



## رسالة ماجستير بعنوان توليد الكهرباء بالرياح

تم مناقشة رسالة ماجستير بكلية الهندسة بنها تحت عنوان استراتيجيات تشغيل أنظمة الرياح لتوليد الكهرباء باستخدام الأنظمة الذكية للطالب: رمضان عبد اللطيف حسنين هريدي، وبإشراف أ.د/ صلاح غازي رمضان، أ.م/ ماجد نجيب فهمي، د/ عبد الناصر عبد القادر نافع ، ولجنة تحكيم أ.د/ حسن طاهر درة، أ.د/ سعيد عبد المنعم وحش، أ.د صلاح غازي رمضان وقد تحدثت الرسالة عن ندرة مصادر الطاقة وتلوث البيئة وأهمية التمسك بتوليد الطاقة الكهربائية بشكل كبير من الرياح في العالم، وكيفية تعزيز قدرة تشغيلها على النحو الفعال واستخدام طاقة الرياح كي تصبح المسألة المهمة في توليد الطاقة الكهربائية من الرياح .

ويتم في هذا البحث استخدام مولد حثي ثنائي التغذية ويوصى إلى الشبكة عن طريق محولين إلكترونيين موصلين توصيلا عكسيا، ويوصى الجزء الثابت للمولد الحثي بالشبكة الكهربائية بينما يوصل الجزء الدوار بالشبكة من خلال المحولين المذكورين أعلاه.

وتم عمل نموذج رياضي لتمثيل النظام وتمت المحاكاة باستخدام برنامج الماتلاب- سيميولينز.

كما تم دراسة أداء النظام في عدة حالات وظروف تشغيل مختلفة تتضمن إنخفاض جهد الشبكة وتغيير سرعة الرياح بالزيادة وبالنقصان.

وأظهرت النتائج كفاءة نظام التحكم من حيث إبقاء جهد وصلة التيار المستمر ثابت تحت الظروف المختلفة مع وضوح فك الإرتباط بين القدرة الفعلية والقدرة الغير فعالة، وتأكد نتائج المحاكاة دقة وسرعة أداء النظام في كل من الحالة العابرة والحالة المستقرة.



الإدارة العامة للعلاقات العامة والإعلام  
 إدارة الإعلام