تقديم

تتردد فى مجتمعنا أقوال وعبارات ظاهرها التسليم بقضاء الله وقدره ، وباطنها وفحواها التواكل ، ان لم يكن التراخى والاهمال الذى يصل الى حد الاستهتار وتعريض الأرواح والممتلكات للخطر • ترى الشخص يشعل لهبا ، أو يدخن سيجارة فى مكان ممنوع التدخين فيه ، أو نراه لا يرتدى المعطف الواقى فى مكان مفروض فيه أن يرتديه ، أو لا يضع خوذة على رأسه وهو يركب دراجة بخارية أو يتواجد فى مكان قد تتساقط فيه اشياء ، أو لا يضع على عينيه النظارة الواقية فى مكان ينبغى أن تحمى فيه العين ، واذا نبهت الواحد ممن يقترفون هذه الأخطاء الى أن ما يقوم به يتنافى مع قواعد السلامة والأمان سمعت عبارات مثل « خليها على الله » أو « اللى عاوزه ربنا حيكون » أو غير هذا من أقوال وعبارات تواكلية بعيدة عن المنطق السليم ، وعن لب الدين وجوهره ، واذا ذكرته بأن حوادث قد حدثت لآخرين بسبب الاهمال ، فانه يرد بأن هذا لن يحدث لى ، أو أن هذا كان قدرهم •

مقابل هذا نجد أن لدينا من الأقوال والأمثله ما هو خير من هذه العبارات والأقوال التواكلية هناك «معظم النار من مستصغر الشرر» الذى يحذر من التهاون بمصادر للخطر قد تبدو صغيرة ، ولكنها يمكن أن تكبر وينتشر أذاها ، وتنشأ منها حوادث ومآسى • وهناك الحديث الشريف الذى يقول « اعقلها وتوكل » الذى قيل فى رجل سأل الرسول الكريم عما اذا كان يترك ناقته دون أن يشد وثاقها ، فاذا أراد الله لها أن تبقى حيث هى بقيت ، أما اذا أراد لها أن تنطلق الى البرية ، ولا تعود اليه كان هذا ، فكان رد الرسول صلى الله

عليه وسلم هذا الرد الجامع الحاسم ، الذى يجب أن يكون لنا هاديا ومرشدا « اعقلها وتوكل » أى اربطها الى شجرة أو نحو ذلك ثم توكل على الله .

والكيميا من فروع العلم التى تستخدم فيها مواد قد تكون مصدر خطر لو أسىء استخدامها ، أو لم تراع فى تناولها احتياطات معينة . هناك المواد سريعة الاشتعال ، أو السامة ، أو الحارقة ، أو الكاوية ، أو التى لها تأثير ضار على الجلد أو الملابس أو التى قد تؤذى أعضاء الجسم أو أجهزته بعد مدى قصير أو طويل ، هناك المواد التى تتفاعل مع الهواء أو الماء ، أو مع بعضها وينتج عنها حرارة أو اشتعال أو غازات أو أبخرة لها خطرها أو اذا لم يحسن تخزينها ، أو سمح لها بالتفاعل دون رقابة أو تحكم فقد تسبب أضرارا .

وهناك الأبخرة التى تؤذى اذا استنشقت ، أو المحاليل التى تضر اذا وجدت طريقها الى داخل الجسم .

كما أن المختبر يحوى أجهزة مصنوعة من زجاج ، يؤدى عدم الحرص والعناية فى استخدامها الى كسرها ، وفى هذا خسارة ، كما قد يتسبب هذا فى جروح .

وجسم الانسان وأعضاؤه قد تتعرض لمخاطر اذا لم تحم الحماية الكافية أثناء العمل فى مختبرات الكيميا ، وكذلك الشعر والملابس .

والمعرفة مفيدة بطبيعة بعض العمليات ، والأخطار التى قد تنشأ أثناء اجرائها ، والاحتياطات التى يلزم اتخاذها ، وسبل الوقاية التى يمكن اتباعها . واذا كان القول بأن « المعرفة قوة » يمكن أن يصدق على حالتنا هذه ، فان هذا لا يكون تماما الا اذا وضعت المعرفة موضع التنفيذ والتطبيق ، فالمعرفة التى لا توجه السلوك وتحكم التصرفات ، محدودة النفع ، قليلة القيمة .

ومن هنا كانت فكرة هذا المؤلف المختصر عن احتياطات الأمان فى تعليم وتعلم

الكيميا الذى يرجى أن تستخدم المعلومات الواردة به فى تعليم ودراسة هذا الفرع من فروع المعرفة حتى يصبح العمل به آمنا ، وبالتالى يقبل المعلم والدارس له ، على ما فيه من عروض وتجارب عمليه دون خوف أو خشية ، كما يزيد من فرص التعلم واكتساب الخبرة • ولقد كانت الفكرة المركزية فى هذا الكتب موضع اهتمام المؤلف الأول منذ عهد بعيد ، فقد شارك عام ١٩٦٧ فى تاليف كتاب عن التربية العلمية وتدريس العلوم اختصت فيه احتياطات الأمان فى تدريس العلوم بجزء من فصل فيه ، كما أشرف على رساله عن دور أمين معمل العلوم فى التربية العلمية منحت درجة الماجستير عام ١٩٧٩ • ، ثم شارك فى بحثين ميدانيين عن الأمان والتربية الأمانية ، احدهما عن التخطيط لبرامجها بمراحل التعليم المختلفة،والثانى عن الأهداف السلوكية للتربية الأمانية المناسبة لكل مرحلة من مراحل التعليم ، وقد صدر البحثان عن كلية التربية بسوهاج عام ١٩٨٠ ويشرف المؤلف الأول حاليا على بحث تقوم به المؤلفة الثانية عن تقويم طلاب كلية التربية بسوهاج فى معرفة احتياطات الأمان فى تدريس الكيمياء بالمرحلتين الاعدادية والثانوية والقدرة على تطبيقها وقد رأى المؤلفان أن تخصيص كتيب يتناول احتياطات الأمانفىتعليم وتعلم الكيميا قد يكون فيه بعض النفع للمعلمين والدارسين لهذا العلم بمراحل التعليم العام ، وربما لبعض مراحل التعليم الجامعى • أما بالنسبة لكليات التربية ومعاهد اعداد المعلمين التى تعد معلمين للكيميا ، أو مراكز تدريب هؤلاء المعلمين ، فيرجى أن يجد فيه الدارسون لها منطلقا لمزيد من النقاش والفكر والاجتهاد فى هذا المجال •

وقد روعى فى هذا المؤلف التركيز والايجاز ، وقسم الى فصول وفقا لنوعية المواد أو التجارب التى لها طبيعة معينة ، وتتطلب احتياطات من نوع خاص ، وان كانت لم تبذل محاولة مقصودة للفصل بين احتياطات يراعيها المعلم واحتياطات يراعيها الدارس واحتياطات يراعيها أمين المختبر • كما ضم المؤلف فصلين أحدهما عن الحرائق والثانى عن الاسعافات الأولية •

ويتقدم المؤلفان بالشكر لكل من أسهم بجهد فى هذا المؤلف سواء بالنقد أو التقدم باقتراحات ويخصان بالذكر السادة أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بكليتى العلوم بسوهاج وأسيوط وكلية التربية بسوهاج ٠

ويرجى بهذا أن يكون المؤلفان قد أسهما ببعض الجهد فى جانب من جوانب التربية العلمية وتدريس العلوم ٠

والله ولى التوفيق

سوهاج ـ مايو ١٩٨١

أ ٠ ب ٠ ع ٠
ب ٠ م ٠ م ٠