



وزارة التعليم
Ministry of Education

المملكة العربية السعودية .

وزارة التعليم .

الإدارة العامة للتعليم بالمنطقة الشرقية .

مركز الإشراف التربوي بالمدارس .

مدارس الهداية الأهلية للبنين .



مدارس الهداية
Al-hedaia Schools
الأهلية للبنين Private Boys

عمليات العلم .

من : الإشراف التربوي	إلى : معلمي العلوم .	التاريخ : ٢ / ٢ / ١٤٣٨ هـ
العنوان: التدريس الفعال.	رقم النشرة التربوية : (٢)	الفصل الدراسي : الأول

عمليات العلم : Science Process

١- تعريف عمليات العلم:

- ١- "مجموعة من القدرات والعمليات العقلية الخاصة اللازمة لتطبيق طرق العلم والتفكير العلمي بشكل صحيح"
- ٢- وقد انتقل مفهوم عمليات العلم إلى برامج العلوم تدريجياً بهدف الاهتمام بممارسة التلاميذ للمهارات المتضمنة في هذه العمليات، ومن ثم تطوير قدراتهم على توليد المعرفة من خلال استخدام المهارات المتضمنة في تلك العمليات .

٢- خصائص عمليات العلم:

- ٣- أنها عمليات تتضمن مهارات عقلية يستخدمها (الأفراد والمتعلمين) لفهم الظواهر الكونية.
- ٤- أنها سلوك محدد للعلماء يمكن تعلمها أو التدرب عليها.
- ٥- أنها عمليات يمكن تعميمها ونقلها في الحياة، إذا أن العديد من مشكلات الحياة اليومية يمكن تحليلها واقتراح الحلول المناسبة لها عند تطبيق مهارات العلم.

٣- أهمية تعلم عمليات العلم:

إن إكساب المتعلمين مهارات عمليات العلم يحقق مايلي:

- ١- قيام التلميذ بدور ايجابي في العملية التعليمية، حيث إن عمليات العلم تعمل على تهيئة الظروف اللازمة والمناسبة لاستقصاء التلميذ المعرفة بنفسه، بدلا من أن يتلقاها جاهزة من المعلم.

٢- التأكيد على مهارات البحث والاستقصاء والاكتشاف في التدريس وهي من الطرق الحديثة في تدريس العلوم.

٣- تنمية بعض الاتجاهات العلمية لدى التلاميذ، مثل حب الاستطلاع والدقة والموضوعية.

٤- تنمية التفكير الناقد والتفكير الابتكاري لدى التلاميذ.

٥- اكتساب التلاميذ مهارات عمليات العلم ينتقل أثره إلى مواقف تعليمية ومواقف حياتية أخرى، ويساعدهم على حل المشكلات التي تواجههم في المجتمع.

٦- التدريس بأسلوب عمليات العلم يتفق مع طبيعة العلم وأسلوب البحث فيه، والطرق التي اتبعتها العلماء للتوصل إلى المعرفة العلمية، حيث إن العلم مجموعة من المعارف تم التوصل إليها من خلال مهارات البحث والاستقصاء.

٤- تصنيف عمليات العلم:

صنفت عمليات العلم على قسمين هما:

أولاً: عمليات العلم الأساسية:

وتشمل عشر عمليات هي (الملاحظة، القياس، التصنيف، الاستنتاج، التنبؤ، استخدام الأرقام، استخدام العلاقات الزمانية والمكانية، الاتصال).

ثانياً: عمليات العلم المتكاملة:

وتشمل خمس عمليات هي (تفسير البيانات، التعريف الإجرائي، ضبط المتغيرات، فرض الفروض، التجريب).

أعد هذه النشرة التربوية د / محمد مصطفى الصعيدي. مشرف العلوم.