

## المستخلص

تعتمد الرسالة على النواحي التقنية والفنية والتربوية بشكل عام حيث تعتبر هذه الرسالة لها الأولوية في منهجية علم ميكروسكيل الكيمياء الخضراء بالمملكة العربية السعودية.

حيث تم التدريب على استخدام أدوات تقنية علم ميكروسكيل الكيمياء الخضراء، يلي ذلك تصميم دراسة بحثية عن تطبيق تقنية علم ميكروسكيل الكيمياء الخضراء على تجارب التنقية وعمليات الفصل في الكيمياء العضوية وأيضاً على تجارب الكشف عن المجموعات الوظيفية بالإضافة إلى تطبيق هذه التقنية على بعض التحضيرات العضوية حيث تم تحضير كل من غاز الميثان والإيثيلين باستعمال هذه التقنية ولم يسبقنا أحد في تحضير كلا الغازين باستعمال هذه التقنية من قبل، حيث قُدمت إستراتيجية تحضير الغازيين في بعض المؤتمرات الدولية.

كما تم تدريب مجموعة من الطالبات والمتخصصين على إجراء بعض التجارب العضوية باستعمال تقنية علم ميكروسكيل الكيمياء الخضراء، يلي ذلك إجراء دراسة استطلاع آراء الطالبات والمتخصصين في هذه التقنية.

كما تم تدريب مجموعة من المشاركين في مؤتمر الكيمياء الوطني الثاني المقام في مكة من طالبات ومتخصصين على إجراء بعض التجارب باستعمال تقنية علم ميكروسكيل الكيمياء الخضراء، يلي ذلك إجراء دراسة استطلاع آراء المشاركين في هذه التقنية.

وكانت من أهم النتائج التي تم الحصول عليها من خلال هذا التدريب الفني على أحد التقنيات الحديثة والدراسة التربوية كالتالي:

- سهولة إجراء التجارب باستخدام تقنية علم ميكروسكيل الكيمياء الخضراء.
- تخفيض الوقت والكلفة.
- إمكانية إجراء التجارب في أي مكان بكل أمن وسلامة.
- انخفاض كمية الكيماويات المستخدمة في التجارب وبالتالي انخفاض التلوث الناتج من التجارب.
- تم استخدام المدخل المنظومي في الربط بين نتيجة التجربة والمنهج النظري.
- تنمية التحصيل المهاري الفني والإبتكاري لدى المتدرب.
- معالجة المشاكل التي يواجهها المعلمين من إجراء التجارب بالطرق التقليدية.