

الطريقة التنقيبية (الكشفية)

مقدمة عن هذه الطريقة :

\$

يعد هر بارت سبنسر الإنجليزي هو صاحب هذه الطريقة حيث يقول في "" التربية والتعليم "" يجب على المعلم حث تلاميذه للكشف عن المعلومات بأنفسهم كلما استطاعوا ذلك .
والفائدة التي تعود على التلاميذ من وراء استخدامهم للطريقة الكشفية هو أن البحث والتنقيب يثيران لديهم النشاط العقلي مما يساعدهم على تثبيت المعلومات في أذهانهم .
وقد عرفت هذه الطريقة في بريطانيا في عام ١٨٨٧ م عندما شكلت وزارة المعارف لجنة للبحث عن أفضل طريقة تناسب تدريس مادة الكيمياء في المدارس ، وتوصلت اللجنة إلى الطريقة التنقيبية التي تسمى أحيانا بالطريقة الكشفية التي بمقتضاها يستطيع التلاميذ كشف المعلومات المجهولة وحل المسائل الكيميائية بواسطة التجارب العملية .

١ - ماهية المدخل الكشفي

#####

(أ) خصائص المدخل الكشفي :

=====

يمكننا أن نميز في المدخل الكشفي الخصائص التالية :

- ١ - ينقل مركز العملية التعليمية من المعلم إلى المتعلم ، وذلك بتهيئة الظروف اللازمة لجعل التلميذ يكتشف المعلومات بنفسه بدلا من أن يستمدّها - جاهزة - من كتاب أو يتلقاها من معلم ، أي يهدف إلى أن يكون المعلم منتجا للمعرفة لا مستهلكا لها .
- ٢ - يؤكد على العمليات العقلية هدفا للعملية التعليمية بدلا من مجرد المعرفة . ومن هذه العمليات : الملاحظة الاستنتاج ، الافتراض ، التصنيف ، القياس ، الوصف ، التوضيح ، التعليل ، التفسير ، التنبؤ ، المقارنة ، التنظيم ، التصميم التجريبي الخ . أي أنه يؤكد على العلم عل أنه فعل وليس مجرد أسم ، أي الانتقال فلسفيا من العلم كمعلومات اكتشفت من قبل وأصبحت تاريخا إلى العلم كعملية اكتشاف للمعلومات . وهو بذلك يساعد المتعلم على أن يسلك مسلك " العالم " في بحثه مشكلة ما .
- ٣ - يؤكد على المتعلم لا على المادة العلمية ، فالمتعلم عنده هو المحور وهو الوسيلة والغاية في آن ، ومن ثم فلا تفرض عليه المادة فرضا وإنما يشارك في التوصل إليها .
- ٤ - يأخذ بسمات الموقف التعليمي المتكامل الذي يضع المتعلم في موقف المكتشف لا المنفذ . فهو يضع أمامه مشكلات تثير اهتمامه وتحتاج إلى حل . وعليه أن يخطط بنفسه لحلها ، فيجمع البيانات المطلوبة ، ويصمم التجارب اللازمة ، وبذا فهو يجمع في وحدة واحدة بين الدراستين النظرية والعملية .
- ٥ - يؤكد على التجريب حتى أن أنصاره يرون أن لا تدريس جيد للعلوم يمكن أم يتم بدون تجريب . هنا لا يعتمد على تجارب تقليدية مرسومة الخطى مسبقا ، بل هو مصدر للمعرفة يمارس أثناءه التلاميذ كل العمليات العقلية ويتلخص دور المعلم فيه في التوجيه إذا طلب منه ذلك .
- ٦ - يؤكد على الأسئلة وليس على الإجابة أي أن التأكيد لا يكون على إجابة أسئلة التلاميذ بقدر ما يكون على توجيه الأسئلة المنشطة لهم والحافزة لتفكيرهم ، وبعبارة أخرى فإن التأكيد لا يكون على إيجاد الإجابات الصحيحة بقدر ما يكون على كيفية إيجاد تلك الإجابات ولهذا فهو يعني بأسئلة ذات الجواب المتعدد بدلا من الأسئلة ذات الجواب المقيد .

٧ - ينظر على العملية التعليمية على أنها مستمرة لا تنتهي بمجرد الانتهاء من دراسة موضوع معين ، وإنما تكون دراسة هذا الموضوع نقطة انطلاق لدراسات أخرى ترتبط به . لذا يستنتج كل درس يأخذ به عدد من الأسئلة مفتوحة النهايات .

ولعله يتضح من هذه الخصائص ، أن المدخل الكشفي يهتم أساسا بتدريب التلاميذ على أساليب البحث العلمي وإكسابهم مهاراته ، وهو جانب هام يساهم في تحقيق أهداف تدريس العلوم والتربية العملية في العصر الحديث .

(ب) مستويات المدخل الكشفي :

~~~~~

يمكننا أن نميز في المدخل الكشفي في تدريس العلوم مستويات ثلاثة متباينة هي :

- ١- المدخل الكشفي الموجه Guided Discovery
- ٢- المدخل الكشفي شبه الموجه Semi Guided Discovery
- ٣- المدخل الكشفي غير الموجه Unguided Discovery

ولعل الفرق الجوهري بين هذه المستويات يكمن في " كمية التوجيه " .  
ففي الأول تفصل ، وفي الثاني تقدم بقدر ، وفي الثالث تنعدم .  
ويلاحظ المستوى الثاني منها ، وهو أوسطها ، خير المستويات بالنسبة لظروف مدارسنا وطبيعة مناهجنا وإمكانات معاملنا ومستوى نضج طلابنا . فهو يتميز بالواقعية من جهة كما أنه يعبر عن فلسفة المدخل الكشفي من جهة أخرى .

### ٢ - ميزات المدخل الكشفي

~~~~~

كان " بر ونر " وهو أستاذ لعلم النفس بجامعة هارفارد ، من رواد حركة التدريس بالمدخل الكشفي ، وقد لخص الأسباب التي تدعو إلى ضرورة استخدام مثل هذا المدخل في الأسباب الأربعة التالية :

- ١- الفعالية الذهنية .
- ٢- الدوافع الداخلية أفضل من الدوافع الخارجية .
- ٣- تعلم النواحي التنقيبية للاكتشاف .
- ٤- حفظ الذاكرة .

ويعني بر ونر بالفعالية الذهنية أن الفرد يتعلم فقط وينمي عقله باستخدامها .

وفي النقطة الثانية يعتقد ، كنتيجة لنجاح الاكتشاف ، أن التلميذ يستقبل مثير ذهني كاف - مكافأة داخلية أو إشباع ذاتي ، والمعلمون عادة ما يعطون مكافآت داخلية ، ولكنهم إذا أرادوا أن يتعلم التلاميذ للمتعة ، فعليهم أن يبتكروا نظم تعليمية تحقق للتلاميذ إشباعا داخليا .

وفي النقطة الثالثة يركز بر ونر على أن الطريق الوحيد لكي يتعلم التلميذ تقنيات عمل الاكتشاف هو إتاحة الفرص له لأن
يكشف ، وعن طريق الاكتشاف يتعلم التلميذ حثيثا كيف ينظم الأبحاث ويجريها
وفي النقطة الرابعة يناقش بر ونر إحدى الجوانب الهامة للمدخل الكشفي وهي أن يساعد بشكل أفضل على حفظ الذاكرة

والنقاط الأربع التي يركز بها بر ونر المدخل الكشفي تنطبق أيضا على المدخل الاستقصائي ،
ذلك لأن استراتيجيات التدريس بكل منها واحدة ، وهي التأكيد على أهمية استخدام التلاميذ
لعملياتهم الإدراكية لاستقصاء معنى الأشياء التي يواجهونها في بيئاتهم .
وفضلا عما اقترحه بر ونر من مبررات لاستخدام المدخل الكشفي في التدريس فهناك أسباب
أخرى تدعو إلى ضرورة استخدام التلاميذ للمدخل البحثي ، الكشفية والاستقصائية ، ومن هذه الأسباب :

١ - يتخذ التدريس من التلميذ مركزا :

من المبادئ السيكولوجية الأساسية للتعلم أن الاشتراك الأفعال للتلميذ في عملية التعلم يؤدي إلى تعلم أفضل . ولكن
عندما يفكر المعلمون في عملية التعلم عادة . فإنهم يضعون في اعتبارهم أن التلميذ يكفي أن يتمثل بعض المعلومات ، وهذه نظرة للتعلم جد
محدودة ، ذلك أن التعلم يتضمن كل تلك النواحي التي تجعل من الفرد شخصا تام الفعالية فمثلا لا يتعلم التلميذ في المواقف الكشفية المفاهيم
على الاتصال الاجتماعي ، ... الخ .

أما في التدريس الذي يركز على المعلم أساسا أو يتخذه محورا له ، فإن كثيرا من الفرص اللازمة لتنمية هذه القدرات تنكر التلميذ . وإذا نظرنا
غلى التدريس من منظور أنه العملية التي تمكن الفرد من أن يصبح مساهما أكثر في كل الجوانب التي تجعل منه إنسانا بكل ما تحمله هذه الكلمة
من معنى ، فمن الصعب الدفاع عن نمط التدريس الذي يتخذ من المعلم محورا له ومركزا .

٢ - التعلم عن طريق الاكتشاف يبني المفهوم الذاتي للتلميذ :

لكل منا مفهوم ذات . وإذا كان مفهوم ذواتنا طيبا ، فإننا نشعر بأمن نفسي ونكون مستعدين لتقبل الخبرات الجديدة وراغبين في اغتنام الفرص
للكشف والاستقصاء ونكون مستعدين لتحمل الاحباطات بروح طيبة ، ونكون أكثر ابتكارية . وبصفة عامة نكون متمتعين بصحة عقلية سليمة

وهذا يبني عنده

يسهم في

التعلم بالاكتشاف نمو المواهب المتعددة لدى الفرد

وينتج عن ذلك

اعتدادا بالنفس صحة عقلية أفضل .

=====

٤ - التعلم بالاكشاف يتيح الوقت للتلاميذ لتمثيل المعلومات وتعديلها :

عادة ما يزحم المعلمون عملية التعلم ، والتلاميذ في حاجة إلى الوقت ليفكروا ويستخدموا عقولهم ويقتنعوا بالحجة والمنطق ويبصروا في المفاهيم والمبادئ التي يتعلمونها وفي التقنيات البحثية المشتركة فيها أو القائمون بها . ولا بد إتاحة الوقت الكافي لكي تصبح تلك المعلومات جزءا من عقل التلاميذ بطريقة ذات معنى .

ويعتقد أنه لا يوجد تعلم حقيقي إن لم يتعامل المتعلم - عقليا - مع المعلومات التي يكتسبها ، يمثلها ويعدل فيها . وإن لم يحدث هذا ، فإن المعلم والتلميذ يكونان مشتركين فقط في عملية تعلم كاذب .

a a

- أنه يحتاج إلى وقت طويل وجهد كبير لكي يقوم المتعلم بإعادة اكتشاف حقائق معروفة أو غير معروفة له ، مع عدم توافر الضمان بأن نتائج الاكتشاف ستؤدي إلى تحقيق الهدف المنشود ، كما أن المتعلمين قد يتوصلون أحيانا من خلال الاستقصاء إلى حقائق تختلف عما يود معلمهم أن يتوصلوا إليها ، وعند حدوث ذلك يصعب تكرار عملية البحث مرة أخرى لصعوبة توفير الوقت المطلوب لذلك ، ونتيجة لذلك فإن كمية المادة العلمية التي يمكن للمتعم تعلمها في وقت الدراسة المحدودة ، تصبح صغيرة جدا .
- أنه لا يمكن تعلم كل شئ عن طريق الاستقصاء ، فعلى سبيل المثال لكي يتعلم المتعلم أسماء المركبات الكيميائية ، ينبغي عليه أن يحفظها ، ولكي يتعلم كيفية استخدام الميكروسكوب لا بد من عرضه عليه وتوضيح تركيبه له وكيفية استخدامه الخ .
- أنه من الصعب استخدام مع المتعلم بطئ التعلم لأنه سيجد صعوبة في الاستمرار في عملية البحث نظرا لأن الاستقصاء يحتاج إلى وقت كبير للوصول إلى النتائج ، أي أنه غير مثمر أو منتج في الحال .
- أنه غير فعال مع المتعلمين الصغار الذين تقل أعمارهم عن تسع سنوات لعدم توافر الدافعية لديهم لاستخدام عقولهم بإتقان وتركيز في البحث ، فهؤلاء المتعلمين يميلون إلى التسرع والاندفاع والقفز نحو الإجابات قبل أن تتوافر لديهم الأدلة الكافية على صحة تلك الإجابات ، هذا إلى جانب أن هؤلاء المتعلمين لا تتوافر لديهم حصيلة علمية كافية تمكنهم من مجابهة المشكلات العلمية التي تواجههم والوصول إلى حل لها .

الخاتمة : وتعليقا على ما سبق ، فإننا نرى أنه يمكن توجيه المتعلم أثناء عملية التنقيب إلى المسار الصحيح في عملية البحث ليتوصل إلى ما يرجى منه وذلك عن طريق إتاحة البيئة التعليمية المناسبة وملاحظته ومساعدته أثناء ذلك ، وبذلك يمكن التغلب على مشكلة عدم ضمان سريان البحث في الاتجاه الصحيح للتوصل إلى المعلومات المطلوبة ، وبالتالي يمكن تقليل الوقت الذي يقضيه المتعلم أيضا في عملية البحث وإتاحة الفرصة له لتعلم كم معقول من المادة العلمية خلال وقت الدراسة المحدود ، ومما هو جدير بالذكر أنه إذا تدرب المتعلم بعناية على أساليب البحث وأتقن مهاراتها ، مكنه ذلك من التوصل إلى المادة العلمية بنفسه ، وهذا يعني أنه ليس من الضروري التركيز على المادة العلمية فقط في المناهج الدراسية دون الاهتمام بالأسلوب أو الطريقة ، ولكن لابد من الاهتمام بالجانبين معا ، والتركيز على تدريب المتعلمين على الأساليب التي يمكن التوصل من خلالها إلى المادة العلمية حتى يتمكنوا بأنفسهم من اكتساب أكبر قدر منها حتى لو كان ليس له علاقة بما تقرره المناهج الدراسية التي يدرسونها ، وبالنسبة لمشكلة تعلم المتعلمين للمركبات الكيميائية وتناول الأدوات وغيرها ، فإن المعلم يمكنه أن يقوم بتوضيحها للمتعلمين ، فليس من الضروري أن يتوصل المتعلمين إلى كل شئ عن طريق التنقيب حتى لا يؤدي ذلك إلى شعورهم بالملل ، بل لابد لتشجيع المتعلم على البحث والتقصي من تنوع طرق التدريس المستخدمة RagabKhodeir

طريقة حل المشكلات

مقدمة :

تتلخص هذه الطريقة في اتخاذ إحدى المشكلات ذات الصلة بموضوع الدراسة محورا لها ونقطة البداية في تدريس المادة ، فمن خلال التفكير في هذه المشكلة وعمل الإجراءات اللازمة وجمع المعلومات والنتائج وتحليلها وتفسيرها ثم وضع المقترحات المناسبة لها ، ويكون التلميذ قد اكتسب المعرفة العلمية وتدريب على أسلوب التفكير العلمي ، مما أدى إلى إحداث التنمية المطلوبة لمهاراته العقلية والعملية . وقد يتحمس البعض فيطالب بضرورة أن تبني المناهج المدرسية على أساس يتناسب وتنفيذ أسلوب حل المشكلات ، أي أن تقديم المعلومات في صورة مشكلات تم التلميذ والمجتمع ، وتحتاج إلى تفكير جيد لإيجاد الحلول المناسبة لها . وهم يرون أن تنظيم المنهج بغير هذه الطريقة لا يساعد التلاميذ على التفكير واكتساب المهارات الضرورية في التفكير العلمي . وهذا رأى غير سليم إذ أن المنهج القائم على أساس المادة الدراسية يمكن أن يحقق أهداف تدريس المادة ، ففي حالة المادة العلمية مثلا يمكن أن تتحقق بعض أهداف تنمي التفكير العلمي واكتساب المهارات الضرورية لهذا التفكير ويمكن أن يتحقق ذلك باستخدام طريقة التدريس التي تعتمد على إثارة المشكلات العلمية والتفكير السليم في حلها ، وهذا يقودنا إلى حل المشكلة إذا اتبعنا خطوات معينة يمكن لإجمالها في الخطوات التالية :

أولا : الشعور بالمشكلة :

إن الشعور بالمشكلة يمثل أولى خطوات أسلوب حل المشكلات وهو وجود حافز لدى الشخص أي شعوره بوجود مشكلة ما . فوجود الشعور بالمشكلة يدفع الشخص إلى البحث عن حل المشكلة ، وقد يكون هذا الشعور بالمشكلة نتيجة لملاحظة عارضة أو بسبب نتيجة غير متوقعة لتجربة ، وليس شرطا أن تكون المشكلة خطيرة ، فقد تكون مجرد حيرة في أمر من الأمور أو سؤال يخطر على البال . وحقيقة الأمر يلقي الإنسان في حياته العديد من المشكلات نتيجة تفاعله المستمر مع البيئة الخارجية ولكنها ذات علاقة بموضوعات المقرر . ويتلخص دور المعلم في هذا الجانب بالنقاط الآتية :

١ - إثارة المشكلات العلمية أمام التلاميذ عن طريق أسلوب المناقشة .

٢ - تشجيع التلاميذ على التعبير عن المشكلات التي تواجههم ، كما ويجب الإشارة إلى أن استخدام أسلوب الدرس في صورة مشكلة ، ولكن هناك معايير يجب مراعاتها في إثارة واختيار المشكلة هي :

١ - يجب أن تكون المشكلة شديدة الصلة بحياة التلاميذ :

أي كلما كانت المشكلة شديدة الصلة بحياة التلاميذ كلما أحس بها وأدرك أهميتها وقدر خطورتها ، فالمعلم الذي يعتقد أن طرح مجموعة من الأسئلة على تلاميذه يدرجهم على أن يفكروا تفكيراً علمياً يكون مخطئاً . فليس كل سؤال هو مشكلة وإنما كل مشكلة يمكن أن تتخذ صورة سؤال ، إن هناك فرقاً كبيراً بين السؤال والمشكلة ، والمعلم الفطن هو الذي يعرف كيف يحول السؤال الذي لا يثير اهتمام تلاميذه إلى مشكلة .

ب - أن تكون المشكلة في مستوى التلاميذ وتتحدى قدراتهم :
وهذا يعني ألا تكون المشكلة بسيطة لدرجة الاستخفاف بها من قبل التلاميذ وألا تكون معقدة إلى الحد الذي يعوقهم عن متابعة التفكير في حلها .

ج - أن ترتبط بأهداف الدرس :

ينبغي أن ترتبط المشكلة بأهداف الدرس ليكتسب التلاميذ من خلال حل المشكلة بعض المعارف والمهارات العقلية والاتجاهات والميول المرغوبة من الدرس ، الأمر الذي يساعدهم في تحقيق أهداف الدرس .

ثانياً : تحديد المشكلة وتوضيحها :

يعد الإحساس بالمشكلة شعوراً نفسياً عند الشخص نتيجة شعوره بوجود شيء ما بحاجة إلى الدراسة والبحث وهذا يتطلب تحديد طبيعة المشكلة . ودور المعلم هنا مساعدة التلاميذ على تحديد المشكلة وصياغتها بأسلوب واضح ، وأن تكون المشكلة محدودة لأنها قد تكون شاملة ومتسعة ، ولكن بتوجيه المعلم ومشاركة تلاميذ يمكنهم أن يختاروا جانباً محدداً من المشكلة ، وقد يكون من المفيد صياغة المشكلة في صورة سؤال وهذا يساعد على

البحث عن إجابة محددة للمشكلة .

ثالثاً : جمع المعلومات حول المشكلة :

تأتي هذه الخطوة بعد الشعور بالمشكلة وتحديد ما حيث يتم جمع المعلومات المتوافرة حول المشكلة ، وفي ضوء هذه المعلومات يتم وضع الفرضيات المناسبة للحل ، وهناك مصادر مختلفة لجمع المعلومات وعلى المعلم تدريب تلاميذه على :

- استخدام المصادر المختلفة لجمع المعلومات .
- تبويب المعلومات ومن ثم تصنيفها .
- الاستعانة بالمكتبة المدرسية للتعرف على كيفية الحصول على المعلومات اللازمة .
- تلخيص بعض الموضوعات التي يقرأونها واستخراج ما هو مفيد في صورة أفكار رئيسية .
- قراءة الجداول وعمل الرسوم البيانية وطريقة استخدامها .

رابعاً : وضع الفروض المناسبة :

وهي حلول مؤقتة للمشكلة وتتصف الفروض الجيدة بما يأتي :

- مصاغة صياغة لغوية واضحة يسهل فهمها .
- أن تكون ذات علاقة مباشرة بعناصر المشكلة .
- لا تتعارض مع الحقائق العلمية المعروفة .

• تكون قابلة الاختبار سواء بالتجريب أم بالملاحظة .

• تكون قليلة العدد حتى لا يحدث التشتت وعدم التركيز .

خامسا : اختيار صحة الفروض عن طريق الملاحظة المباشرة أو عن طريق للتجريب :

وللملاحظة شروط أهمها :

• ينبغي أن تكون دقيقة .

• أن تتم تحت مختلف الظروف .

• يجب التفريق بين الملاحظ والحكم .

يمكن اختيار صحة الفروض عن طريق تصميم التجارب ، ومن هذه التجارب تجارب المقارنة (الضابطة) ، وفيها يتم تثبيت جميع العوامل التي تؤثر في الظاهرة ما عدا العامل المراد دراسته .

وفي ضوء اختيار صحة الفروض يستبعد الفرض غير الصحيح أو غير المناسب ويبقى الفرض ذو الصلة بحل المشكلة . وتجدر الإشارة هنا إلى أنه في حالة عدم التوصل إلى حل المشكلة فإنه يكون من الضروري وضع فروض جديدة وإعادة اختبارها . وعلى المعلم أن يقوم بدور مساعد للتلميذ في اختبار صحة الفروض وتوفير الأدوات والأجهزة الضرورية اللازمة للقيام بالتجارب ومن ثم توجيههم نحو الملاحظة وتدوين النتائج .

سادسا : التوصل إلى النتائج والتعميم :

ومن المعلوم أنه لا يمكن تعميم النتائج إلا بعد ثبوتها عدة مرات والتأكد من مطابقتها على جميع الحالات التي تشبه وتمثل الظاهرة أو المشكلة . وعلى المعلم مساعدة التلاميذ في كيفية تحليل النتائج والاستفادة منها ، ومساعدة التلاميذ على اكتشاف العلاقات بين النتائج المختلفة وتكرار التجربة أكثر من مرة لغرض مقارنة النتائج وذلك قبل إصدار التعميمات النهائية .

مميزات أسلوب حل المشكلات :

- ١ . يثير اهتمام التلاميذ لأنه يعمل على خلق حيرة مما يزيد من دافعيتهم عن حل للمشكلة .
- ٢ . يساعد على اكتساب التلاميذ المهارات العقلية مثل الملاحظة ووضع الفروض وتصميم وإجراء التجارب والوصول إلى الاستنتاجات والتعميمات .
- ٣ . يتميز بالمرونة لأن الخطوات المستخدمة قابلة للتكيف .
- ٤ . يمكن استخدام هذا الأسلوب في الكثير من المواقف خارج المدرسة ، وبذلك يمكن أن يستفيد التلميذ مما سبق تعلمه في المدرسة وتطبيقه في المجالات المختلفة في الحياة .
- ٥ . يساعد التلاميذ في الاعتماد على النفس وتحمل المسؤولية .
- ٦ - يساعد التلاميذ على استخدام مصادر مختلفة للتعلم وعدم الاعتماد على الكتاب المدرسي على أنه وسيلة وحيدة للتعلم .

النقد الموجه لطريقة حل المشكلات (عيوب إطار أو مدخل حل المشكلات) :

نظرا لأن فعالية أسلوب حل المشكلات تعتمد على درجة اهتمام التلاميذ وطريقة تفكيرهم ومستوى خبراتهم ، وهي أمور تتفاوت من تلميذ إلى آخر ونظرا لأن دور المعلم يتطلب إعطاء حرية أكبر للتلاميذ في تخطيط النشاطات وتنفيذها ، فمن المتوقع أن تظهر بعض الصعوبات والمشكلات التي يرى المعلمون أنها تعوق من فاعلية التعليم ومن ذلك :

قد يسبب عند بعض المتعلمين نوعا من الإحباط :

حينما يعجز المتعلم في بعض الأحيان عن التوصل إلى الحل الصحيح باستخدام هذا المدخل فإن بعض المتعلمين قد يصابون بالإحباط نتيجة الفشل الذي أصابهم . ولكن هذا ليس عيبا وإنما ذلك يعود إلى الفروق الفردية بين المتعلمين . فالبعض قد يركن إلى الفشل والبعض الآخر قد يدفعه هذا الفشل إلى مزيد من العمل للوصول إلى الحل الصحيح .

يحتاج إلى وقت طويل :

إن التدريس بهذا المدخل (الإطار) يحتاج عادة إلى وقت أطول من التدريس بالأسلوب التقليدي . أو حتى باستعمال بعض المداخل (الأطر) الأخرى . ولذلك نجد كثيرا من معلمي العلوم يبتعدون عن هذا المدخل نظرا لطول مقررات العلوم وقصر الوقت المخصص لها .

عدم تغطية موضوعات المناهج :

وذلك لتفاوت الوقت الذي يلزم كل واحد منهم أو كل مجموعة للاشتراك في نشاطات حل المشكلة .

تعارضه مع المناهج الحالية القائمة :

وهي مناهج تقوم أساسا على المواد الدراسية المنفصلة ،

احتياج أسلوب حل المشكلات إلى كثير من الإمكانيات

وهذا لا يتوافر في مدارسنا الحالية ،

المشكلات الإدارية والتنظيمية :

وهو عدم إنجاز النشاطات في أثناء الحصص الصفية العادية ، والحاجة إلى إعداد المكان لدروس أخرى أو لمجموعات أخرى من التلاميذ .

يحتاج إلى الانتباه الشديد والبقاء في حالة حذر دائم :

وهذا يتطلب أفراد ومجموعات صغيرة بدلا من الصف الكامل ، مما يلقي عليهم مسؤولية أكبر في التحضير والتخطيط وبذل الجهد قبل النشاط وفي أثناءه وبعده .

الختام :

لكن الخبرة المتراكمة بمرور الوقت من ممارسة أسلوب حل المشكلات كفيلة بتذليل بعض الصعوبات ، وذلك بتحديد الموضوعات المنهجية المراد تعليمها بأسلوب حل المشكلات وتقسيمها إلى أجزاء ، والتخطيط لكل جزء بطريقة تمكن المعلم من تحديد متطلبات كل نشاط من معدات ومن وقت ، ومن ثم مراقبة تقدم التلاميذ خطوة وإعطائهم المساعدة حسب الحاجة ، وأيضا اختيار النشاطات والتخطيط لها ، بحيث يمكن إنجازها في حصة صفية واحدة أو حصتين صفيتين ، وتنظيم البرنامج المدرسي والصفى وإدارته في ضوء هذا الاعتبار .

المصادر

&&&&&&&&&&&

| | |
|--|--|
| الاتجاه المعاصر في تدريس العلوم | تأليف : د / فتحي الديب |
| اساسيات تدريس العلوم | تأليف : د / صبري الدمرداش |
| إتجاهات حديثة في تعليم وتعلم العلوم | تأليف : د / محمد فرج - د / عبد الرحيم سلامة - د / رجب الميهي |
| تدريس العلوم اهدافه واستراتيجياته نظمه وتقويمه | تأليف : د / علم الدين عبد الرحمن الخطيب |
| تدريس العلوم في مراحل التعليم العام | تأليف : د / خليل يوسف الخليلي - د / عبد اللطيف حسن حيدر |
| | د / محمد جمال الدين يونس |
| استراتيجيات حديثة في طرائق تدريس العلوم | تأليف : د / صبحي حمدان أبو جلالة |