تقييم النماذج التنبؤية للمتغيرات الاقتصادية الكلية

دراسة تطبيقية على التمويل التضخمى لعجز الموازنة فى مصر

عمرو محمد محمود سليمان

مدرس بقسم الاقتصاد والتجارة الخارجية بكلية التجارة جامعة حلوان

صابر عدلي شاكر عبد الرحمن

مدرس بقسم الاقتصاد والتجارة الخارجية بكلية التجارة جامعة حلوان

الملخص:

فى ظل تزايد الاعتماد الحومى على التمويل التضخمى لعجز الموازنة لعديد من الدول النامية ومن بينها مصر، وهو ما يستتبع ذلك من آثار سلبية على الاقتصاد القومى، فإن التنبأ بقيمة هذا المتغير من خلال النماذج القياسية المختلفة التى يمكن من خلالها التنبؤ بسلوك هذا المتغير بشكل خاص وباقى المتغيرات الاقتصادية بشكل عام يصبح أمراً غاية فى الأهمية، فالبعض يعتقد حداثة النموذج القياسى تعنى انه اكثر جودة او اكثر قدرة ودقة على التنبؤ، فالنماذج الأحدث وخاصة نماذج بوكس جينكنز يرى بعض الباحثين أنها الأفضل، وهذا اعتقاد خاطئ حيث لا يمكن التعميم؛ ولكن تتباين جودة النموذج من سلسلة زمنية إلى أخرى؛ وفقاً لشكل السلسلة وسلوك المتغير عبر الزمن، والطبيعة الاقتصادية الخاصة به.

وقد خلصت الدراسة إلى أن المتغيرات الاقتصادية التى تتأثر بنفسها عبر الزمن تكون نماذج بوكس جينكنز هى الأفضل من حيث جودة ودقة التنبؤ.

أما المتغيرات الاقتصادية التى تعتمد على غيرها فى القيم التى تأخذها عبر الزمن (التمويل المصرفى لعجز الموازنة العامة للدولة) فنماذج الانحدار تكون هى الأفضل، وهو ما جعل نماذج الانحدار - النموذج الرابع- الأفضل، حيث أن سلوك التمويل المصرفى يعتمد على حجم العجز فى الموازنة العامة للدولة بشكل أساسى مع بعض المتغيرات الأخرى، ومن ثم تظل القيم التنبؤية للتمويل التخضمى معتمدة بشكل أساسى على محدداته المستقلة أكثر من القيم السابقة التى يأخذها ذلك المتغير، ومن ثم فإن اتباع سياسات حكومية اكثر رصانة تعلاج جذور المشكلة يضحى هو الحل الأمثل للتعامل مع تلك المشكلة.

Abstract:

There are many models in which we can forecast the behavior of economic variables, but some researchers believe that the newest especially Box Jenkins models are constantly better models, and this is wrong belief, and can't generalize.

Quality and accuracy of models differ from time series to another, So that Economic variables that affected their own over time, Box Jenkins models are the best in terms of quality and accuracy of forecasting. On the other hand if the forecasted variable depends on other factors over time, the multiple regression will be the best forecasting model like the case of banking finance behavior that depends on the budget deficit.

أولاً: المقدمة

لاشك أن هناك العديد من المشاكل والآثار السلبية من جراء الاعتماد المتزايد على تمويل العجز المالى من خلال الجهاز المصرفى. ويبدو ذلك الأمر واضحاً فى الآونة الأخيرة، حيث تعانى عدداً من الدول من عجز فى موازناتها العامة ومنها مصر، فقد بلغ العجز فى الموازنة العامة للدولة كنسبة من الناتج المحلى الإجمالى ١٣.٧% فى عام ٢٠١٢، ١٠,٧% فى عام ٢٠١١، مقارنة بـ ١٠,٥%، ٩,١% فى كل من عام ٢٠١٣، ٢٠١٤على التوالى. ويتوقع أن يبدأ فى التناقص بشكل طفيف بداية من ٢٠١٥- ٢٠١٦ وذلك وفقاً لما ورد فى تقرير البنك المركزى ووزارة المالية

ولما كانت الموازنة العامة للدولة بما لها من دور مهم ومؤثر فى الوضع الاقتصادى فى الدولة وأحد مؤشرات الاستقرار الاقتصادى، لذلك تسعى الدول إلى تحقيق توازنها أو تقليل العجز فيها إلى أدنى مستوى ممكن للوصول إلى ما يعرف بضبط أوضاع المالية العامة Fiscal consolidation. ومما لا يدع مجالاً للشك أن لوسائل تمويل العجز المالى التى تستخدمها الحكومة انعكاسات منها السلبى ومنها الايجابي على المتغيرات الاقتصادية الكلية، وبناءاً على ما تقدم ينبغى الاستخدام الحذر لتلك الوسائل لتفادى الانعكاسات السلبية كلما أمكن، وتعظيم المكاسب ايجابية الأثر.

وبتحليل مصادر تمويل العجز فى الموازنة العامة للدولة يمكن استخلاص أن هناك اعتماد متزايد من الحكومة على التمويل التضخمى أو تمويل العجز من خلال الجهاز المصرفى. حيث وصل التمويل المصرفى إلى ٧٩% خلال عامى ٢٠١١، ٢٠١٢ سرعان ما تصاعد إلى ٩٠.٧% ٩٢.٩% فى عامى ٢٠١٣و ٢٠١٤ على الترتيب وهى نسبة مرتفعة جداً مقارنة بمتوسط إجمالى فترة الدراسة، والفترات السابقة لها، حيث بلغ التمويل المصرفى للعجز المالى ٥٦%

خلال إجمالى الفترة من (١٩٨٠- ٢٠١٢) من إجمالى وسائل تمويل عجز الموازنة، أما فيما يتعلق بالفترة من (٢٠٠٠- ٢٠١٢) فقد استحوذ التمويل المصرفى على المركز الأول بنسبة ٦٥% من إجمالى مصادر التمويل، ومن ثم يتضح أن التمويل المصرفى قد استحوذ على المركز الأول بدون منازع خلال اجمالى فترة الدراسة، يليه فى ذلك التمويل المحلى غير المصرفى ثم يأتى فى المرتبة الثالثة التمويل الخارجى بنسبة ٧%.

ومن تكمن مشكلة الدراسة في وجود اعتماد متزايد من الحكومة على الجهاز المصرفي لتمويل العجز المالي في الاقتصاد المصري، ولما كانت وسائل التمويل المصرفية تقع على رأس قائمة أهم الوسائل التى يتم الاعتماد عليها في تمويل العجز المالي. من ثم تركز الدراسة الراهنة على دراسة محددات التمويل المصرفى، للتنبؤ بحجم التمويل المصرفى خلال الفترة محل الدراسة ٢٠١٣-٢٠١٥، مع تقييم النماذج التنبؤية المختلفة بغية الوصول إلى أنسبها وذلك لتقليل الآثار الاقتصادية السلبية التى تنتج عن تمويل عجز الموازنة من خلال تلك الطريقة التضخمية.

ثانياً: مفهوم ومحددات التمويل التضخمى

نظرياً يمكن القول أن الموازنة العامة للدولة إما أن يتحقق بها فائض أو عجز، إلا أن الحالة الغالبة وذات الآثار السلبية الأكبر هى عجز الموازنة العامة للدولة أو ما يطلق عليه الادخار السالب – بمعناه الواسع- والذى يقصد به أن الإيرادات العامة أقل من النفقات العامة، ويتم حساب العجز فى الموازنة العامة للدولة أو ما يعرف اصطلاحا صافى رصيد التشغيل وفقاً لدليل إحصاءات مالية الحكومة على أنه التغير فى القيمة الصافية الناتجة عن المعاملات وهو عبارة عن (إجمالى الإيرادات – إجمالى المصروفات)

هذا ويعتبر التمويل التضخمى أو التمويل المصرفى جزءاً من التمويل المحلى لعجز الموازنة العامة للدولة حيث يتم اللجوء إليه عندما تستنفذ الدولة مواردها فى تمويل العجز. يتمثل التمويل المصرفى لعجز الموازنة فى وسيلتين أساسيتين هما الإصدار النقدى الجديد والائتمان المصرفى، أما بالنسبة للائتمان المصرفى فيتمثل فى الاقتراض من البنوك التجارية فى شكل صكوك على الخزانة.

هناك عدة مصطلحات للتعبير عن التمويل التضخمى منها التمويل بالعجز Deficit Finance أو التمويل المصرفى أو التمويل بالتضخم وكل منهم يشير إلى نفس المعنى. يقصد بالتمويل التضخمى "الاقتراض من الجهاز المصرفى مقابل صكوك على الخزانة العامة، وذلك لتغطية العجز فى الموازنة العامة للدولة عند الضرورة." ويعرف التمويل بالعجز باعتباره أحد مرادفات التمويل المصرفى على أنه "السياسة المالية التى تؤدى إلى زيادة النفقات العامة عن الإيرادات العامة، وعلى أن يتم تمويل العجز من خلال زيادة الائتمان المصرفى المسموح للحكومة وللقطاع العام و/أو طبع أوراق البنكنوت، وهذا ما يؤدى غالباً إلى تعريض الدولة لحالة من التضخم، أى الارتفاع المتواصل فى الأسعار".

كما يمكن القول أن التمويل المصرفى هو "الاقتراض من الجهاز المصرفى مقابل صكوك على الخزانة، بمعنى الاقتراض من البنوك التجارية أو من البنك المركزى بصفة مباشرة عن طريق الإصدار الجديد وذلك لتغطية العجز فى الموازنة العامة للدولة عند الضرورة". ويعرف Kullkarni تمويل العجز على أنه تمويل الفجوة بين الإيرادات والنفقات وهى العملية التى تشمل الاقتراض من النظام المصرفى وطباعة النقود والتى ينتج عنها زيادة فى المعروض النقدى.

ومن هنا يمكن وضع تعريف عام للتمويل المصرفى على أنه تمويل عجز الموازنة العامة للدولة عن طريق التوسع النقدى المصرفى المحلى. ويمكن للحكومة أن تحصل على هذا التمويل عن طريق ثلاثة مصادر رئيسية هى الاقتراض من البنوك التجارية، السحب من الأرصدة النقدية الخاصة بالخزانة، الاقتراض من البنك المركزى عن طريق الإصدار الجديد.

هذا ويمكن تقسيم محددات التمويل المصرفى إلى مجموعة من المتغيرات التى تتعلق بالعالم الخارجى (عوامل خارجية) ومتغيرات تتعلق بالداخل (عوامل داخلية) ، كما يمكن تقسيم هذه المحددات إلى محددات اقتصادية، اجتماعية، وسياسية. وسوف تركز الدراسة على المحددات الاقتصادية للتمويل المصرفى لعجز الموازنة

١. **عجز الموازنة العامة للدولة:** يعتبر عجز الموازنة من أهم محددات التمويل المصرفى للعجز المالى فوفقاً لحجم العجز فى الموازنة العامة للدولة، تبدأ رحلة البحث عن تمويل هذا العجز ويكون أمام أى دولة ثلاث مصادر للتمويل هى التمويل المصرفى، التمويل غير المصرفى المحلى، والتمويل الخارجى. ومن ثم يعتبر المتغير الفعال والمحدد الرئيسى لاستخدام التمويل المصرفى.
٢. **الناتج المحلى الإجمالى:** يتحدد الحجم الآمن أو ما يطلق عليه الحد الأمثل لعجز الموازنة العامة للدولة كما هى الحال فى الاتحاد الأوروبى ٣% من الناتج المحلى الإجمالى، وهو ما يجعل معدل النمو والتقلبات التى تحدث فى هذا الناتج من المحددات المهمة لعجز الموازنة والطرق المستخدمة لتمويل هذا العجز وخاصة التمويل المصرفى منها.
٣. **معدل التضخم:** يعتبر معدل التضخم أحد محددات اللجوء إلى التمويل المصرفى لعجز الموزانة حيث أن ارتفاع المستوى العام للأسعار، يعنى انخفاض القيمة الحقيقية للنقود، وانخفاض الدخل الحقيقى وبافتراض ثبات العادات الشرائية للأفراد، عدم مرونة هياكل الانتاج، يتأثر التمويل المصرفى للعجز المالى من

خلال السندات الحكومية وزيادة احتياطيات البنوك التجارية لدى البنك المركزى بمعدل التضخم، ويستخدم معدل التضخم كمؤشر للاستقرار الاقتصادى الذى يعتبر أحد محددات الاعتماد على التمويل المصرفى.

٤. **سعر الصرف**: تمارس سياسة سعر الصرف تأثيرات مختلفة على الأسعار المحلية، تختلف فى حالة ثبات أو تعويم سعر الصرف. فقد تتخذ الدول النامية سياسة ثبات سعر الصرف للسيطرة على ارتفاع معدل التضخم وهو ما يسهل الحصول على القروض الخارجية؛ مما يقلل من اللجوء إلى التمويل المصرفى المحلى ويظهر بدائل فعاله وأكثر قبولاً، أما فى حالة تعويم سعر الصرف يكون التمويل المصرفى المحلى لعجز الموازنة أكثر جاذبية بالنسبة لصانع القرار وذلك نظراً للتقلبات المستمرة فى سعر الصرف والتى من الممكن أن تؤدى إلى مضاعفة القروض الخارجية

٥. **معدل الفائدة:** أحد العوامل التى تحدد من خلالها الدولة مصادر تمويل العجز (محلية أم خارجية) هى معدلات الفائدة المحلية والعالمية فمعدلات الفائدة العالمية هى التى تحدد مدى قدرة الدولة على اللجوء إلى التمويل المصرفى بالإضافة إلى المتغيرات الاقتصادية العالمية الأخرى، أما التمويل المحلى المصرفى فيتأثر بمعدل الفائدة المحلى، فعند زيادة معدل الفائدة على الاقتراض فإن ذلك يقلل من إمكانية الاعتماد على التمويل المصرفى للعجز فى الموازنة العامة للدولة.

٦. **الاستقرار السياسى:** يؤثر الاستقرار السياسى على الجدارة الائتمانية للدول ومن ثم قدرتها على الاقتراض من الخارج، ونظراً لارتباط الاستقرار السياسى عكسياً بعجز الموازنة، فان الدولة تتجه إلى التمويل الداخلى وبخاصة التمويل المصرفى فى حالات عدم الاستقرار السياسى، فكلما كانت الدولة لا تتمتع بالاستقرار السياسى زاد اعتمادها على مصادر التمويل الداخلى، وبخاصة التمويل المحلى المصرفى نظراً لأن الحكومة تمتلك نسبة لا يستهان بها من البنوك العاملة داخل الدولة، مع ضعف استقلالية البنك المركزى.

ثالثاً: البيانات

تم الاعتماد على البنك الدولى فى الحصول على بيانات الدراسة؛ وهى معدل نمو الناتج المحلى الاجمالى للدلالة على حجم الاقتصاد المصرى، سعر الصرف، معدل الفائدة للتعبير عن تكلفة الاقتراض من الجهاز المصرفى، معدل التضخم كمتغير يعكس الاستقرار الاقتصادى، الاستقرار السياسى باستخدم متغير صورى [وجود استقرار سياسى =0، عدم وجود استقرار سياسى =1]، خلال الفترة من ١٩٨٠- ٢٠١٢، أما بالنسبة لعجز الموازنة، والتمويل المصرفى لعجز الموازنة العامة للدولة فقد تم الاعتماد على أعداد متفرقة من البنك المركزى المصرى فى الحصول على بياناته خلال نفس فترة الدراسة، وقد تم استخدام برنامج E-Views.

رابعاً: النماذج المستخدمة فى التنبؤ

تم التركيز على ثلاث أنواع من النماذج هى نماذج الانحدار المتعدد ونماذج الانحدار الذاتى بتوزيع فترات الإبطاء، ثم تلى ذلك استخدام نماذج بوكس-جينكنز للتنبو، وأخيراً النماذج التقليدية فى التنبؤ. وسيتم تناول هذه الطرق فى التنبؤ تباعاً وإجراء المقارنة بينهم للوصول إلى أفضل النماذج للتنبؤ بالتمويل المصرفى لعجز الموازنة العامة للدولة فى مصر. بحيث يتم تناول توصيف النموذج من حيث المتغيرات المستخدمة، والإطار الزمنى محل الدراسة، ومنهجية التقدير. حيث يتمثل هدف الدراسة فى بناء نموذج يساعد فى الوصول إلى المحددات الرئيسية للتمويل المصرفى للعجز المالى فى مصر للتنبؤ به خلال الفترة من ٢٠١٣- ٢٠١٥.

١. نموذج الانحدار المتعدد ونموذج الانحدار الذاتى بتوزيع فترات الإبطاء Multiple Regression & Autoregressive Distributed Lag Model (ARDL)

يفترض نموذج الانحدار المتعدد أن التغيرات فى Y تعود إلى تأثير X فى الفترة الجارية t، إلا أن نموذج الانحدار الذاتى بتوزيع فترات الإبطاء يفترض أن التغيرات فى Y تعود إلى تأثير X فى الفترة الجارية t والفترات السابقة بحيث يأخذ النموذج الشكل التالى $(Y_t = \beta_0 + \beta_1 x_t + \beta_2 x_{t-1} + \mu_1 Y_{t-1} + e_t)$.

وقد تم الاعتماد على نموذج نموذج الانحدار الذاتى بتوزيع فترات الإبطاء نظراً لان العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية وبعضها ديناميكية، وليست استاتيكية، ومن ثم تصبح النماذج المفسرة للعلاقة بين المتغيرات المستقلة والتمويل المصرفى فى الفترة الجارية غير كافية للوصول إلى محددات التمويل المصرفى، ومن ثم وجب اللجوء إلى الانحدار المتعدد ونموذج الانحدار الذاتى بتوزيع فترات الإبطاء فى محاولة للتنبؤ بالتمويل المصرفى.

قبل إجراء الانحدار وكخطوة مبدئية لابد من عمل مصفوفة الارتباط بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة؛ بعد التأكد من شرط الاستقرارية، وكما هو موضح فى الجدول (١) فى الملحق هناك ارتباط معنوى بين التمويل المصرفى وكل من عجز الموازنة، سعر الصرف، معدل التضخم على التوالى. كما يمكن استخدام مصفوفة الارتباط للدلالة بشكل أولى على عدم وجود مشكلة الازدواج الخطى، إلا أن ذلك لا يمكن أن يكون حكماً قطعياً، ولابد من إجراء اختبار اكتشاف مشكلة الازدواج الخطى عند إجراء الانحدار.

وقد وجد من نتائج القياس أن معدل التضخم، معدل الفائدة، معنوية التأثير على التمويل المصرفى وذلك عند درجة ثقة ٥%، إلا أن كل من معدل النمو الاقتصادى، والاستقرار السياسى وسعر الصرف غير معنوي التأثير على التمويل

المصرفى وذلك فى الفترة الجارية. كما يمكن من خلال معادلة الانحدار تفسير ٥٣% من التباين الذى يحدث فى التمويل المصرفى لعجز الموازنة العامة فى مصر وذلك خلال الفترة محل الدراسة.

ومما هو جدير بالذكر أنه بعد إجراء الانحدار تم التأكد من صحة القياس من خلال فحص النموذج للتأكد من عدم وجود مشكلة الإزدواج الخطى من خلال اختبار Variance Inflation Factor وقد وجد أن النموذج يعانى من مشكلة إزدواج خطى وقد تم علاج المشكلة من خلال حذف المتغيرات المتسببة فى وجود المشكلة.

ثم تلى ذلك التأكد من خلو النموذج من مشكلة الارتباط الذاتى AutoCorrelation من خلال اختبار Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test وقد أوضحت نتائج الاختبار خلو النموذج من مشكلة الارتباط الذاتى، كما تم فحص النموذج للتأكد من خلو النموذج من مشكلة اختلاف التباين، وقد اتضح أن النموذج يعانى من هذه المشكلة. وقد تم علاجه من خلال استخدام نموذج Wighted Least Square، وكخطوة اخيرة تم التأكد من أن البواقى تتبع التوزيع الطبيعى من خلال اختبار JB Test. ويعتبر هذا النموذج الموضح فى الجدول رقم (١) هو النموذج النهائى للتعبير عن محددات التمويل المصرفى فى الفترة الحالية.

BF = 188416.6 -7008.5 GDP_Growth +6549.70 Exchange_rate +2437.06 Inflation - 12884.4 Intrest_rate +23887.46 POL_Stability

جدول رقم (١): نموذج الانحدار المتعدد فى الفترة الجارية

المتغير	المعلمات	اختبار T	P-Value
GDP_Growth	- 7008.5	-1.625	0.116
Exchange_rate	6549.70	1.435	0.163
Inflation	2437.06	2.09	0.045
Intrest_rate	12884.4-	-2.852	0.0082
POL_Stability	2387.46	1.289	0.2689
C	188416.6	2.21	0.035
R^2	0.53	Adjusted R^2	0.45

ويتضح من الجدول (٢) أن معدل الفائدة، الاستقرار السياسى، التمويل المصرفى هى متغيرات معنوية احصائياً بفترة ابطاء واحدة. ومن الملاحظ أن الاستقرار السياسى يصبح معنوى التأثير بعد مرور عام (بفترة ابطاء مقدارها سنة)؛ على الرغم من كونه غير معنوى فى الفترة الجارية كما هو موضح فى الجدول رقم (١). وهذا النموذج هو النموذج النهائى الذى يفسر التغيرات التى تحدث فى التمويل المصرفى وذلك بنسبة ٧١%.

جدول (٢): نموذج انحدار متعدد بفترات ابطاء

المتغير	المعلمات	اختبار T	P-Value
GDP_Growth_{t-1}	- 1152	-0.3826	0.705
$Inflation_{t-1}$	40.51	0.0348	0.973
$Intrest_rate_{t-1}$	- 6604.9	-1.843	0.077
$POL_Stability_{t-1}$	28605.6	1.821	0.080
$Exchange_Rate_{t-1}$	1383.9	0.303	.764
BF_{t-1}	0.894	3.142	0.004
C	97992.4	1.553	0.133
R^2	0.76	Adjusted R^2	0.71

ويتضح أن النموذج بفترات الابطاء الموضح فى الجدول (٢) له قوة تفسيرية أعلى من النموذج (١) ومن ثم يستطيع النموذج الثانى تفسير ٧١% من التباين فى التمويل المصرفى. ويمكن اللجوء إلى نموذج الانحدار الذاتى بتوزيع فترات الابطاء للوصول إلى نموذج يجمع بين النموذج الأول الذى يركز على الفترة الحالية، النموذج الثانى الذى يركز على فترات الابطاء، وهو ما يمكن توضيحه فى الجدول (٣).

جدول (٣) نموذج الانحدار الذاتى بتوزيع فترات الابطاء

المتغير	المعلمات	اختبار T	P-Value
Inflation	1355.5	1.490	0.1477
Intrest_rate	-7174.	-2.677	0.0125
$POL_Stability_{t-1}$	24900.9	2.249	0.0329
BF_{t-1}	0.99	6.395	0.0000
C	89538.1	2.437	0.0217
R^2	0.77	Adjusted R^2	0.73

يشير الجدول رقم (٣) إلى أن كل من معدل الفائدة فى الفترة الحالية، الاستقرار السياسى بفترة ابطاء، والتمويل المصرفى بفترة ابطاء معنوى احصائياً. ويتضح من هذا الجدول أن المتغيرات المفسرة للتغير فى التمويل المصرفى تفسر ٧٣% من التباين الذى يحدث فى التمويل المصرفى، وتوضح المعادلة السابقة أن عدم الاستقرار السياسى له تأثير موجب على اللجوء إلى التمويل المصرفى وهو ما يتفق مع ما تم وضعه من فروض.

إلا أن الملاحظ من مصفوفة الارتباط وجود ارتباط طردى قوى مقداره ٩٢% بين التمويل المصرفى وعجز الموازنة العامة للدولة خلال فترة الدراسة،

مما يدلل على أهمية عجز الموازنة العامة للدولة كمحدد للتمويل المصرفى، وهو ما أوجب تقدير نموذج انحدار بسيط بين التمويل المصرفى كمتغير تابع وعجز الموازنة العامة للدولة كمتغير مستقل ومفسر وهو ما تم توضيحه فى جدول (٤).

جدول (٤): نموذج انحدار بسيط بين التمويل المصرفى وعجز الموازنة

المتغير	المعلمات	اختبار T	P-Value
Deficit	0.8583	13.71	0.000
C	-7456.8	-1.86	0.071
R^2	0.86	Adjusted-R^2	0.85

وأخيراً يمكن القول بأن معدل الفائدة، الاستقرار السياسى بفترة ابطاء واحدة، معدل التضخم، التمويل المصرفى بفترة ابطاء واحدة هى اهم محددات التمويل المصرفى فى مصر خلال الفترة من ١٩٨٠- ٢٠١٢.

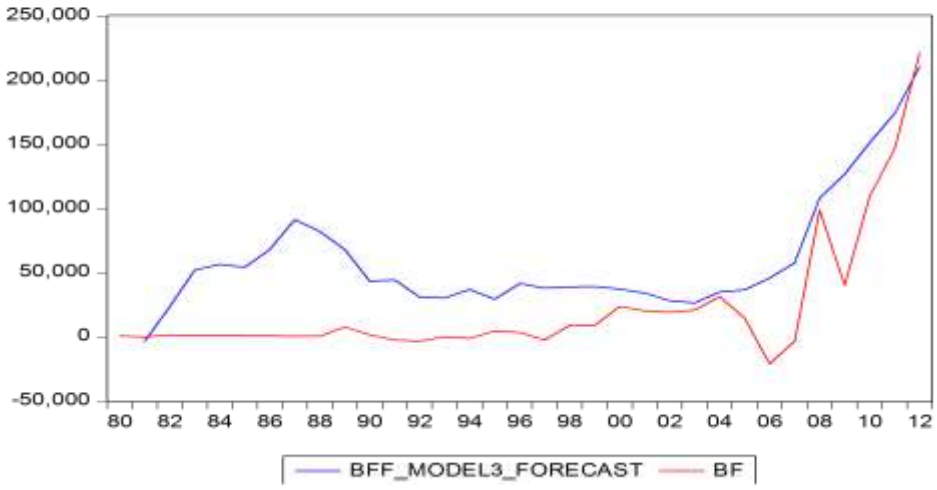
من الجدول رقم (٥) يتبين أن النموذج الرابع هو النموذج الأفضل فى التنبؤ والذى يعتمد بشكل أساسى على الاعتماد عجز الموازنة العامة فى الفترة الحالية، يليه النموذج الثالث الذى يعتمد على قيم المتغيرات بفترة ابطاء واحدة، ومن ثم يمكن استخدام كليهما فى التنبؤ بالتمويل المصرفى لعجز الموازنة والمفاضلة بينهما.

جدول (٥): المقارنة بين النماذج المقدرة			
	R-Squared	S.E Regression	Akaike Info Criterion
النموذج الأول	%45	37240.07	**24.32**
النموذج الثانى	%71	27451.5	**23.47**
النموذج الثالث	%73	26302.94	**23.34**
النموذج الرابع	85%	50054.4	**22.61**

يمكن استخدام الشكل البيانى رقم (١) ، (٢) للمقارنة بين النموذجين الثالث والرابع، للتأكد مما تم التوصل إليه من نتائج. وبمقارنة الخطأ الناتج من التنبؤ باستخدام النموذج الثالث والنموذج الرابع يتضح أن النموذج الرابع هو الأفضل من حيث قدرته على التنبؤ، وهو ما يتماشى ويؤكد على النتائج المستخلصة من نماذج الانحدار فى الجدول (٥)، والتى تؤكد على أفضلية النموذج الرابع فى التنبؤ.

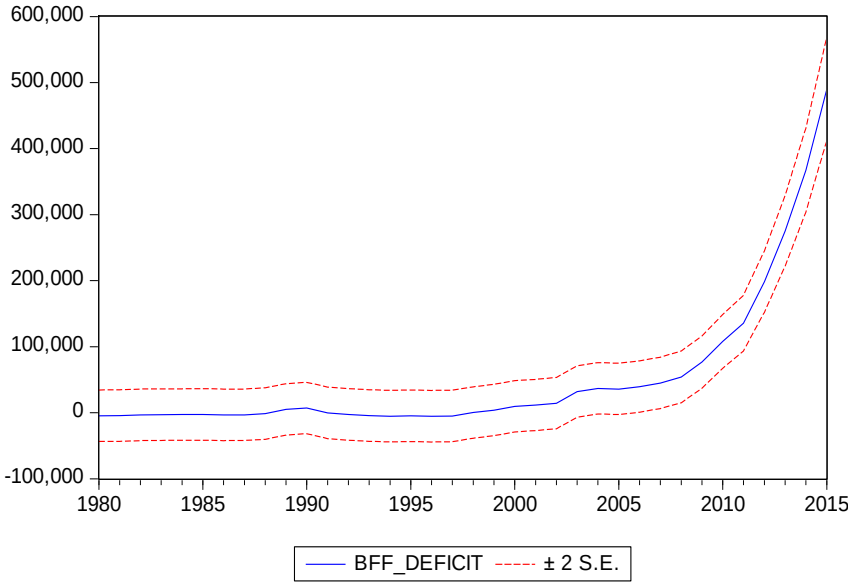
الشكل البيانى (١)

القيم الحقيقية للتمويل المصرفى و القيم المتنبأ بها اعتماداً على النموذج الثالث



بعد التأكد من أن النموذج الرابع هو النموذج الأفضل من بين النماذج السابقة يمكن استخدامه فى التنبؤ بقيم التمويل المصرفى، كما هو موضح فى الشكل رقم **(٣)**.

شكل رقم (٣) استخدام معادلة الانحدار (٤) فى التنبؤ بالتمويل المصرفى



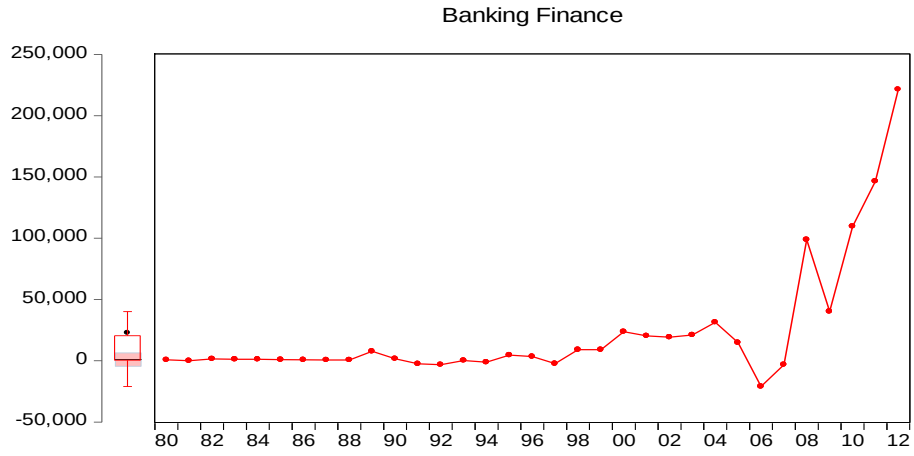
Forecast: BFF_DEFICIT	
Actual: BF	
Forecast sample: 1980 2015	
Included observations: 33	
Root Mean Squared Error	18541.85
Mean Absolute Error	11556.64
Mean Abs. Percent Error	328.3212
Theil Inequality Coefficient	0.175793
Bias Proportion	0.000000
Variance Proportion	0.038126
Covariance Proportion	0.961874

١. التنبؤ بالتمويل التضخمى

بعد دراسة التمويل المصرفى وأهم محدداته يمكن استخدام منهجية بوكس- جينكنز Box-Jenkins والتى تعتمد فى التنبؤ على نماذج الانحدار الذاتى والمتوسطات المتحركة ARIMA Auto-regressive Integrated Moving Average، أو ما يعرف بمنهجية بوكس- جينكنز Box-Jenkins ومما هو جدير بالذكر أنه يمكن دراسة التغير فى درجة الاعتمادية على التمويل المصرفى من خلال الرسم البيانى (٤)

الشكل البيانى رقم (٤)

يوضح تطور التمويل المصرفى خلال الفترة من ١٩٨٠ إلى ٢٠١٢



a. مرحلة التعرف على النموذج المناسب Identification

يمكن أن يكون النموذج المفسر لسلوك التمويل المصرفى هو AR وهو ما يعنى أن سلوك التمويل المصرفى فى المستقبل ما هو إلا امتداد لسلوكه فى الماضى، أو أن يكون النموذج المفسر له هو نموذج MA وهو يعنى أن سلوك

المتغير فى المستقبل ما هو إلا متوسط متحرك لسلوكه فى الماضى أو أن يكون مزيج منهما معاً ARIMA.

لاستخدام نماذج بوكس جينكنز ينبغى أولاً تجهيز البيانات من خلال تحويل البيانات غير المستقرة إلى بيانات مستقرة يمكن التنبؤ بقيمها خلال الفترة من ٢٠١٣- ٢٠١٥. فمن خلال اختبار الاستقرارية للمتغير المراد التنبؤ به (اختبارات جذر الوحدة Unit Root Test لديكى فولر)، يتضح بشكل جلىّ أن المتغير غير مستقر، وقد استقر عند أخذ الفروق الثانية. كما هو موضح فى اختبار ديكى فولر أو ما يعرف باختبار جذر الوحدة أن التمويل المصرفى مستقر بعد أخذ الفروق الثانية عند مستوى معنوية ٥%، ١٠%

Unit Root Test

Augmented Dickey-Fuller test statistic		**-4.00555**
Test critical values:		
level %1	**5 %level**	**10 %level**
-4.4407	-3.6328	-3.2546

وقد تم التخلص من مشكلة عدم الاستقرارية من خلال أخذ الفروق الثانية، ثم تأتى الخطوة الثانية وهى معرفة النموذج المناسب والذى يمكن التنبؤ من خلاله بالتمويل المصرفى، ولذلك يجب التعرف على درجة الانحدار الذاتى والمتوسط المتحرك، من خلال حساب الارتباط الذاتى Auto-Correlation (ACF) Function الارتباط الذاتى الجزئى Partial Auto-Correlation Function

(PACF) ويمكن ذلك من خلال حساب دالة الارتباط الذاتى ودالة الارتباط الذاتى الجزئى من المعادلتين التاليتين.

$$\rho_k = \frac{Cov(x_t, x_{t-k})}{\text{var}(x_t)} = \frac{\gamma_k}{\gamma_0}$$

حيث

t= 1, 2, 3, -------, T

k= 1, 2, 3, -------, K

$$\hat{\phi}_{kk} = \begin{cases} \dfrac{\rho_k - \sum_{n=1}^{k-1} \phi_{k-1,n}\rho_{k-n}}{1 - \sum_{n=1}^{k-1} \phi_{k-1,n}\rho_n} \end{cases}$$

$$\phi_{k,n} = \phi_{k-1,n} - \phi_{kk}\phi_{k-1,k-n}$$

حيث

K= 2, 3, 4, -----,

N= 1, 2, 3, -------, k-1

$$\phi_{(1,1)} = \rho_1 = \frac{\gamma_1}{\gamma_0}$$

ومن خلال رسم دالة الارتباط الذاتى فى الشكل رقم (٤) يمكن بشكل مبدئى القول بأنه يمكن التوصل إلى نموذج تنبؤى للتمويل المصرفى لعجز الموازنة بحيث يصبح النموذج العام هو نموذج ARIMA (0,2,2).

شكل رقم (٥) دالة الارتباط الذاتى والارتباط الجزئى الذاتى

Date: 06/21/14 Time: 01:21
Sample: 1980 2012
Included observations: 31

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	-0.644	-0.644	14.138	0.000
		2	0.162	-0.432	15.061	0.001
		3	-0.020	-0.312	15.075	0.002
		4	0.078	-0.064	15.304	0.004
		5	-0.032	0.134	15.343	0.009
		6	0.003	0.221	15.344	0.018
		7	-0.038	0.114	15.407	0.031
		8	0.060	0.046	15.568	0.049
		9	-0.074	-0.136	15.823	0.071
		10	0.091	-0.090	16.226	0.093
		11	-0.102	-0.124	16.762	0.115
		12	0.060	-0.083	16.956	0.151
		13	-0.007	0.016	16.958	0.201
		14	-0.029	0.013	17.009	0.256
		15	0.043	0.078	17.126	0.311
		16	-0.023	0.097	17.163	0.375
		17	-0.007	0.050	17.167	0.443
		18	-0.017	-0.097	17.189	0.510
		19	0.050	-0.106	17.404	0.563

a. تقدير النموذج

يأخذ النموذج العام لنماذج الانحدار الذاتى والمتوسطات المتحركة ARIMA الشكل التالى

$$BF_{Def(t)} = \phi_0 + \phi_1 BF_{Def(t-1)} + ----- + \phi_k BF_{Def(t-k)}$$
$$+\theta_0 + \theta_1 \varepsilon_{t-1} + ----- + \theta_k \varepsilon_{t-k} + u_t$$

حيث

t= 1, 2, 3, ------, T

k= 1, 2, 3, ------, K

وطالما أن النموذج المقترح هو (٢,٢,٠) يمكن التوصل إلى النموذج التالى

BF	= 2118.68	- 1.29e_{t-1}	+ 0.75e_{t-2}
T- Stat.	0.960	-8.926	4.96
Prob.	0.345	0.00	0.00
R-Squared	65%		

وبالنظر إلى نتائج النموذج المقدر يمكن ملاحظة أن قيمة الميل معنوية التأثير وقيمة حقيقية عند أى مستوى معنوية، وهو ما يمكن تأكيده من قيمة إحصاء t-Statistic والتى جاءت مساوية -٨,٩٢٦، أما بالنسبة لقيمة p-value فهى أيضاً تقترب من الصفر وكل ذلك يشير إلى إمكانية رفض الفرض العدم لصالح البديل والقائل بأن معامل الانحدار يختلف معنوياً عن الصفر. وللتأكد من جودة النموذج التنبؤية ينبغى إجراء اختبار Lung-Box لتحليل البواقى للتأكد من أنها عشوائية بحته بحيث يكون الفرض العدمى والبديل كالتالى

الفرض العدمى : أن البواقى تغيرات عشوائية بحته

الفرض البديل : أن البواقى ليست تغيرات عشوائية بحتة

ويمكن كتابة إحصائية الاختبار على الصورة الآتية.

$$Q_{LB} = T(T-2)\sum_{r=1}^{k} \frac{e^2 r}{n-r} \square \chi_k^2$$

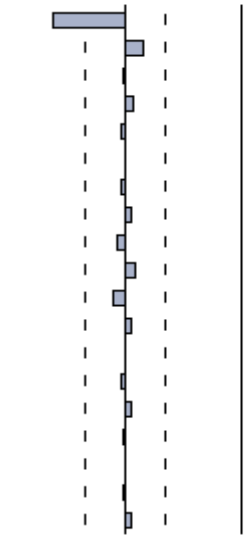
حيث $e^2 r$:معاملات الارتباط للبواقى

χ_k^2 : Chi Square توزيع r= 1, 2, 3, ----, k

ويتضح من خلال نتائج إحصائية الاختبار الموضحة أن قيمة P-Value أكبر من ٠,٠٥ مما يستدعى قبول الفرض العدمى القائل بأن البواقى هى مجرد تغيرات عشوائية بحته White noise model

شكل رقم (٥) دالة الارتباط الذاتى والارتباط الجزئى الذاتى

Date: 06/21/14 Time: 01:21
Sample: 1980 2012
Included observations: 31



	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	-0.644	-0.644	14.138	0.000
2	0.162	-0.432	15.061	0.001
3	-0.020	-0.312	15.075	0.002
4	0.078	-0.064	15.304	0.004
5	-0.032	0.134	15.343	0.009
6	0.003	0.221	15.344	0.018
7	-0.038	0.114	15.407	0.031
8	0.060	0.046	15.568	0.049
9	-0.074	-0.136	15.823	0.071
10	0.091	-0.090	16.226	0.093
11	-0.102	-0.124	16.762	0.115
12	0.060	-0.083	16.956	0.151
13	-0.007	0.016	16.958	0.201
14	-0.029	0.013	17.009	0.256
15	0.043	0.078	17.126	0.311
16	-0.023	0.097	17.163	0.375
17	-0.007	0.050	17.167	0.443
18	-0.017	-0.097	17.189	0.510
19	0.050	-0.106	17.404	0.563

a. تقدير النموذج

يأخذ النموذج العام لنماذج الانحدار الذاتى والمتوسطات المتحركة ARIMA الشكل التالى

$$BF_{Def(t)} = \phi_0 + \phi_1 BF_{Def(t-1)} + ----+\phi_k BF_{Def(t-k)}$$
$$+\theta_0 + \theta_1 \varepsilon_{t-1} + ----+\theta_k \varepsilon_{t-k} + u_t$$

حيث

t= 1, 2, 3, ------, T

k= 1, 2, 3, ------, K

وطالما أن النموذج المقترح هو (٠,٢,٢) يمكن التوصل إلى النموذج التالى

BF	= 2118.68	- $1.29e_{t-1}$	+ $0.75e_{t-2}$
T- Stat.	0.960	-8.926	4.96
Prob.	0.345	0.00	0.00
R-Squared	65%		

وبالنظر إلى نتائج النموذج المقدر يمكن ملاحظة أن قيمة الميل معنوية التأثير وقيمة حقيقية عند أى مستوى معنوية، وهو ما يمكن تأكيده من قيمة إحصاء t-Statistic والتى جاءت مساوية -٨,٩٢٦، أما بالنسبة لقيمة p-value فهى أيضاً تقترب من الصفر وكل ذلك يشير إلى إمكانية رفض الفرض العدم لصالح البديل والقائل بأن معامل الانحدار يختلف معنوياً عن الصفر. وللتأكد من جودة النموذج التنبؤية ينبغى إجراء اختبار Lung-Box لتحليل البواقى للتأكد من أنها عشوائية بحته بحيث يكون الفرض العدمى والبديل كالتالى

الفرض العدمى : أن البواقى تغيرات عشوائية بحته

الفرض البديل : أن البواقى ليست تغيرات عشوائية بحتة

ويمكن كتابة إحصائية الاختبار على الصورة الآتية.

$$Q_{LB} = T(T-2)\sum_{r=1}^{k} \frac{e^2 r}{n-r} \square \ \chi_k^2$$

حيث $e^2 r$:معاملات الارتباط للبواقى

χ_k^2 : Chi Square توزيع r= 1, 2, 3, ----, k

ويتضح من خلال نتائج إحصائية الاختبار الموضحة أن قيمة P-Value أكبر من ٠,٠٥ مما يستدعى قبول الفرض العدمى القائل بأن البواقى هى مجرد تغيرات عشوائية بحته White noise model

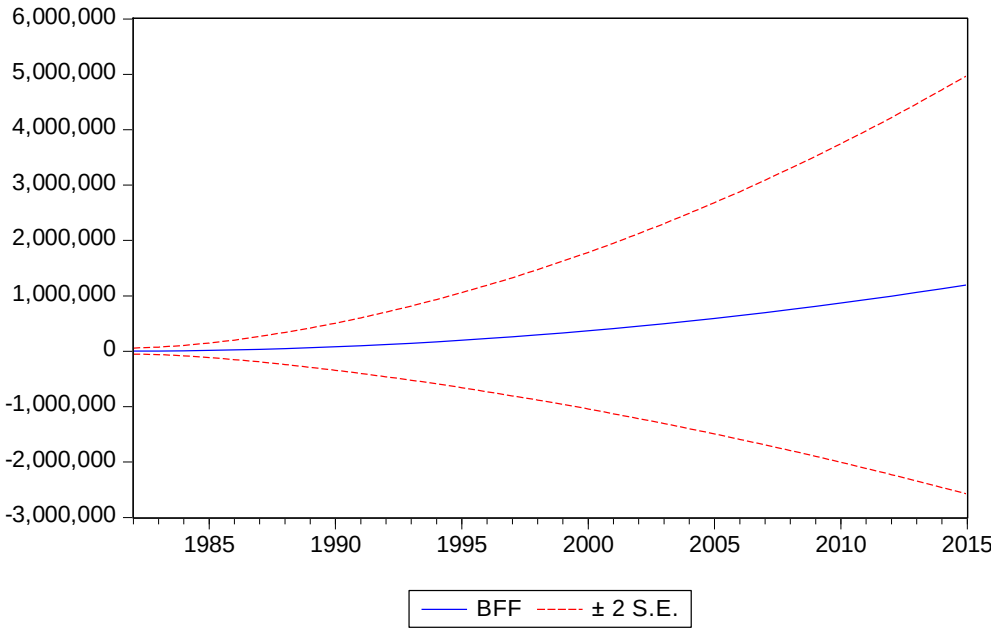
شكل رقم (٦) الارتباط الذاتى والارتباط الذاتى الجزئى للبواقى

Date: 06/21/14 Time: 09:30
Sample: 1980 2012
Included observations: 31
Q-statistic probabilities adjusted for 2 ARMA terms

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.044	0.044	0.0673	
		2	-0.100	-0.103	0.4226	
		3	-0.047	-0.038	0.5028	0.478
		4	0.131	0.127	1.1576	0.561
		5	-0.066	-0.090	1.3298	0.722
		6	-0.120	-0.092	1.9171	0.751
		7	-0.050	-0.042	2.0237	0.846
		8	0.044	0.006	2.1096	0.909
		9	-0.010	-0.013	2.1147	0.953
		10	0.004	0.026	2.1154	0.977
		11	-0.081	-0.091	2.4511	0.982
		12	0.014	-0.001	2.4614	0.991
		13	0.023	0.009	2.4928	0.996
		14	0.025	0.013	2.5302	0.998
		15	0.029	0.055	2.5825	0.999
		16	-0.040	-0.055	2.6898	1.000

بعد إجراء الاختبار السابق والتأكد من جودة النموذج وأنه النموذج النهائى يمكن استخدامه والاعتماد عليه فى عملية التنبؤ.

شكل رقم (٧) استخدام النموذج فى التنبؤ بالتمويل المصرفى



Forecast: BFF	
Actual: BF	
Forecast sample: 1980 2015	
Adjusted sample: 1982 2015	
Included observations: 31	
Root Mean Squared Error	419980.2
Mean Absolute Error	321034.9
Mean Abs. Percent Error	7536.990
Theil Inequality Coefficient	0.811823
Bias Proportion	0.584315
Variance Proportion	0.369034
Covariance Proportion	0.046651

وقد تم تحديد القيم المتنبأ بها خلال الفترة من ٢٠١٣- ٢٠١٥ كما هو موضح بالجدول (٦)، الذى يشير إلى القيم المتنبأ بها فى عام ٢٠١٣، ٢٠١٤، ٢٠١٥ باستخدام أسلوب بوكس جينكنز.

٢. النماذج التقليدية

يمكن التنبؤ باستخدام الأسلوب التقليدى فى التنبؤ باستخدام التنعيم الأسى، والمتوسطات المتحركة، والاتجاه العام، وذلك فى محاولة للمقارنة بين أساليب التنبؤ المختلفة فى محاولة للوصول لأفضل نموذج من حيث قدرته التنبؤية.

وعند استخدام الطريقة التقليدية فى التنبؤ Classical Techniques (Smoothing Techniques) تقسم المشكلات التى يمكن أن تتعرض لها السلاسل الزمنية إلى الأثر الموسمى Seasonal Effect، أثر التقلبات Cycle Effect ، أثر الاتجاه العام Trend Effect، الأثر العشوائى Random Effect كنتيجة لتعرض السلاسل الزمنية لبعض الأحداث غير المتوقعة كالأزمات وسوف يتم استخدام نموذج التفكيك Decomposition method للتنبؤ بالتمويل المصرفى لعجز الموازنة باستخدام النموذج الضربى Multiplicative Model وباستخدام هذا الأسلوب تم التوصل إلى مجموعة من النماذج التى يمكن استخدامها فى التنبؤ

وللحكم على مدى جودة النماذج المستخدمة فى التنبؤ يمكن المقارنة بين النماذج التقليدية لاختيار أفضلها من خلال معايير الدقة وهى على التوالى MAD, MSD, MAPE، ومن خلال مقارنة هذه النماذج ببعضها وجد أن النموذج الأفضل هو المتوسطات المتحركة [شكل بيانى رقم (٦)]، كما هو موضح من الرسوم البيانية رقم (٣)، (٤)، (٥)، (٦) فى الملحق.

خامساَ: النتائج والتوصيات

اولا: النتائج

تأتى مرحلة تقييم النماذج القياسية من خلال المقارنة بين نموذج ARIMA، ونموذج التنبؤ باستخدام معادلة الانحدار، ونموذج المتوسطات المتحركة، وذلك بالاستعانه بمقاييس الدقة Accuracy Measures ومقارنتهما ببعضهما البعض. لتحديد أى النماذج أفضل من حيث قدرته التنبؤية، وتشير هذه المقاييس إلى أن التنبؤ باستخدام معادلة الانحدار أفضل من منهجية بوكس-جينكنز والنماذج التقليدية كما هو موضح فى الجدول رقم (٦).

جدول (٦)

نتائج التنبؤ بالتمويل المصرفى لعجز الموازنة باستخدام أساليب مختلفة للتنبؤ

2015	2014	2013	2012	2011	السنة / أسلوب التنبؤ
			221338	146374	Actual Values
358426.1	**304874.2**	**251322.1**	**197770.5**	**144218.7**	ARIMA Model
490002	**367263.2**	**275101.6**	**198298.1**	**135629**	Regression Model(4)
45941.3	**44272.2**	**42603.1**	**40934.0**	**39264.9**	BF f(t) [Trend Analysis]
94908.8	**87271.8**	**79940.8**	**72915.9**	**66197.1**	**BF f(t, t^2) [Trend Analysis]**
64112.3	**38010.7**	**35445.0**	**19160.3**	**29468.6**	**Decomposition Analysis**

	159098	98740		Moving Average
	213071.4	141851.7		Exponential Single Smoothing

من النتائج فى الجدول (٦) يمكن استخلاص الآتى:-

١. لا يمكن التعميم؛ ولكن من النتائج السابقة نجد أنه تتباين جودة النموذج من سلسلة زمنية إلى أخرى؛ وفقاً لشكل السلسلة الزمنية وسلوك المتغير عبر الزمن.
٢. المتغيرات الاقتصادية التى تتأثر بنفسها عبر الزمن تكون نماذج بوكس جينكنز هى الأفضل من حيث جودة ودقة التنبؤ.
٣. المتغيرات الاقتصادية التى تعتمد على غيرها فى القيم التى تأخذها عبر الزمن (التمويل المصرفى لعجز الموازنة العامة للدولة) فنماذج الانحدار تكون هى الأفضل، وهو ما جعل نماذج الانحدار - النموذج الرابع- الأفضل، حيث أن سلوك التمويل المصرفى يعتمد على حجم العجز فى الموازنة العامة للدولة بشكل أساسى مع بعض المتغيرات الاخرى.
٤. ومما سبق قد يمكن التعميم مع التحفظ على باقى المتغيرات الاقتصادية الكلية التى يمكن التنبؤ بها، بحيث تكون القاعدة أن المتغيرات التى يحكمها إطار نظرى وتطبيقى يشير إلى أهمية المتغيرات المفسرة فى تحديد قيمتها (مثل التمويل التضخمى) يتكون نماذج الانحدار هى الأكثر كفاءة فى التنبؤ، بينما تكون نماذج بوكس جينكز هى الأكثر كفاءة للمتغيرات ذات الطبيعة المتعاقبة التى تعتمد قيمها على نفسها اى على قيمتها فى الفترات السابقة.

ثانيا:التوصيات

ومن ثم يصبح لزاماً على صانع السياسة فى ظل التنبؤات المبنية على النماذج القياسية المشار إليها كبح جماح التمويل التضخمى والسيطرة عليه من خلال

أ. تقليل حجم الإنفاق الحكومى للسيطرة على الزيادة فى عجز الموازنة من خلال وضع حد أقصى لا يمكن للإنفاق الحكومى تجاوزه، بحيث لا يتجاوز معدل نمو الإنفاق العام سنوياً معدل نمو الدخل القومى الإجمالى، وذلك تجنباً للآثار السلبية التى قد تنتج عن ذلك من الإفراط فى الاعتماد على التمويل المصرفى.

ب. الحرص فى استخدام وسائل تمويل عجز الموازنة العامة فى مصر لما لكل وسيلة من هذه الوسائل من آثار ضارة على الاقتصاد على المستويين الطويل والقصير الأجل. مع تدعيم تكامل المعلومات حول الأسس التى تبنى عليها الموازنة وخطة التنمية القومية واستراتيجيات الدولة وأهدافها فى الأجل الطويل.

ج. اللجوء إلى التمويل الخارجى مع الالتزام بضوابط ومعايير الاقتراض الخارجى واقتصاره على القروض الميسرة والتسهيلات الموجهة لأغراض التنمية. مع تقليل اللجوء إلى التمويل التضخمى لما له من آثار على الاقتصاد القومى وخاصة فيما يتعلق بمعدل التضخم وارتفاع المستوى العام للأسعار، والإضرار بقيمة العملة المحلية.

د. اختيار اساليب غير تقليدية للحد من عجز الموازنة ومن أهمها اساليب الشراكة مع القطاع الخاص PPP

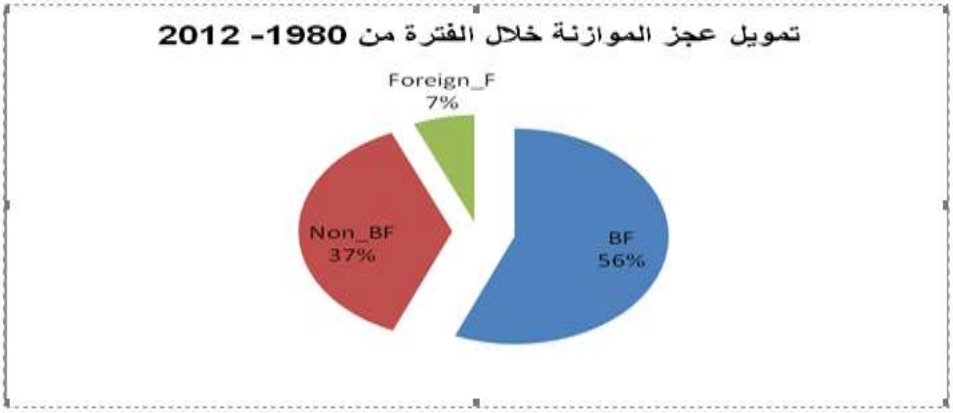
ه. الاهتمام بنوعية وكفاءة الإنفاق الحكومى مع مراعاة حجم هذا الإنفاق والعمل على زيادة الانفاق الاستثمارى الحكومى التكاملى مع الاستثمار الخاص

و. التركيز على الإصلاح المالى وتعميق الرقابة على الإنفاق والارتقاء بجودة ما يقدم من خدمات عامه.

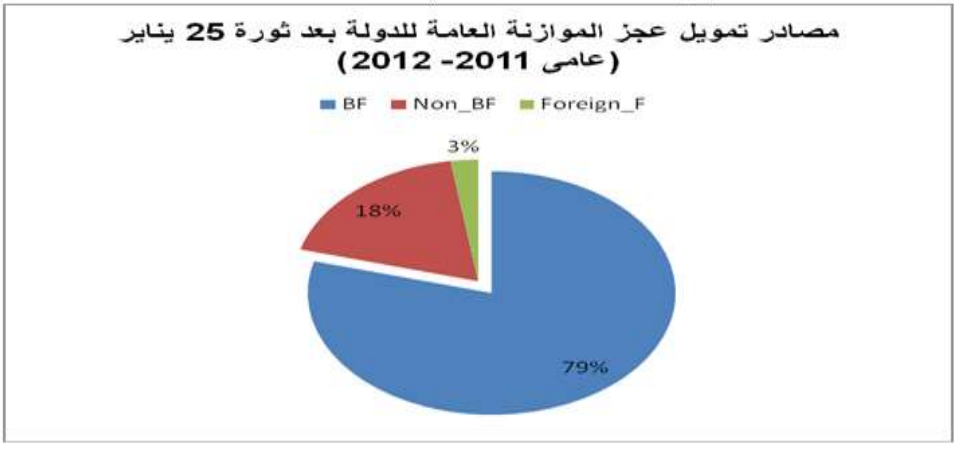
ز. البحث عن وسائل التمويل الأكثر أماناً والأقل تكلفة مع الأخذ فى الاعتبار كافة المخاطر التى قد تواجه الاقتصاد مع استخدام كل وسيلة من وسائل التمويل كمعدل الفائدة، معدل التضخم، الأثر على ميزان المدفوعات، الأثر على الاستثمار والادخار، والأثر على استدامة الدين العام.

سادساً: الملحق

الشكل البيانى (١) مساهمة وسائل التمويل خلال متوسط فترة الدراسة

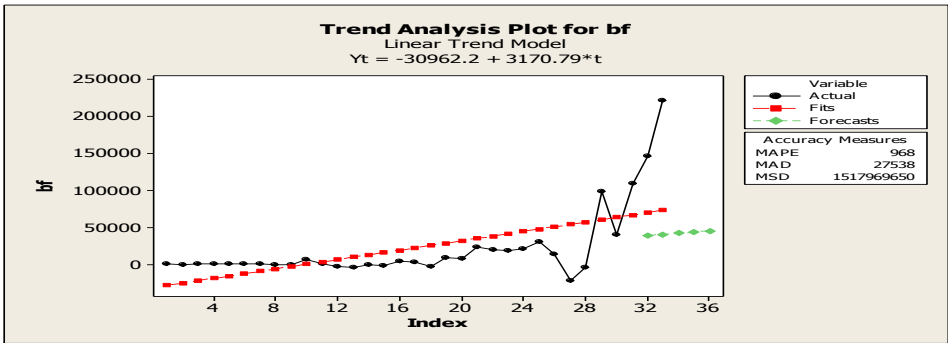


الشكل البيانى (٢) مساهمة وسائل التمويل خلال متوسط الفترة بعد الثورة



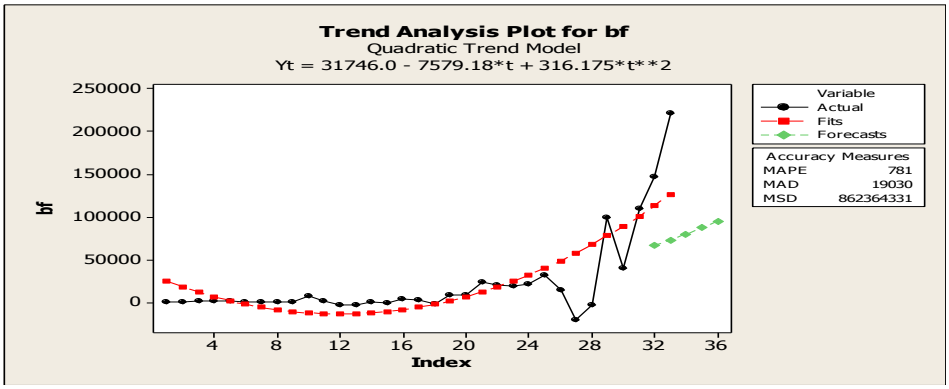
شكل بيانى (٣)

التنبؤ باستخدام معادلة الاتجاه العام (الاتجاه العام الخطى)



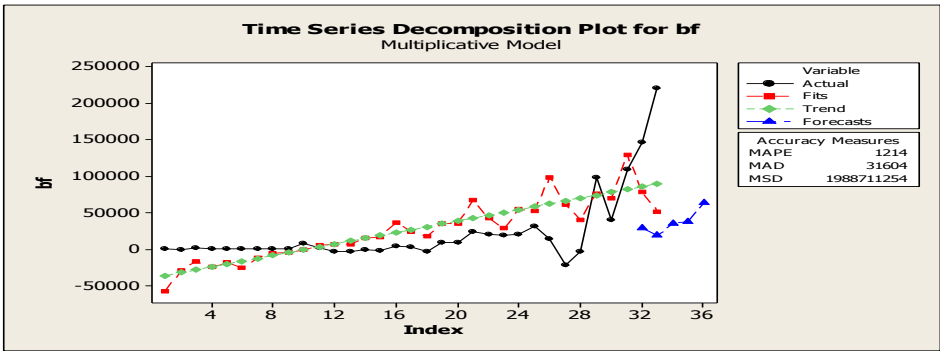
شكل بيانى (٤)

التنبؤ باستخدام معادلة الاتجاه العام (الاتجاه العام التربيعى)



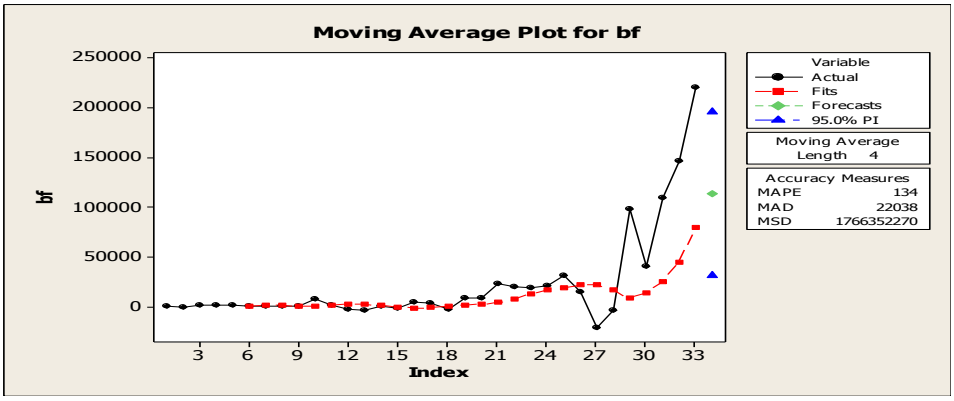
شكل بيانى (٥)

التنبؤ باستخدام معادلة الاتجاه العام (النموذج الضربى)



شكل بيانى (٦)

التنبؤ باستخدام المتوسطات المتحركة



المـراجـــــع

المراجـــــع العربية

أولا: الكتب العلمية:

١. توماس ماير وآخرون، ترجمة السيد أحمد عبد الخالق (٢٠٠٢)، "النقود والبنوك والاقتصاد"، ***دار المريخ للنشر***، الرياض، المملكة العربية السعودية.
٢. رمزى زكى (٢٠٠٠)، "انفجار العجز، علاج عجز الموازنة العامة للدولة فى ضوء المنهج الانكماشى والمنهج التنموى"، ***دار المدى للثقافة والنشر***، سورية.
٣. كامل فهمى بشاى (١٩٨١)، "دور الجهاز المصرفى فى التوازن المالى دراسة خاصة بالاقتصاد المصرى"، ***الهيئة المصرية العامة للكتاب***، القاهرة.

ثانياً: المجلات والدوريات العلمية:

١. أحمد عبد الرحيم عبد الرحيم أحمد (١٩٩١)، "أثر سياسة التمويل التضخمى على الادخار المحلى الإجمالى فى مصر خلال الفترة (١٩٧٤-١٩٨٩/٨٨)، ***مجلة الدراسات والبحوث التجارية***، كلية التجارة ببنها، جامعة الزقازيق، المجلد الثالث عشر، العدد الأول.
٢. المرصد الاقتصادى، نشرة شهرية، العدد الأول، مايو ٢٠٠٩.

ثالثا: رسائل وأبحاث غير منشورة:

١. أحمد عبد الحليم عبد الفتاح عويس (٢٠٠٣)، "استقلالية البنك المركزى وأثرها على كفاءة إدارة السياسة النقدية"، **رسالة ماجستير غير منشورة**، قسم اقتصاد، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة.
٢. عبد الله محمد عبد الله الشناوى (٢٠٠٢)، "السياسة الائتمانية وعلاقتها بالسياسة المالية فى الاقتصاد المصرى فى الفترة من ١٩٨٠-١٩٩٥"، ***رسالة دكتوراه غير منشورة***، كلية التجارة، جامعة الزقازيق.

٣. مصطفى محمد عثمان (٢٠٠٦)، "أثر تغيرات سعر الصرف على مصادر تمويل عجز الموازنة العامة دراسة مقارنة"، ***رسالة دكتوراه غير منشورة***، كلية الحقوق، جامعة عين شمس.

English References

Books:

1. Gerschenkron, (1962), "Economic Backwardness in Historical Perspective" , ***Harvard University Press, Cambridge.***
2. Kullkarni (1966), "Deficit Financing and Economic Development ", New York: ***Asia Publishing House***,. XV.
3. Marno (2004), "A Gide to Modern Econometrics", 2nd edition, ***John Wiley & Sons Ltd***, The Atrium, Southern Gate, Chichester,West Sussex PO19 8SQ, England.
4. Heij, Boer, Franses, Kloek, Dijk (2004), "Econometric Methods with Applications in Business and Economics" ***Oxford University Press Inc***., New York

Periodicals & Papers:

1. Finger and Hesse (2009), "Lebanon Determinants of Commercial Bank Deposits in a Regional Financial Center", ***IMF Working Paper***, Middle East and Central Asia Department.
2. Manuel Pinho (2004), "Political models of budget deficits: a literature review", FEP Working Papers 138, ***Universidade do Porto,*** Faculdade de Economia do Porto**.**
3. Laporta, etal (2002), "Government Ownership of Banks", ***Harvard Institute of Economic Research***, Working Papers No. 1890.
4. Luis Catao and Macro E. Terrones (2003), "Fiscal Deficits and Inflation", ***IMF Working Paper***, WP/03/65

5. Siregar and Choy (2010), "Determinants of International Bank Lending from the Developed World to East Asia", IMF Working Paper, ***Palgrave Macmillan Journals***, vol. 57(2), pages 484-516, June.
6. Roubini, Nouriel (1991), "Economic and political determinants of budget deficits in developing countries", ***Journal of International Money and Finance***, Elsevier, vol. 10(1, Supple), March.
7. Svetlana (2006), "Government Ownership of Banks, Institutions, and Financial Development", State Banks, Institutions, and Financial Development, ***Working Paper No. 02/13***.
8. Stevan Gaber, (2010), "Economic Implications from Deficit Finance", ***Working Paper No. 69***, January 2010
9. Cebula (1997), "Government Deficits, Expost Real Long-term Interest Rates and Causality", ***BNL Quarterly Review***, No. 202, September 1997.
10. Swamy, Kolluri and Singamsetti (1990), "What Do Regressions of Interest Rates on Deficits Imply?", ***Southern Economic Journal***, Southern Economic Association, Vol. 56, No. 4 (Apr., 1990), pp. 1010-1028
11. Fay, Porter (2006), "Optimal Budget Deficits", Federal Budget Policy Seminar, Harvard Law School, ***Federal Budget Policy Seminar***, Briefing Paper No. 28.

Web Sites:

1. http://www.mof.gov.eg
2. http://www.cbe.org.eg
3. http://www.mop.gov.eg
4. http://www.aucegypt.edu
5. http://www.mop.gov.eg
6. http://www.moodys.com