بناء نموذج كلي لقياس وتحليل التوازن العام في اقتصاديات الدول النامية من خلال نموذج Mundell -Fleming للفترة 1990-2018

Building Macroeconometrics Models and Analyzing the Equilibrium in the Developing Economies Countries (1990 To 2018)

عبد الباري عياض[1]*، إسماعيل بن قانة [2]

[1] مخبر التطبيقات الكمية في العلوم الاقتصادية والمالية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح ورقلة (الجزائر)

[2] مخبر التطبيقات الكمية في العلوم الاقتصادية والمالية كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح ورقلة (الجزائر)

تاريخ الاستلام : 2019/10/18 ؛ **تاريخ المراجعة** : 2019/11/06 ؛ **تاريخ القبول** : 2019/12/03

ملخص: تهدف هذه الدراسة إلى محاولة بناء نموذج كلي لقياس وتحليل التوازن العام في اقتصاديات الدول النامية من خلال تكييف نموذج Mundell-Fleming للفترة الممتدة من (1990 إلى غاية 2018)، حيث يكون هذا النموذج أداة في رسم السياسات الاقتصادية المناسبة لتحقيق التوازن العام في الأسواق الثلاثة (سوق السلع والخدمات – سوق النقود – ميزان المدفوعات). استخدمنا في هذه الدراسة النمذجة الهيكلية من خلال نماذج التوازن العام الديناميكي العشوائي DSGE (نظام المعادلات الآنية)، وذلك لكثرة المتغيرات المشكلة للاقتصاد الكلي والتي تأثر وتتأثر ببعضها البعض، حيث قمنا بتقدير معادلات النظام المشكل للاقتصاد النامي على طريقتين الأولى قدرناها معادلة بمعادلة والثانية تم تقديرها على شكل نظام واحد وذلك بالاستعانة بالبرنامج الاحصائي Eviews10. لعينة مكونة من أربعة دول نامية تتشابه خصائصها الاقتصادية (دول مصدرة للنفط). خلصت نتائج الدراسة إلى أن كل المتغيرات تتوافق مع النظرية الاقتصادية وأن نتائج التقدير عكست الواقع الاقتصادي الحقيقي لهاته الدول. كما تم التوصل إلى الإجابة على إشكالية الرئيسية والتساؤلات الفرعية المنبثقة عنها.

الكلمات المفتاحية : نموذج مندل فلمنج ؛ معادلات آنية ؛ توازن عام ؛ سياسات اقتصادية ؛ دول نامية.

تصنيف JEL : C3 ؛ E1 ؛ O2

Abstract : This study attempts to build a macro-economy model, in order to measure and analyze the global equilibrium in the economies of developing countries. By adapting the Mundell-Fleming model between the periods (1990-2018). This model uses as tool of formulation of suitable economic policies, to achieve a general balance in the three markets: Balance of payments, Money market, Market of goods and services. We have used in this study the structural modeling through DSGE (dynamic stochastic general equilibrium) model. Because of many variables of the macro-economic problems that could be affected on each other and others. Where we have estimated equations of the system formed with developing economy in two ways: 1-equation by equation 2-using the statistical program Eviews10 for four developing countries, with similar economic characteristics (oil exporting countries). The results were concluded that all the variables are in line with economic theory, and estimate results have reflected the real economic reality of these countries. The answer has been reached on problematic and sub-problems that pop-up from.

Keywords : Mundell-Fleming model ; Simultaneous equations ; Equilibrium ; Economic policies ; Developing countries.

Jel Classification Codes : C3 ; E1 ; O2

* Corresponding author, e-mail: aiad.abdelbari@univ-ouargla.dz

I– تمهيد :

شغل موضوع النماذج الاقتصادية ولازال، متخذي القرارات لدى الهيئات والمنظمات والمؤسسات الدولية بشكل خاص وكذا البلدان المتقدمة والنامية على حد سواء، وذلك للاعتقاد السائد بأن الاهتمام بهذا الموضوع من شأنه أن يحسّن من أوضاع الرفاه الاقتصادي وتوزيع الدخل والنهوض بالاقتصاديات النامية وتحقيق إصلاحات هيكلية والوصول الى التنمية وتجاوز الازمات الاقتصادية الدورية منها والعابرة.

وبناءً على ذلك فقد ساهمت النظرية الاقتصادية الكلية بالجانب (المعياري) ممثلة في آراء وسياسات رواد الفكر الاقتصادي في المدارس المتعاقبة والتيارات الاقتصادية الموازية والتي كان لها الفضل الكبير في التحولات الجذرية والقفزات النوعية للاقتصاد عبر مراحله المختلفة، والتي تناولها الفكر الاقتصادي في الحضارات القديمة وكذا العصور الوسطى والحضارة الإسلامية وصولا الى الفكر الاقتصادي الحديث والذي تناولته عديد التيارات الاقتصادية المختلفة (التجاريون، الفيزوقراط، الكلاسيك، الحديون، الفكر الكينزي، النقديون، الكينزيون المحدثون، الكينزيون الجدد، الكلاسيكيون الجدد، الخ)

في حين ساهمت النماذج الاقتصادية بالجانب (التطبيقي) أو الفعلي، حيث تنقسم هذه النماذج الى نماذج نظرية وأخرى تطبيقية فجوهر الاختلاف بينهما يكمن في كون الأولى تحاول اشتقاق الآثار المترتبة عن سلوك الأعوان الاقتصاديين بغرض تعظيم الأهداف الخاصة تحت قيود خاصة، فإن الأخرى تسعى الى التحقق من صحة النماذج النظرية ومن صحة تنبؤاتها وتحويل هذه التوقعات الى نتائج عددية دقيقة[1].

كما يعد التوازن العام من الأهداف السامية للسياسة الاقتصادية الكلية و المحور الذي يدور حوله الفكر الاقتصادي، ولكي يتحقق التوازن العام في الاقتصاد لا بد من تحققه في الأسواق المختلفة وفي آنٍ واحد، فبالنسبة للسوق السلعية (سوق السلع و الخدمات) يتحقق التوازن عند التعادل بين العرض الكلي والطلب الكلي، و لا يتأتى هذا إلا عند تعادل الاستثمار المخطط والادخار المخطط (Investment & saving)، أما في السوق النقدية يتحقق التوازن عند التعادل بين الطلب على النقود مع عرض النقود، وكذلك تحقيق التوازن في سوق العمل وهذا يتحقق عند التعادل بين عرض العمل والطلب عليه، إلى جانب التوازن في ميزان المدفوعات والذي يتحقق عند تعادل صافي المعاملات الاقتصادية من والى العالم الخارجي، وحتى تكتمل حلقات التوازن يجب ان تكون الميزانية العامة في حالة توازن أيضا أي تساوي الإيرادات العامة مع النفقات العامة .

إن من بين أشهر النماذج الاقتصادية الكلية التي عالجت هذا الموضوع (التوازنات) هو نموذج IS-LM البسيط ونموذج Mundell-Fleming والمعروف اختصارا بنموذج (IS-LM-BP) الذي يدرس التوازن في السوق السلعية والنقدية وميزان المدفوعات، وللأهمية البالغة التي يكتسيها موضوع النمذجة الاقتصادية سوف نحاول تسليط الضوء على النمذجة الكلية ودورها في تحقيق التوازن الاقتصادي لعينة من الدول النامية من خلال هذا النموذج، للفترة 1990-2018.

I.1– إشكالية الدراسة : إن الظروف الاجتماعية والسياسية والاقتصادية التي مرت بها الدول النامية انعكست سلبا على السياسات الاقتصادية المطبقة والنماذج الكلية القياسية المختارة لعلاج مشكل التوازن العام في اقتصادها، مما سبب تعارض بين هذه السياسات أحيانا والابتعاد عن حالة التوازن أحيانا أخرى لكثير من هذه الدول.
وعليه ومما سبق تبرز ملامح إشكالية الدراسة والتي يمكن صياغتها كالتالي:

ما مدى نجاعة نموذج Mundell-Fleming في تحقيق التوازن العام لاقتصاديات الدول النامية؟

I.2– فرضيات الدراسة : تم الانطلاق في هذه الدراسة من ثلاث فرضيات أساسية مفادها أن

- للسياسات الاقتصادية فاعلية كبيرة في تحقيق التوازن الاقتصادي العام (وذلك دوما وفق نموذج IS-LM-BP)، عند مستويات معينة من الدخل، ومعدلات فائدة مقبولة ومستوى عام للأسعار متحكم فيه.
- ينتج عن سوء اختيار النموذج الكلي الأمثل والسياسة الاقتصادية المثلى حالة عدم التوازن العام في الاقتصاد.
- يمكن استخدام النماذج القياسية الكلية كأداة لتحقيق أهداف السياسات الاقتصادية الحالية والمستقبلية.

I.3– أهداف الدراسة : تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق عديد الأهداف متمثلة في

- محاولة بناء نموذج قياسي كلي لتشخيص وقياس واقع التوازن الاقتصادي العام للاقتصاديات النامية وفق نموذج IS-LM-BP
- محاولة الوصول إلى أنجع السياسات الاقتصادية (النقدية والمالية) التي تقود الاقتصاد إلى حالة التوازن العام.
- بناء نموذج قياسي كلي للاقتصاد النامي، شأنه شأن نماذج متعددة المعادلات.

I.4- أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسة في الدور الهام الذي تلعبه النماذج الاقتصادية في التحليل التركيبي للظاهرة المدروسة فضلاً عن تقويم السياسات، من خلال فهم المنطلقات الفكرية للسياسات الاقتصادية لدى مختلف المدارس وتحليل تطور مسار المتغيرات الاقتصادية المكونة للتوازن الاقتصادي، وتحليل العلاقات ما بين السياسات المختلفة الرامية الى حصول التوازنات الآنية (IS-LM-BP)، ونمذجة هذا التوازن.

كما أن الحاجة ملحة للنماذج الاقتصادية الكلية، فهي تساعد على صياغة الاستراتيجيات والسياسات الأنجع عوض التخبط القائم في أغلب الدول النامية وهو ما يفسر جزء هاما من هدر الموارد والوقت.

I.5- حدود الدراسة : نظرا للأهمية البالغة لموضوع الدراسة تم تقسيم البحث إلى ثلاثة حدود وهي :

- **الحد الموضوعي**: وهو دراسة للعلاقات المتشابكة بين متغيرات الاقتصاد الكلي الكثيرة والمتداخلة لمعرفة مسبباتها ونتائجها.
- **الحد الجغرافي (المكاني)**: وهو محاولة إسقاط نموذج الدراسة على واقع الاقتصاد الكلي لعينة من الدول النامية هي: الجزائر – المكسيك – نيجيريا – البرازيل إذ تم اختيارها بشكل دقيق وذلك راجع للخصوصيات الاقتصادية المشتركة، مع مراعاة إمكانية التجانس الكلي أو الجزئي بينها.
- **الحد الزمني**: حددت فترة الدراسة من سنة 1990 إلى غاية 2018، وهي الفترة الأكثر رواجا اقتصاديا والأكثر تقلبا.

I.6- الدراسات السابقة :

تمت مراجعة بعض الأبحاث والدراسات السابقة المتعلقة بالنمذجة القياسية للمتغيرات الاقتصادية الكلية وكذا التوازنات العامة وأثر السياسات الاقتصادية عليها سواء كانت نماذج قطرية أو تكتلات إقليمية أو نماذج دولية عالمية، تمثلت في:

- **دراسة العباس** (A medium term macro econometric model for Algeria 1963-1984)[2]: هدفت هذه الدراسة الى محاولة بناء نموذج قياسي للاقتصاد الكلي الجزائري على المدى المتوسط وذلك من خلال جمع عدد أكبر من المتغيرات والقطاعات الاقتصادية التي تشكل هذا الاقتصاد، حيث توجه الى أسلوب التنبؤ والمحاكاة وحساب المضاعفات من أجل الوصول الى رسم دقيق للسياسة الاقتصادية الأنجع الواجب تطبيقها من خلال المتغيرات التي تتحكم في هذا الاقتصاد. حيث احتوت هذه الدراسة على 41 معادلة وما لا يقل عن 77 متغيرا (خارجي ،داخلي، تمثيلي)، جاءت فترت الدراسة بين سنة 1963-1984 وهي معروفة بالنظام الاشتراكي المنتهج آنذاك و المتميز بأن بعض أدوات السياسة النقدية والمالية ثابتة كسعر الفائدة ومعدلات الضرائب، ولم تتوقع تغيرا لهذا النظام، كما أنها استعملت معطيات سنوية متقطعة بسبب ضعف البيانات وصعوبة الحصول عليها، ومع هذا فان هذه الدراسة تعتبر مرجعا هاما بحق لكل من يقومون بهذه الدراسات سواء على المستوى الوطني أو على مستوى اقتصاديات العالم الثالث الغنية بالنفط أو المواد الأولية الأخرى.

- **دراسة بلعقبي** [3](Adaptation du Modèle Macro-économétrique de Haque et alii à l'économie algérienne): وهي دراسة تطبيقية لنموذج قياسي أنجز من طرف خبيرين من الصندوق النقد الدولي IMF (وهو نموذج كلي لـ31 دولة من العالم الثالث) على الاقتصاد الكلي الجزائري للفترة (1962 -1993)، حيث تضمنت الدراسة اثنتا عشر (12) معادلة منها ثمانية هيكلية وأربعة تعريفية كما استخدمت سلاسل زمنية مستقرة، كما هدفت هذه الدراسة الى توضيح وضعية الاقتصاد الجزائري منذ الاستقلال إلى عام 1996، بالإضافة الى استشراف مستقبل الاقتصاد الجزائري باستعمال المحاكاة (Simulation)، وكنتيجة متوصل اليها خلصت الدراسة الى أن السياسات والاستراتيجيات التي طبقتها الجزائر في جميع القطاعات الاقتصادية كانت عديدة و متنوعة حيث اتسمت بعدم التنسيق بينها، إضافة الى وجوب توفر منظومة مصرفية قوية و تشجيع الاستثمارات.

- **دراسة قاسم الحموري، أسامة القلعاوي** (تأثير الصدمات الاقتصادية التجارية على الاقتصاد الأردني في ظل العولمة 1999)[4]: تمثلت هذه الدراسة في تصميم نموذج قياسي يربط الاقتصاد الأردني باقتصاد كل من السعودية والهند والعراق، حيث شكل هذا النموذج من ثماني معادلات سلوكية وخمسة تعريفية وتم استخدام مقدر المربعات على ثلاثة مراحل.

- **دراسة البيرماني، صلاح مهدي** (بناء نموذج رياضي لقياس وتحليل التوازن العام لاقتصاد العراق من خلال نموذج IS-LM-BP)[5]: استخدمت هذه الدراسة النموذج الكينزي البسيط والمتمثل في تسع معادلات، وذلك من أجل بناء نموذج رياضي لقياس وتحليل التوازن العام للاقتصاد العراقي الذي مر بظروف ومشاكل قاهرة على غرار الحصار والحروب المتعاقبة والتي أدت الى تعارض السياسات الاقتصادية المطبقة مما أدى الى الابتعاد عن وضع التوازن العام.

خلصت نتائج الدراسة الى أن الميل الحدي للاستهلاك منخفض جدا بالنسبة لدولة نامية ذات موارد كبيرة، وأن الميل الحدي للاستيراد مرتفع دلالة على انخفاض عمل المضاعف والمعجل. بالإضافة الى وجود علاقة طردية ضعيفة بين الناتج المحلي والاستثمار، وكذا وجود علاقة خالفت النظرية الاقتصادية بين سعر الفائدة والرقم القياسي للأسعار، حيث فسرها البيرماني الى الارتفاع المتزايد لمعدلات التضخم وتراجع أسعار الصرف، إضافة الى عدم الاستقرار السياسي وخروج رؤوس الأموال نحو الخارج.

- **دراسة Viliam Palenek** (IS-LM-BP Model of Ireland As a country Reconvening Financial Assistance2012)[6] :

استهدفت الدراسة اتباع واستقصاء أثر الأزمة المالية العالمية على الاقتصاد الأيرلندي تحت فرضيات مختلفة أهمها اختلال بعض مؤشرات الاقتصاد الكلي بالإضافة الى الاضطراب في التوازن العام بسبب اختلال الأسواق.

تم في هذه الدراسة استخدام النموذج الكينزي لـ V. kvetan، كما استخدم في تقدير المعلمات طريقة الانحدار الخطي والتي توصل من خلالها الى أن:

- الميل الحدي للاستهلاك بعد الأزمة انخفض مما كان عليه قبل الازمة، وأن الاستثمارات حساسة وعالية الاستجابة لسعر الفائدة وذلك قبل الازمة والعكس بعدها.
- هناك أثر سلبي للسياسة المالية التقليدية على الناتج المحلي، بالإضافة الى أن سياسة التقشف المالية تؤدي الى رفع سعر الفائدة.
- ارتفاع درجة المخاطر الأجنبية تؤدي الى انخفاض الناتج المحلي الإجمالي.

- **دراسة Seung-Nyeon Kim** (Economic Recovery from Currency Crises in Developing Countries, 2001)[7] : تم في هذه الدراسة معالجة عوامل الانتعاش الاقتصادي بعد أزمة العملة لـ 78 دولة نامية للفترة الممتدة من 1975-1996، حيث افترضت الدراسة أن كل من الاستثمار، الانفتاح، سعر الفائدة، الديون قصيرة الأجل، نمو الصادرات، السياسة المالية والنقدية، من بين اهم عوامل الانتعاش بعد الأزمة. كما استخدم في هذه الدراسة نموذج الانحدار، لتبيان العلاقة والأثر الذي تحدثه العوامل الهامة في الانتعاش على نمو الناتج المحلي بعد الأزمة.

خلصت نتائجها الى أن كل العوامل المذكورة سلفا هي عوامل هامة في الانتعاش في هذه الدول، غير أن السياسة النقدية والديون قصيرة الأجل والأزمة المصرفية ليس ذات تأثير كبير على الانتعاش رغم معنوية متغيراتها.

- **دراسة Bi Jianxin & Lei Lianghai 2014** (Analysis on the effectiveness of China's macroeconomic policy based on the modified Mundell-Fleming model during the post-financial crisis period)[8]: ركز هذا العمل على دراسة أثر الأزمة المالية على الاقتصاد الصيني من خلال نموذج BP IS-LM-، إضافة الى تحليل فعالية السياستين النقدية والمالية في ظل أنظمة سعر الصرف المختلفة. كما خلصت نتائج الدراسة الى ما يلي:

- عند تبني نظام صرف ثابت فإن السياسة النقدية قد تؤدي الى تفاقم الوضع الاقتصادي غير المستقر وكذا المتوازن، مما يؤدي الى صعوبة تدخل السياسة المالية.
- أما في ظل نظام سعر الصرف العائم فإن للسياسة المالية فاعلية وآثار كبيرة عكس السياسة النقدية التي آثارها غير مؤكدة عند استخدامها.
- على الصين تبني سياسات كلية تطغى عليها السياسة المالية الإيجابية وتكملها السياسة النقدية، وذلك مرده أساسا الى الفترة الانتقالية التي يمر بها اقتصاد الصين من سعر صرف ثابت الى سعر صرف عائم في ظروف اقتصادية مفتوحة تتميز بانخفاض معدلات النمو وارتفاع معدل البطالة وفائض في الميزان التجاري.

- **دراسة يحياوي عبد الحفيظ** 2016 (إشكالية التوازن الاقتصادي الكلي في الجزائر ما بين الميزانية العامة للدولة والميزان التجاري دراسة حالة للفترة 1980-2014)[9]: تناولت هذه الدراسة إبراز الجانب الفكري النظري للتوازن الاقتصادي وآليات تحقيقه؛ كما اهتمت بالأثر المتبادل بين الميزانية العامة والتوازنات الاقتصادية الداخلية والخارجية منها. إضافة إلى تقييم فعالية السياسة الميزانية وسياسة التجارة الخارجية في الاقتصاد الوطني، من خلال فعاليتها في تحقيق التوازن الاقتصادي بنوعيه. كما اهتمت بسياسات الإصلاح الاقتصادي للاختلالات الهيكلية لفترة الثمانينات وبداية التسعينات من منطلق التوجه نحو الاقتصاد المفتوح.

اعتمد في هذه الدراسة على المنهج الوصفي في بحث ووصف الإطار النظري للميزانية العامة والتوازن الاقتصادي الكلي، والمنهج التحليلي في تحليل ودراسة الجداول والبيانات الإحصائية التي تم جمعها حول الموضوع.

I.7– التأصيل النظري

سوف نتطرق في هذا المحور الى ثلاث جوانب أساسية تدخل في لب الموضوع وهي التوازن الاقتصادي والسياسات الاقتصادية بالإضافة الى التوازن في نموذج Mundell-Fleming.

I.7.1– التوازنات الاقتصادية الكلية :

يعد التوازن الاقتصادي والاستقرار الاقتصادي هدف وغاية كل دولة، لذلك اهتمت النظرية الاقتصادية في تحليلاتها بمفهومه، وأنواعه وكيفية تحقيقه، كما تعمل السياسة الاقتصادية المبرمجة جاهدة للوصول الى هذا الهدف والحفاظ عليه. من هذا المنطلق يمكننا تعريف التوازن الاقتصادي على أنه الحالة الاقتصادية والمالية التي تتساوى فيها قوى جزئية أو كلية أو كلاهما، عندما تتوفر شروط وظروف محددة[10]، كما يعرف التوازن بأنه تساوى العرض الكلي مع الطلب الكلي عندما لا يكون هناك دوافع للتوسع أو الانكماش.

أما الاستقرار الاقتصادي فهو تحقيق التشغيل الكامل للموارد الاقتصادية المتاحة، وتفادي التغيرات الكبيرة في المستوى العام للأسعار مع الاحتفاظ بمعدل نمو حقيقي مناسب في الناتج الوطني[11].

ومن خلال ما سبق يمكن القول أن التوازن الاقتصادي لأي بلد (حسب نوع اقتصاده مغلق او مفتوح) هو انعكاس للتوازن الآني للأسواق عند تقاطع منحنياتها (IS، LM، BP).

I.7.1.1– التوازن في السوق الحقيقية (سوق السلع والخدمات) منحنى IS : يتحقق التوازن في السوق الحقيقية عندما يتعادل الطلب الكلي مع العرض الكلي[12]، أي بتعادل الحقن (الانفاق الاستهلاكي والاستثماري والحكومي والصادرات) مع التسربات (الادخار والضرائب والواردات) كما توضحه المعادلة الموالية

$$Y= C(Y-T-R, r-p^e) + I(Y_{-1}, r-p^e) +G(Y, r) + [X-M](e*p^f/p, y, yf)$$

إن معادلة التوازن الأخيرة تعني أنه عند كل سعر فائدة معين يكون مستوى معين من الاستثمار والذي يمكن من خلاله تحديد المستوى التوازني للدخل، فعند اتجاه سعر الفائدة الى الانخفاض فإن الطلب الاستثماري سيتجه نحو التزايد مما يعكس مستوى أكبر من الدخل وذلك جراء أثر المضاعف، وهو ما يعبر عن العلاقة الدالية سعر الفائدة ومستوى الدخل Y (الشكل رقم 01).

I.7.1.2– التوازن في السوق النقدية منحىLM **:** يتحقق التوازن في السوق النقدية عند تعادل الطلب على النقود (MD) والذي يعتبر دالة في سعر الفائدة والدخل مع عرض النقود (MS) والذي يتم تحديده مسبقا من قبل السلطة النقدية لكل بلد حسب ما تقتضيه السياسة المنتهجة، أي أن التوازن يتم عند تقاطع منحنيي الطلب والعرض النقديين كما توضحه العلاقة الموالية MS/P=MD (y, r)، كما يشترط التوازن ثبات المستوى العام للأسعار[13].

إن منحنى LM هو تعبير عن العلاقة المحددة بين الدخل الحقيقي وسعر الفائدة في حالة ثبات عرض النقود ممثلة في التوليفات المختلفة لكل من (y, r) والتي تحقق التساوي بين الطلب والعرض النقدي وهو ذو ميل موجب (الشكل رقم 02).

I.7.1.3– التوازن في ميزان المدفوعات BP: إن التوازن في ميزان المدفوعات يمثل التوازن بين الدخل الكلي وسعر الفائدة للسوق الخارجية؛ رصيد الحساب التجاري CA من جهة ورصيد تدفقات رؤوس الأموال KA من جهة أخرى، حيث مستوى الناتج العالمي وأسعار الصرف وأسعار الفائدة الداخلية والخارجية وصافي التدفقات المالية معطاة BP = CA (e*pf/p, y, yf) + KA (r-rf, k) هذا يعني أن لكل مستوى من الدخل

ولكل مستوى مقابل من الواردات هناك مستوى من سعر الفائدة يكفي لتدفق الأرصدة لتعويض العجز بين الصادرات والواردات هذه التوليفة تتكفل بتحقيق التوازن في ميزان المدفوعات وهو ما يعرف بمنحنى BP وهو ذو ميل موجب[14] (الشكل رقم 03).

I.1.7.4– التوازن في نموذج Mundell-Fleming : يعتبر هذا النموذج امتدادا للنموذج الكينزي البسيط او ما أطلق عليه بالنموذج الكينزي المطور، الذي تم توسيعه ليشمل الاقتصاد المفتوح بوجود حركة رؤوس الأموال.

يكون هذا النموذج في حالة توازن عند تقاطع المنحنيات الثلاثة (IS، LM، BP)، فيتحقق التوازن في السوق الحقيقية و النقدية وميزان المدفوعات ليعطينا دخل وسعر فائدة توازنيين و مجمعات كلية توازنية (الشكل رقم 04)، غير أنه يمكن ان يكون هناك اختلال داخلي يؤدي الى عدم تتحقق هذه الحالة كانخفاض معدل النمو وارتفاع معدلات البطالة و التضخم و.....هنا لابد من نقل هذه المنحنيات لتتقاطع في نقطة جديدة تكون اقتصاديا احسن من سابقتها وذلك عن طريق اقحام آليات السياسة المختلطة (Policy Mixe)، وهي الاستخدام المتوازي للسياستين المالية و النقدية مع توظيف نظام الصرف ودرجة انفتاح الاقتصاد على الخارج وخصائص حركة رؤوس الأموال، وما يميز هذا النموذج أنه صالح للدول التي تعاني نوعا من العزلة الاقتصادية[15].

I.2.7.1– السياسات الاقتصادية الكلية : تمثل السياسة الاقتصادية الكلية مجموعة من القواعد والوسائل والأساليب والإجراءات والتدابير التي تقوم بها الدولة من خلال رسم وتنفيذ البرامج الاقتصادية، وذلك من أجل تحقيق الأهداف الاقتصادية للاقتصاد الوطني خلال فترة زمنية معينة[16].

كما تتضمن السياسة الاقتصادية تحديد الأهداف التي ينبغي الوصول اليها، والتي يراعى عند وضعها الترتيب حسب الظروف الاقتصادية، مع مراعاة نقاط التكامل والتناسق والارتباط والتعارض بين الأهداف وذلك بتوضيح العلاقة بين مختلف المتغيرات[17]. بالإضافة الى تحديد الوسائل الممكنة والمتوفرة للاستعمال والمتمثلة أساسا في السياسة المالية والسياسة النقدية (الوسائل الوقتية او الظرفية) والسياسات الهيكلية[18] (أنظر الشكل رقم 05 تقسيمات السياسة الاقتصادية الكلية).

كما تم تعريف السياسة الاقتصادية الكلية على أنها: "مجموعة من الموارد المستخدمة من قبل الدولة لتحقيق الأهداف التي وضعت لتحسين الوضع الاقتصادي العام في البلاد"[19]، واعتبرها Xavier Greffe ♦ "مجموع القرارات التي تتخذها السلطات العمومية بهدف توجيه النشاط في اتجاه مرغوب فيه"[20]، هذه القرارات من شأنها أن تحدد معالم البيئة الاقتصادية التي تعمل في ظلها الوحدات الاقتصادية الأخرى[21].

I.1.2.7– أنواع السياسات الاقتصادية : هناك العديد من الأنواع تلخصت في السياسات الظرفية أو الوقتية والسياسات الهيكلية.

- **السياسة الاقتصادية الظرفية**: منها سياسة **الضبط** الهادفة الى المحافظة على النظام الاقتصادي في وضعه (تقليص الضغوط الاجتماعية، السياسات المضادة للأزمة)، وسياسة **الإنعاش** التي تعمل على زيادة عجز الموازنة العامة وتحفيز الاستثمار ....، كما تندرج ضمن الأنواع سياسة **الانكماش** والرامية الى خفض وتقليص ارتفاع الأسعار باستعمال أدوات تقليدية (مراقبة الكتلة النقدية، الاقتطاعات الإجبارية على الدخل، تجميد الأجور.....)، وتضم أيضا سياسة **التوقف ثم الذهاب** حيث تتميز هذه الأخيرة بالتناوب المتسلسل لسياسة الإنعاش ثم الانكماش (تستخدم هذه السياسة عادة الانفاق الحكومي في التأثير على النشاط الاقتصادي)[22]. والشكل رقم (06) يوضح أنواع السياسة الظرفية.

- **السياسة الاقتصادية الهيكلية**: تسعى هذه السياسة إلى تكييف وملاءمة الاقتصاد الوطني مع التغيرات الاقتصادية على المستوى الدولي، وهي تمس كل القطاعات الاقتصادية بحيث يكون تدخل الدولة قبلياً من خلال العمل على عديد الجوانب كتأطير آلية السوق، الخوصصة، وسيادة قانون المنافسة، كما يمكن أن يكون التدخل بعدياً من خلال دعم البحوث والتنمية ودعم التكوين[23].

I.2.2.7– أهداف السياسة الاقتصادية : من بين أهم أهداف السياسة الاقتصادية هو البحث عن **النمو** الاقتصادي ويعني ذلك حدوث زيادة مستمرة في إجمالي الناتج المحلي بما يحقق زيادة في متوسط نصيب الفرد من الدخل الوطني[24]، كما تسعى السياسة الاقتصادية الى تحقيق **التشغيل الكامل** لعوامل الإنتاج (خاصة عنصر العمل) ، والى **استقرار في المستوى العام للأسعار** (التحكم في التضخم) ، بالإضافة الى **التوازن الخارجي**[25] الذي يعكسه توازن ميزان المدفوعات. كل هذه الأهداف اجتمعت لتشكل ما يسمى بالمربع السحري لكالدور.

I.3.2.7– آثار متغيرات السياسة المالية والنقدية في حالة الاقتصاد المفتوح (نموذج M-F)**: يكمن أثر السياسة الاقتصادية الكلية في الأثر المترتب حيال تطبيق سياسة سعر الصرف الثابت أو المرن على التوازن الآني في النموذج الكلي والذي يوضحه الجدول رقم (01)، حيث نلاحظ أن السياسة المالية في ظل نظام الصرف الثابت تكون أكثر فعالية، لأن تخفيض الضرائب أو زيادة الإنفاق الحكومي سوف يؤدي إلى زيادة الدخل، والذي من شأنه أن يؤدي إلى تدهور الحساب الجاري أي وجود علاقة عكسية بينهما، وفي ظل هذا الوضع لا تؤثر السياسة النقدية في المتغيرات الاقتصادية،

كما يؤدي انخفاض كفاءة السياسة النقدية في ظل معدل الصرف الثابت إلى انخفاض في مستوى أرصدة الاحتياطات الدولية حيث تؤدي الزيادة في عرض النقود الناتجة عن توسع الائتمان المحلي إلى انخفاض في معدل الفائدة المحلي مما يسبب هروب لرؤوس الأموال ينتج عنه نقصا في الاحتياطات الدولية، وتؤدي فيما بعد إلى انخفاض في عرض النقود، وسوف يستمر هروب رؤوس الأموال حتى يرجع معدل الفائدة إلى المستوى الأصلي.

أما في ظل نظام سعر الصرف المرن فان السياسة النقدية هي الأكثر فعالية من السياسة المالية كما أنها تحافظ على التوازن الداخلي والتوازن الخارجي، حيث نميز بين حالتين[26] هما: حرية تنقل رؤوس الأموال وحركة غير تامة لتنقل رؤوس الأموال.

II – الطريقة والأدوات :

II.1– الإجراءات المنهجية للدراسة التطبيقية

في هذه الدراسة سوف نتطرق إلى نماذج التوازن العام الديناميكي العشوائي أو ما يعرف اصطلاحا ب DSGE وذلك من أجل فك شفرة تعدد المعادلات والعلاقات الرياضية في نموذج آني. حيث يعبر عن مجموعة العلاقات الاقتصادية المتشابكة بمعادلات هيكلية◆◆، وهي ثلاث أنواع: المعادلات التعريفية (شروط التوازن) – المعادلات السلوكية – المعادلات الفنية.

حيث تتم عملية نمذجة المعادلات الآنية وفق الخطوات الهامة التالية:

- بناء الشكل الهيكلي للنموذج[27] (وهو الإطار القياسي الذي يقدم فيه النموذج ويمكن تمثيله في شكل مصفوفي $Y_t = BX_t + U_t$ ؛
- تحديد المتغيرات الداخلية والخارجية؛
- تحديد المتغيرات المحددة مسبقا (يتم ذلك في النماذج التي تحتوي على متغيرات مبطأة زمنيا)؛
- وضع الشكل المختصر للنموذج؛
- حل مشكلة التشخيص[28] (التعريف أو التميز) وذلك عن طريق تحقق شرطي الرتبة والترتيب (Rank، Ordre)، حيث نميز ثلاث حالات للتعرف وهي:

المعادلة **زائدة** التعريف (K-F>M-1) - المعادلة **تامة** التعريف (K-F=M-1) - معادلة **ناقصة** التعريف (K-F<M-1).

II.2– طرق تقدير معالم النموذج الآني ومحاكاته :

هناك العديد من الطرق لتقدير معالم النموذج الآني إلا أننا استعملنا في هذه الدراسة نوعين من الطرق هما:

1. طرق المعلومات المحدودة (طرق المعادلة الواحدة) حيث يتم فيها تقدير النموذج معادلة بمعادلة وذلك باستعمال احدى الطرق الموضحة في المخطط رقم (07).
2. طرق المعلومات الكامنة (طرق النموذج) إذ يتم فيها تقدير النموذج في شكل نظام واحد SYSTEM.

II.3– الدراسة التطبيقية

II.3.1– النموذج الكلي النظري لـ Mundell-Fleming : يتكون النموذج محل الدراسة من ثلاث اقسام لمتطابقات أساسية يشكل كل قسم سوق معينة كما تشكل كل متطابقة العلاقات التوازنية في ذلك السوق كما هو موضح في العلاقات الموالية.

1- السوق الحقيقية (سوق السلع والخدمات):

$$\text{IS}\begin{cases} C_t = f(Y_d, Y_t, Y_{t-1} \dots . Y_{t-n}, Txr, n, w \dots \dots) \\ I_t = f\,(Txr, Y_t, Y_{t-1}, K_t, K_{t-1} \dots \dots \dots) \\ S_t = f\,(Y_d, Txr, P_t, \dots \dots \dots) \\ X_t = f\,(ef, yf, ppix, ge, if \dots \dots) \\ M_t = f\,(y_t, ef, yf, ppim, gl, r \dots \dots) \\ G_t = f\,(y_t) \\ Y_t = (CT + I + G + (X - M)) \end{cases}$$

2- السوق النقدية

$$LM\begin{cases} M_t^d = f\,(\,Y_t\,,Txr\,,P_t\,,ef\,\ldots\ldots\ldots) \\ M_t^s = f\,(\,Om_t\,,Trs\,,Tr_t\,\ldots\ldots\ldots\ldots) \\ M_t^d = M_t^s \end{cases}$$

3- ميزان المدفوعات

$$BP\begin{cases} CA = f\,(\,Y_t\,,ef\,,yf\,,\mathrm{e}*pf/p\quad\ldots\ldots\ldots) \\ KA = f\,(\,r_d\,,rf\,,k\,\ldots\ldots\ldots\ldots) \\ BP = f(\,Y_t\,,ef\,,yf\,,\mathrm{e}*pf/p\,,\;r_d\,,rf\,,k\,\ldots\ldots) \\ CA = X - M \\ BP = CA + KA \end{cases}$$

لقد تم في هذه الدراسة التركيز على أهم المتغيرات المكونة لنموذج M-F مع الاستغناء عن بعض المتغيرات الخارجية من بعض الدوال السلوكية، وذلك حتى لا نقع في مصيدة المشاكل القياسية عند التقدير (مثل التعدد الخطي)، بالإضافة الى دراسة خصائص عينة الدول المدروسة ومحاولة التوفيق والتقريب بين متغيراتها، لان كل دولة لها محاسبتها الوطنية الخاصة، ولها طرقها الحسابية مما يصعب علينا الذهاب الى أكبر عدد ممكن من المتغيرات. كما أن M-F وضعا نموذجا لمتغيرات بدلالة أخرى ولم يحددا الصيغ الرياضية، لذلك سوف نحاول تحديد النموذج القياسي الرياضي الأمثل لحل إشكالية الدراسة.

II.2.3– النموذج القياسي الكلي المعد للدراسة : ويتم ذلك بالانتقال من الشكل الدالي الى الشكل الرياضي وفق ما يبرزه الجدول رقم (3) ، حيث تم تحديد المعادلات الهيكلية و المعادلات التعريفية للنموذج مع تبيان المتغيرات الداخلية و الخارجية. كما عرفت متغيراته على النحو التالي:

Ct الانفاق الاستهلاكي للعائلات، *Yd* الدخل التصرفي الحقيقي، *Y* اجمالي الناتج الوطني، *Txr* معدل الفائدة، *Inv* الانفاق الاستثماري، *X* إجمالي الصادرات، *M* اجمالي الواردات، *G* الانفاق الحكومي، *Md* الطلب النقدي، *Ms* العرض النقدي، *BP* ميزان المدفوعات، *CA* الحساب التجاري، *KA* صافي تدفقات رؤوس الأموال، *ef* سعر الصرف، *yf* دخل العالم الخارجي، *rd* فروقات أسعار الفائدة الداخلية و الخارجية، *Δy* دخل الفترات السابقة. أما المصادر المعتمد عليها في جمع بيانات السلاسل الزمنية لهذه المتغيرات خلال فترة الدراسة تمثلت في:

الديوان الوطني للإحصاء ونشريات بنك الجزائر– مجموعة البنك الدولي – موقع مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية – موقع اقتصاديات التداول (Trading Economics)

III– النتائج ومناقشتها :

قبل التقدير وبغرض تقديم توضيح أكثر لهذا النموذج وتتبع حركيته بشكل وصفي أولي فإنه تم تمثيله في مخطط بياني اعتمادا على مخرجات البرنامج الاحصائي AMOS بيّن فيه كل العلاقات الترابطية بين المتغيرات خاصة المتأثرة والمأثرة في نفس الوقت بالإضافة الى المتغيرات الوسيطة في النموذج (انظر الشكل رقم 8 في الملحق).

III.1- تقدير دوال النموذج : في هذه المرحلة سوف نقوم بدراسة خصائص الدوال السلوكية للنموذج كل على حدى من خلال تقديرها بطريقة *OLS* قصد محاولة تحسين وحل المشاكل القياسية التي قد تصادفها ويتمثل أبرزها في : التعدد الخطي، الارتباط الذاتي للأخطاء واختلاف التباين وهذا تمهيدا لتقديرها مجتمعة في النموذج مع المعادلات التوازنية الباقية، وتجب الإشارة إلى أنه من المهم التحقق من إشارات المعالم المقدرة لمعرفة إن كانت تتوافق والنظرية الاقتصادية الكلية.

III.1.1- تقدير النموذج معادلة بمعادلة : إن تقدير كل دالة من دوال النموذج بطريقة *OLS* وباستعمال برنامج *Eviews* وبعد التحسين و تجاوز المشاكل القياسية أعطى النتائج التالية :

دالة الاستهلاك العائلي:

$$\boldsymbol{CT} = -422485023.49*\boldsymbol{TXR} + 0.1823*\boldsymbol{YD(-1)} + 0.32926*\boldsymbol{YD} + [\boldsymbol{AR\,(1)} = 0.67626,\ \boldsymbol{AR\,(2)} = 0.35080]$$

$$(-1.992)\ * \qquad (6.219)\ * \qquad (10.469)\ * \qquad (7.124)\ * \qquad (3.616)\ *$$

$$(\boldsymbol{R^2} = 0.938) \qquad (\boldsymbol{DW} = 1.989) \qquad (\boldsymbol{JB} = 3.0934\ ,\ \boldsymbol{Prob} = 0.2174) \qquad (\boldsymbol{Prob\ white} = 0.1743)$$

احصائيا تشير نتائج المعادلة المقدرة الى ان كل المعلمات ذات دلالة إحصائية$^{\delta}$، أي انها تختلف عن الصفر عند مستوى معنوية 5%، كما أن للنموذج قدرة تفسيرية عالية (90%)، وأن لا وجود للمشاكل القياسية على شاكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء (Autocorrélation) واختلاف التباين (Heteroskedasticity)، بالإضافة إلى أن البواقي تتوزع طبيعيا حسب إحصائية جاك بيرا.

أما اقتصاديا، فإن المعالم المقدرة تتوافق مع النظرية الاقتصادية، حيث تشير الدالة إلى العلاقة الطردية بين الاستهلاك و الدخل التصرفي الحقيقي للفترتين السابقة و الحالية، فعند زيادة Yd و Yd(-1) بوحدة واحدة تؤدي إلى زيادة CT بـ (0.32 و 0.18) على التوالي، أما معدل الفائدة Txr فهو ذو علاقة عكسية مع CT فكل زيادة في معدلات الفائدة بوحدة واحدة ينجر عنها نقصان في الاستهلاك بقيمة (422485023.49).

دالة الانفاق الاستثماري:

$$INV = -1383934691.5*TXR + 0.21243*Y(-1) + [AR(1) = 0.933045551091]$$
$$(-5.975)* \quad (8.845)* \quad (17.987)*$$
$$(R^2 = 0.938) \quad (DW = 1.989) \quad (JB = 155.93, Prob = 0.0010) \quad (Prob\ white = 0.0932)$$

عند النظر إلى النتائج الإحصائية يتضح لنا أن كل المتغيرات ذات معنوية إحصائية كما أن النموذج خالٍ من مشكل الارتباط الذاتي ومشكل اختلاف التباين، غير أن البواقي لا تتوزع طبيعيا وهو أمر غير مؤثر في النموذج. و عند النظر إلى الجانب الاقتصادي يظهر لنا أن الدخل للفترة السابقة Y(-1) و سعر الفائدة Txr يؤثران على حجم الاستثمار بشكلين متعاكسين وهو ما يوافق النظرية الاقتصادية، فزيادة Y(-1) بوحدة واحدة تؤدي إلى زيادة Inv بـ 0.21 (العلاقة طردية)، أما زيادة Txr فتؤدي إلى انخفاض Inv بـ - 1383934691.5 (العلاقة عكسية).

دالة الانفاق الحكومي

$$G = 358679113.635*Y + 1.06584238902*G(-1) + [AR(1) = 0.454987635916]$$
$$(1.9213)* \quad (48.854)* \quad (4.755)*$$
$$(R^2 = 0.99) \quad (DW = 1.89) \quad (JB = «242.70, Prob = 0.0000) \quad (Prob\ white = 0.0683)$$

إحصائيا تشير نتائج التقدير إلى قبول النموذج لأن كل معالمه معنوية، بالإضافة إلى القوة التفسيرية العالية وإلى خلوه من المشاكل القياسية. أما اقتصاديا فإن التغير في الدخل يؤدي إلى التغير في الانفاق الحكومي وفي نفس الاتجاه، كما أن الإنفاق الحالي G يتأثر بالإنفاق السابق G(-1).

دالة الصادرات

$$X = 25361115943.4 + 145273566.779*EF - 0.000176*YF + 1.045245*X(-1) + [AR(1)=-0.26267, AR(2)=-0.10297]$$
$$(2.683)* \quad (2.277)* \quad (-1.991)* \quad (98.067)* \quad (-2.604)* \quad (-1.0167)$$
$$(R^2 = 0.987) \quad (DW = 2.069) \quad (JB = 58.09, Prob = 0.0000) \quad (Prob\ white = 0.2435)$$

إحصائيا، تشير النتائج إلى قبول النموذج نظرا لمعنويته ومعنوية متغيراته وإلى قوته التفسيرية بالإضافة إلى خلوه من المشاكل القياسية.

إن القراءة الاقتصادية للنتائج تظهر أن كل من سعر الصرف Ef و صادرات الفترة السابقة X(-1) يؤثران على النموذج بشكل موجب طردي فزيادة Ef بوحدة واحدة تؤدي إلى زيادة إجمالي الصادرات بـ 145273566.779 و زيادة X(-1) بوحدة واحدة كذلك ترتفع الصادرات بـ 1.045 . أما دخل العالم الخارجي فهو ذو علاقة عكسية وضعيفة جدا مع X (عكس المنطق الاقتصادي).

دالة الواردات

$$M = 305326548982 - 624544981.67*EF + 0.009122*YF + 0.054687*Y(-1) + [AR(1) = 1.048034]$$
$$(4.682)* \quad (-4.263)* \quad (5.217)* \quad (1.509) \quad (88.355)*$$
$$(R^2 = 0.988) \quad (DW = 1.97) \quad (JB = 5.89, Prob = 0.0902) \quad (Prob\ white = 0.0541)$$

إن النموذج المقدر لدالة الواردات مقبول إحصائيا لما أظهرته نتائج التقدير (معنوية المعالم، جودة وقوة تفسيرية، الخلو من المشاكل القياسية، البواقي تتبع التوزيع الطبيعي). أما اقتصاديا فقد جاءت إشارة سعر الصرف EF و الدخل للفترة السابقة Y(-1) موجبة وهي دلالة على العلاقة الطردية بينهم (التوافق مع المنطق الاقتصادي)، فكلما زادت الدخل بوحدة واحدة زادة الواردات بـ (0.054) وهي نسبة ضعيفة نوعا ما، لكن ما يفسره هي السياسات المنتهجة من طرف دول العينة في مجال ما يعرف بإحلال الواردات، أما بالنسبة لسعر الصرف فإن ارتفاعه (تدهور العملة) سوف ينجم عنه انخفاض في اجمالي الواردات وهو أمر طبيعي نظرا لفقد العملة قوتها الشرائية وبالتالي ارتفاع تكاليف الواردات.

دالة الطلب على النقود

$$MD = 2.33187494794e+12 + 1.36500920614*Y - 1131316715.86*TXR + [AR\ (1) = 1.09476623027]$$
$$(1.768) \quad (1.157)^{*} \quad (-0.1139)^{*} \quad (91.148)^{*}$$
$$(R^2 = 0.90) \quad (DW = 1.91) \quad (JB = 5.89\ ,\ Prob = 0.0902) \quad (Prob\ white = 0.0073)$$

تشير نتائج التقدير إلى معنوية النموذج ككل وإلى معنوية كل المعلمات ما عدى الحد الثابت وأن المتغيرات تفسر MD بنسبة (90%) والباقي تفسره عوامل أخرى، أما بالنسبة للمشاكل القياسية فهو خالٍ منها. اقتصاديا، يعد التأثير المتعاكس لكل من الدخل والفائدة أساس النظرية الاقتصادية، فإذا ارتفع Y بوحدة واحدة يرتفع الطلب على النقود بـ (1.36)، أما ارتفاع Txr فهذا يؤدي الى انخفاض MD بقيمة (1131316715.86).

دالة الحساب الجاري

$$CA = 71681844234.7 - 0.294838025111*Y - 143170680.94*EF + 0.00379402255964*YF + [AR\ (1) = 1.021295]$$
$$(0.924) \quad (-5.865)^{*} \quad (-1.239)^{*} \quad (1.915)^{*} \quad (141.876)^{*}$$
$$(R^2 = 0.988) \quad (DW = 1.97) \quad (JB = 151.33\ ,\ Prob = 0.0010) \quad (Prob\ white = 0.1053)$$

احصائيا، كل المعلمات المقدرة معنوية عدا الحد الثابت، النموذج له قدرة تفسيرية عالية وهو خالٍ من مشكل ارتباط الأخطاء واختلاف التباين، غير أن بواقيه لا تتوزع طبيعيا. اقتصاديا، تشير الدالة إلى العلاقة العكسية بين CA والمتغيرتين Y وEf وإلى العلاقة الطردية مع YF، غير أن سعر الصرف لا يتوافق مع النظرية الاقتصادية (عكس Y وEf)، وذلك راجع بالأساس إلى السياسات المطبقة لسعر الصرف في دول العينة بالإضافة إلى الضغوط التضخمية الكبيرة والاعتماد الكبير على الواردات من اجل سد فجوة الطلب المحلي والناتج المحلي مما يؤدي إلى ارتفاع الميل الحدي للواردات.

دالة الحساب الرأسمالي

$$KA = -31710389791.8 - 636148979.237*RD + 3719300.00163*RD^2 + [AR(1) = 0.934230152851]$$
$$(1.768) \quad (1.157)^{*} \quad (-0.1139)^{*} \quad (141.876)^{*}$$
$$(R^2 = 0.78) \quad (DW = 1.82) \quad (JB = 74.54\ ,\ Prob = 0.0002)$$

احصائيا، النموذج مقبول (المتغيرات معنوية – النموذج معنوي – الجودة التفسيرية مقبولة جدا – المشاكل القياسية غير موجودة – البواقي لا تتوزع توزيعا طبيعيا). أما اقتصاديا فإن الميل يتقلب بين الإشارة السالبة والموجبة وسببه التغيرات الهيكلية التي عصفت باقتصاد دول العينة عبر السنوات بالإضافة إلى أن سياسة أسعار الفائدة المحلية المنخفضة لا تشجع على دخول الرساميل. فالعلاقة العكسية بين KA وRd لا تتوافق والنظرية الاقتصادية، فزيادة الفارق لصالح سعر الفائدة المحلي تؤدي الى خروج رؤوس الأموال إلى الخارج.

III.2.1– تقدير النموذج الآني ككل :

بعد تقدير كل دالة سلوكية لوحدها وتحليل وتفسير نتائجها، سوف نقوم بتقدير النموذج الآني في شكله العام بطريقة 2SLS، لكن قبلها قمنا بإجراء الاختبارات المتعلقة بالمتغيرات الأدواتية (اختبار هوسمان) والذي أشار الى أن كل المتغيرات المختبرة داخلية، واختبار صلاحية المتغيرات الأدواتية (اختبار سارجان) والذي أشار الى أن الأدوات صالحة في كل المعادلات إلا معادلة الحساب الرأسمالي ومعادلة الصادرات (أنظر الجدول رقم2)، كما أن كل المعادلات زائدة التعريف وعليه فالنظام النهائي بعد التقدير يعطى من الشكل:

$$CT = 0.3022499715*Yd + 0.2318681916*Yd(-1) - 701451677.51*Txr$$
$$Inv = 0.212443643949*Y(-1) - 1383959637.96*Txr$$
$$G = 292729300.883*Y(-1) + 1.0721312957*G(-1)$$
$$X = 24938403650.7+151724912.944*Ef - 0.00015620489297*Yf + 1.04364463508*X(-1)$$
$$M = -305326584695 + 0.054687610644*Y(-1) - 624545003.086*Ef + 0.009122159187*Yf$$
$$Y = CT + Inv + G + (X-M)$$
$$Md = 0.139488044595*Y - 3817389143.54*Txr$$
$$Ms = Md$$
$$CA = -0.296191697685*Y - 113299915.372*Ef + 0.0028828378948*Yf$$
$$KA = -364588995.679*Rd$$
$$BP = CA + KA$$

من خلال نتائج تقدير النظام الآني اتضح لنا جليا بعض الفروقات البسيطة وبعض الاختلافات سواء بالزيادة أو النقصان مقارنة مع التقدير معادلة بمعادلة، وهذا راجع بالأساس الى اختلاف طرق التقدير 2SLS/OLS، عموما التغيرات تتوافق مع النظرية الاقتصادية وبشكل كبير كما تتوافق مع نموذج مندل و فلمنج (النموذج محل الدراسة)، حيث يمكن تلخيص النتائج في:

- تشير النتائج إلى أن كل المعلمات ذات دلالة إحصائية أي انها معنويا تختلف عن الصفر عند مستوى معنوية 5 %.
- كل دوال النموذج خالية من المشاكل الاقتصادية (الارتباط الذاتي واختلاف التباين)، غير أن البواقي لا تتوزع طبيعيا في كل الدوال.
- قيمة معامل التحديد ومعامل التحديد المعدل قوية جدا (فاقت 90%) بين المتغير التابع ومحدداته في اغلب المعادلات وهي تعكس القوة التفسيرية للنموذج.
- انخفاض طفيف في الميل الحدي للدخل المتاح في معادلة الاستهلاك وارتفاعه في نفس المعادلة مع الدخل المتاح للفترة السابقة مع بقاء إشارة المعلمات على حالها (موافقة للنظرية الاقتصادية).
- بالنسبة للاستثمار فقد تحسنت معنويات مقدراته مع بقاءها بنفس الإشارة والدلالة الاقتصادية.
- حافظت دالة الصادرات على معنوية مقدراتها والعلاقة الاقتصادية التي تربطهم ببعض، غير أن هناك انخفاض طفيف في الميل الحدي لسعر الصرف وفي نفس الاتجاه. أما الواردات فقد جاءت مقدراتها موافقة للنظرية الاقتصادية مع بقاءها على حالها.
- انخفاض محسوس في الميل الحدي للناتج الإجمالي في دالة العرض النقدي مع ارتفاع ميل الفائدة في نفس المعادلة وفي نفس الاتجاه.
- أما دالتي ميزان المدفوعات فقد بقيتا على حالهما نوعا ما رغم التذبذب الطفيف في ميول مقدراتها دون أن تخرج عن المنظور الاقتصادي.

IV- الخلاصة :

لقد تم في هذه الدراسة التطرق إلى صياغة النماذج القياسية الهيكلية لعينة مكونة من أربعة دول نامية مع محاولة تكييف نموذج مندل و فلمنج على اقتصاداتها، وذلك انطلاقا من إشكالية عامة حاولنا الإجابة فيها عن مدى نجاعة نموذج Mundell-Fleming في تحقيق التوازن العام في الاقتصاد النامي. لذلك تم استخدام مختلف الأدوات الإحصائية اللازمة من أجل الوصول الى نتائج واقعية تبنى عليها مختلف السياسات الاقتصادية للدول النامية، حيث تركزت هذه النتائج على ثلاث مستويات هي:

الاقتصاد الكلي – النمذجة الاقتصادية – الوضع الاقتصادي للدول النامية (دول عينة الدراسة)

ومن بين جملة النتائج المستخلصة نجد:

1- نجاعة نموذج Mundell-Fleming: لقد أثبتت الدراسة نجاعة النموذج المكيف في رسم السياسة الاقتصادية من أجل تحقيق التوازن نظريا، غير أن الواقع يختلف كثيرا نظرا للترابط الكبير بين متغيرات الاقتصاد وضبابيتها في الدول النامية، كما أن عامل تحديد المتغيرات المفسرة للظاهرة الاقتصادية له الدور الكبير في نجاعة النموذج، حيث ان معظم الدول النامية تعاني هذا المشكل، فكلما كان هيكل الاقتصاد سليم كلما كانت نتائج النموذج المطبق سليمة.

2- فاعلية السياسات الاقتصادية: لقد اثبتت الدراسة فعالية السياستين النقدية و المالية في مجابهة الازمات و الصدمات وحتى في تعديل اختلال ميزان المدفوعات بصفة عامة غير أن السياسات الاقتصادية المنتهجة في الدول النامية تتصف بالظرفية و المؤقتة و أنها لا تتمشى مع متطلبات التنمية، فمتخذ القرار في الدل النامية يبنيه على أسس سياسية اجتماعية وليس على أسس اقتصادية اقتضتها حتمية معينة، و في غالب الامر هذه القرارات تنعكس بالسلب على الاقتصاد في المدى المتوسط و الطويل، فعليه يجب على الدول النامية ان تتحرر اقتصاديا من خلال استقلالية مطلقة لمؤسساتها المالية.

3- إمكانية استخدام نموذج **Mundell-Fleming** في الدول النامية: من خلال دراستنا هذه والدراسات السابقة تم التوصل وبصفة عامة إلى امكانية استخدام النماذج الهيكلية المختلفة وذلك من أجل الوصول الى تنمية حقيقية واستقرار هيكلي للاقتصاد، لكن يجب مراعاة خصوصيات الدول، لأن معظم النماذج أعدت للدول الكبرى فلا يمكن نسخها الى الدول النامية دون تكييفها بما يتماشى والواقع الاقتصادي (مثال ذلك نموذج الدراسة المكيف).

4- سوء توصيف النماذج في الدول النامية: حيث يعكس سوء توصيف النماذج بعض النتائج التي لا تتوافق مع النظرية الاقتصادية ولا مع الواقع الحقيقي (مثال ذلك العلاقة العكسية بين صافي تدفقات رؤوس الأموال KA وفروقات أسعار الفائدة rd التي ظهرت في نتائج التقدير، وهي عكس ما نصت عليه النظرية الاقتصادية)، لأن النموذج أساسا ينطلق من خلفية اقتصادية نظرية فأي تعارض يمكن إرجاعه الى سوء التوصيف و إلى غياب المعلومة عن الدارس أو الباحث في شؤون هاته الدول خاصة الاحصائيات الدقيقة للمتغيرات المراد استهدافها بالإضافة إلى أهم إشكال وهو مقابِلات المتغيرات الكلية في المحاسبة الوطنية لكل بلد.

5- غياب الاستقرار الكلي: مما يشكل صعوبة في ادارة السياسة النقدية خاصة والتي ترتكز على مؤشرات هامة تتمثل في سعر الصرف ونسبة الفائض(العجز) في موازين المدفوعات الكلية ونسبة الدين الخارجي الى الناتج الداخلي الخام.

6- الاختلال وعدم الاستقرار في القطاع المالي للدول النامية.

7- ازدواجية الهياكل الاقتصادية في الدول النامية: إذ نجد بجانب القطاع العمومي المسيطر (والمحتكر في الكثير من الحالات) قطاع خاص فُرِض عليه التعايش في ظل قواعد تسيير متحيزة، حيث كان الاعتقاد أن نمط التسيير في القطاع الخاص نظريا يتم وفقا لأسس وقواعد اقتصاد السوق، لكن عمليا لم يكن يسير وفق هذا الأساس، كما أن الدولة خلقت جو من التمييز بين القطاعين (على غرار التسهيلات البنكية، الإعفاءات الضريبية، حوافز الاستثمار، حوافز التصدير.....)

8- حتمية اللجوء الى التكتلات الإقليمية: وذلك من أجل خلق تكامل اقتصادي يسهل فيه تبني نموذج هيكلي متكامل وقوي (هناك بعض التجارب الرائدة والناجحة في ذلك ومن الدول المتقدمة).

– ملاحق:

الجدول رقم (1): آثار السياسات الاقتصادية في نموذج M-F

السياسة	سعر الصرف المرن			سعر الصرف الثابت		
	الدخل	سعر الصرف	الحساب الجاري	الدخل	سعر الصرف	الحساب الجاري
توسع مالي	0	+	-	+	0	0
توسع نقدي	+	-	+	0	0	0
قيود على الواردات	0	+	0	+	0	+

المصدر: صالح تومي، التحليل الاقتصادي الكلي، ص326

الجدول رقم (2): يوضح نتائج اختبار هوسمان – سارجان

المعادلات	اختبار هوسمان		اختبار سارجان	
	Chi2- t	P Value	Chi2- t	P Value
CT	27,39	0,0000	7,503	0,6172
Inv	19,362	0,0010	18,319	0,0501
G	5,918	0,0225	7,271	0,4919
X	4,106	0,0491	21,172	0,0083
M	11,072	0,0057	17,517	0,0980
Md	4,009	0,0503	8,420	0,7701
CA	26,190	0,0001	9,876	0,7003
KA	10,132	0,0033	18,562	0,0189

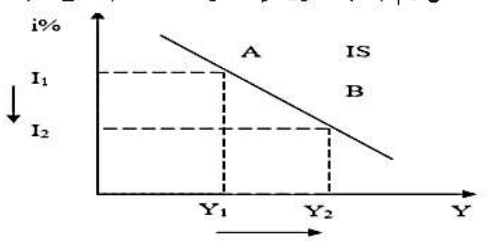
المصدر: من إعداد الباحثين واعتمادا على مخرجات برنامج Eviews 10

الجدول رقم (3): النموذج القياسي المعد للدراسة

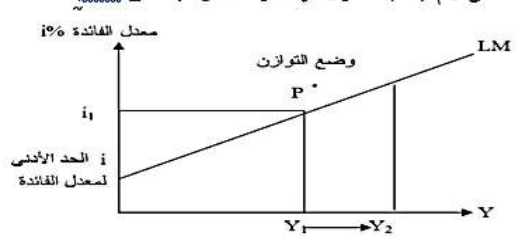
المتغيرات الداخلية	المتغيرات الخارجية	المعادلات التعريفية	المعادلات الهيكلية
Y, Ct , Inv, X, M, G, BP, CA, KA, Ms, Md	ef , yf, Txr, rd, ΔY, Yd	Y = Ct + Inv + G + (X-M) Ms = Md BP = CA + KA	Ct = C (1) + C (2) *Yd + C (3) *Txr Inv = C (4) + C (5) *Y (-1) + C (6) *Txr G = C (7) + C (8) *Y (-1) X = C(9) + C(10)*Y + C(11)*Ef + C(12)*Yf M = C (13) + C (14) *Ef + C (15) *Yf Md = C (16) + C (17) *Y + C (18) *Txr CA = C(19)+ C(20)*Y + C(21)*Ef + C(22)*Yf KA = C (23) + C (24) *rd

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على النموذج الأصلي لـ M–F والدراسات السابقة

الشكل رقم (01): التوازن في السوق الحقيقية (منحنى IS)

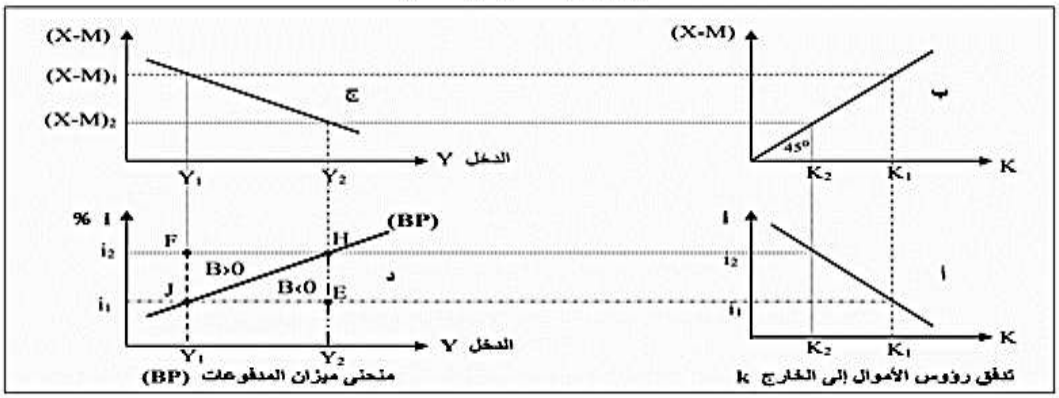


الشكل رقم (02): التوازن في سوق النقود (منحنى LM)



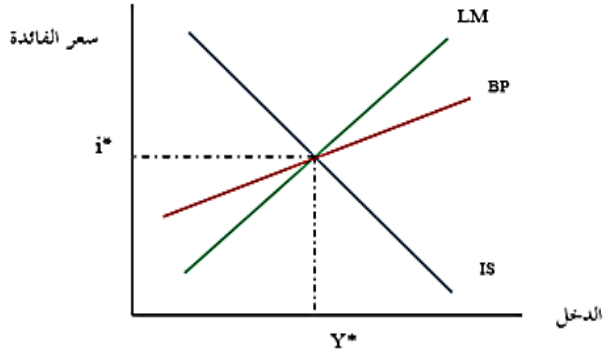
المصدر: بريبش السعيد، مرجع سبق ذكره، ص216

الشكل رقم (03): منحنى ميزان المدفوعات



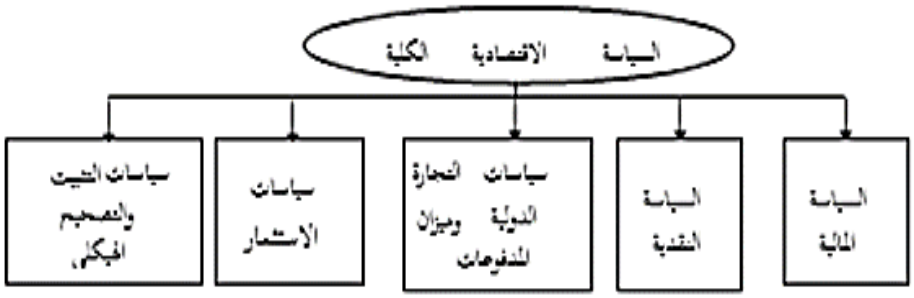
المصدر: سامي خليل، **نظريات الاقتصاد الكلي الحديثة**، ج2، مطابع الأهرام، القاهرة، ص: 194.

الشكل رقم (04) : التوازن في نموذج IS-LM-BP



المصدر: بن قدور علي (2013)، **دراسة قياسية لسعر الصرف الحقيقي التوازني في الجزائر (1970–2010)**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه، جامعة تلمسان، ص 57.

الشكل رقم (05): تقسيمات السياسة الاقتصادية الكلية

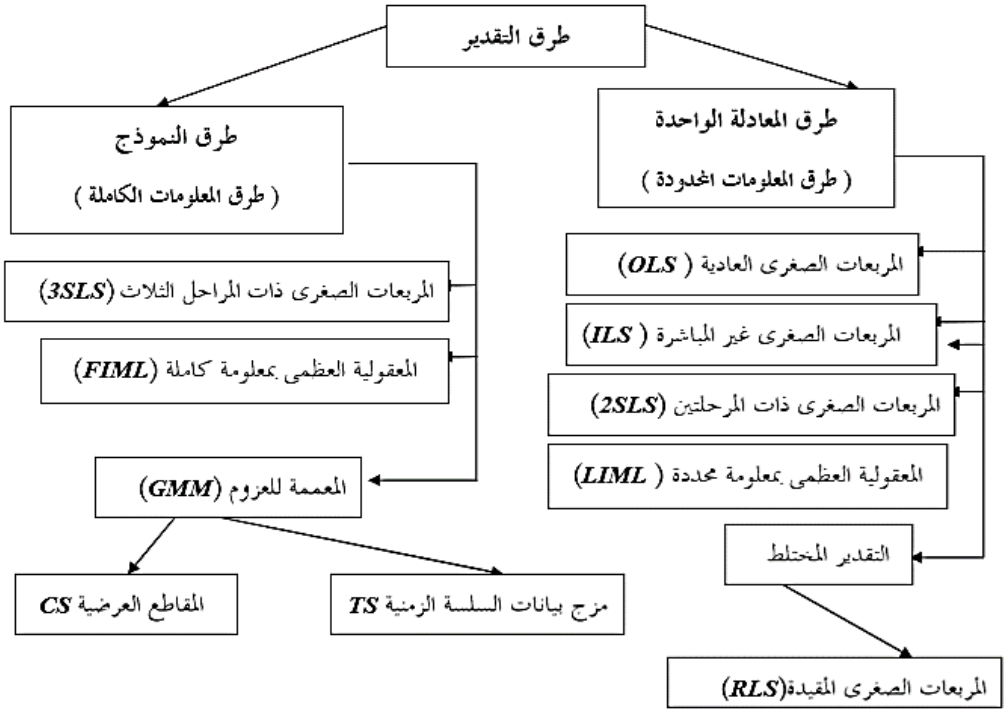


المصدر: عبد الحميد، عبد المطلب، **السياسات الاقتصادية**، المرجع السابق، ص 229.

الشكل رقم (06): أنواع السياسات الظرفية

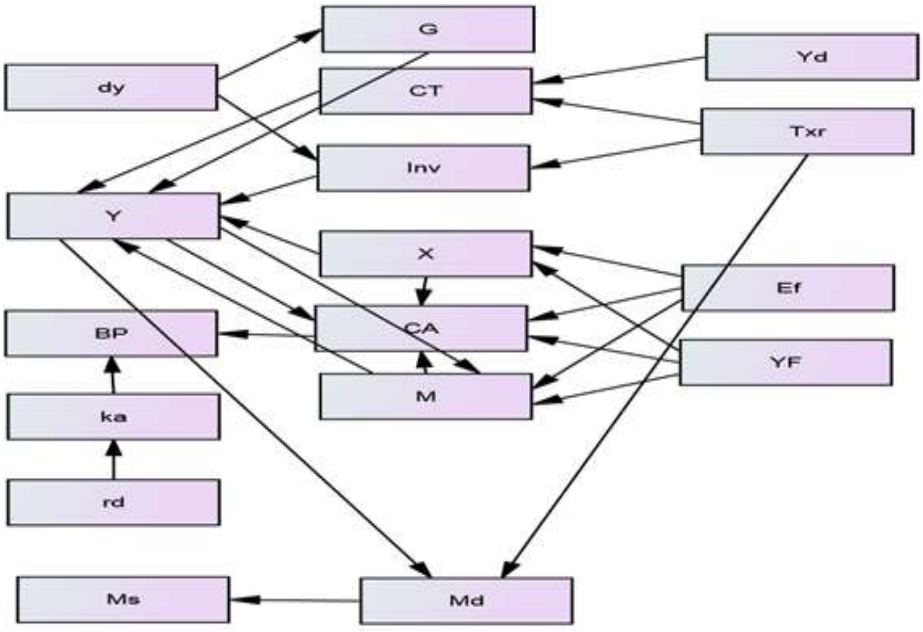
المصدر: هشام لبزة، محمد الهادي ضيف الله، شكل التوازن الاقتصادي في ظل سياستي الانكماش المالي والنقدي، مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية، جامعة ورقلة، ع4.

الشكل رقم (07): أنواع طرق التقدير



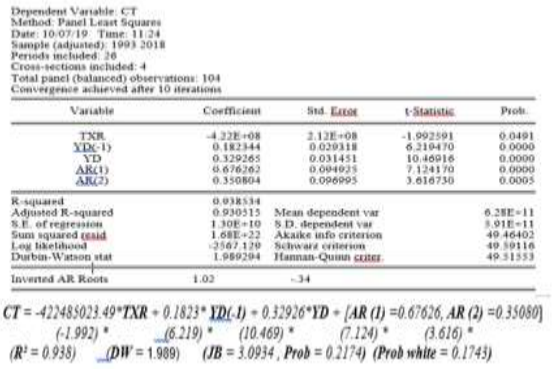
المصدر: – إسماعيل بن قانة، **دراسة قياسية لبعض متغيرات الاقتصاد الكلي الجزائري (للفترة بين 1970–2004) والتنبؤ بها (للفترة بين 2005–2009)**، أطروحة دكتوراه، قسم: العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر 03، الجزائر، ص 168.

الشكل رقم (08): توضيح العلاقة بين متغيرات النموذج المدروس



المصدر: من اعداد الباحثين وبالاستعانة ببرنامج AMOS

تقدير دالة الاستهلاك



Dependent Variable: CT
Method: Panel Least Squares
Date: 10/07/19 Time: 11:24
Sample (adjusted): 1993 2018
Periods included: 26
Cross-sections included: 4
Total panel (balanced) observations: 104
Convergence achieved after 10 iterations

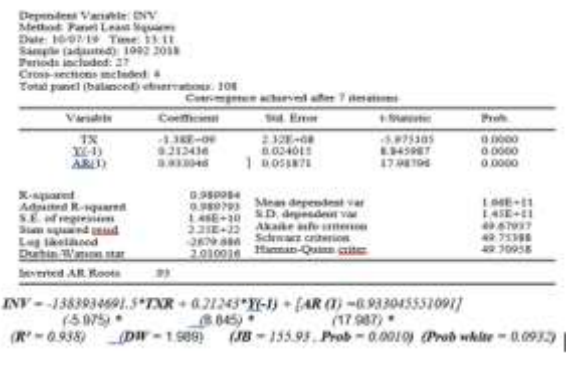
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TXR	-4.22E+08	2.12E+08	-1.992591	0.0491
YD(-1)	0.182344	0.029318	6.219470	0.0000
YD	0.329265	0.031451	10.46916	0.0000
AR(1)	0.676262	0.094925	7.124170	0.0000
AR(2)	0.350804	0.096995	3.616730	0.0005

R-squared	0.938534		
Adjusted R-squared	0.930515	Mean dependent var	6.28E+11
S.E. of regression	1.30E+10	S.D. dependent var	3.91E+11
Sum squared resid	1.68E+22	Akaike info criterion	49.46402
Log likelihood	-2567.129	Schwarz criterion	49.59116
Durbin-Watson stat	1.989294	Hannan-Quinn criter.	49.51553

Inverted AR Roots 1.02 -.34

$$CT = -422485023.49*TXR + 0.1823*YD(-1) + 0.32926*YD + [AR(1) = 0.67626, AR(2) = 0.35080]$$
(-1.992) * (6.219) * (10.469) * (7.124) * (3.616) *
$(R^2 = 0.938)$ (DW = 1.989) (JB = 3.0934, Prob = 0.2174) (Prob white = 0.1745)

دالة الاستثمار



Dependent Variable: INV
Method: Panel Least Squares
Date: 10/07/19 Time: 11:11
Sample (adjusted): 1992 2018
Periods included: 27
Cross-sections included: 4
Total panel (balanced) observations: 108
Convergence achieved after 7 iterations

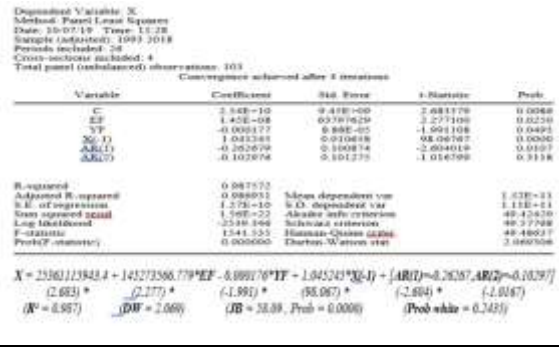
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TX	-1.38E+09	2.32E+08	-5.975305	0.0000
Y(-1)	0.212436	0.024011	8.849987	0.0000
AR(1)	0.933048	0.053871	17.08796	0.0000

R-squared	0.989984		
Adjusted R-squared	0.989793	Mean dependent var	1.68E+11
S.E. of regression	1.48E+10	S.D. dependent var	1.45E+11
Sum squared resid	2.23E+22	Akaike info criterion	49.67937
Log likelihood	-2679.886	Schwarz criterion	49.75398
Durbin-Watson stat	2.010016	Hannan-Quinn criter.	49.70958

Inverted AR Roots .93

$$INV = -1383934691.5*TXR + 0.21243*Y(-1) + [AR(1) = 0.933045531091]$$
(-5.975) * (8.845) * (17.087) *
$(R^2 = 0.938)$ (DW = 1.989) (JB = 155.93, Prob = 0.0010) (Prob white = 0.093.)

دالة الصادرات



Dependent Variable: X
Method: Panel Least Squares
Date: 10/07/19 Time: 11:28
Sample (adjusted): 1993 2018
Periods included: 26
Cross-sections included: 4
Total panel (unbalanced) observations: 103
Convergence achieved after 8 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.54E+10	9.43E+09	2.681179	0.0068
EF	1.45E+08	63796.29	2.277100	0.0250
YF	-0.000177	6.88E-05	-1.991108	0.0491
X(-1)	1.043365	0.010618	98.26767	0.0000
AR(1)	-0.262679	0.100874	-2.604019	0.0107
AR(2)	-0.102974	0.101275	-1.016799	0.3138

R-squared	0.987572		
Adjusted R-squared	0.986851	Mean dependent var	1.52E+11
S.E. of regression	1.27E+10	S.D. dependent var	1.11E+11
Sum squared resid	1.56E+22	Akaike info criterion	49.42420
Log likelihood	-2539.369	Schwarz criterion	49.57788
F-statistic	1541.535	Hannan-Quinn criter.	49.48637
Prob(F-statistic)	0.000000	Durbin-Watson stat	2.069508

$$X = 25861123843.4 + 145273566.779*EF - 0.000176*YF + 1.045243*X(-1) + [AR(1)=0.26267, AR(2)=0.10297]$$
(2.683) * (2.277) * (-1.991) * (98.067) * (-2.604) * (-1.0167)
$(R^2 = 0.987)$ (DW = 2.069) (JB = 58.88, Prob = 0.0000) (Prob white = 0.2435)

دالة الطلب على لنقود

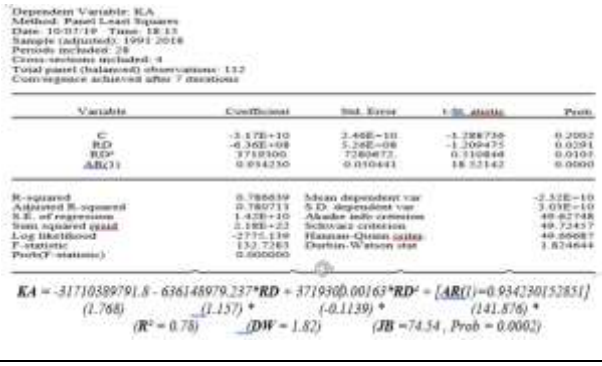
Dependent Variable: MD
Method: Panel Least Squares
Date: 10/07/19 Time: 10:50
Sample (adjusted): 1992 2018
Periods included: 27
Cross-sections included: 4
Total panel (balanced) observations: 108
Convergence achieved after 5 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.33E+12	1.32E+12	1.768224	0.0800
Y	1.365009	1.179000	1.157769	0.0496
TXR	-1.13E+09	9.93E+09	-0.113908	0.0095
AR(1)	1.094786	0.012011	91.14813	0.0000

R-squared	0.907887		
Adjusted R-squared	0.897332	Mean dependent var	3.01E+12
S.E. of regression	7.01E+11	S.D. dependent var	2.22E+12
Sum squared resid	5.10E+25	Akaike info criterion	57.42457
Log likelihood	-3090.927	Schwarz criterion	57.52390
F-statistic	2780.858	Hannan-Quinn criter.	57.46484
Prob(F-statistic)	0.000000	Durbin-Watson stat	1.911644

$$MD = 2.33187494794e+12 + 1.365009298147*Y - 1131316715.86*TXR + [AR(1)=1.0847662027]$$
(1.768) (1.157) * (-0.1139) * (91.148) *
$(R^2 = 0.90)$ (DW = 1.91) (JB = 5.89, Prob = 0.0902) (Prob white = 0. 0073)

دالة حركة رؤوس الأموال



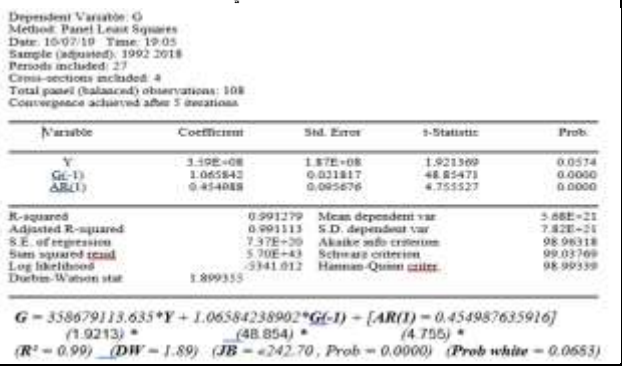
Dependent Variable: KA
Method: Panel Least Squares
Date: 10/07/19 Time: 18:13
Sample (adjusted): 1993 2018
Periods included: 26
Cross-sections included: 4
Total panel (balanced) observations: 132
Convergence achieved after 7 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-3.17E+10	2.40E+10	-1.288730	0.2002
RD	-6.36E+08	5.26E+08	-1.209475	0.0291
RD²	3719300.	7360473.	0.510844	0.0107
AR(1)	0.934230	0.010441	18.52142	0.0000

R-squared	0.786839	Mean dependent var	-2.52E+10
Adjusted R-squared	0.780719	S.D. dependent var	3.05E+10
S.E. of regression	1.42E+10	Akaike info criterion	49.62748
Sum squared resid	2.19E+22	Schwarz criterion	49.72457
Log likelihood	-2775.139	Hannan-Quinn criter.	49.66687
F-statistic	132.7263	Durbin-Watson stat	1.824644
Prob(F-statistic)	0.000000		

$$KA = -31710389791.8 - 636148979.237*RD + 3719300.00163*RD^2 + [AR(1)=0.934230152851]$$
(1.768) (1.157) * (-0.1139) * (141.876) *
$(R^2 = 0.78)$ (DW = 1.82) (JB = 74.54, Prob = 0.0002)

دالة الانفاق الحكومي



Dependent Variable: G
Method: Panel Least Squares
Date: 10/07/19 Time: 19:05
Sample (adjusted): 1992 2018
Periods included: 27
Cross-sections included: 4
Total panel (balanced) observations: 108
Convergence achieved after 5 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Y	3.59E+08	1.87E+08	1.921369	0.0574
G(-1)	1.065842	0.021817	48.85471	0.0000
AR(1)	0.454988	0.095676	4.755527	0.0000

R-squared	0.991279	Mean dependent var	5.68E+21
Adjusted R-squared	0.991113	S.D. dependent var	7.82E+21
S.E. of regression	7.37E+20	Akaike info criterion	98.98318
Sum squared resid	5.70E+43	Schwarz criterion	99.03769
Log likelihood	-5341.012	Hannan-Quinn criter.	98.99339
Durbin-Watson stat	1.899355		

$$G = 358679113.635*Y + 1.06584238902*G(-1) + [AR(1) = 0.454987635916]$$
(1.9213) * (48.854) * (4.755) *
$(R^2 = 0.99)$ (DW = 1.89) (JB = 242.70, Prob = 0.0000) (Prob white = 0.0683)

– الإحالات والمراجع:

[1] - مدحت القرشي (2011)، **تطور الفكر الاقتصادي**. الطبعة الثانية. عمان: دار وائل للنشر والتوزيع. ص.20.

[2] Belkacem Laabas (1989), **A medium term macro econometric model for Algeria 1963-1984**, Doctor of Philosophy, Non publié, University of Bradford, UK.

[3] Zakia Belogbi (2004), **Adaptation du modèle macroéconométrique de Haque et alii à l'économie algérienne**, Thèse doctorat, Non publié, Université de Paris- Nantes, France.

[4] قاسم الحموري وأسامة القلعاوي (1999)، **تأثير الصدمات الاقتصادية التجارية على الاقتصاد الأردني في ظل العولمة**، المجلة العلمية لكلية الإدارة والاقتصاد، جامعة قطر، العدد العاشر.

[5] البيرماني، صلاح مهدي (2011)، **بناء نموذج رياضي لقياس وتحليل التوازن العام لاقتصاد العراق من خلال نموذج** IS-LM-BP، ورقة منشورة في مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، العراق، الاصدار62، العدد27.

[6] Viliam Páleník, (2012), **IS-LM-BP model of Ireland, as a country receiving financial assistance**, Institute of Economic Research SAS, Bratislava, Slovakia, European Economic and Social Committee, Brussels, Belgium, No 4485, EcoMod2012 from EcoMod http://econpapers.repec.org/

[7] Seung-Nyeon Kim (2001), **Economic Recovery from Currency Crises in Developing Countries**, Asia-Pacific Journal of EU Studies Vol 6 No. 1/2, 1545, pp15,20.

[8] Bi Jianxin & Lei Lianghai (2014), **Analysis on the effectiveness of China's macroeconomic policy based on the modified Mundell-Fleming model during the post-Financial crisis period**, computer modeling& new technologies2014 18(2) 240-249.

[9] عبد الحفيظ بحياوي (2016)، **إشكالية التوازن الاقتصادي الكلي في الجزائر ما بين الميزانية العامة للدولة والميزان التجاري دراسة حالة للفترة** (1980-2014).

[10] سلالم سميسم (2010)، **التوازن الاقتصادي العام**، دار مجدلاوي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ص: 35.

[11] مسعود دراوسي (2006)، **السياسة المالية ودورها في تحقيق التوازن الاقتصادي حالة الجزائر**: 1990-2004، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه دولة، قسم العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، ص: 77.

[12] محمد زرقون، أمال رحماني (2017)، **النظرية الاقتصادية الكلية محاضرات وتمارين**، ديوان المطبوعات الجامعية (الجزائر)، ص 161-177.

[13] Alan J. Auerbach and Laurence J. Kotlikoff (1998), **Macroeconomics, An integrated approach**, second edition, the mit press. Massachusetts. London, pp205-216.

[14] N. Gregory Mankiw (2000), **Macroeconomics**, fourth edition, Worth publishers, Now York, chapter 10-12.

[15] Jean- josé Quiles (2001), Le "**Policy mix**" Européen, L'euro, N° 26, p1.

[16] عبد الحميد، عبد المطلب (1997)، **السياسات الاقتصادية: تحليل جزئي وكلي**، مكتبة زهراء الشرق، القاهرة (مصر)، ص 208.

[17] عبد الحميد، عبد المطلب (1997)، **مرجع سابق**، ص 228-229.

[18] شريف عمروش (2005)، **السياسة النقدية ومعالجة اختلال ميزان المدفوعات**، مذكرة ماجستير، جامعة البليدة (الجزائر)، ص20.

[19] Jean Lacroix, **La politique économique**, Ressources pour les enseignants et les formateurs en français des affaires, p : 01.

♦ Xavier Greffe: أستاذ الاقتصاد ومدير برنامج الماجستير في المنتجات الثقافية من جامعة باريس بانتيون السوربون، أحدث مؤلفاته هي : الفنون والفنانين في مرآة للاقتصاد (اليونسكو والوضع الاقتصادي، 2001) التنمية المحلية (الطبعة من الفجر، 2002) التقييم الاقتصادي للأصول (الوثائق الفرنسية، 2003).

[20] عبد المجيد قدي (2003)، **مدخل إلى السياسات الاقتصادية الكلية** (دراسة تحليلية وتقييمية)، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ص 24.

[21] نعمة الله نجيب إبراهيم (2011)، **أسس علم الاقتصاد (التحليل الجمعي)**، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، مصر، ص 153

[22] عبد المجيد قدي (2003)، مدخل إلى السياسات الاقتصادية الكلية (دراسة تحليلية وتقييمية)، **مرجع سابق**، ص 31.

[23] وليد عبد الحميد عايب (2010)، **الآثار الاقتصادية الكلية لسياسة الإنفاق الحكومي (دراسة تطبيقية لنماذج التنمية الاقتصادية)**، مكتبة حسن العصرية، ط01، بيروت (لبنان)، ص81.

[24] السعيد بريبش (2007)، **الاقتصاد الكلي (نظريات، نماذج وتمارين محلوله)**، دار العلوم للنشر والتوزيع، الجزائر، ص، ص: 22-23

[25] شريف عمروش (2005)، **السياسة النقدية ومعالجة اختلال ميزان المدفوعات**، مرجع سابق، ص15.

[26] مسعود دراوسي، مرجع سبق ذكره، ص: 278

♦♦ سميت هيكلية لأنها توضح البنية الأساسية للنموذج المراد تشكيله.

[27] بلقاسم العباس، **النمذجة الاقتصادية الكلية**، سلسلة جسر التنمية، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، العدد 40، 2005.

[28] دومينيك سلفاتور، **الإحصاء والاقتصاد القياسي**، ملخصات شوم، ترجمة سعدية حافظ منتصر، دار مكجروهيل للنشر، 1982، ص ص232-233.

◊ تمثل القيم الواقعة بين قوسين إحصائية ستودنت المحسوبة، كما ترمز علامة (*) إلى معنوية المعلمة – اختبار white heteroskedasticity لاختبار اختلاف التباين من عدمه – عند استخدامنا AR (1) وهو عنصر من عناصر طرق ARIMA فان اختبار LM لا يظهره برنامج Eviews، لذلك نكتفي بالكشف عن وجود ارتباط ذاتي للأخطاء من عدمه باستعمال اختبارDW –نستخدم إحصائية جاك بيرا JB لاختبار توزيع البواقي.

كيفية الاستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA:

عبدالباري عياض، إسماعيل بن قانة (2019)، **بناء نموذج كلي لقياس وتحليل التوازن العام في اقتصاديات الدول النامية من خلال نموذج – Mundell Fleming للفترة 1990–2018**، مجلة الباحث، المجلد 19(العدد 01)، الجزائر: جامعة قاصدي مرباح ورقلة، ص.ص 15–30.