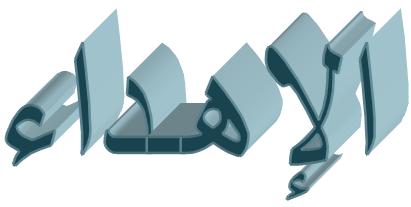


"بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ"

قال تعالى:

"وَمَا أَوْتَيْتُمْ مِنَ الْعِلْمِ إِلَّا قَلِيلًا"

"سورة الإسراء الآية 85"



To my father,,,

To my mother,,,

To my family,,

الشُّكْرُ وَالتَّقْدِيرُ

أسمى آيات الشُّكْرِ وَالإِمْتِنَانِ وَالْمُحِبَّةِ وَالتَّقْدِيرِ إِلَى الَّذِينَ حَلَّوْا أَقْدَسَ رسَالَةَ فِي
الْحَيَاةِ ... إِلَى الَّذِينَ مَهَّدُوا لَنَا طَرِيقَ الْعِلْمِ وَالْمُعْرِفَةِ (أَسَاتِذَّتِي الْكُرَاءِ) ، وَأَخْصُ بِالشُّكْرِ
دُرْفِيَّةُ مُحَمَّدُ الْعَبَّادِ ... وَكُلُّكُمْ الشُّكْرُ إِلَى كُلِّ مَنْ سَاعَدَ عَلَى إِتْمَامِ هَذَا الْبَعْثَةِ
وَقَدْمَهُ الْعَوْنَ وَمَدِ يَدِ الْمَسَاعِدِ وَالْمَعْلُومَاتِ رِبِّاً دُونَ أَنْ يَشْعُرُوا بِدُورِهِمْ فِي ذَلِكَ

فَلَمَّا مَنَى كُلُّ الشُّكْرِ

المستخلص

تم إجراء البحث بهدف إختبار بيانات الناتج المحلي الإجمالي السوداني وتحديد أفضل واكفاً نموذج بعرض التنبؤ بحجم الناتج المحلي الإجمالي السوداني من الفترة 2011 الى 2020 ، ولتحقيق ذلك تم إستخدام تحليل السلسلة الزمنية متمثلاً في الاسلوب الكلاسيكي والاسلوب الحديث ومن ثم تمت المقارنة بين الطريقتين .

وقد وصلت الدراسة الى عدة نتائج ، أهمها :

- وجود إتجاه عام موجب في بيانات السلسلة الزمنية، وبعد توفيق نماذج الإتجاه العام المختلفة (الخطي، التربيعي، الاسي) وجد أن نموذج الإتجاه العام التربيعي هو أفضل نموذج ملائم لبيانات السلسلة الزمنية .
- نلاحظ من خلال دراسة بيانات الناتج المحلي الإجمالي السوداني انها غير مستقرة .
- تم تحقيق إستقرارية السلسلة الزمنية بعد أخذ الفرق الأول لبيانات .
- بإستخدام معايير المفضلة بين عدة نماذج (معيار اكايكي ومعيار شوارز) وجد ان النموذج الملائم هو ARIMA(0,1,1) ، وقد تم التأكيد من صحة تشخيص النموذج من خلال الإختبارات الإحصائية (معنوية المعالم المقدرة ، تحليل دالة الإرتباط الذاتي للبواقي) .
- بإستخدام هذا النموذج تم التنبؤ بحجم الناتج المحلي الإجمالي السوداني للفترة من (2011-2020).
- اظهرت القيم التنبؤية تتساقاً مع القيم الأصلية للسلسلة .
- أسلوب بوكس-جنكнер اكثراً دقة من الأسلوب الكلاسيكي في التنبؤ بالناتج المحلي الإجمالي السوداني.

ومن خلال النتائج تم التوصل الى التوصيات الآتية :

- إستخدام نموذج ARIMA(0,1,1) الذي تم التوصل إليه للتنبؤ بحجم الناتج المحلي الإجمالي السوداني من قبل الجهات المختصة واعتماد التنبؤات التي يعطيها النموذج بوضع الخطط المستقبلية المناسبة .
- القيام بدراسات وبحوث مشابهة تأخذ بعين الاعتبار العلاقة بين الناتج المحلي الإجمالي والإستثمار.

Abstract

The research was conducted in order to test the Sudanese GDP data and determine the best and most efficient model in order to predict the size of the Sudanese GDP for the time period (2011) to (2020), this could be achieved by the use of the time-series analysis, represented by both the classic model and the modern model, and then comparing between the two methods.

The study reached several conclusions, including:

- The existence of a positive trend in the time series data, after reconciling the general trend of the different models (linear, quadratic, and exponential), the model of the general trend of the square is shown to be the best suitable model for time series data.
- By examining the Sudanese GDP data it is noted to be un-stationary, and that there is a general positive trend in the series.
- The stationary of the time series is achieved after taking the first difference of the data.
- Using the standards of the trade-off between several models (standard Akaike standard Schwarz) it is found that the appropriate model is ARIMA (0,1,1), it has been proven through the diagnosis of the model through statistical tests (moral parameters estimated autocorrelation function analysis of the residuals) .
- This model is used to predict the size of the Sudanese GDP for the time period between (2011-2020).
- The predictive values showed consistence with the original values of the series.

- The model of Box-Jenkins is more accurate in predicting the GDP of Sudan.

By the results that were obtained were reached following recommendations :

- The implementation of the ARIMA (0,1,1) model which resulted in predicting the size of the GDP of Sudan by the competent authorities, and the adoption of predictions given by the model to develop appropriate plans for the future .
- Carrying out similar studies and research that takes into account the relationship between GDP and investment.

فهرس المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع	الرقم المتسلسل
أ	الأية	1
ب	الإهداء	2
ج	الشكر والتقدير	3
د	المستخلص	4
هـ	Abstract	5
زـ	فهرس المحتويات	6
كـ	فهرس الجداول	7
لـ	فهرس الأشكال	8
الفصل الأول خطة البحث		
1	مقدمة البحث	1-1
2	مشكلة البحث	2-1
2	أهمية البحث	3-1
2	أهداف البحث	4-1
3	فرضيات البحث	5-1
3	منهجية البحث	6-1
3	حدود البحث	7-1
4	دراسات سابقة	8-1
6	الاطار العام للبحث	9-1

الفصل الثاني
الناتج المحلي الإجمالي

7		مقدمة	1-2
7		مفهوم المؤشرات الإقتصادية	2-2
8		الناتج المحلي الإجمالي	3-2
8		طرق حساب الناتج المحلي الإجمالي	4-2
8		طريقة الإنتاج او القيمة المضافة	1-4-2
9		طريقة الدخل	2-4-2
10		طريقة الانفاق	3-4-2

الفصل الثالث
تحليل السلسلة الزمنية

11		مقدمة	1-3
11		مفهوم السلسلة الزمنية	2-3
12		أهداف دراسة السلسلة الزمنية	3-3
12		مكونات السلسلة الزمنية	4-3
13		تحليل الإتجاه العام	5-3
13		معدلات الإتجاه العام	1-5-3
14		السكون	6-3
14		اختبار السكون	1-6-3
14		حساب إحصائية Q	1-1-6-3
15		الرسم البياني	2-1-6-3
15		تحقيق السكون	2-6-3
16		نماذج بوكس-جنكتر	7-3
17		نماذج الانحدار الذاتي	1-7-3

18	نماذج المتوسطات المتحركة	2-7-3
18	نماذج الإنحدار الذاتي و المتوسطات المتحركة المختلطة	3-7-3
19	نماذج الإنحدار الذاتي و المتوسطات المتحركة التكاملية	4-7-3
19	مراحل تحليل السلسل الرزمية	8-3
19	التشخيص	1-8-3
21	التقدير	2-8-3
21	إختبار دقة النموذج	3-8-3
22	التنبؤ	4-8-3
22	معايير تحديد رتبة النموذج	9-3
22	معيار اكايكي للمعلومات	1-9-3
23	معيار شوارتز	2-9-3

الفصل الرابع

الجانب التطبيقي

24	تمهيد	1-4
24	وصف بيانات الدراسة	2-4
25	تحديد نموذج الإتجاه العام	3-4
25	توفيق نماذج الإتجاه العام	1-3-4
26	توفيق النموذج الخطى	1-1-3-4
27	توفيق النموذج التربيعي	2-1-3-4
28	توفيق النموذج الاسى	3-1-3-4
29	إختيار أفضل نموذج ملائم	2-3-4
29	التنبؤ بإستخدام النموذج التربيعي	3-3-4
30	تحليل السلسل الرزمية بإستخدام منهجية بوكس-جنكنز	4-4
30	مرحلة التعرف على النموذج (التشخيص)	1-4-4

31	اختبار السكون	1-1-4-4
35	اختبار السكون بعدأخذ الفرق الأول	2-1-4-4
40	مرحلة التقدير	2-4-4
41	مرحلة فحص مدى ملائمة النموذج	3-4-4
42	مرحلة التنبؤ	4-4-4
43	مقارنة بين التحليل الكلاسيكي للسلسلة الزمنية ونماذج بوكس-جنكنز	5-4
الفصل الخامس		
النتائج والوصيات		
45	تمهيد	1-5
45	النتائج	2-5
46	الوصيات	3-5
المراجع		
47	المراجع العربية	
48	المراجع الانجليزية	
الملاحق		
49	ملحق (1): بيانات الدراسة	

فهرس الجداول

الرقم	الموضوع	رقم الصفحة
1-4	البيانات الوصفية لبيانات الناتج المحلي الإجمالي السوداني .	24
2-4	قيم متوسط مربعات الأخطاء لنماذج الإتجاه العام (النموذج الخطي ، النموذج التربيعي والنماذج الاسي) لبيانات الناتج المحلي الإجمالي السوداني في الفترة من (1969-2010).	29
3-4	القيم المتتبأ بها لبيانات الناتج المحلي الإجمالي السوداني بإستخدام نموذج الإتجاه العام التربيعي للفترة من (2011) إلى (2020).	29
4-4	معاملات الإرتباط الذاتي لبيانات الناتج المحلي الإجمالي السوداني في الفترة (1969-2010).	31
5-4	معاملات الإرتباط الجزئي لبيانات الناتج المحلي الإجمالي السوداني في الفترة من (1969-2010).	33
6-4	معاملات الإرتباط الذاتي بعدأخذ الفرق الاول لبيانات الناتج المحلي الإجمالي السوداني في الفترة (1969-2010) .	35
7-4	معاملات الإرتباط الجزئي بعدأخذ الفرق الأول لبيانات الناتج المحلي الإجمالي السوداني في الفترة (1969-2010).	37
8-4	القيم المحسوبة لنماذج (ARIMA(p,d,q)) بـاستخدام معيار اکایکی (AIC) ومعيار شوارز (SBS) لبيانات الناتج المحلي الإجمالي السوداني في الفترة من (1969-2010).	39
9-4	تقدير معالم النموذج (ARIMA0,1,1) .	40
10-4	إختبار Ljung-Box .	41
11-4	بيانات الناتج المحلي الإجمالي السوداني المتتبأ بها للسنوات من (2011) إلى (2020) .	42
10-4	قيم MSE لنماذج التنبؤ المختلفة .	44

فهرس الأشكال

رقم الصفحة	الموضوع	الرقم
25	الرسم البياني لبيانات الناتج المحلي الإجمالي السوداني في الفترة (1969-2010).	1-4
26	الرسم البياني لنموذج الإتجاه العام الخطي لبيانات الناتج المحلي الإجمالي السوداني في الفترة (1969-2010).	2-4
27	الرسم البياني لنموذج الإتجاه العام التربيعى لبيانات الناتج المحلي الإجمالي السوداني في الفترة (1969-2010).	3-4
28	الرسم البياني لنموذج الإتجاه العام الاسى لبيانات الناتج المحلي الإجمالي السوداني في الفترة (1969-2010).	4-4
30	الرسم البياني لبيانات الناتج المحلي الإجمالي السوداني في الفترة من (1969) إلى (2020) بعد التبديل بإستخدام النموذج التربيعى.	5-4
32	دالة الارتباط الذاتي وحدى الثقة لبيانات الناتج المحلي الإجمالي السوداني في الفترة (1969-2010).	6-4
34	دالة الارتباط الجزئي وحدى الثقة لبيانات الناتج المحلي الإجمالي السوداني في الفترة (1969-2010).	7-4
36	دالة الارتباط الذاتي بعد أخذ الفرق الأول وحدى الثقة لبيانات الناتج المحلي الإجمالي السوداني في الفترة (1969-2010).	8-4
38	دالة الارتباط الجزئي بعد أخذ الفرق الأول لبيانات الناتج المحلي الإجمالي السوداني في الفترة (1969-2010).	9-4
43	الرسم البياني لقيم الناتج المحلي الإجمالي السوداني المتباينة لسنوات من (2011) إلى (2020).	10-4