



## طريقة لتحليل صور المصفوفات الدقيقة للحمض النووي لكشف و تصنيف أمراض السرطان

رسالة مقدمة لقسم هندسة الإلكترونيات والاتصالات و الحاسبات بكلية الهندسة بحلوان –جامعة حلوان

كجزء من متطلبات الحصول على

درجة الدكتوراة الفلسفة

في

تخصص هندسة الحاسبات

رسالة مقدمة من

المهندسة / ماري منير سعيد حنس

إشراف

أ.م.د. ذكي بسيوني نصير

(قسم هندسة الإتصالات والإلكترونيات - كلية الهندسة -جامعة حلوان)

أ.م.د. / محمد علي صالح

(قسم هندسة الحاسبات - كلية الهندسة -جامعة حلوان)

قسم هندسة الإلكترونيات والاتصالات والحاسبات

كلية الهندسة

جامعة حلوان

2020

## ملخص الرسالة:

المصفوفة الدقيقة هي عبارة عن تقنية جديدة تستخدم لفحص مادة حيوية معينة (البروتين ، الحمض النووي) باستخدام مستقبيلات خاصة. تتميز هذه التقنية بأنها توفر كمية وافرة من المعلومات باستخدام تجربة واحدة ، وعلى سبيل المثال : في حالة عمل اختبار لفحص الجينات في جسم الانسان فإن عدد الجينات تقريباً يساوي ٣٠,٠٠٠ جين لذلك في حالة فحص البروتينات الموجودة في عينة ما فإنه سيتطلب ذلك الكثير من الوقت والجهد ، ومن هنا جاءت هذه التقنية لتسمح للعلماء بأخذ النتائج في وقت قصير. هذه التقنية يتم استخدامها في عدة أغراض كدراسة التعبير الجيني، أو دراسة تأثير دواء ما على المرضى وغيرها العديد من التطبيقات. يتم عرض نتائج الفحص على شكل مصفوفات دقيقة مضاءة بألوان مختلفة حسب التهجين. هذه الرسالة تقدم تقنية جديدة في تقسيم المصفوفات الدقيقة. وايضا تقدم تقنية جديدة لتصنيف مرض السرطان.