البحث الخامس

Amir Y. Hassan, A.M. Soliman, Doaa Ahmed, **Saber M. Saleh**, "Wind cube optimum design for wind turbine using meta-heuristic algorithms", Alexandria Engineering Journal, Volume 61, Issue 6, pp. 4911-4929, June 2022. https://doi.org/10.1016/j.aej.2021.09.059.

المحتويات:

- **بيانات عن البحث (مكان النشر، التصنيف.....الخ)**
- **ملخص البحث باللغة الإنجليزية**
- **ملخص البحث باللغة العربية**
- **نسخة البحث المنشورة**

بيانات عن البحث الخامس

Paper Title	Wind cube optimum design for wind turbine using meta-heuristic algorithms		عنوان البحث
No of Authors	**4**		عدد المؤلفين
Authors Names	Amir Y. Hassan, A.M. Soliman, Doaa Ahmed, **Saber M. Saleh**		أسماء المؤلفين
Publication Place	Alexandria Engineering Journal, Volume 61, Issue 6, pp. 4911-4929, June 2022. https://doi.org/10.1016/j.aej.2021.09.059.		مكان النشر
Publisher	**ELSEVIER**		الناشر
Classification	International Journal (Q1)	مجلة دولية(Q1)	Classification

ملخص البحث الخامس

ملخص البحث باللغة العربية :

زيادة الطاقة المستخرجة من الرياح لها أهمية كبيرة لأن طاقة الرياح متجددة ولا تنضب. بناءً على هذا البحث ، يتم وضع مكعبات الرياح أمام توربينات الرياح لتحسين تدفق الهواء على ريش التوربينات وزيادة الطاقة التي ينتجها التوربينات. كان التصميم السابق لمكعبات الرياح بدائيًا ولم يلتزم بأي مبادئ علمية. تقترح هذه الدراسة طريقة جديدة للحصول على أفضل ناتج من توربينات الرياح على مدار العام بغض النظر عن تقلبات سرعة الرياح من خلال تحسين تصميم الأقطار الأمامية والخلفية لمكعبات الرياح مع تحديد معيار التكلفة الأقل ضمن ظروف التصميم. يستخدم مُحسِّن هذا التصميم العديد من تقنيات التحسين ، بما في ذلك خوارزمية تحسين البحث الوقواق (CSA) ، ومحسن الذئب الرمادي (GWO) ، وخوارزمية جيب التمام الجيبي (SCA) ، ومحسن لهب العثة (MFO). في بيئة MATLAB ، تم إنشاء عمليات المحاكاة والبرامج وتنفيذها. ينتج كل من CSA و GWO و SCA و MFO نفس قيم التصميم المثلى ، ولكن وقت وصول الحل الأفضل هو متوسط الفرق بينهما ، ويتم تقديم مقارنة بين أوقات وصولهم. باستخدام بيانات من أربعة توربينات في الزعفرانة بمحافظة البحر الأحمر في مصر ، وجد الباحثون أن طاقة الرياح قد تنمو بمعدل 56 مرة.