

## الفصل الثاني تعلم المفاهيم

- مقدمة
- أنواع المفاهيم ومستوياتها
- تعلم المفاهيم
- نماذج تدريسية للمفاهيم
- مشكلات تتعلق بتعليم وتعلم المفاهيم:
- دراسات عن تعلم المفاهيم
- المراجع

obeikandi.com

## الفصل الثاني

### تعلم المفاهيم

#### مقدمة:

تقوم المفاهيم بدور بارز في تفسير الظواهر المختلفة وتساعد على بناء المنهج الدراسي وترابط محتواه وتكامله، كما تساعد المفاهيم على إثارة التفاعل الصفي بصفاتها مادة علمية وطريقة تدريسية في وقت واحد، ولقد بين (الشعوان، ١٩٩٦) أهمية تعلم المفاهيم في تسهيل عملية الاتصال وزيادة تحصيل الطلاب واهتمامهم وتذكّر ما تم تعلمه سابقاً والإسهام في تصميم وتطوير المنهج من حيث عملية تتابعه وتكامله وتنظيمه.

ويمكن وصف المفاهيم بأنها "ليست بحصيولة عقلية للطالب يمكنه حفظ ما يفكر فيه الآخرون" لكن تكوينها "يختلف تماماً عن تعليم الحقائق المجردة إذ أنه بإمكان الطالب أن يروي الحقائق بإتقان بعد قراءته لكتاب مدرسي دون أن يدرك المفاهيم التي استخدمت لذلك" (إبراهيم، ١٩٩١: ١٧٦، ١٨٠).

وتعد المفاهيم بمثابة "مفاتيح للاستقصاء، فهي لا تضع شكلاً للأشياء التي نتعلمها فحسب، ولكنها تتخذ أشكالاً من خلال الأشياء التي نتعلمها. ومن ثم فإنه ينبغي أن تؤدي المفاهيم وظيفتها الأهداف، فضلاً عن كونها أدوات للتعلم والتدريس" (الجبر، ١٩٩٤: ٢٢٨).

ويحتل تعلم المفاهيم مكانة مهمة في اكتساب المعارف والخبرات والقدرات المختلفة، حيث يفسر بعض الباحثين أهمية تعلم المفاهيم إلى عدم قدرة الناس على فهم ما يدور بينهم من حديث مما يجعلهم بحاجة إلى توضيح المفاهيم التي يدور حولها الحديث أو المناقشة، ولكن المفاهيم قد تفقد أهميتها في حالة اشتراك الناس في مفاهيم متشابهة أو معروفة لديهم جميعاً، تمكنهم من تبادل المعلومات بينهم بكل سهولة دون الحاجة إلى توضيحها، بيد أن هذا الأمر قد يبدو صعباً بل مستحيلاً (Martorella, 1991).

وأوردت معظم البحوث والدراسات في مجال تعليم وتعلم المفاهيم توضيحاً شاملاً لهذا المصطلح التربوي، حيث بين كاظم وزكي (١٩٧٣)، اللقاني (١٩٧٩)، سعادة (١٩٨٤)، (Arnone, 1987) اللقاني وأبو سنيينة (١٩٩٠)، الطنطاوي (١٩٩٣)، إبراهيم (١٩٩٤)، الجبر (١٩٩٤)، الشعوان (١٩٩٦)، زايد (١٩٩٧)، (Martorella, 1991)، القلا وناصر (١٩٩٩) مجموعة من التعريفات المتشابهة في مجملها على أن المفهوم عبارة عن تصور عقلي أو شيء مجرد أو كلمة أو مصطلح يحمل العديد من الخصائص المشتركة والأفكار والرموز، ويتميز المفهوم عن الحقائق بالتجريد والتعميم والرمزية. ويعرف الجبر (١٩٩٤): (١٩٩) من خلال تعريف (Beyer) المفهوم بأنه "عبارة عن طيف عقلي (Mental Image) لشيء ما، وهذا الشيء قد يعني بدوره أي شيء: هدف مجسد، أو نوع من السلوك، أو فكرة مجردة. وهناك بعدان أساسيان للطيف هما: المكونات الفردية للمفهوم، وعلاقات هذه المكونات بعضها ببعض وعلاقتها بالكل".

وتكمن أهمية تعلم المفاهيم، كما أوضح ذلك (Beyer and Penna, 1986, Hunt and Metcalf, 1971)، في عملية تنظيمها للخبرات والمعلومات عند الطلاب، فليس الهدف من تعلمها تحديد المعرفة على إنها صحيحة أو غير

صحيحة، بل من حيث الوضوح والتنظيم والشمول وقوة النظرية، وتوضيح العلاقة بين المفهوم الواحد والمفاهيم الأخرى. ونتيجة لذلك فقد بين ( Arnone, 1987) أن المفهوم يعمل على تنمية الفهم والاستيعاب عند الطلاب وتحديد الاتجاه بالإضافة إلى المساعدة على التذكر.

كما بين اللقاني وأبو سنيته (١٩٩٠)، إبراهيم (١٩٩٤)، الشعوان (١٩٩٦)، (1968) Hunt and Metcalf، (1971) Beyer and Penna، Arnone، (1987)، أنه لا يمكن تقديم المفاهيم للطلاب ولكنها تُبنى من خلال خبراتهم وبشكل تدريجي طيلة السنوات التي يتعلمون فيها، كما أن بناء المفاهيم يختلف عن تعلم الحقائق حيث يمكن للطلاب أن يتحدث عن أي حقائق بصفة مباشرة بعد قراءتها من كتاب مدرسي لكنه لا يستطيع أن يقوم بذلك عن المفاهيم.

### أنواع المفاهيم ومستوياتها:

تصنف المفاهيم حسب طبيعتها أو صعوبة تعلمها إلى مفاهيم مادية ومفاهيم مجردة، وقد صنفها (Bruner, 1961, and Hunt and Metcalf, 1968) إلى المفاهيم الموحدة والمفاهيم المنفصلة ومفاهيم العلاقات، كما تم تصنيفها إلى مفاهيم الوقت والمفاهيم المكانية والمفاهيم الجديدة (سعادة، ١٩٨٤)، بينما صنفها إبراهيم (١٩٩٤) إلى مفاهيم أولية - وهي التي لا يمكن اشتقاقها من غيرها، ومفاهيم مشتقة - وهي التي يمكن اشتقاقها من غيرها مثل المفاهيم الرابطة والمفاهيم الفاصلة ومفاهيم العلاقة. لكن اللقاني وأبو سنيته (١٩٩٠) صنفها إلى: المفاهيم الثابتية والمفاهيم المجمعمة والمفاهيم العلاقية أو العلائقية (ذات العلاقة)، بينما صنفها (Berlyne, 1965) إلى المفاهيم: الواقعية التي تعتمد على الملاحظة؛ والمتحولة التي تعتمد على النوع الأول.

كما صنف (Bruner, 1961) المفهوم إلى ثلاثة أنماط: النمط الحسي، ويتم عن طريق التعامل مع الحس أو الشيء الملحوظ؛ النمط التصوري، ويقصد به تكوين تصور ذهني للموقف؛ النمط الرمزي، ويقصد به الرموز اللغوية، وهذه التصنيفات السابقة على اختلافها توضح تصنيف المفهوم من حيث صعوبته وطبيعته علاقتة بالمفاهيم والمعلومات التي توضحه، حيث يمكن تصنيفها حسب صعوبتها إلى مفاهيم مادية ومفاهيم مجردة، وتصنيفها حسب أنواعها إلى مفاهيم موحدة أو منفصلة أو علاقية.

### تعلم المفاهيم:

اشتملت البحوث والدراسات السابقة على مجموعة كبيرة من النظريات والنماذج التي توضح كيفية تعليم وتعلم المفاهيم، وقد حدد (Martorella, 1991) الخطوات التالية لتدريس المفهوم: تحديد اسم المفهوم، تعريفه، تحديد الخصائص أو الصفات المعيارية، تحديد أفضل الأمثلة، تحديد بعض الأمثلة الإضافية، تحديد اللأمثلة، وبين الكاتب أنه يمكن استخدام الخطوات السابقة من خلال أحد المدخلين التدريسيين: المدخل العرضي أو المدخل الاكتشافي.

كما بين (Beyer and Penna, 1971) بعض الخطوات التدريسية للمفهوم التي تمثلت في الآتي: تقديم تصورات للطلاب عن المفاهيم المراد تدريسها ويقوم المعلم بتوضيحها ووصفها عن طريق مثال أو مثالين؛ تقديم المفاهيم كما يتصورها ويوضحها علماء العلوم الاجتماعية؛ غرس معاني المفاهيم في تصورات الطلاب وذلك يجعلها جزءاً من أفكارهم أو مكتبتهم الفكرية، وهذه الخطوة تتطلب استخدام المفاهيم من خلال تحليل معلومات ومحتوى دروس أو

موضوعات قادمة؛ استخدام المفاهيم بشكل واسع ومن عدة أوجه من خلال معلومات جديدة.

وعلى الرغم من استخدام الطرائق العرضية والاكتشافية في تدريس المفاهيم إلا أن الخطيب (١٩٨٨) أكد على ضرورة استخدام الأخيرة لفاعليتها من خلال استخدام النماذج المختلفة مثل نموذج (Bruner) ونموذج (Gagne) وعدم جدوى أو فاعلية الطرائق العرضية في تدريس المفاهيم. وقد بين إبراهيم (١٩٩١: ١٨٢) "أن تدريس المفاهيم الساري في اغلب المدارس هو عملية تجمع بعض السمات الإستنتاجية والاستقرائية...، وحتى الآن ليس هناك تعميمات على أسس جيدة عن أسلوب تقديم خواص معيارية للمفهوم". كما ناقش السكران (١٩٨٩)، واللقاني وأبو سنية (١٩٩٠)، زايد (١٩٩٧)، (Arnone, 1987) النماذج السابقة وأكدوا على دورها البارز في تعليم وتعلم المفاهيم، لكن استخدام الطرائق العرضية (الإلقاء) تجعل التدريس تقليدياً ولا يساعد على تطوير قدرات الطلاب وتعلم المفاهيم كما ينبغي.

### نماذج تدريسية للمفاهيم:

ومن النماذج التدريسية للمفاهيم نموذج (Martorella, 1991) الذي يمكن الأخذ به من خلال الخطوات التالية:

- تحديد مجموعة من الأمثلة ووضعها في تسلسل منطقي، ويكون من بينها أحد أفضل الأمثلة الذي يوضح المفهوم.
- تضمين التوجيهات والأسئلة والنشاطات التعليمية اللازمة للمفهوم من أجل الحصول على إثارة الطلاب وإبراز الصفات المعيارية وأوجه الشبه والاختلاف بين الأمثلة واللامثلة المستخدمة.

- توجيه الطلاب للمقارنة بين أفضل الأمثلة المقدمة مع التغذية الراجعة.
  - في حالة غموض الخصائص أو الصفات المعيارية للمفهوم يجب تركيز انتباه الطلاب على أفضل الأمثلة للمفهوم ومساعدتهم على تذكر خصائصه.
  - بعد التمكن من تعريف المفهوم يوجه الطلاب إلى التركيز على توضيح المفهوم بحيث يحمل معنى كبيراً عند الطلاب.
  - وضع المفهوم في المكان المناسب بين المفاهيم الأخرى ذات العلاقة التي ترتبط بخلفيات ومعلومات الطلاب السابقة.
  - تقويم مدى تمكن الطلاب من تعلم المفهوم حيث يجب أن يكون الحد الأدنى من مستوى التمكن محدداً بإمكانية تمييز الطلاب بين الأمثلة الموجبة والأمثلة السالبة (الأمثلة واللامثلة).
  - تقويم مدى التحقق من المفهوم من خلال تقديم الطلاب لأمثلة جديدة أو تطبيق المفهوم على حالات أو مواقف جديدة.
- وعلى الرغم من أهمية نموذج (Martorella) لكن (Bruner,1956) و (Henderson,1957) أوردوا نموذجين مهمين لتعلم المفاهيم نوردتهما فيما يلي:

#### الأول: نموذج (Bruner,1956) لتعلم المفاهيم، ويتألف من أربعة مستويات:

- ١- معرفة المفهوم: أن تتم معرفة الطالب للمفهوم من خلال السياق أو موقف الخبرة الذي يتعامل معه، أي لا يشعر الطالب بصعوبة عند مواجهة هذا المفهوم ولا يرجع إلى قاموس لتعريفه ويصبح لديه المعرفة بهذا المفهوم دون توقف عندما يمر عليه في سياق الكلام.

- ٢- التصنيف: أن يقوم الطالب بتقديم بعض الأمثلة عن المفهوم.

٣- قدرة الطالب على فهم معنى المفهوم، حيث أن الطالب من خلال تصنيف المفهوم وتقديم الأمثلة قد لا يعرف معنى المفهوم جيداً أو وضع الأمثلة في كلمات من أسلوبه، ومن الأمثلة على ذلك أن الطالب يمكنه أن يميز بين كلمة عنب وكلمة تفاحة لكنه لا يستطيع التعبير عنهما أو تفسير العلاقة بينهما.

٤- التعميم: وهو القدرة على معرفة الدور الذي يقوم به المفهوم في النظام المفاهيمي (conceptual system)، وهذا يعني بناء العلاقة بين المفاهيم، فقد يكون جزءاً من معنى مفهوم معين مرتبطاً أو موجوداً في معنى مفهوم آخر، ومن الأمثلة على ذلك تعلم مفهوم عن الاقتصاد ويدخل معه بعض المفاهيم الأخرى عن النمو الاقتصادي والاستقرار والأمن الاقتصادي، وبطبيعة الحال لا يمكن تضمين مفاهيم علاقوية أخرى مثل العمل والدولة والزراعة لاختلاف العلاقة بينها.

### الثاني: نموذج (Henderson, 1957) لتعلم المفاهيم، ويتألف من ستة مستويات:

١- المستوى الأول: يتم تحقيق هذا المستوى في تعلم المفهوم عندما يستطيع الطالب حفظ المعلومات التي أشتمل عليها الكتاب المدرسي أو قدمها المعلم عن المفهوم ويقوم الطالب بإعادتها أو تقديمها، وهذا أدنى مستوى في تعلم المفهوم.

٢- المستوى الثاني: تقديم تعريف عن المفهوم من خلال كلمات الطالب أو أسلوبه.

٣- المستوى الثالث: قدرة الطالب على تقديم أمثلة عن المفهوم.

٤- المستوى الرابع: قدرة الطالب في تطبيق المفهوم على مشكلات أو مواقف جديدة من خلال المعلومات التي قدمها له المعلم أو ساعده في الحصول عليها لتحديد علاقة المفهوم بالمشكلة.

٥- المستوى الخامس: قدرة الطالب على تحديد علاقة المفهوم بأي مشكلة دون مساعدة المعلم أو أي شخص آخر.

٦- المستوى السادس: قدرة الطالب على إثبات المفهوم وتطبيقه واستخدامه، أي الاستطاعة على توضيح المفهوم وتطبيقه على حالات جديدة، ويعد هذا المستوى أعلى المستويات في تعلم المفهوم.

### مشكلات تتعلق بتعليم المفهوم وتعلمه :

بين (Martorella, 1991) أن معظم مشكلات تعليم المفاهيم تعود إلى طبيعة التدريس وليس إلى عدم قدرة الطالب، وقد حدد بعض صعوبات تعليم وتعلم المفاهيم فيما يلي:

١- صعوبات تتعلق بالمفهوم نفسه، حيث أن هناك من المفاهيم ما يسمى بالمفاهيم المنفصلة أو المتشعبة (Disjunctive concepts) وهذا النوع من المفاهيم يتألف من مجموعة من الخصائص المختلفة. وهناك المفاهيم المتصلة (Conjunctive concepts) وهذا النوع من المفاهيم يتألف من مجموعة من الخصائص المتسلسلة التي توضح المفهوم. أما مفاهيم العلاقات (Relational concepts) فيتميز هذا النوع من المفاهيم بعلاقتها بالمفاهيم والموضوعات أو الأحداث الأخرى.

٢- صعوبات تتعلق بالخصائص المعيارية أو الضابطة (Criterial attributes) للمفهوم من حيث تعريفه وخصائصه.

٣ - صعوبات تتعلق بطبيعة المفهوم - مجرداً أو محسوساً، حيث أنه من الناحية التطبيقية يصعب إيجاد خطوط واضحة بين المجرد والمحسوس، مثل مفهوم العائلة.

### دراسات عن تعلم المفاهيم:

من الدراسات السابقة عن تعلم المفاهيم دراسة (الطنطاوي، ١٩٩٣) عن فاعلية مجموعة من النماذج التي تم استخدامها في تعليم وتعلم المفهوم، ومنها نموذج (Bruner) ونموذج (Gagne) ونموذج (Taba) ونموذج (Merrill and Tennysons)، وقد تم تطبيق هذه الدراسة على طلاب المرحلة المتوسطة في مدينة أبها بالمملكة العربية السعودية حول اكتساب مفاهيم العلوم ومدى الاحتفاظ بها، وأظهرت نتائج الدراسة فاعلية هذه النماذج ويجدر استخدامها لفاعليتها في تعلم المفاهيم.

كما أظهرت نتائج دراسة ملاك السليم (١٩٩٦) التي قامت بها على طالبات الصف الأول الثانوي عن تقويم المفاهيم الكيميائية ومدى معرفة الطالبات لها في المستويات الثلاثة الأولى من تصنيف بلوم أن أفراد العينة اللاتي تذكرن أو توصلن إلى تعريف صحيح للمفاهيم كن قليلات مقارنة بالطالبات اللاتي لم يتذكرن تعريفها، كذلك الحال بالنسبة لمرحلة الفهم والتطبيق حيث أن أغلب أفراد العينة لم يتمكن من فهم المفاهيم الكيميائية، فقد كان (١٦,٦٦ %) منهن فقط تجاوزن متوسط الدرجة، بينما كان هناك انخفاض شديد في مرحلة التطبيق، فقد كان (٨٥,٥٦ %) منهن أقل من المتوسط.

أيضاً أظهرت دراسة أكرم شحاته (١٩٩٨) التي كانت عن فاعلية تدريس وحدة مقترحة لبعض المفاهيم الرياضية اللازمة لطلاب التعليم الثانوي

الزراعي في التحصيل وبقاء أثر التعلم والتي تم تطبيقها على طلاب الصف الأول الثانوي بالمدرسة الثانوية الزراعية في مدينة العريش بجمهورية مصر العربية، أن الوحدة المقترحة التي تضمنت بعض المفاهيم اللازمة للرياضيات قد حققت كفاءة عالية قدرها ٧٢,٤٪، وهذه النسبة كما يراها الباحث تعد مقبولة إلى حد كبير، حيث كان لها الكفاءة في بقاء أثر تعلم المفاهيم الرياضية المرتبطة بالمحتوى.

وخلاصة القول... فإن تعليم وتعلم المفاهيم أمر يكاد أن يكون حتماً لما لها من أهمية بالغة في ربط وتكامل الموضوعات المراد تدريسها، وفي بناء المناهج من حيث تكاملها وتتابع محتواها وبناء الخبرات ومهارات التفكير والاتصال بين أفراد عملية التعليم والتعلم.

ولقد كانت الأهمية التعليمية التي تحتلها المفاهيم دافعاً قوياً إلى تضمين هذا الفصل حيث أثبتت الأدبيات التربوية أهمية المفاهيم وفائدتها الفعلية للطلاب، وكان من أبرز الباحثين التربويين الذين أولوا عملية تعليم وتعلم المفاهيم أهمية كبيرة (Merrill and Tennysons, Taba, Gagne' Bruner, Henderson, Beyer and Penna, Hunt and Metcalf, )، حيث أوردوا مجموعة من النماذج والنظريات (Models and Theories) التي تعنى بعملية تعليم وتعلم المفاهيم، وتشتمل على خطوات يجدر الأخذ بها وتطبيقها لتحقيق فاعلية تعلم المفاهيم واكتساب الخبرات المطلوبة عند الطلاب.

ويجدر بنا الاهتمام بتعليم وتعلم المفاهيم وعدم الاعتماد على الأساليب والطرق التقليدية في تدريسها والتي تقوم على مبدأ حفظ المعلومات وإعادتها، وهذا النمط لا يمكن التعامل به في تعلم المفاهيم التي تتطلب قدراً كبيراً من

الاهتمام وفق النظريات التي تتادي بكيفية التعامل مع المفهوم بحسب نوعه ومستواه ودرجة صعوبته وعلاقته بالمفاهيم الأخرى.

obeyikandl.com

## المراجع:

١. إبراهيم، خيرى (١٩٩٤)، المواد الاجتماعية في مناهج التعليم بين النظرية والتطبيق، الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.
٢. إبراهيم، محمود (١٩٩١)، تطوير التدريس في الفلسفة والدراسات الاجتماعية، القاهرة: مركز الكتاب للنشر.
٣. الجبر، سليمان (١٩٩٤)، الاستقصاء في الدراسات الاجتماعية: استراتيجيات للتدريس (كتاب مترجم للمؤلف باري ك. باير)، الرياض: مكتبة العبيكان.
٤. الخطيب، أحمد (١٩٨٨)، المفاهيم وطرائق تعليمها، رسالة التربية، وزارة التربية والتعليم والشباب وسلطنة عمان، أكتوبر ١٩٨٨، ص ص ٩٣ - ٩٧.
٥. السكران، محمد (١٩٨٩)، أساليب تدريس الدراسات الاجتماعية، عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
٦. السليم، ملاك (١٩٩٦)، تقويم المفاهيم الكيميائية لدى طالبات الصف الأول الثانوي، رسالة الخليج العربي، العدد (٥٧)، ص ص ١١٩ - ١٦٧.
٧. الشعوان، عبدالرحمن (١٩٩٦)، نحو تدريس فاعل لمفاهيم الدراسات الاجتماعية باستخدام أسلوب الاستنتاج والاستقراء: دراسة نظرية، مركز البحوث التربوية (١١٤)، كلية التربية - جامعة الملك سعود.
٨. الطنطاوي، رمضان (١٩٩٣)، فاعلية استخدام نموذجين لتدريس المفاهيم على اكتساب مفاهيم العلوم والاحتفاظ بها لتلاميذ المرحلة المتوسطة:

- دراسة تجريبية، مجلة كلية التربية، جامعة طنطا، العدد ١٩، ص ص ١٦٩ - ٢٠٦.
٩. القلا، فخر الدين وناصر، يونس (١٩٩٩)، أصول التدريس (الجزء الأول، دمشق: جامعة دمشق، مطابع المدينة.
١٠. اللقاني، أحمد (١٩٧٩)، المواد الاجتماعية وتنمية التفكير، القاهرة: عالم الكتب.
١١. اللقاني، أحمد وأبو سنيّة، عوده (١٩٩٠)، أساليب تدريس الدراسات الاجتماعية، عمّان: مكتبة دار الثقافة.
١٢. زايد، علاء (١٩٩٧)، الدراسات الاجتماعية: تعليمها وتعلمها، القاهرة: دار النهضة العربية.
١٣. سعادة، جودت (١٩٨٤)، مناهج الدراسات الاجتماعية، بيروت: دار العلم للملايين.
١٤. سعادة، جودت واليوسف، جمال (١٩٨٨)، تدريس مفاهيم اللغة العربية والرياضيات والعلوم والتربية الاجتماعية، بيروت: دار الجيل.
١٥. شحاته، أكرم (١٩٩٨)، وحدة مقترحة في بعض المفاهيم الرياضية لطلاب التعليم الثانوي الزراعي وفعاليتها في التحصيل وبقاء أثر التعلم، دراسات في المناهج وطرق التدريس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، العدد (٥٤)، ص ص ١٤٩ - ١٧٠.
١٦. كاظم، أحمد وزكي، سعد (١٩٧٣)، تدريس العلوم، القاهرة: دار النهضة العربية.

17. Arnone, V. (1987), The Nature of concepts: A point of view, **Theory into Practice**, 26, 408-415.
18. Berlyne, D. (1965), **Structure and direction in thinking**, New York: Wiley.
19. Beyer, B. and Penna, A. (1971), **Concepts in the social studies**, Washington, D. C.: National Council for the Social Studies.
20. Bruner, J. et al. (1956), **A study of thinking**, New York: Wiley.
21. Bruner, J. (1961), **The process of education**, Cambridge, MA: Harvard University Press.
22. Gagne', R. (1970), **The conditions of learning**, New York: Holt Rinehart and Winston.
23. Henderson, K. (1957), Anent the discovery method, **Mathematics Teachers**, April, 287-291.
24. Hunt, M. and Metcalf, L. (1968), **Teaching high school social studies: Problems in reflective thinking and social understanding**, New York: Happer and Row Publishers.
25. Martorella, P. (1991), **Teaching social studies in middle and secondary school.**, New York: MacMillan Publishing Company.
26. Taba, H. (1969), Teaching strategies and cognitive functioning in elementary school children, **Cooperative Project 2404, Office of Education**, Washington, D. C.
27. Tennyson, R. and Park, O. (1980), The teaching of concept: A review of instructional design research literature, **Review of Educational Research**, 50, 55-70.