



جامعة الموصل
كلية الإدارة والاقتصاد

استخدام Hidden Markov Chain
لقياس جودة الأرباح، دراسة تطبيقية في عينة من المصارف
المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية

حسنين قاسم كاظم عجيل الجزائري

رسالة ماجستير
في المحاسبة

إشراف
الأستاذ الدكتور
وحيد محمود الإبراهيمي

2024م

1446هـ

المستخلص

هدفت الدراسة الى فهم وتقييم جودة الأرباح باستخدام أنموذج Hidden Markov. يهدف الأنموذج Hidden Markov إلى تحليل سلوك الأنظمة المعقدة عبر الزمن؛ إذ يتيح تحليل البيانات المتغيرة باستمرار والتنبؤ بالحالات المستقبلية بناءً على الحالات الحالية والماضية، وصُممت الدراسة لتطبيق هذا الأنموذج على البيانات المحاسبية للمصارف عينة البحث، مع التركيز على عدة مؤشرات محاسبية رئيسية مثل: صافي الدخل التشغيلي، والتدفق النقدي للأنشطة التشغيلية، وإيراد النشاط الجاري، والائتمانات ذات الأجل القصير، وقيمة الموجودات الثابتة.

رُوجعت الإحصائية للبيانات وحُللت باستخدام الأنموذج Hidden Markov، الذي يعتمد على مجموعة من المعلومات الإحصائية لتقدير حالة النظام في كل مدة زمنية، وذلك باعتماد البرنامج (Mathlab) بإصداره الأخير من أجل برمجة النظام الذكي، وأظهرت النتائج أنَّ الأنموذج كان قادرًا على تحديد جودة الأرباح بدقة عالية، وهذا يعني أنَّه يمكن استخدامه أداة فعالة لتحليل البيانات المحاسبية وتقديم تقديرات دقيقة لجودة الأرباح.

من الجوانب البارزة للدراسة هو الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في مجال التحليل المالي؛ إذ يُعدُّ استخدام النماذج الذكية والتقنيات الحديثة في تحليل البيانات المحاسبية خطوة مميزة نحو تحسين قدرة الشركات على اتخاذ القرارات الاستراتيجية بناءً على معلومات دقيقة وموثوقة. من النتائج المميزة التي يمكن استنتاجها من هذه الدراسة هو أهمية تطوير النظم الذكية والبرمجيات المحاسبية التي تعتمد على التكنولوجيا الحديثة، مثل الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة، في تحليل البيانات المالية، ويمكن لهذه الأدوات أن توفر قياس دقيق وسريع لجودة الأرباح، مما يمكن الشركات من اتخاذ القرارات الاستراتيجية بشكل أفضل وأكثر فعالية.

بناءً على النتائج والتوصيات المستنبطة من هذه الدراسة، يتعيَّن على الشركات العراقية النظر في استخدام النماذج الذكية وتطبيقات التحليل الإحصائي لتحسين قدرتها على تقييم جودة الأرباح واتخاذ القرارات الاستراتيجية بشكل أفضل، وينبغي الاستمرار في البحث والتطوير في هذا المجال للوصول إلى أساليب تحليلية أكثر تطورًا وفعالية.

Abstract

An applied study was conducted on a group of companies in Iraq with the aim of understanding and evaluating the quality of earnings using the Hidden Markov model. The Hidden Markov Chain aims to analyze the behavior of complex systems over time, as it allows the analysis of constantly changing data and predicting future cases based on current and past cases. The study was designed to apply this model to the accounting data of the research sample banks, focusing on several key accounting indicators such as net operating income, cash flow from operating activities, current activity revenue, short-term credits, and the value of fixed assets. The data was statistically reviewed and analyzed using the Hidden Markov Chain, which relies on a set of statistical parameters to estimate the state of the system in each time period, by adopting the program (Mathlab) in its latest version to program the intelligent system. The results showed that the model was able to determine the quality of earnings with high accuracy, which means that it can be used as an effective tool for analyzing accounting data and providing accurate estimates of the quality of earnings. One of the most prominent aspects of the study is the trend towards artificial intelligence and its applications in the field of financial analysis, as the use of smart models and modern technologies in analyzing accounting data is considered an important step towards improving companies' ability to make strategic decisions based on accurate and reliable information.

One of the important results that can be concluded from this study is the importance of developing smart systems and accounting software that rely on modern technology, such as artificial intelligence and machine learning, in analyzing financial data. These tools can provide an accurate and rapid measurement of earnings quality, enabling companies to make better and more effective strategic decisions.

Based on the results and recommendations derived from this study, Iraqi companies should consider using smart models and statistical analysis applications to improve their ability to assess earnings quality and make better strategic decisions, and research and development in this field should continue to reach more advanced and effective analytical methods.

**University of Mosul
College of Administration
& Economics**



**Using Hidden Markov Chain to Measure Earnings
Quality, An Applied Study on a Sample of Banks
Listed in the Iraq Stock Exchange**

Hassanein Qasim Kazem Ajeel Al-Jazairi

**Master Thesis
Accounting**

Supervised By

**Prof.
Dr. Waheed Mahmood Al-Ibrahimi**

1445 A.H.

2024 A.D.