

## دراسة في كلية تكنولوجيا المعلومات تبحث تصميم نظام تصنيف وتمييز البصمات

بحثت دراسة أعدتها التدريسية صفاء سعد المرعبي في كلية تكنولوجيا المعلومات تصميم نظام تصنيف وتمييز البصمات. أوضحت الدراسة أن نظام تمييز البصمات يهتم بعملية التعرف على هوية الشخص بالاعتماد على صفة البصمة والتي تكون بهيئة رقمية، وبما أن البصمات تكون على عدة أصناف، منها الأساسية وهي بالشكل الملتف والمقوس والالتفاف يمينا ويسارا لذلك تكون عملية تصنيف البصمات مهمة وذات فائدة، حيث تقلل من الوقت المطلوب للبحث بقاعدة البيانات، كما تقلل من عدد المقارنات اللازمة أثناء تمييز البصمة المجهولة. وبينت الدراسة أن نظام التعرف على هوية الشخص باستخدام البصمة يتكون من ثلاثة أطوار، ففي الطور الأول يتم الحصول على صور البصمات، أما في الطور الثاني فتجري عملية تصنيف البصمة إلى إحدى الأصناف الأساسية، وفي الطور الأخير تتم عملية المطابقة بين الصورة المجهولة المدخلة للنظام وبين النماذج المخزونة والتي تم تدريب النظام عليها، حيث تحدث المطابقة في النماذج التي تكون ضمن نفس الصنف الذي تم تحديده في الطور الثاني.

وتناولت الدراسة توظيف طريقة لاستخلاص صفات التراكيب من المصفوفة المعتمدة على تزامن حدوث التدرجات الرمادية، إذ تمثل صفات التراكيب المشتقة الصفات العامة والتي تستخدم في طور التصنيف، أما في مرحلة التمييز فقد تم استخدام العزوم الثابتة المركزية الموسعة وفي مرحلة اتخاذ القرار استخدم المصنف المعتمد على مبدأ الجار الأقرب، وفي مرحلة استخلاص الصفات العامة كان استخدام أربعة اتجاهات أفضل من الاعتماد على اتجاه واحد فقط، وفي مرحلة استخلاص الصفات المحلية كان لتوسيع العزوم المركزية أثر في الحصول على نتائج أفضل، حيث إن نسبة دقة وصحة النظام المصمم 83%.

رافع عبد القادر