من خلال خصائص عدة للمفهوم هي : (التعريف ، التعميم ، التمييز ، التطبيق ، حل المشكلات ، التنبؤ ، المثال واللامثال) .

ويرى الباحث في ضوء استشاراته لخبراء الاختصاص في ميدان العلوم التربوية والنفسية انه يمكن الاستدلال على اكتساب كل مفهوم من خلال تطبيق الطلاب لمفهوم أدبي ما ، ومعرفة خصائصه يكون كفيلاً لقياس فهم الطلاب لذلك المفهوم الأدبي ، ولان الطالب إذا استطاع أن يحدد المفهوم ويعزل الأمثلة المنتمية له عن الأمثلة غير المنتمية ، فإنه يستطيع إعطاء أمثلة صحيحة قابلة للتطبيق العملي لفظاً في أثناء الحديث ، وكتابةً في أثناء الكتابة او التعبير ، ويمكن ان نقول ان الطالب قد اكتسب المفهوم .

## المبحث الرابع

### المفاهيم

#### ما هو المفهوم Concept :

اختلفت الآراء حول إعطاء تعريف لكلمة (المفهوم) ، فظهرت كثير من التعاريف التي تحدد معنى المفهوم ، ويذكر الباحث عدداً من هذه التعريفات منها :  
فقد عرفه (ابو حطب) : بأنه : " فئة من المثيرات بينها خصائص مشتركة ، وهذه المثيرات قد تكون أشياء او احداث او اشخاص ، وعادة ما يستدل على المفهوم باسم معين " .

(ابو حطب ، ١٩٨٠ ، ص ٧٢)

أما (العمر) فيعرفه بأنه : " الفئة التي يندرج تحتها عدد من عناصر البيئة " .

(العمر ، ١٩٩٠ ، ص ٢٠)

ويضيف (الخالدة) : " أن المفهوم مجموعة السمات او الدلالات التي تستدعيها القوى الإدراكية عند سماع منطوق كلمة ما ، لتجميع صورة ذهنية لهذه الكلمة التي ميزها عن غيرها من الأشياء .

(الخالدة ، ١٩٩٦ ، ص ١٢٥)

وعرفه (Good) بأنه : " فكرة او تمثّل للعنصر المشترك او رمز يمكن بواسطته التمييز بين المجموعات والتصنيفات " .  
(Good , 1973 , p:129)

ومجمل القول ان هناك من ينظر الى المفهوم على انه : أداء حاصل عن تعلم ، ومنهم من يراه مجموعة من المثيرات بينها علاقة ، ومنهم من يراه نوعاً من انواع التعلم .

### تكوين المفاهيم :

تعد عملية تكوين المفاهيم ، عملية طبيعية اعتيادية تبدأ قبل دخول الفرد الى المدرسة ، وذلك لأنه يكتشف المفاهيم في البيئة الخارجية التي يعيش فيها ، أي ان عملية تكوين المفاهيم لا تتم فقط عن طريق المدرسة ، بل يمكن ان تتم بدونها .  
(العاني ، ١٩٧٦ ، ص ٢١)

ثم يبدأ شيئاً فشيئاً بتطويرها وعلى نحو طبيعي تساعده في ذلك عوامل عديدة منها وجود الخبرة المناسبة ، والنضج ، والنمو العقلي والبيئة المحيطة . (دين ، ١٩٩٠ ، ص ٨١)

والمفهوم كما أجمع معظم المربين وعلماء النفس هو تصميم ناتج عن عمليات عقلية متعددة مثل الإدراك ، والتنظيم ، والتصنيف ، والأساس في تكوين المفهوم هو أن يعرف المتعلم العلاقات الموجودة بين مجموعة المعلومات ، وبناء المفهوم عملية بحث عن أوجه التشابه والاختلاف بين مجموعة المعلومات من أجل الوصول الى تنظيم يجعل لها معنى بالنسبة للمتعلم يساعد في التمييز بين هذه المعلومات على أساس أوجه التشابه والاختلاف بين عناصرها ، والتكوين ابسط مفهوم يلزم في الاقل وجود حقيقتين متشابهتين ، فضلاً عن حقيقة مختلفة لا تدخل في التصنيف .  
(جزاع ، ١٩٨٦ ، ص ١٠٢)

ويتم تكوين المفاهيم لدى الفرد من خلال تعامله مع المثيرات التي يواجهها ، والمواقف والخبرات التي يمر بها فتكون لديه صورة ذهنية بناءً على إدراكه مجموعة من السمات المشتركة بينها ، وتكون هذه الصورة على هيئة اسم ، او رمز خاص يفيد في الدلالة على المفهوم ، وكلما ازدادت خبرته عن مفهوماً ما ، تعترضه أمثلة إضافية له تكشف لديه مزيد من الخصائص عنه ، وتعرف العلاقات التي تربطه مع مفاهيم أخرى ، أسباب هذه العلاقات ، ونتيجة لذلك تتغير صورة المفهوم لديه ، وتصبح أكثر وضوحاً ، وأكثر عمومية وتجديداً . (Beyer , 1979 , pp:11-17)

وقد قدم عدد من الباحثين آراء حول تكوين المفاهيم مثل بياجه ، وبرونر ، وجانيه ، وكلوز ماير وغيرهم ، وقد اتفق معظمهم على أن عملية تكوين المفاهيم نشاط معقد تمارس فيه كل الوظائف العقلية الأساسية ، أي يحتاج في تكوينه الى التصور والانتباه والربط والاستنتاج والتجريد ، ويتعامل أثناء عمليات التعلم مع

الأشياء والمواقف الجزئية والمحسوسة ، وعن طريق الملاحظة والبيانات التي يحصل عليها يدرك العلاقات والتشابه والاختلاف بين كل الأشياء والمواقف الجزئية والمحسوسة ، ثم يقوم بعملية تحديد الصفات او الخصائص المشتركة . (حميدة ، ٢٠٠٠ ، ص ٥٦)

### أهمية تعلم المفهوم :

يرى معظم المختصين في التربية والتعليم أن أحد الأهداف المهمة التي ينبغي أن تؤكدھا المدارس في عملية تدريس المناهج الدراسية المختلفة ، والمستويات التعليمية المختلفة هو التأكيد على تعلم المفاهيم ، لذا يعمل المعلمون ومخططو المناهج ومؤلفو الكتب المدرسية المختلفة على تحديد المفاهيم في المراحل الدراسية المختلفة ، وتطوير المواد والطرائق المناسبة لتدريسها التي تكفل لهم النجاح في تعلمها . (سعادة ، ١٩٨٨ ، ص ٩١)

وقد اختلف التربويون في توضيح طبيعة تعلم المفهوم فيرى (جانیه) وجود ثلاثة أفكار رئيسة حول طبيعة تعلم المفهوم استخلصها اعتماداً على آراء عدد من المختصين وأفكارهم في هذا المجال لخصها في الآتي :

١. إن المفهوم يمثل عمليات عقلية استدلالية .
٢. تتطلب عملية تعلم المفهوم عمليات التمييز ، كالتمييز بين الأمثلة واللامثلة .
٣. الأداء الذي يدل على تمكن الطلبة من تعلم المفهوم ، وهو قدرتهم على وضع الأمثلة في الصف المناسب لها .

(الطيبي ، ٢٠٠٧ ، ص ٧٥)

إن تعامل العقل مع المفاهيم في حالة تعلمها أسهل من تعامله مع المعلومات الكثيرة المنفصلة ، فالطلبة ينسون المعلومات المنفصلة ، أما المعلومات التي تقوم على العلاقات بين الحقائق والمفاهيم ضمن إطار مفاهيمي ، فيجعلها أكثر فعالية في العقل وتتيح الفرصة لربط هذه المعلومات وتصنيفها . (عاشور والحوامة ، ٢٠٠٧ ، ص ٢٨٨)

إن تعلم المفهوم هو النشاط الذي يمارسه الطالب للجمع بين شيئين وحادثين او اكثر ، وهذا النشاط الذي يبذل من الطالب من أجل التصنيف يفترض أن يؤدي الى نمو المفاهيم بحيث يستطيع أن يصنفها تصنيفاً صحيحاً ، ويستطيع أن يفرق بين الأمثلة الموجبة والسالبة ، وبذلك يكون الطالب قد تعلم المفهوم . (حميدة ، ٢٠٠٠ ، ص ٥٣)

أما (أوزوبل) فيرى أن احد العوامل المهمة في تعلم المفاهيم هو القدرة على تصنيف الأمثلة واللامثلة لكل مفهوم ، وهذه الخطوة تبين فهم الطلبة للمفهوم ، وقدرتهم على تطبيقه . (فريدرك ، ١٩٩٤ ، ص ٨٣)

ولهذا يشير اوزوبل في أنموذجه (التعلم ذي المعنى) أن تعلم المفاهيم لأي موضوع لكي يكون تعلماً ذا معنى لابد من أن يرتبط مع المفهوم السابق المعروف لدى الطلبة ، والموجود في بنائهم المعرفي ، لان عملية الربط تسهل اكتساب الخبرة الجديدة ، ولهذا اهتم تنظيم المادة التعليمية وطرق تقديمها للطلبة بما يمكنهم من

ربطها في بنائهم المعرفي من اجل تحقيق التعلم ذي المعنى .  
(زغلول والمحاميد ، ٢٠٠٧ ، ص١٣٠)

ويمكن إيجاز أهمية تعلم المفاهيم بما يلي :

١. تسهيل عملية التعلم ، فوجود العديد من المفاهيم لدى الطالب تساعده على تسهيل تعلمه خصوصاً عندما تشير المفاهيم الى بيئة محسوسة .
٢. اختزال الحاجة الى التعليم المستمر ، لانه بتعلم المفهوم ينتقل الاثر الى تعلم جديد . (الزيود وآخرون ، ١٩٩٩ ، ص٨٦)
٣. تقدم المفاهيم وجهة نظر واحدة للحقيقة لان استخدام الفرد لها يحدد العالم الذي يعيش فيه ، ولا يمكن إدراك الأمور من دونها ، فهي وسيلة اتصال بالآخرين وفي نقل المعاني والأفكار على مر السنين نتيجة لقدرة الإنسان على استيعابها واستبقائها لمدة طويلة من الزمن .
٤. تساعد المفاهيم على تنظيم الخبرة العقلية لدى الطالب ، فيكتسب الطلاب معلومات كثيرة ويمرون بخبرات عديدة من خلال مطالعتهم للكتب المختلفة ، مما يجعل احتمال تشكيل المفاهيم كبيراً ، ويؤدي الى تنظيم الخبرة .  
(سعادة ، ١٩٨٤ ، ص٨٧)

**تعلم المفهوم :**

لقد اختلف التربويون حول تعلم المفهوم ، فمنهم من يشير إليه بتشكيل المفهوم ، ومنهم من يشير إليه باكتساب المفهوم ، ويسير البعض الآخر إليه بتكوين المفهوم ، وعلى العموم فان هناك عمليتين أساسيتين تتعلقان بالمفاهيم هما : تكوين المفهوم ، واكتساب المفهوم . (علوان ، ٢٠٠٢ ، ص١٨)

ويقصد بتعلم المفهوم : " تجميع الأفكار او الأشياء في فئات على أساس خصائص مشتركة معينة " . (الازيرجاوي ، ١٩٩١ ، ص٣٤٤)

**إن تكوين المفهوم يمر بمرحلتين هما :**

❖ المرحلة الاولى : هي مرحلة اكتشاف السمات او الخصائص المشتركة التي تميز المثيرات المرتبطة فيما بينها بقاعدة ما ، وفي هذه المرحلة يتم تشكيل الصورة الذهنية للمفهوم ، وكما يستطيع الفرد استدعاء صورة المفهوم حتى في غياب الأمثلة عنه .

❖ المرحلة الثانية : هي مرحلة تعلم اسم المفهوم ، وفيها يتعلم الفرد ان الاسم المنطوق يمثل صفات المفهوم الذي تم تشكيله في المرحلة الأولى ، وفي هذه المرحلة يدرك الفرد أن هناك ترابطاً بين الاسم والصورة الذهنية الممثلة للمفهوم ، إذ ان احدهما يستدعي الآخر .

ان عملية تعلم المفاهيم واستخدامها ذات أهمية بالغة ، لكونها تسهل تعلم المادة التعليمية التي يدرسها الطلبة ، فضلاً عن كونها تساعد المتعلم على تذكر ما يتعلمه ، ولذلك فهي تقلل الحاجة الى إعادة التعلم .  
(نزال ، ٢٠٠١ ، ص٣٧)

العوامل المؤثرة في تعلم المفاهيم :

تعددت العوامل المؤثرة في تعلم المفاهيم نتيجة لطبيعة عملية التعلم ، والتعلم نفسها ، ويمكن تصنيف العوامل على النحو الآتي :

١. عدد الأمثلة : كلما زاد عدد الأمثلة التي تطبق على المفهوم المراد تعلمه كان تعلم المفهوم أكثر سهولة .

٢. تنوع الأمثلة الايجابية والسلبية : إن الأمثلة الايجابية هي الأمثلة التي تنطبق على المفهوم ، أما الأمثلة السلبية فهي الأمثلة التي لا تنطبق على المفهوم ، فمن الضروري إعطاء الطلبة أمثلة ايجابية ، وأخرى سلبية للمفهوم المراد تعلمه ، أما إذا توفر احد النوعين من الأمثلة فقط ، فيفضل إعطاء أمثلة ايجابية لتسهيل تعلم المفهوم .

٣. الخبرات السابقة للمتعلم : يتأثر تعلم المفهوم بمعلومات الطلبة ومفاهيمهم السابقة ، فمرور الطلبة بخبرات متعددة وكثيرة سابقة تساعدهم على رؤية العلاقات بين عناصر الموقف الجديد إذا كانت تلك الخبرات ذات علاقة بالمفهوم ، ذلك لان بناء المفاهيم يقوم على أساس تتابع الخبرات واستمرار إعادة تنظيمها في ضوء الخبرات الجديدة .

٤. الفروق الفردية بين المتعلمين : يختلف الطلبة بعضهم عن البعض الآخر من حيث مستوى فهمهم للمفاهيم المختلفة ، ومن هذه الفروق هي عمر الطلبة ، واستعدادهم ، ودافعيتهم لتعلم المفهوم ، لذلك على المدرسين ان يقدموا خبرات متعددة المستويات يبدأ كل طالب من النقطة التي يجدها مناسبة له لاستمرار نمو مفاهيمه .

٥. التغذية الراجعة : تعمل التغذية الراجعة عمل التعزيز او الاثابة عند صدور الإجابة الصحيحة من الطلبة ، ولا يكفي المدرس بتزويد الطلبة بالإجابات ، فلا بد من تسويغ سبب كون المثال مثلاً على المفهوم ، واللامثال على المفهوم . (الطيبي ، ٢٠٠٤ ، ص ١٩١)

### أنواع المفاهيم :

تتنوع المفاهيم طبقاً لطريقة تصنيفها ، فتنقسم المفاهيم من حيث نوع المفهوم الى نوعين هما :

١. مفاهيم حسية : تلك المفاهيم التي تنعكس فيها خصائص او سمات بين اشياء او ظاهرات محسوسة لتحديد شكلها الكلي المركب ، فالشجرة والكتاب والكرة ، إذ يتفق مع كل مفهوم من هذه المفاهيم اشياء او ظاهرات حقيقية يدركها الإنسان في عالمه الحي ، ويستطيع استخلاصها من مجموع الأشياء الظاهرات الأخرى في العالم المحيط به .

٢. مفاهيم مجردة : تلك المفاهيم التي تنعكس فيها خصائص او سمات مجردة عن الأشياء ذاتها ، وهذه المفاهيم لا تعكس ظاهرات او أشياء محسوسة وإنما تشير الى خصائص في شكل ما تعتمد على التجربة والتعميم ، مثل العدالة والنسبة والحجم . (الازيرجاوي ، ١٩٩١ ، ص ٣٠٣-٣٠٤)

وصنفها الخليلي من حيث درجة تعلمها على نوعين هما :

١. مفاهيم سهلة التعلم : وهي المفاهيم التي تستخدم في تعريفها كلمات مألوفة للطلبة ، وبالتالي تكون الطاقة الذهنية المبذولة في تعلمها اقل ، او بمعنى آخر : هي المفاهيم التي سبق للطلبة ان درسوها او اكتسبوا متطلبات تعلمها

٢. مفاهيم صعبة التعلم : هي المفاهيم التي يستخدم في تعريفها كلمات غير مألوفة بالنسبة للطلبة ، أو لم تعد موجودة في خبرتهم من قبل ، ومن ثم تكون الطاقة الذهنية المبذولة في تعلمها كبيرة ، او بمعنى آخر هي المفاهيم التي لم يسبق للطلبة ان درسوها او اكتسبوا متطلبات تعلمها .  
(الخليلي ، ١٩٩٦ ، ص ١٤)

لان البنية المعرفية للمتعلم تضم متغيرين أساسيين هما القدرة على التمييز عند المتعلم ، والثبات والوضوح فان القدرة على التمييز تعني استطاعة المتعلم تمييز المفاهيم والحقائق الجديدة عن المفاهيم او الحقائق الموجودة أصلاً في بنائه المعرفي ، أما الثبات والوضوح فيؤكد اوزوبل بان المفاهيم غير الثابتة والغامضة تكون صعبة القبول والرسوخ في البناء المعرفي .

(الازيرجاوي ، ١٩٩١ ، ص ٣٤٨)

## المبحث الخامس

### دراسات سابقة

#### ١ . دراسة برهم (١٩٩٣) :

كانت الدراسة بعنوان (اثر استخدام الطريقة البنائية على إحداث التغيير المفاهيمي لدى طلاب الصف الأول الثانوي العلمي في مفاهيم الأحماض والقواعد واحتفاظهم بهذا التغيير في الفهم) أجريت هذه الدراسة في الأردن وكان الهدف منها :

١. استقصاء اثر استخدام الطريقة البنائية على إحداث التغيير المفاهيمي لدى طلاب الصف الأول الثانوي العلمي في مفاهيم الأحماض والقواعد واحتفاظهم بهذا التغيير في الفهم .

٢. تحديد أشكال الفهم القبلي لمفهوم الحامض والقاعدة ، والمفاهيم المرتبطة بها ، والشائعة بين طلاب هذا الصف قبل البدء بالمعالجة التجريبية .

تكونت عينة الدراسة من (٦٤) طالباً من طلاب مدرسة المفرق الثانوية الأولى ، وتم تعيين شعبتين عشوائياً .

١. المجموعة الأولى التجريبية : وكان عدد أفرادها (٣٢) طالباً درسوا بالطريقة البنائية .

٢. المجموعة الثانية الضابطة : وكان عدد أفرادها (٣٢) طالباً درسوا بالطريقة التقليدية .

أدوات الدراسة للتحقق من هدي الدراسة تم إعداد الاختبارات الآتية :

١. اختبار تحصيلي خاص بالمفاهيم السابقة اللازمة لدراسة الأحماض والقواعد بنسب ثباته (كورد - ريشار دسون ، ٢٠٠٠) .

٢. اختبار تحصيلي آخر لقياس مستوى فهم مفاهيم الأحماض والقواعد والمفاهيم المرتبطة بهما لتحديد أشكال الفهم الخاطئ للمفهومين قبل البدء بالمعالجة التجريبية ، وبحسب معامل ثبات الاستقرار (٠,٦٦) وأعيد تطبيقه بعد الانتهاء من المعالجة التجريبية لقياس اثر المعالجة التجريبية على إحداث التغيير المفاهيمي في فهم الأحماض والقواعد ، كما استخدم كاختبار لقياس الاحتفاظ بهذا التغيير في الفهم ، طبق بعد مضي (٥٠) يوماً .

دللت نتائج الدراسة على شيوع الأخطاء المفاهيمية في عشرة من مفاهيم الأحماض والقواعد ، وبنسبة تجاوزت (٥٠%) من طلاب مجموعتي الدراسة قبل المعالجة التجريبية ، وأظهرت نتائج الدراسة أيضاً أن الطريقة للتدريس المستخدمة أثر ذا دلالة إحصائية في احتفاظ الطلاب بهذا التغيير في فهم مفاهيم الأحماض والقواعد ولصالح المجموعة التجريبية . (برهم ، ١٩٩٣ ، ص ٤٣-٤٤)

### ٣ . دراسة الخوادة (٢٠٠٤) :

وكانت الدراسة بعنوان (فاعلية التدريس باستخدام نصوص التغيير المفاهيمي في الفهم المفاهيمي بالبناء الضوئي لدى طالبات الصف الأول الثانوي العلمي) ، أجريت هذه الدراسة في الأردن ، وهدفت هذه الدراسة الى استقصاء فاعلية التدريس باستخدام نصوص التغيير المفاهيمي في الفهم المفاهيمي بالبناء الضوئي لدى طالبات الصف الأول الثانوي العلمي ، للفهم العلمي الصحيح لمفاهيم البناء الضوئي ، وإزالة أنماط الفهم الخاطئ لديهن المتعلقة بتلك المفاهيم ، تألفت عينة البحث من (٨١) طالبة يمثلن شعبتين من شعب الصف الأول الثانوي العلمي في مدرسة الأميرة راية بنت الحسين الثانوية للبنات ، وقد وزعت هاتان الشعبتان عشوائياً لتشكيل مجموعتي التجربة :

١. المجموعة التجريبية : بلغ عدد أفرادها (٤٠) طالبة ، وقد تم تدريسها بطريقة نصوص التغيير المفاهيمي .

٢. المجموعة الضابطة : بلغ عدد أفرادها (٤١) طالبة ، وقد تم تدريسها بالطريقة التقليدية.

وقد استخدمت أداتان في هذه الدراسة هما : اختبار التفكير المنطقي ، واختبار لفهم المفاهيمي بالبناء الضوئي ، وفيما يأتي وصف لكل من الأداتين المذكورتين :

أ. اختبار التفكير المنطقي : اختبار لقياس التفكير الشكلي لدى طلبة الصف الأول الثانوي ، ويتكون من (٨) فقرات ، ويعتمد على طريقة الاختيار من متعدد ، وتم التأكيد من صدق الاختبار من قبل (أبو رمان) من خلال إجراءات تطويره بدلالة صدق المحتوى ، أما ثبات الاختبار فبلغ (٠,٦٦) باستخدام معادلة (كودر - رينشاردسون KR2020) ، وقد عد مقبولاً لأغراض الدراسة .

ب. اختبار الفهم المفاهيمي بالبناء الضوئي : اختبار لقياس فهم الطلبة لمفاهيم البناء الضوئي يتكون هذا الاختبار من (١٤) فقرة من نوع الاختيار من متعدد ، وتم التأكيد من صدق الاختبار من قبل الخوادة (٢٠٠٥) من خلال إجراءات تطويره من حيث الصدق الظاهري ، وصدق المحتوى ، أما ثباته فقد بلغ (٠,٨١) بطريقة إعادة الاختبار .

أظهرت نتائج الاختبار فرضيات هذه الدراسة استخدام تحليل التباين التائي لعينين مستقلتين تفرق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة .  
(الخواذة ، ٢٠٠٤ ، ص ٢٧١)

#### دراسات أجنبية :

١ . دراسة **Hewson & Hewson (1983)** : كان عنوان الدراسة (اثر المعرفة السابقة لدى الطلبة ، واستراتيجيات التغيير المفاهيمي في اكتساب الطلبة المفاهيم (الحجم والكتلة والكثافة))

أجريت هذه الدراسة في جنوب أفريقيا ، هدفت هذه الدراسة لتقصي اثر المعرفة السابقة لدى الطلبة ، واستراتيجيات التغيير المفاهيمي في اكتساب الطلبة المفاهيم (الحجم والكتلة والكثافة) ، تكونت عينة الدراسة من (٩٠) طالباً وطالبة من طلاب مدرستين مختلفتين في جنوب أفريقيا ، قسموا الى مجموعة تجريبية (٤٤) طالباً وطالبة ، درست المفاهيم باستخدام الاستراتيجيات الخاصة من المعلومات والمواد لربط المعرفة السابقة بالمعرفة الجديدة (استراتيجيات التجسير المفاهيمي) ، ومجموعة ضابطة (٤٦) طالباً وطالبة ، درسوا تلك المفاهيم بالطريقة التقليدية ، وقد استخدم الباحثان الاختبارات القبلية البعدية لمعرفة اثر هذه الاستراتيجيات .

أشارت نتائج الدراسة إلى أن هناك تحسناً كبيراً ذا دلالة إحصائية لدى طلبة المجموعة التجريبية في اكتساب مفاهيم الحجم والكتلة والكثافة يفوق كثيراً اكتساب طلبة المجموعة الضابطة لهذه المفاهيم . ( Hewson & Hewson ,1983 , p:63)

#### قائمة المصادر

القرآن الكريم

أولاً . المصادر الأولية :

١. أبو حطب ، فؤاد ، آمال احمد ، علم النفس التربوي ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة ، ١٩٨٠ .

٢. الازيرجاوي ، فاضل محسن ، أسس علم النفس التربوي ، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، ١٩٩١ .

٣. أمبو سعدي ، عبد الله ، التعرف على الأخطاء المفاهيمية لدى طالبات الصف الأول الثانوي بمحافظة مسقط في مادة الأحياء باستخدام شبكة التواصل البنائية ، مجلة مركز البحوث التربوية ، جامعة قطر ، ٢٠٠٤ .

٤. برهم ، اثر استخدام الطريقة البنائية على إحداث التغيير المفاهيمي لدى طلاب الصف الأول الثانوي العلمي في مفاهيم الأحماض والقواعد واحتفاظهم بهذا التغيير في الفهم ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة اليرموك ، اربد ، الأردن ، ١٩٩٣ .

٥. بكر ، هديل ، تطور مفاهيم الطلاب في مرحلة التعليم الأساس في موضوع الطاقة وعلاقته بجنسهم ومستواهم الاجتماعي / الاقتصادي ، رسالة ماجستير غير منشورة ، الجامعة الأردنية ، الأردن ، ١٩٩٥ .

٦. البياتي ، منى زهير ، أثر استخدام أنموذج بوسنر في التغيير المفاهيمي لدى طالبات الصف الرابع العام في مادة التاريخ ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة ديالى ، ٢٠٠٥ .
٧. جزاع ، عبد الله ، وصالح جاسم ، دراسة لتحديد المفاهيم العلمية للعلوم ومدى قياسها لمراحل التعليم العام بالكويت ، المجلة التربوية ، المجلد ٣ ، العدد ١ ، ١٩٨٦ .
٨. الحاج ، عيسى مصباح وآخرون ، التقنيات التربوية في تدريس العلوم للمعاهد العليا والجامعات ، ترجمة : الحاج عيسى ، ط ١ ، مؤسسة الكويت للتقويم العلمي ، الكويت ، ١٩٨٣ .
٩. حميدة ، إمام مختار وآخرون ، تدريس الدراسات الاجتماعية ، ج ١ ، ط ١ ، مكتبة زهراء الشرف ، القاهرة ، ٢٠٠٠ .
١٠. الحيلة ، محمد محمود ، مهارات التدريس الصفي ، ط ٢ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ، ٢٠٠٧ .
١١. الخليلي ، خليل يوسف ، وعبد اللطيف حسين حيدر وآخرون ، تدريس العلوم في مراحل التعليم العام ، ط ١ ، دار العلم ، دبي ، الإمارات العربية المتحدة ، ١٩٩٦ .
١٢. الخوالدة ، سالم عبد العزيز ، فاعلية التدريس باستخدام نصوص التغيير المفاهيمي في الفهم المفاهيمي بالبناء الضوئي لدى طالبات الصف الأول الثانوي العلمي ، بحث قيد النشر ، المجلة التربوية ، الأردن ، ٢٠٠٤ .
١٣. الخوالدة ، سالم عبد العزيز ، مجلة العلوم التربوية للمناهج والتدريس ، جامعة دمشق ، المجلد ٢٤ ، ٢٠٠٨ .
١٤. الخوالدة ، محمد محمود وآخرون ، طرائق التدريس العام ، ط ١ ، وزارة التربية والتعليم ، الجمهورية العربية اليمنية ، صنعاء ، ١٩٩٦ .
١٥. دروزة ، أفنان نظير ، أساسيات في علم النفس التربوي استراتيجيات الإدراك ومنشطاتها كأساس تصميم التعليم دراسات وبحوث وتطبيقات ، ط ١ ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، ٢٠٠٤ .
١٦. الدليمي ، طه علي حسين ، تدريس اللغة العربية ، مجلة الأستاذ ، العدد ٦ ، كلية التربية ، جامعة بغداد ، ١٩٩٥ .
١٧. دين ، ر . ستيزر ، تكوين المفاهيم والتعليم في مرحلة الطفولة المبكرة ، ترجمة : نجم الدين علي وشاكر العبيدي ، مطبعة التعليم بالموصل ، العراق ، ١٩٩٠ .
١٨. زغلول ، عماد عبد الرحيم وشاكر عقلة المحاميد ، سيكولوجية التدريس الصفي ، ط ١ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، ٢٠٠٧ .
١٩. زيتون ، عايش محمود ، طبيعة العلم وبنيته وتطبيقاته في التربية العلمية ، ط ١ ، دار عمار للنشر ، عمان ، ١٩٨٦ .
٢٠. زيتون ، كمال عبد الحميد ، تدريس العلوم من المنظور البنائية ، المكتب العلمي للحاسوب والنشر والتوزيع ، الإسكندرية ، ٢٠٠٠ .

٢١. الزيود ، نادر فهمي وآخرون ، التعلم والتعليم الصفي ، ط ٢ ، دار الفكر للنشر والتوزيع ، عمان ، ١٩٩٩ .
٢٢. سعاد ، جودت احمد ، وجمال يعقوب يوسف ، مناهج الدراسات الاجتماعية ، ط ١ ، دار العلم للملايين ، بيروت ، ١٩٨٤ .
٢٣. سعاد ، جودت احمد ، وجمال يعقوب يوسف ، تدريس مفاهيم اللغة العربية والرياضيات والعلوم والتربية الاجتماعية ، ط ١ ، دار الجيل ، بيروت ، ١٩٨٨ .
٢٤. السعدون ، عادل علي ناجي ، اثر الأساليب العلاجية للتعليم من اجل التمكن في التحصيل والاتجاه نحو مادة التربية الإسلامية لدى طلبة المرحلة المتوسطة ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ابن رشد ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٣ .
٢٥. سلامة ، عادل وآخرون ، طرائق تدريس عامة ، دار الثقافة للنشر ، البحرين ، ٢٠٠٩ .
٢٦. السيد ، سميرة احمد ، الطفل وتكوين المفاهيم ، مجلة العلوم الاجتماعية ، العدد ٣ ، المجلد ٤ ، عمان ، ١٩٨٦ .
٢٧. شحاتة ، حسن ، تعلم اللغة العربية بين النظرية والتطبيق ، ط ١ ، الدار المصرية اللبنانية ، القاهرة ، ١٩٩٣ .
٢٨. الشربيني ، زكريا ، وصادق يسرية ، نمو المفاهيم العلمية للأطفال برنامج مقترح وتجارب الطفل ما قبل المدرسة ، ط ١ ، دار الفكر العربي للنشر والتوزيع ، القاهرة ، ٢٠٠٠ .
٢٩. صاحب ، إقبال مطشر عبد ، وجاسم ، أشواق نصيف ، ماهية المفاهيم وأساليب تصحيح المفاهيم المخطوطة ، ط ١ ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠١١ .
٣٠. الطيطي ، محمد صمد ، البنية المعرفية لاكتساب المفاهيم تعلمها وتعليمها ، ط ١ ، در الأمل للنشر والتوزيع ، أربد ، الأردن ، ٢٠٠٤ .
٣١. عاشور ، راتب قاسم ، ومحمد فؤاد الحوامدة ، أساليب تدريس اللغة العربية بين النظرية والتطبيق ، ط ٢ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، ٢٠٠٧ .
٣٢. العاني ، رؤوف عبد الرزاق ، اتجاهات حديثة في تدريس العلوم ، مطبعة الإدارة المحلية ، بغداد ، ١٩٧٨ .
٣٣. عبد الله ، عبد الرحمن صالح ، المرجع في تدريس علوم الشريعة ، ط ١ ، القسم الثاني ، دار وائل للنشر ، ١٩٩٧ .
٣٤. عطية ، محسن علي ، المناهج الحديثة وطرائق التدريس ، دار المناهج للنشر والتوزيع ، الأردن ، ٢٠٠٩ .
٣٥. علوان ، بسمة محمد ، إعداد كراس للتجارب العلمية وقياس أثره في اكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة الصف الثاني متوسط ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الأساسية ، جامعة ديالى ، ٢٠٠٢ .

٣٦. العمر ، بدر عمر ، المتعلم في عام النفس التربوي ، ط١ ، مطابع الكويت ، الكويت ، ١٩٩٠ .
٣٧. فريدرك . هـ ، بل ، طريقة تدريس الرياضيات ، ترجمة : محمد أمين المغني وممدوح محمد سليمان ، مراجعة : وليم تارخوس عبيد ، الدار العربية للنشر والتوزيع ، ١٩٩٤ .
٣٨. قطامي يوسف ، سيكولوجية التعليم والتعلم الصفي ، ط١ ، دار الشروق للنشر ، عمان ، ١٩٨٩ .
٣٩. قطامي يوسف ، نايفة ، نماذج التدريس الصفي ، ط١ ، عمان ، الأردن ، ١٩٩٣ .
٤٠. مرعي ، توفيق احمد ، الحيلة محمد محمود ، طرائق التدريس ، ط١ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، ٢٠٠٢ .
٤١. مركز إدراك ، alaseyyam aktoob . com ، أبو ظبي ، ٢٠٠٥ .
٤٢. نزال ، شكري حامد ، مدى اكتساب تلاميذ الصفوف الرابع والخامس والسادس في دبي للمفاهيم الواردة في الكتب الدراسية للدراسات الاجتماعية المقرر للعام ١٩٩٩ - ٢٠٠٠ وأثر كل من الجنس والصف الدراسي في ذلك ، مجلة العلوم التربوية للدراسات ، المجلد ٢٩ ، العدد ١ ، الجامعة الأردنية ، الأردن ، ٢٠٠١ .
٤٣. نشواتي ، عبد المجيد ، علم النفس التربوي ، ط٢ ، دار الفرقان ، الأردن مؤسسة الرسالة ، بيروت ، ١٩٨٥ .
٤٤. نشوان ، يعقوب ، مستوى معرفة معلمي العلوم في الأردن للمفاهيم العلمية وطرق تعليمها ، المجلة العربية للبحوث التربوية ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، المجلد ٩ ، العدد ٢ ، ١٩٨٩ .
٤٥. نوفل ، وشيرين ، مهارات التدريس الاساسية ، ط١ ، الامارات العربية المتحدة ، الكتاب الجامعي ، ٢٠٠٤ .
٤٦. الواهر ، محمد ، درجة معرفة معلمي العلوم للنظرية البنائية واثار تأهيلهم الاكاديمي والتربوي وجنسهم عليها ، مجلة البحوث التربوية ، العدد ٢٢ ، جامعة قطر ، ٢٠٠٢ .

### المصادر الأجنبية :

1. Beyer , Barry , K. , Teaching thinking in studies using inquiry the classroom , Ohio charles , E. , Merrill publishing company , 1979 .
2. Drerfus , Jung wirth , Elioitch , Applying the cognitive conflict for conceptual change – some Implications , Difficulties . and problems . Science Education , 74 (5) , 1990.

3. Good . C.V. : Dictionary of Education , 3 did New york , mcgreem – Hill , 1973 .
4. Hewson , P. W. , construetivism and refective practice in science teacher aducationl . Monter mesa & J. ve2 Jeremias (Eds) has didacticas especificas en aformacion del prof esorado , (1) , 1983 .
5. Taba , Hilda . Teachers Hand book for Elementar , social social . Studies Addi sonweslex publishing cinc , inc , Reading massachuetts , 1967 .
6. Treagust , D.& et. al , (1996) using an Analogical Teaching Approach to Engender conceptual change . International Journal J. (2000) Teaching secondary school , Science : Strategies foe Developing scientific literacy , 7<sup>th</sup> edition , New Jersey merrill , Animprint of prentice Hall .
7. Novak , J. Understanding the Learning process and Effrctiveness of teaching methods in the classroom . Laboratory and fied , Science Education , 60 (4) , 1976 .
8. Posner . G.J. & other , Aeeommodation of dseientifie conception to word a theory of conceptual change , dournal of science Education , Vol (61) N02 , 1982 .
9. Woodruff , A.D. Basic concepts of teaching , can , Francisco , chandier , publishing , 1961 .