

٨٠ "نقلة نوعية في إجراء التجارب المعملية في مراحل التعليم التربوي العام والجامعي والدراسات العليا" باستخدام تقنية العلوم الخضراء والتجارب الحاسوبية" - الجزء الثاني

حسن بن عبد القادر حسن البار - قسم الكيمياء - جامعة الملك عبد العزيز - جدة - السعودية

شهدت السنوات الماضية تطورا ملحوظاً في إتقان إجراء التجارب المعملية في المدارس والجامعات ، وأهم التقنيات التي انتشرت مؤخراً في الولايات المتحدة الأمريكية ودول أوروبا إتقان العلوم الخضراء وهي تعتمد على إجراء التجارب باستعمال مستلزمات صغيرة الحجم تقوم مقام المعامل الحالية التقليدية ، وتتيح إمكانية إجراء التجارب في الفصول الدراسية وخلال المحاضرات لجميع مراحل التعليم العام. وتمتاز إتقان العلوم الخضراء إلى أنها أدت إلى حل جميع المشاكل التي تتعلق بالكلفة والأمن والأمان والتخلص من النفايات التي تواجه المختبرات التقليدية المقامة حالياً بالمدارس وبعض الجامعات في أغلب دول العالم ، فقد أثبتت التجربة أنها أجهزة بسيطة وسهلة الاستخدام ورخيصة الثمن. الجدير بالذكر هنا أن أغلب التجارب المدونة في مناهج مواد الكيمياء والفيزياء والأحياء للمرحلة الثانوية والسنة الأولى بكليات العلوم بالجامعات يمكن إجراؤها بتقنية علوم الميكروسكيل الخضراء. وسوف توضح مضمون ورقة الملصق على نتائج عدة فعاليات تم الحصول عليها بالعمل البحثي الجاد خلال الأعوام الأربعة الماضية منها إجراء بعض التجارب باستخدام تقنية علوم الميكروسكيل وهي تجارب مدونة في مناهجنا ولكنها لا تجرى في المعامل الحالية التقليدية ، ورد فعل الطلاب بالمرحلة الثانوية وطلاب السننتين الأولى والثانية بقسم الكيمياء بجامعة الملك عبد العزيز. ومن واقع هذه النتائج العلمية يتضح أن استخدام تقنية علوم الميكروسكيل ستحقق نقلة نوعية في إجراء التجارب المخبرية بالمدارس ومعامل السنة أولى وخاصة بمعامل الكيمياء العامة والكيمياء العضوية والمعادن والكيمياء الفيزيائية ببعض أقسام كليات العلوم بجامعات وكليات التربية وكليات المعلمين والمعاهد الصناعية بالمملكة العربية السعودية.