

# تحليل إنتاجية الفنيين بشركة عبداللطيف جميل

عبدالله عبدالعزيز الشهري

اسم المشرف : د. عثمان إمام تايلان

## المستخلص

في هذه الرسالة يُسلط الضوء على أهمية قياس الأداء وتحليل الإنتاجية. وبذلك تؤيد أن قياس الأداء وتحليل الإنتاجية هي عوامل رئيسية في وقتنا الحاضر، والتي تساعد المنظمات والوكالات الأخرى في تحديد مجالات المشاكل. هذا بدوره يساعد الإدارة في تعيين الأهداف والغايات ووضع استراتيجيات وخطط عمل للتحسين. بحيث يكون تحسناً يسمح للمنظمات أن يكون لها مكانة أفضل في السوق وتحقق رضا العميل.

في المقام الأول، تعرض هذه الورقة تقييم إنتاجية الشباب السعودي الموظفين كفنيين ميكانيكيين لدى شركة عبد اللطيف جميل. حيث تلزم الشركة هؤلاء الفنيين ببيع ساعات ميكانيكية، على أساسها يتم تزويدهم بالفوائد والحوافز. والقسم المعني والمسؤول عن مراقبة الأداء هو قسم إدارة الصيانة وذلك مقابل الأهداف التي وضعتها الشركة.

تم استخدام نظام **Adaptive Neuro Fuzzy Inference (ANFIS)** في هذه الدراسة لتحليل إنتاجية الفنيين في شركة عبد اللطيف جميل. وذلك من خلال تطبيق مجموعة من القوانين والأساليب على بيانات مسجلة سابقاً من خلال الأنظمة الحالية والمستخدمة في الشركة. وكنتيجة مستخلصة من هذه الدراسة، فإن نظام **ANFIS** يعتمد ويطبق طريقة **least-squares** وطريقة **back-propagation** على البيانات الناتجة ويقوم بتقليل نسبة الخطأ حتى تكون الدراسة أقرب للواقع، وبالتالي يتم إتخاذ القرار المناسب.

من خلال الدراسة تبين أن الإنتاجية تختلف باختلاف المدخلات والطريقة المستخدمة في معالجة هذه المدخلات. وبالتالي فإن نظام **ANFIS** له القدرة على التعامل مع كافة البيانات غير الدقيقة، ويقدم حلول عدة تساعد المسؤولين على إدارة منظماتهم. وهو يعكس تفكير الإداريين ويساعد في الحكم على أداء مجموعة من العاملين وذلك بناءً على إنتاجيتهم. وتعتبر نتائج هذا النظام قوية كغيرها من الأساليب الإحصائية ومشجعه لتقييم مخرجات العاملين.

# **PRODUCTIVITY ANALYSIS OF TECHNICIANS IN ABDUL LATIF JAMEEL COMPANY**

**Abdullah Abdul Aziz Al-Shehri**

**Advisor: Dr. Osman Taylan**

## **Abstract**

This Thesis highlights the importance of performance measurement and productivity analysis. The thesis supports that performance measurement and productivity analysis are major factors in present times, which help the organizations and other agencies in the identification of problem areas. This in turn assists the management to set goals and objectives and work out strategies and action plans for the improvement. The improvement will allow the organizations to have a better market standing and customer's satisfaction.

Primarily, this study presents the evaluation of productivity of the young Saudi employees hired as technicians by Abdul Latif Jameel Company. These technicians are required to sell mechanical hours, on the basis of which they are provided with benefits and incentives. The Service Department is responsible for monitoring performance against the targets set by the firm.

The Adaptive Neuro Fuzzy Inference System (ANFIS) has been used in this study for the productivity analysis of technicians in the Abdul Latif Jameel Company. A class of adaptive networks were proposed which was functionally equivalent to fuzzy inference systems. This ANFIS describes how to decompose the parameters set to facilitate the hybrid learning rules for the constitution of the ANFIS architecture that represents the Sugeno-type fuzzy inference system. It applies a combination of the least-squares method and back-propagation gradient descent method for training FIS membership function parameters to emulate a given data set

As result, on the basis of errors value obtained through these methods, fuzzy inference of productivity has been determined. The productivity was vary according to the inputs and the method that been used. The ANFIS can produce crisp numerical outcomes to predict the technician's performance. It provides an alternative solution to deal with imprecise data. It reflects the way people think and make judgments for a group of technicians as well as a single technician's achievements. The results of the ANFIS model are as robust as statistical methods and encourage a more natural way to interpret the technician's outcomes.