## الملخص

غالبا ما تستخدم الشبكات العصبية الاصطناعية في مجال التنبؤ المالي بسبب قابليتها في التعامل مع البيانات غير المؤكدة وغير الكافية والمضببه. وعلى الرغم من ذلك، لازلت الشبكات العصبية الاصطناعية تعاني من معوقات وأهمها التحديد المسبق لهيكل ألشبكه العصبية واختيار الهيكل المثالي. تحاول Group Method of Data Handling (GMDH) وهي إحدى أنواع الشبكات العصبية الاصطناعية أن تتجاوز بعض تلك المعوقات معتمدة على مبدأ التنظيم الذاتي. في هذا البحث عملنا على تطوير عدة خوارزميات مشتقه من السلوك التطوري إلى خوارزمية GMDH التقليدية لتوليد نماذج مولده تستطيع تجاوز بعض تلك السلبيات. وقد أجريت مقارنه بين أداء نماذج التنبؤ المقترحة لتقدير أفضليتها كما استخدم نوعان من التحليل هما : التحليل الأساسي والتحليل الفني كوسيلة في تحليل البيانات وتحديد ألمدخلات لتلك النماذج المقترحة. هذا وقد تم استخدام أسواق الأوراق المالية وسعر صرف العملات كمثاليين عمليين للتطبيق في مسألة التنبؤ المالي.

## Abstract

Neural networks have been frequently used in financial prediction because of their ability to deal with uncertain, fuzzy, or insufficient data. Despite that, Neural Networks have limitations; they still require a significant amount of a priori information about the model's structure. Group Method of Data Handling (GMDH) is an inductive approach which attempts to overcome the subjectiveness of neural networks based on the principle of self-organization. We have developed several algorithms inspired from the evolutionary manner of conventional GMDH to generate inductive models that can overcome some of these drawbacks. A comparison among proposed prediction models is made to estimate their preference. Fundamental and technical analyses are used as analytical tools to define the essential inputs to these models. Stock market and Currency exchange rates are used as the application examples of financial fields.