

ابحاث الترقية الي درجة استاذ مساعد للدكتوراة / داليا فاروق محمد علام

بقسم الهندسة الكهربية كلية الهندسة جامعة الفيوم

## البحث الثاني

خوارزمية تلقيح الزهور القائمة على تقدير معلمات الخلايا الشمسية

تاريخ النشر 12 June 2015

### الخلاصة

تطوير نموذج دقيق للنظام الضوئي هام لرفع كفاءة هذه الانظمة. و توفير خوارزم امثل و دقيق لتقدير العوامل المتغيرة لهذ النموذج اصبح ضرورة ملحة. يقدم خوارزم التلقيح الزهري كطريقة للحصول علي العوامل المتغيرة المثلي لنموذج الصمام الثنائي الواحد و المزدوج اعتمادا علي ثلاث مصادر للبيانات و هي البيانات المنشورة مسبقا و البيانات العملية المقاسة في المعمل و البيانات العملية الموجودة في جداول بيانات المصنعين. و تقارن نتائج الخوارزم المفترض مع نتائج الخوارزمات الاخري المنشورة سابقا لاثبات تميز الخوارزم المقترح حيث يحقق اقل نسبة خطأ بين البيانات المقدره و البيانات المقاسة و اعلي سرعة تقارب و اقل زمن تشغيل بالمقارنة مع الخوارزمات السابقة عند عوامل بيئية مختلفة. بالاضافة الي انه يكاد يتطابق مع المنحنيات العملية لشدة التيار مع لفرق الجهد. لذلك تمت التوصية باستخدامه لانه الاسرع و الاكثر دقة في تقدير العوامل المتغيرة المثلي لنموذج النظام الضوئي.