ملخص الرسالة:

يستحوذ التنبؤ باالحمال على اهتمام شديد ومتنامى وذلك النه يعتبر من اولويات تخطيط وتشغيل نظم القوى الكهربيه. وتظهر اهميه التنبؤ باالحمال بشده فى الدول الناميه ذا ت معدالت النمو المرتفعه مثل مصر.وتعتبر الدقه التى يتم بها التنبؤ باالحمال من اهم المشاكل التى يجب حلها وذلك لتأثيرها المباشر على التخطيط لنظم التوليد والثارها االقتصاديه.وتهدف هذه الرساله الى اعداد توقعات مستقبليه لالحمال الكهربيه فى مصر وذلك على المدى الطويل والقصير. وألعداد هذه التوقعات تم استخدام احد انظمة الذكاء االصطناعى وهى الشبكات العصبيه وتم مقارنة النتائج التى تم الحصول عليها بنتائج احد الطرق التقليديه وهى طريقة نماذج االنحسار.وتم دراسة وتحليل منحنيات االحمال بمصر و تقييم اداء كل أنموذج على حده للتوصل الى افضل أنموذج يمكن تطبيقه على الظروف المصريه ، مع اجراء العديد من التجارب على الشبكات العصبيه االصطناعيه ومتابعة النتائج وتقديم مناقشه متكامله لمعرفة اكثر العوامل تأثيرا فى الحمل الكهربى لمصر على الفترات الزمنيه المختلفه. وتم استخدام نماذج االنحسار احادية ومتعددة المتغيرات ومقارنة النتائج التى تم الحصول عليها.

محتوى الرسالة :

تتضمن الرساله خمسة فصول وهى كاالتى:

الفصل االول :مقدمه

يتضمن الفصل االول من هذه الرساله نظره عامه لمشكلة التنبؤ باالحمال فى مصر واهمية اعداد توقعات مستقبليه لالحمال لفترات زمنيه مختلفه)قصيرة المدى – متوسطة المدىطويلة المدى.(وفى الجزء الثانى من الفصل االول تم تقديم عرض مرجعى لبعض االبحاث التى تناولت موضوع البحث والنتائ ج التى توصلت اليها . **الفصل الثانى: اساسيات الشبكات العصبيه االصطناعيه**

يتم فى الفصل الثانى شرح الشبكات العصبيه االصطناعيه حيث انها التقنيه المستخدمه فى اعداد التوقعات فى هذه الرساله. و مقارنتها بالشبكات العصبيه الحيويه ومعرفة تركيبها واالنواع الشائعه منها ودراسة طرق تدريبها.وكذلك يتم شرح الطريقه المستخدمه تفصيليا وهى طريقة االنتشار التراجعى. وفى نهاية الفصل تم استعراض اهم تطبيقات الشبكات العصبيه االصطناعيه فى

نظم القوى الكهربيه.