

# الآية

قال الله تعالى:

(يرفع الله الذين آمنوا منكم والذين أوتوا العلم درجات)

صدق الله العظيم  
سورة المجادلة الآية (11)

# الأهمياء

إلي أمهى

إلي أبي

اطال الله عمرهما و متعهما بالصحة والعافية

إلي زوجي

إلي ابنتي

الذين صدروا ووقفوا بجانبي

إلي أخوانني وأختي

إلي أصدقائي وزملائي

أهدي هنا البحث

## الشكر والعرفان

الحمد لله القائل(لئن شكرته لازيدنكم)،لله الحمد  
والشكر،مما يوافي ذعمك ويكافئ مزيلك ،وبعد شكر الله عز  
وجل يكون لزاماً على ان اشكر الدكتور عادل موسى يونس الذي  
اشرفه على هذا البحث والذى ما يخل على بالنصع والتشجيع،

و كذلك الأستاذة بقسم الإحصاء التطبيقي بكلية العلوم قسم الإحصاء التطبيقي بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا كما اتقن بالشكر لزمائى ببنك السودان المركزي لدارة العمليات النقدية الذين امدونى ببياناته الدراسية نصوصاً زميل مؤيد محسن البيلى، كما لا يفوتنى ان اشكر اسستى التى وقفته بجانبى وشدة من اذري وايضاً زميلتى شذى عبد الوهاب الطاهر .

## مستخلص

يعتبر عرض النقود جزأً لا يتجزأ من تصميم السياسة النقدية للدولة، وتعد السياسة النقدية واحدة من الموضوعات المهمة والتي تؤثر على الاقتصاد الوطني للدولة بصفة عامة، فكلما كانت السياسة النقدية فعالة وناجحة هذا يعني أن الاقتصاد سيحقق أهدافه ومراميه. لذلك كان من الضروري إيجاد طرق ومناهج أخرى للتتبؤ بعرض النقود بالإضافة إلى الطريقة المستخدمة حالياً والتي تعرف (طريقة الاسقاطات).

يهدف هذا البحث إلى استخدام علم الإحصاء للتتبؤ بعرض النقود ويهدف على وجه الخصوص إلى استخدام تحليل السلسل الزمنية المتمثلة في منهجية بوكس-جنكнер للتتبؤ بعرض النقود للاعتماد عليه في تصميم السياسة النقدية .

لأغراض هذه الدراسة استخدم الباحث بيانات عرض النقود الشهري خلال الفترة من يناير 2003-ديسمبر 2008، وقد توصل الباحث الى عدم سكون السلسلة الزمنية إلا بعدأخذ الفرق الأول.

وكذلك توصل الباحث الى أن النموذج ARIMA(1,1,2) هو أفضل نموذج يلائم بيانات عرض النقود الشهري، ويعطى تنبؤات قريبة من الواقع والتي علي أساسها تم التنبؤ بعرض النقود الشهري للفترة من يناير 2009-أبريل 2011.

## ABSTRACT

money supply is considered an part and parcel of the design of monetary policy in the government ,and the monetary policy is considered as one of the important matters which affects the whole economy of the state in general ; as whenever the monetary policy is effective and successful that means the economy will achieve its objectives and goals. So it was necessary to find another methods or ways to predict the money supply in addition to the current method used now, which is known as ((projection method)).

This research aims to use statistics science to predict by the money supply, and this study ,in particular, aims to use the time series analyses method represented in box-Jenkez forecasting model to positive to predict money supply to be relied upon in formulation of monetary policy.

For the purposes of this study the researcher used the monthly money supply data during the period from January 2003 - December 2008. and, the researcher came to the fact that the time series is not stationary , except after taking the first difference the time series of money supply is stationary . and also the researcher also found that the model ARIMA(1,1,2) is the best model which suit the monthly money supply data and give a near values to reality; upon which the monthly money supply had been predicted, for the period from January 2009 to April 2011.

## فهرس الموضوعات

رقم الصفحة	عنوان الموضوع
أ	الآية
ب	الإهداء
ج	الشكر والعرفان
د	مستخلص
هـ	Abstract
وـ	فهرس الموضوعات
حـ	فهرس الجداول
طـ	فهرس الأشكال
	<b>الفصل الأول:المقدمة</b>
1	1-1 تمهيد

1	2-1 مشكلة البحث
2	3-1 أهداف البحث
2	4-1 أهمية البحث
2	5-1 فروض البحث
3	6-1 حدود البحث
3	7-1 منهجية البحث
3	8-1 هيكلية البحث
3	9-1 الدراسات السابقة
	<b>الفصل الثاني: بنك السودان المركزي</b>
7	1-2 تمهيد
7	2-2 نشأة بنك السودان المركزي
8	3-2 أغراض بنك السودان المركزي
8	4-2 السياسة النقدية
9	5-2 الأهداف الوسيطة
<b>رقم الصفحة</b>	<b>عنوان الموضوع</b>
10	6-2 عرض النقود
10	7-2 لطريقة المستخدمة حالياً للتتبؤ بعرض النقود (طريقة الإسقاطات)
	<b>الفصل الثالث: الإطار النظري</b>
12	1-3 تمهيد
12	2-3 مفهوم السلسلة الزمنية
12	3-3 أهداف السلسلة الزمنية
13	4-3 مكونات السلسلة الزمنية
14	5-3 أنواع السلسلة الزمنية
14	6-3 نماذج السلسلة الزمنية
15	7-3 سكون السلسلة الزمنية
15	8-3 المعوقات في تحليل السلسلة الزمنية
16	9-3 نماذج بوكس-جنكنز

22	3-10 مراحل بناء نماذج بوكس-جنكنز
26	3-11 المقارنة بين النماذج
<b>الفصل الرابع: الإطار العلمي</b>	
27	4-1 تمهيد
27	4-2 بيانات البحث
29	4-3 مراحل تطبيق منهجية بوكس-جنكنز
41	4-4 مقارنة التنبؤ بطريقة الإسقاطات مع نموذج ARIMA(1,1,2)
<b>الفصل الخامس: النتائج والتوصيات</b>	
43	5-1 النتائج
43	5-2 التوصيات
44	المراجع

## فهرس الجداول

رقم الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
22	1-3 خصائص دوال الانحدار الذاتي <b>ACF</b> ودوال الانحدار الذاتي <b>PACF</b> الجزئي	1-3
23	2-3 بعض الأشكال التي من خلالها يمكن تشخيص النموذج	2-3
27	1-4 بيانات عرض النقود الشهري في الفترة (يناير 2003-ديسمبر 2008) بآلاف الجنيهات	1-4
30	2-4 معاملات الإبطة الذاتي والإرتباط الذاتي الجزئي لعرض النقود الشهري في الفترة من (يناير 2003-ديسمبر 2008) بعد أخذ الفرق الأول	2-4
34	3-4 نتائج تقدير النماذج المعنوية لسلسلة بيانات عرض النقود الشهري	3-4

35	معيار إكايكي للمعلومات لنماذج بوكس-جنكنز للنماذج الملائمة لبيانات عرض النقود الشهري	4-4
36	مصفوفة الارتباطات لمقدرات النموذج ARIMA(1,1,1)	5-4
36	مصفوفة الارتباطات لمقدرات النموذج ARIMA(1,1,2)	6-4
36	مصفوفة الارتباطات لمقدرات النموذج ARIMA(1,1,3)	7-4
37	مصفوفة الارتباطات لمقدرات النموذج ARIMA(2,1,1)	8-4
37	مصفوفة الارتباطات لمقدرات النموذج ARIMA(2,1,3)	9-4
40	عرض النقود الشهري المتباً به في الفترة (يناير 2009-ديسمبر 2010)	10-4
41	المقارنة بين التنبؤ بطريقة الإسقاطات ونموذج ARIMA	11-4

## فهرس الأشكال

رقم الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
29	الشكل البياني لبيانات السلسلة الزمنية لعرض النقود الشهري في الفترة (يناير 2003-ديسمبر 2008)	1-4
30	دالة الارتباط الذاتي لعرض النقود الشهري في الفترة (يناير 2003-ديسمبر 2008)	2-4
32	دالة الارتباط الذاتي لعرض النقود الشهري في الفترة (يناير 2003-ديسمبر 2008) بعدأخذ الفرق الاول	3-4

33	دالة الارتباط الذاتي الجزئي لعرض النقود الشهري فى الفترة (يناير 2003-ديسمبر 2008) بعد أخذ الفرق الاول	4-4
39	الشكل البياني للباقي	5-4
39	التوقع البياني لقيم الاصلية والقيم المقدرة لبيانات عرض النقود فى الفترة (يناير 2003-ديسمبر 2008)	6-4