أولاً : مخرجات التعليم والتفكير العلمي:

د. صالح بن موسى الضبيبان

(مدير عام الإشراف التربوي بوزارة المعارف)

إنّ ماتتضمنه الفصول السابقة من أبحاث عن : «التفكير العلمي لدى طالب التعليم العام - الواقع والطموحات» وهي في الأصل عبارة عن أوراق مقدمة للندوة التي نظمتها ثانوية حي السفارات يوم الاثنين الموافق : ٢٨/ ١٢/ ١٤١٧هـ تعدّ مساهمة جيّدة في مجال إثراء العمل التربوي لأنّها تُسلّط الضوء على أمر يكاد يندرس وتعفو آثاره لقلّة السالكين سواء من أهل البحث العلمي أو من الممارسين للتدريس .

وقد تميّزت الأوراق المقدّمة بطرح علمي جيّد وعالجت جوانب مهمة من قضايا التفكير العلمي ، وفيما يلي وقفات سريعة معها :

١ - « تأطير التفكير العلمي لطلاب المرحلة الثانوية في ضوء المنظومة النوعيّة للمنهجيّة العلميّة : أنموذج مقترح » د . يحيى محمد شيخ أبو الخير.

قد يبدو للوهلة الأولى من قراءة العنوان أنه أُنموذج جديد تماماً ، ولكنه في واقع الأمر مزج بين الاستقراء والاستدلال ، والقارئ لكتب التربية سيجد إشارات واضحة تدعو للتحرر من الخطوات المحدّدة في تسلسل معيّن ، من ذلك أن الجمعية القوميّة للدراسات التربوية بالولايات المتحدة

الأمريكية استعرضت خطوات التفكير العلمي ثم عقبت عليها بالعبارة التالية : (حيث إن المشكلات لا تُحل دائماً حسب الترتيب المقترح فإنه يجب النظر إلى هذا الترتيب على أن الغرض منه هو التسهيل)[(١)] .

في حين بينت (جرين ١٩٩٠م)[(٢)] أن حياتنا الذهنية أكبر من أن تُحد بنمط واحد للتفكير .

ويمكن أن نفهم في هذا الإطار ماكان يوحي به قول شيخ الإسلام ابن تيمية : (إن المنطق مقيّد بالعقل ، غير أن العقل ليس مقيّداً بالمنطق) .

ومع ذلك فإن الأُنموذج المقترح فرصة جيدة ويمكن الاستفادة منه بقدر قابليته للتطبيق بعد إخضاعه للتجريب لأنه لا يزال أُنموذجاً نظرياً .

٢ - « الحاجة إلى التفكير العلمي » الطالب : محمد بن عثمان الحقيل .

باستعراض هذه الورقة نخلص إلى نتيجة تقرّرها الورقة مفادها أن حصيلة أبنائنا الطلاب في جانب التفكير العلمي ضعيفة جداً ، ومع إقرارنا بأن محصلة العمل التربوي في مجال التفكير العلمي لا ترقى إلى الطموحات، إلا أن وجود مثل هذا الطالب محمد الحقيل وقدرته على التفكير الناقد وطروحاته العلميّة تدل على أن مخرجات التعليم فيها من الخير الشيء الكثير، فقد استطاع أن يكشف عن قدرته على التفكير العلمي السليم من خلال نقد التفكير العلمي في المناهج القائمة وطرح التساؤلات حولها .

---

(١) رؤوف عبد الرزاق العاني - اتجاهات حديثة في تدريس العلوم - الطبعة الثالثة، دار العلوم / عمان ، الأردن، ١٩٨٢م ، ص١٤ .

(٢) إبراهيم بسيوني عميرة وآخرون - تدريس العلوم والتربية العلمية - الطبعة الأولى ، دار المعارف ، مصر ١٩٧٧م، ص١١٩ .

وسنقف قليلاً عند فكرة نبذ الحفظ التي أوردها الطالب ، فنقرّ أولاً بأن الاتكاء على التلقين كأسلوب للتعليم والتعلم أمر مرفوض ؛ فإن حفظ المعلومات لمجرد الحفظ مشكلة تقلّل من فاعلية العمل التربوي . إلا أن تنمية ملكة الحفظ لدى الطالب وبخاصة في المرحلة الأوليّة أمر بالغ الأهمية في تكوين التفكير العلمي وتعزيز مهاراته ، واستثمار نشاط هذه الملكة في المراحل الأوليّة أمر مطلوب لأنه قد يساعد على زيادة البنى الفكرية والطلاقة اللغوية .

ولعل المطلع على سياسة التعليم في المملكة العربية السعودية وهي تمثل الأطر العامة والخطوط الرئيسة أنها أولت التفكير العلمي عناية خاصة من ذلك :

* الفقرة(٤١) ونصها : (تشجيع وتنمية روح البحث والتفكير العلميين وتنمية القدرة على المشاهدة والتأمل . .) .

* الفقرة(٧٨) وفيها نجد التأكيد على : (أهمية تربية ذوق الطالب البديعي وتعهد نشاطه الابتكاري . .) .

هذا فضلاً عن الأهداف العامة لجميع المناهج التي أكّدت على تنمية مهارات التفكير العلمي لدى الطالب . إلا أن الجهود المبذولة في الميدان التربوي لم ترق بعد إلى مستوى تلك الأطر .

٣ - « تنمية التفكير الإبداعي والناقد لدى طالب التعليم العام » : أ . د . محمد بن شحات الخطيب .

تميّزت هذه الورقة بسلاسة أسلوبها ومناسبتها لجميع العاملين في الحقل التربوي ؛ وجاءت في مجملها على هيئة ملاحظات وتوجيهات وتوصيات ، وقد أكد فيها الباحث على دور المدرسة والمعلم والمنهج ولم ينس دور الأسرة وهو دور مهم ؛ لتكوين شخصية الطالب وبناء تفكيره . وقد كان جديراً بالباحث أن يبين العلاقة بين مفهوم التفكير العلمي والتفكير الناقد والتفكير الابتكاري باعتبارها منظومة واحدة بحيث يمكن الإفادة من هذه المنظومة في مجال التعليم حسب اختلاف مراحله الدراسية .

٤ - أساليب التفكير العلمي التطبيقية : أ . د . أحمد عبدالقادر المهندس .

عرضت هذه الورقة مقدّمة عامة حول تعريف العلم وخطوات التفكير العلمي المعروفة ، كما أشارت إلى بعض المفاهيم المتعلّقة بالعلم ، وقد أفاضت في ضرب الأمثلة على نماذج من المنجزات العلمية ، وهي أمثلة مجدية للربط بين التفكير العلمي والصعوبات التطبيقيّة التي تواجه الباحث في الميدان ، كما خرجت الورقة بتوصيات عامة تحتاج إلى القرب من الميدان العملي في مدارسنا ، وقد أحسنت الورقة بالإشارة إلى بعض النماذج التي انتقدها الطالب من المقررات الدراسية ، وكانت الحلول التي طُرحت مجرد توصيات بحاجة إلى استثمار عملي يواجه المشكلة ويتفاعل معها للوصول إلى تفكير علمي بنّاء .

لذا فإنه من أجل الوصول إلى درجة جيدة من تنمية مهارات التفكير

العلمي لدى الطالب ، ولتحقيق أكبر قدر من تفعيل أدوار العملية التعليميّة التعلميّة ، نوصي بما يلي :

١ - التأكيد على بناء وتدريس جميع المقررات بنظرة شمولية للإنسان والكون والحياة ، وتنظيم المادة بما يعزّز جانب التفكير العلمي .

٢ - الاهتمام بإجراء دراسات أكثر على التفكير العلمي بجميع جوانبه .

٣ - تطوير برامج إعداد المعلم بحيث تشمل بشكل رئيس تدريباً عملياً على مهارات تنمية التفكير العلمي مع العناية بالناحيتين النظريّة والتطبيقيّة .

٤ - إعادة النظر في ضوابط ومعايير قبول الطلاب بالكليات التربوية .

٥ - إعداد أدوات مناسبة لقياس قدرة المعلم على استخدام أساليب تنمية التفكير العلمي .

٦ - تنظيم مشاغل تربوية وتعميم برامج تدريبية لتدريب المعلم على مهارات تنمية التفكير العلمي لدى الطلاب .

٧ - دعم المختبرات المدرسيّة وتهيئة الظروف المناسبة التي تساعد في تكوين المهارات المطلوبة .

٨ - إعادة النظر في أساليب التقويم المتبعة في المقررات الدراسية ولدى المعلمين في الاختبارات بحيث تخرج عن الأنماط التقليدية التي تؤكد على الحفظ إلى الأنماط التي تُعنى بالتفكير العلمي وقياس مهاراته .

والله الموفق،،،