

قياس اثر اختلال سعر الصرف على متغيرات نموذج هيكلي للاقتصاد الجزائري للفترة بين : 1970-2012

Measuring the impact of exchange rate variables structural model of the Algerian economy(for period : 1970-2012)

إسماعيل بن قانة (*) & عيسى بهدي (**)
مخبر التطبيقات الكمية في العلوم الاقتصادية والمالية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
جامعة قاصدي مرباح، ورقلة - الجزائر

ملخص : تهدف هذه الورقة إلى متابعة تطور سلوك سعر الصرف منذ 1970 وإلى غاية 2012 مع دراسة اثر ذلك على متغيرات كلية لنموذج هيكلي للاقتصاد الجزائري، والتنبؤ بسلوكها في حال إعطاء صدمات لسعر الصرف فيها. تم انجاز هذا العمل باستعمال أدوات لتقدير معالم النموذج، وإجراء المحاكاة على المتغير لمعرفة مدى تأثير انحرافه على باقي متغيرات النموذج.

الكلمات المفتاح : سعر الصرف، نموذج قياسي كلي، صدمة خارجية، محاكاة، سيناريوهات بديلة.

Abstract : The aim of this paper is to follow the evolution of the behavior of the exchange rate since 1970 to 2012 with the study of the effect on college variables to a structural model of the Algerian economy, and prediction of their behavior in the event of giving shocks to the exchange rate . I've been the completion of this work using tools to estimate model parameters, and conduct simulation on the variable to determine the effect on the rest of its deviation from variables.

Keywords : Rate of exchange, model macro econometric, external shocks, simulation , alternative scenarios.

Jel Classification Codes : D51, F3, O24 and R15.

1- تمهيد :

يعد تفسير سلوك سعر الصرف من القضايا الاقتصادية المعاصرة والتي زاد الاهتمام بها في العقدين الآخرين من القرن العشرين، فلقد أدى تحرير المبادلات التجارية والمالية مع اندماج الاقتصاديات العالمية في تكتلات اقتصادية وكيانات عملاقة إلى تغيير الخارطة الاقتصادية العالمية وأنظمتها والتي من أهمها أنظمة الصرف، هاته الأخيرة التي تعتبر عامل الربط بين الأسواق المحلية والأسواق الأجنبية وتعمل على توجيه الاستثمار في أصول هذه الأسواق، وفي تخصيص الموارد وزيادة القدرة التنافسية للاقتصاد.¹

مما سبق ذكره يظهر أن سعر الصرف يعتبر عاملا جد فعال في إدارة متغيرات الاقتصاديات القومية وسياساتها وهو ما دفعنا لدراسته على الاقتصاد الجزائري من خلال إشكالية أردنا أن نجيبنا على السؤال التالي:

كيف نقيس اثر اختلال سعر الصرف على متغيرات الاقتصاد الكلي الجزائري؟

قصد الإجابة على هذا السؤال والإحاطة بجزئياته قمنا باتباع الخطوات التالية:

- الإطار المفاهيمي للنموذج الهيكلي الكلي؛
- التعرف على النموذج وتقدير معالمه؛
- محاكاة النموذج المقدر واختبار جودته.

حيث ستكون أهدافنا من هذه الدراسة على ما ذكرنا هي:

- تبيان دور سعر الصرف وأهميته على باقي متغيرات الاقتصاد الكلي الجزائري؛
- تتبع المسار التاريخي لحركة الاقتصاد الجزائري من خلال التغيرات التي طرأت على سعر صرفه؛
- التحقق من مدى مرونة واستجابة الاقتصاد الجزائري إزاء التأثير على احد من متغيراته.

لقد اعتمدت هذه الدراسة على العديد من الدراسات التي ناقشت قضية بناء نموذج قياسي كلي للاقتصاد الجزائري ومن ثم تضمنت ذلك دراسة جزئية لبعض متغيراته القيادية المؤثرة كسعر الصرف من خلال إعطائها صدمات وتتبع اثر ذلك على باقي متغيرات كل نموذج، من هذه الدراسات نجد:

أ- دراسة العباس (A medium term macro econometric model for Algeria 1963-1984):²

وتهدف هذه الدراسة من خلال عنوانها إلى بناء نموذج قياسي للاقتصاد الكلي الجزائري على المدى المتوسط يسمح بجمع اكبر عدد من المتغيرات والقطاعات الاقتصادية التي تشكل حيث يستعمل التنبؤ والمحاكاة وحساب المضاعفات لرسم السياسات الاقتصادية الواجب الأخذ في حالة حصول سيناريوهات معينة تؤثر على المتغيرات التي تتحكم في هذا الاقتصاد.

ب- دراسة بلعقي (Adaptation du Modèle Macroéconométrique de Haque et alii à l'économie Algérienne):³

هذه الدراسة تمثل تطبيقاً لنموذج قياسي -طبق على الاقتصاد الكلي لـ 31 دولة من العالم الثالث، وبني من طرفين خبيرين من صندوق النقد الدولي- على الاقتصاد الكلي الجزائري للفترة من 1962 إلى 1993، وتهدف إلى:

- توضيح وضعية الاقتصاد الجزائري منذ الاستقلال إلى عام 1996؛
- استشراف مستقبل الاقتصاد الجزائري باستعمال المحاكاة (Simulation).

وخلصت الدراسة إلى إثبات النتائج التالية:

- تعدد السياسات والاستراتيجيات التي طبقتها الجزائر في جميع القطاعات الاقتصادية وعدم التنسيق بينها؛
- لابد من توفر منظومة مصرفية قوية وتشجيع الاستثمارات.

ج- دراسة تومي وشقبق (محاولة بناء نموذج قياسي للاقتصاد الجزائري خلال الفترة 1970-2002):⁴

عمل الباحثان في هذه الورقة البحثية على بناء نموذج قياسي مصغر للاقتصاد الجزائري مهياً لدراسة القدرة التنبؤية لبعض المتغيرات، كما قيمت السياسات الاقتصادية وانعكاساتها على الأداء الاقتصادي الكلي على المديين القصير والمتوسط، مع إبرازها للأدوات التي يمكن لمتخذي القرارات أن يعتمدوا عليها في إحداث الصدمات الخارجية. وقد خلصت إلى أنه يمكن وضع نموذج ومن ثم محاكاته إحصائياً وحساب مضاعفات المتغيرات وكذا تصورها لسيرورة السياسات الاقتصادية.

II - الطريقة :

1- الإطار المفاهيمي للنموذج الهيكلي الكلي:

بشكل عام يمكن تقسيم الاقتصاد إلى خمسة (05) قطاعات رئيسية وهي العائلات، قطاع الإنتاج، الحكومة، المؤسسات المالية وباقي العالم، تحدث بينها عمليات في إطار تبادلات أطلق عليها مصطلح الأسواق وهي تضم عموماً : سوقاً للسلع والخدمات، سوقاً للنقد وسوقاً لعوامل الإنتاج على أن هناك من يضيف اسوقاً أخرى للمبادلات أو الصفقات يتم فيها تبادل العملات. في سوق السلع والخدمات يتغير فيه الاستهلاك تبعاً لمتغيرات أهمها الدخل الذي يكون متاحاً (عند كينز) أو دائماً وعابراً (عند فريدمان) أو نسبياً (عند دزنبيري) كما أن لمستوى الأجور وحجم السكان واختلاف الفئات تأثير على ذلك، أما الادخار فيحكمه سعر الفائدة بشكل خاص، إضافة إلى: حجم الدخل وتوزيعه، المستوى العام للأسعار، سعر الفائدة وحجم الثروة. ويخضع الاستثمار لمتغيرات كسعر الفائدة، الأرباح، التقدم التقني مع التغيرات في الطلب الخارجي على السلع المصدرة أو على هيكل الصادرات إضافة إلى تكاليف الإنتاج الثابتة والمتغيرة وقوة مصادر التمويل أو ضعفها... الخ.⁵

وعلى الرغم من أن الصادرات اعتبرت متغيراً خارجياً عند كينز إلا أن هناك العديد من العوامل التي تؤثر عليها والتي منها: السعر النسبي للصادرات، سعر الصرف، الأذواق الأجنبية، منافسة الصادرات بالنسبة للسلع العالمية وسعر برميل البترول، وكما أن للصادرات عوامل ومحددات تؤثر عليها فإن للواردات عوامل ومحددات كذلك فهي تتأثر بالدخل بشكل خاص (حسب كينز) إضافة إلى: سعر الصرف، السعر النسبي للواردات، احتياطي الصرف الأجنبي والأذواق المحلية.

يختلف أصحاب الفكر الاقتصادي في الإنفاق الحكومي كونه متغيراً خارجياً، ففي عام 1833م اكتشف الاقتصادي الألماني أدولف واجنر *Adolph Wagner* قانوناً سماه التزايد اللانهائي⁶ في نشاط الدولة حيث أرجع التزايد النسبي في النفقات إلى التقدم الاجتماعي. وأختبر بيكوك *Peacock* ووايزمان *Wiseman* عام 1961م قانون واجنر ووجدوا أن النفقات تنمو لأن الموارد تنمو وليس العكس.⁷

تتأثر الضرائب نظريا بحجم الهيكل السكاني ، طريقة توزيع الدخل القومي بين الأفراد، الأغراض التي تستغل فيها الحصيلة الضريبية، النظام الضريبي القائم، وعي المجتمع المالي، الفائض الاقتصادي، وهناك عوامل أخرى كحجم الدخل وإنفاقه.⁸

أما من الناحية التطبيقية فهناك علاقة قوية بين حجم الضرائب وحجم الدخل Y (ممثلا في مستوى الناتج المحلي الإجمالي، الودائع الادخارية أو الادخار (فكلما زادت الودائع الادخارية دل ذلك على ثراء الأفراد، ومن ثم زاد ذلك من اقتطاعاتهم الضريبية) والإنفاق الاستثماري أو الاستثمار.

على أن التوازن في سوق السلع والخدمات يحدث عندما يتقابل العرض الكلي مكونا من الدخل والواردات مع الطلب الكلي الذي يضم مجموع بقية المتغيرات الأخرى، وهما يكتبان اختصارا في المعادلة التالية:⁹

$$Y_t + M_t = C_t + I_t + G_t + X_t \text{ أي: } Y^s_t = Y^d_t$$

إن هذه العمليات السابقة التي تتم في هذه السوق ما بين المتغيرات يمكن تمثيلها على الجدول رقم (01) بالملحق علما أن:

C_t : استهلاك العائلات الحقيقي، Y_t : الدخل الوطني الحقيقي، S_t : الادخار الوطني الحقيقي، I_t : الاستثمار الوطني الحقيقي، X_t : الصادرات بالأسعار الحقيقية، M_t : الواردات بالأسعار الحقيقية، G_t : الإنفاق الحكومي بالسعر الحقيقي، T_t : الضرائب بالأسعار الحقيقية، TRM : التحويلات الجارية للعائلات من العالم الخارجي، TE : الضرائب المباشرة وغير المباشرة للمؤسسات وشبه المؤسسات، TM : الضرائب المباشرة المدفوعة من العائلات، SM : الادخار الخام للعائلات، SE : الادخار الخام للمؤسسات، SG : الادخار الخام الحكومي، F : الادخار الخام للعالم الخارجي

في سوق النقود وان تدرجت فيه النظريات ما بين كلاسيكية، نقدية وحديثة وفي نماذج رياضية، إلا أنها كلها حاولت معرفة ما يحكم الطلب على النقود وعرضها وكذا التوازن بينهما ($M^s_t = M^d_t$) وكان الخلاف في اعتبار عرض النقود متغيرا خارجيا أم أن هناك من المتغيرات من يتحكم فيه، فأصحاب مبدأ التداول يرى أنصاره بأن عرض النقود متغير خارجي وهذا اعتمادا على برهنة قيمة العمل لدافيد ريكاردو $D.Ricardo$ وأن حجم الأوراق النقدية المتداولة مغطى كليا بالمعدن النفيس.

أما أصحاب مبدأ البنك فيرون بأن عرض النقود متغير داخلي وهذا للتمييز بين الأوراق النقدية المصدرة من قبل البنك المركزي وبين الأوراق المصرفية القابلة للتحويل، والتي تتولى البنوك التجارية عملية إصدارها مما يسمح بخلق كميات إضافية من النقود الكتابية الناجمة عن استخدام الاحتياطات الزائدة من المعدن النفيس في منح القروض لفائدة طالبيها من المتعاملين الاقتصاديين ولقد عاود هذا الطرح في الظهور من جديد بعد تغير أساليب تمويل الاقتصاد (اقتصاد الاستدانة واقتصاد السوق المالي)، مما سمح بظهور نظرية المضاعف النقدي ونظرية المجزئ.¹⁰

وفي الجانب الآخر حظي الطلب على النقود باهتمام بالغ حيث اهتمت به العديد من النظريات ومن الاقتصاديين القدامى والمحدثين، فظهرت نظريات منها: نظرية المخزون الأعظم، ومسلمة $Box - Cox$ ونظرية توبن وغيرها.¹¹

في سوق عوامل الإنتاج- الذي يمكن تقسيمه إلى عدد من الأسواق الجزئية وفقا لعوامل الإنتاج التي تكونه- درسنا فيه فقط سوق العمل الذي يحكمه العرض الذي تناوله الكلاسيك، الكينزيون، ما بعد الكلاسيك وما بعد الكينزيين وغيرهم، وكان من أهم المتغيرات المؤثرة فيه نجد الأجر الاسمي (أو الأجر الحقيقي)، أما الطلب فيتأثر بالأجر الاسمي (أو الأجر الحقيقي)، التضخم والدخل وغيرها، كما تناولنا دالة عوامل الإنتاج وكذا متغيراتها الرئيسية كالعمل ورأس المال.¹²

بناء على ما استنتجناه من دوال ومعادلات للأسواق الثلاثة يمكننا وضع الإطار العام للنموذج القياسي الكلي على النحو التالي:

$$\begin{aligned} CT_t &= C(1) + C(2).Y_t + C(3).Y_{t-1} + C(4).Txr_t + C(5).n_t + C(6).W_t + \varepsilon_{1t} \\ S_t &= C(7) + C(8).Yd_t + C(9).Txr_t + C(10).P_t + \varepsilon_{2t} \\ I_t &= C(11) + C(12).Y_t + C(13).Txr_t + C(14).K_t + C(15).K_{t-1} + \varepsilon_{3t} \\ T_t &= C(16) + C(17).Y_t + C(18).Poil_t + C(19).I_t + C(20).S_t + C(21).n_t + \varepsilon_{4t} \\ M_t &= C(22) + C(23).M_{t-1} + C(24).Y_t + C(25).Ef_t + C(26).Pri_t + \varepsilon_{5t} \\ X_t &= C(27) + C(28).Ef_t + C(29).Poil_t + C(30).Pre_t + C(31).X_{t-1} + \varepsilon_{6t} \\ Y_t + M_t &= Ct + I_t + G_t + X_t \\ M^s_t &= C(32) + C(33).Trst_t + C(34).Trt_t + C(35).Txrt_t + \varepsilon_{8t} \\ M^d_t &= C(36) + C(37).Yt_t + C(38).Txrt_t + C(39).Pt_t + C(40).Ef_t + C(41).Md_{t-1} + \varepsilon_{9t} \\ M^s_t &= Mdt \\ Y_t &= Yh_t + Ynh_t \\ Yht &= C(42) + C(43).Poilt_t + C(44).Yt_t + \varepsilon_{10t} \\ Ynh_t &= C(45) + C(46).Wt_t + C(47).Kt_t + C(48).DB_t + \varepsilon_{11t} \\ Yt_t &= C(49) + C(50).Lt_t + C(51).Kt_t + \varepsilon_{12t} \\ Ndt_t &= C(52) + C(53).W/Pt_t + C(54).It_t + C(55).Yt_t + C(56).Nd_{t-1} + \varepsilon_{13t} \\ Nst_t &= C(57) + C(58).W_t + C(59).n_t + \varepsilon_{14t} \\ Nd_t &= Ns_t \end{aligned}$$

علما أن:

C_t : استهلاك العائلات الحقيقي، Y_t : الدخل الوطني الحقيقي، n_t : حجم السكان، Txr_t : معدل أو سعر الفائدة بالأسعار الجارية، S_t : الادخار الوطني الحقيقي، I_t : الاستثمار الوطني الحقيقي، ΔY_t : التغير في الدخل الوطني الحقيقي، Kt : رأس المال الحقيقي، X_t : الصادرات بالأسعار الحقيقية، Pre_t : السعر النسبي للصادرات، Ef_t : معدل أو سعر الصرف (بالدينار على الدولار)، If_t : التضخم، $Poil_t$: سعر برميل البترول (بالدولار)، M_t : الواردات بالأسعار الحقيقية، Pri_t : السعر النسبي للواردات، G_t : الإنفاق الحكومي بالسعر الحقيقي، T_t : الضرائب بالأسعار الحقيقية، M^s_t : عرض النقود (الكتلة النقدية بالأسعار الحقيقية)، Trs_t : سعر إعادة الخصم، Tr_t : نسبة الاحتياطي القانوني (الإلزامي)، M^d_t : الطلب على النقود الحقيقي، P_t : المستوى العام للأسعار، L_t : العمل (حجم العمالة)، N^d_t : الطلب على العمل، N^s_t : عرض العمل، $(W/P)_t$: الأجر الحقيقي، W_t : الأجر الاسمي (النقدي)، Yh_t : الدخل الوطني (من المحروقات)، Ynh_t : الدخل الوطني (خارج المحروقات)، DB : عجز أو فائض الميزانية (أو رصيد الموازنة).

2- التعرف على النموذج وتقدير معالمه:

النموذج القياسي متعدد المعادلات يظهر انه نموذج أني فهناك من المتغيرات من هي داخلية فيه وهي خارجية في دوال ومعادلات أخرى.

التعرف على هذا النموذج باستعمال شرطي الرتبة والترتيب بين أن جميع دوال النموذج السلوكية زائدة التعريف (*Sure-identifies*) وهذا يعني انه يوجد أكثر من طريقة لتقدير معالمه غير أن أهمها على الإطلاق طريقة ¹³ 2SLS.

تطبيق هذه الطريقة على النموذج باستعمال برنامج *EViews.7* أعطى لنا بعضا من الدوال من يظهر فيها مشكل في الارتباط الذاتي للأخطاء، مما يستدعي إعادة تصحيحها وقد تم ذلك بإدخال معامل الانحدار الذاتي من الدرجة الأولى *AR(1)* كاختصار لطريقة *Cochrane-Orcutt* الذي اظهر تحسنا في احصاء *DW* لكل دالة وإزالة المشكل.

3- محاكاة النموذج المقدر واختبار جودته:

تعتبر المحاكاة المحددة أفضل من المحاكاة العشوائية إلا أن هناك العديد من الخوارزميات المستعملة في حلها، لعل أهمها: **Broyden ; Gauss-Seidel; Newton**

مطابقة نتائج الخوارزميات الثلاثة مكنتنا من مقارنة القيم الحقيقية للمتغيرات الداخلية مع نظيرتها المحاكاة في الحالة الساكنة، إذ تبين لنا أنه:

- ◀ لا توجد فروق مابين الخوارزميات طيلة الفترة من 1970 إلى غاية 1991،
 - ◀ تظهر اختلافات بين القيم الحقيقية والقيم المحاكاة من خوارزمية إلى أخرى على النحو التالي:
 - ✓ **في خوارزمية Gauss-Seidel:** يبدو انه لا توجد فروق بين القيم الحقيقية ونظيرتها المحاكاة في 05 متغيرات وهي: Ct, S, Y, Yh, Ynh ، في حين أن هناك فروق بين قيم المتغيرات الباقية لعل أكبرها وقع في المتغير X بنسبة 23.3% سنة 1995، يليه متغير Md بنسبة 15.99% سنة 2003، هذه النسب الموجبة تعني أن القيم الحقيقية اكبر من القيم المحاكاة، على انه توجد فروق سالبة تمثل العكس لعل أصغرها لمتغير Md بنسبة 8.34% سنة 2004.
 - ✓ **في خوارزمية Newton:** لا توجد أيضا فروق بين القيم الحقيقية والقيم المحاكاة في 07 متغيرات، هي: $Ct, Ms, Ns, S, Y, Yh, Ynh$ ، بينما في المتغيرات الباقية فتظهر الفوارق في المتغير X بنسبة 23.3% سنة 1995، يليه متغير Md بنسبة 15.51% سنة 2003، وهي نسب موجبة، على أن الفروق السالبة نجد أصغرها في المتغير Md بنسبة 7.4% سنة 2004.
 - ✓ **في خوارزمية Broyden:** لا توجد فروق بين القيم الحقيقية والمحاكاة في 07 متغيرات وهي: $Ct, Ms, Ns, S, Y, Yh, Ynh$ هي نفسها المتحصل عليها في خوارزمية Newton، بينما يوجد فروق في ما تبقى من المتغيرات الداخلية، يظهر أكبرها في المتغير X بنسبة 23.3% سنة 1995، يليه متغير Md بنسبة 16.33% سنة 2003، وهي نسب موجبة، على أن الفروق السالبة نجد أصغرها في المتغير Md بنسبة 7.56% سنة 2004.
- وعليه فانه نظرا لان الخوارزمية الأولى لها عدد اقل من المتغيرات التي تتساوى فيها قيمها الحقيقية مع قيمها المحاكاة، لذلك نختار الخوارزميتين الثانية والثالثة، ولان الثانية أحسن من الثالثة فيما تبقى من نتائجها القريبة أكثر إلى الواقع (فنسب الفروق اصغر) لذلك نفضل استعمال هذه الخوارزمية لاستكمال عمليات المحاكاة فيما تبقى من هذا العمل.

III- النتائج ومناقشتها :

1- صياغة سيناريو المحاكاة البديل:

بعد إجراء المحاكاة واختبار الخوارزمية المناسبة للحل، يتم اختيار بعضا من المتغيرات التي يشتبه بأن تغيرها يمكن أن يكون له الأثر على باقي متغيرات النموذج الأخرى ولعل من أبرز هذه المتغيرات سعر الصرف الذي نقوم بتحليل وتفسير تطوره خلال هذه الفترة ومن تم تحديد السنة التي تجري عليها المحاكاة، وهي تمثل سنة حدث فيها تغير بارز لهذا المتغير، حيث نعتبر قيمة هذا التغير بمثابة قيمة الصدمة التي أعطيت له وعليه ندرس مدى أثرها على باقي متغيرات النموذج.

1-1. تحليل وتفسير منحنى تطور سعر الصرف:

يظهر منحنى سعر الصرف في الشكل رقم (01) بالملحق أنه انتقل من 4.8 دج للدولار سنة 1970 إلى 77.34 دج للدولار سنة 2012 وهو ما يعني أنه تضاعف بقيمة 16 مرة بمتوسط 10.36 دج للدولار (متوسط توافقي) وانحراف معياري 26.78 دج للدولار أي بنسبة تغير (درجة تقلب) توافق 97.32 % في فترة الدراسة. تحليل المنحنى يبين أنه بقي متذبذبا بين الانخفاض والارتفاع حتى وصل إلى 1994 أين بقي على ارتفاع دائم لكنه انخفض بعد 2004، ليعاود الارتفاع سنة 2007 حتى نهاية الفترة.

تفسير تطور سعر الصرف خلال الفترة (1970-2012) في الجزائر يعود إلى تغير الأنظمة المطبقة عليه، فقد كان في بداية الأمر يخضع لنظام ثابت لكنه غير ليصبح ذو نظام مرن بعد ذلك.

ففي ظل نظام الذهب منذ 1964 حددت الجزائر سعر صرف الدينار بما يعادل 0.18 غ من الذهب (وهو ما يتكافأ مع قيمة الفرنك الفرنسي)، لكن بعد ضعف العملة الفرنسية بين الفترة 1969 إلى 1973 أدى ذلك إلى الانخفاض المستمر للدينار الجزائري مقابل مختلف عملات تسديد المستوردات الجزائرية وهو ما ترتب عنه إعادة تقييم مشاريع الاستثمار التي انطلقت في إطار المخطط الرباعي الأول بين 1970 و1973. بعد التخلي عن تطبيق نظام أسعار الصرف الثابتة المشتقة عن اتفاقيات بروتون وودز واستحداث نظام تعويم أسعار الصرف ثم اتخاذ قرار تغير نظام تسعير الدينار الجزائري عشية انطلاق المخطط الرباعي الثاني (1974-1977) حيث كان الغرض تحقيق هدف مزدوج من ذلك:¹⁴

أولاً: توفير دعم مقنع للمؤسسات الجزائرية بواسطة قيمة للدينار تفوق قيمته الحقيقية بغرض تحقيق عبء تكلفة التجهيزات والمواد الأولية ومختلف المدخلات المستوردة من قبل هذه المؤسسات خاصة وأنها مؤسسات ناشئة؛

ثانياً: السماح للمؤسسات الوطنية بالقيام بتنبؤاتها على المدى الطويل دون أن تتعرض لتغيرات عميقة (تنازلية) لسعر الصرف وهذا عن طريق استقرار القيمة الخارجية للدينار الجزائري.

أما في الفترة ما بين 1977 و1986 قامت السلطات الجزائرية بتحديد قيمة الدينار الجزائري على أساس سلة مكونة من أربعة عشرة (14) عملة من ضمنها الدولار الأمريكي منحت كل عملة من هذه العملات ترجيحاً محدداً على أساس وزنها في التسديدات الخارجية كما تظهر في ميزان المدفوعات ثم تلي ذلك إدخال تعديل طفيف على حساب معدل صرف الدينار الجزائري مقارنة بالطرق السابقة، فأصبح بذلك الغير النسبي لكل عملة تدخل في سلة الدينار يحسب على أساس مرجع يساوي معدل الصرف السائد في سنة الأساس (1974) ويعتبر هذا التعديل تمهيداً لسياسة التسيير الحركي لمعدل صرف الدينار التي شرع العمل بها انطلاقاً من مارس 1987.

إلا إن التدهور المفاجئ لأسعار البترول الذي يعتبر المورد الرئيسي للجزائر من العملات الصعبة أدى إلى دخول الاقتصاد الجزائري في أزمة حادة تميزت بعجز مزدوج في ميزانية الدولة (خاصة في ميزان المدفوعات) نتج عنها تباطؤ خطير في النشاط الاقتصادي إثر تدنى المستوردات في مختلف المدخلات التي يحتاج إليها الجهاز الإنتاجي الذي طالما ظل تابعاً لسوق العالمية.

ولأن هذا المشكل لم يكن ظرفياً بقدر ما كان هيكلياً نظراً لعدم تمكن الاقتصاد من إعادة الانسجام مع الوضعية الجديدة لذلك كان لا بد على السلطات الجزائرية من أن تتخذ إجراءات عاجلة لتحقيق الاستقرار النقدي في الداخل (من تسديد التزامات الخزينة اتجاه البنك المركزي وتحديد التسبيقات الظرفية التي يمنحها البنك للدولة قصد التطهير المالي للمؤسسات والبنوك) والقيام بالإجراءات لتحقيق الاستقرار النقدي الخارجي مع الإبقاء على الهدف النهائي وهو قابلية الدينار الجزائري للتحويل وتمت الإجراءات عبر المراحل التالية:¹⁵

• **الانزلاق التدريجي:** قامت هذه الطريقة على تنظيم انزلاق تدريجي ومراقب وطبق خلال فترة طويلة نوعاً ما،

امتدت من نهاية سنة 1987 إلى غاية سبتمبر 1992 حيث انتقل معدل صرف الدينار من 4.9 دج/\$ في نهاية 1987 إلى 17.7 دج/\$ نهاية مارس 1991.

• **التخفيض الصريح:** طبقت هذه الطريقة بعد أن اتخذ مجلس النقد والقرض في نهاية سبتمبر 1991 قرارا بتخفيض الدينار بنسبة 22% بالنسبة للدولار وهذا يصل إلى 22.5 دج/\$ ولقد تميز سعر صرف الدينار بالاستقرار حول هذه النسبة لغاية شهر مارس من سنة 1994 ولكن قبل إبرام الاتفاق الجديد مع صندوق النقد الدولي أجرى تعديل طفيف لم يتعد نسبة 10% وكان هذا القرار تهيئة لقرار التخفيض الذي اتخذه مجلس النقد والقرض بتاريخ 1994/04/10 وبتخفيض نسبة 40.17 % وعلى ضوء هذا القرار أصبح سعر الدينار 36 دج/\$. باستثناء سنة 1994 فإن سعر الصرف عرف بعد ذلك استقرار من 1996 إلى غاية 2002 حين بلغ متوسط سعر الصرف بحوالي 5 % لكن سعر الصرف انخفض في سنة 2004 من 77.34 دج/\$ إلى 72.06 دج/\$ أي بنسبة 6.82 %.

2-1. اثر إحداث صدمة خارجية لسعر الصرف على متغيرات النموذج:

يظهر تفسير تطور سعر الصرف في الجزائر، على انه عرف عدة صدمات خارجية من السلطات المالية والنقدية الجزائرية بنسب متفاوتة، لعل أبرزها قرار التخفيض الذي اتخذه مجلس النقد والقرض بتاريخ 1994/04/10 وكان آخر تخفيض عرفته هذه الفترة الذي حصل بعد عشرية كاملة من ذلك سنة 2004 بنسبة 6.82 %.

ومن تم فإننا قمنا بتتبع مدى أثر ذلك على باقي المتغيرات في إطار النموذج المقترح. لكن في البداية لابد من التذكير النظري بما يمكن أن يحدثه التغير الإيجابي (أو السلبي) في سعر الصرف لاقتصاد دولة ما على متغيراتها الاقتصادية الكلية ومن تم مقارنة ذلك بالنتائج المتحصل عليها بالمحاكاة.

أولاً: تأثير تغير سعر الصرف على متغيرات النموذج (نظرياً):

قد يعرف سعر الصرف إما تدهوراً أو تحسناً حسب طبيعة كل اقتصاد فالتحسن يعني ارتفاع سعر العملة المحلية مقابل عملات أجنبية أخرى قوية، أما التدهور فهو انخفاض هذه العملة المحلية مقابل العملات الأجنبية.

يؤدي تخفيض سعر الصرف (ef) إلى رفع القدرة التنافسية للصناعة المحلية، ومن تم تشجيع الصادرات (X) وتخفيض الواردات (M). كما تقوم السلطات النقدية وقصد تحسين قيمة العملة المحلية برفع معدل الفائدة (Txf) لاستقطاب رؤوس الأموال الأجنبية الباحثة على أعلى عائد لها، غير أن ذلك يؤثر سلباً على معدل النمو الاقتصادي. كما يزداد عرض العمل (M^s) لأنه في هذه الحالة يمكن تحقيق سياسة عمالة كاملة داخل البلد.

كما تزداد إيرادات خزينة الدولة فضلاً عن تخفيف العبء المالي الواقع على الدولة وهي بصدد تسوية ديونها الخارجية¹⁶، أما تغير الإنفاق الحكومي (G) بالزيادة يؤدي إلى ارتفاع الطلب الإجمالي (Y^d) وهذا ينعكس على أسعار السلع والخدمات والأصول بمعدلات مضاعفة وزيادة الطلب تؤدي إلى زيادة الواردات وانخفاض الصادرات، حيث يوجه جزء منها إلى السوق المحلي وهذا ما يؤثر سلباً على قيمة العملة المحلية بالانخفاض.

لقد دلت بعض الدراسات أن سعر الصرف يمتاز بمرونة بالنسبة لمتغير المستوى العام للأسعار على المدى الطويل، حيث يتأثر به نتيجة التكيف مع التغيرات التي تطرأ عليه، كما انه مرن أيضاً بالنسبة لعرض النقود الحقيقي وبالنسبة لسعر الخصم

وبشكل عام فإن هناك العديد من العوامل التي تؤثر على سعر الصرف ويؤثر هو فيها، منها ما هو اقتصادي كعرض النقود وأسعار الفائدة ومعدلات التضخم وميزان المدفوعات وحجم الموازنة العامة، ومنها ما هو غير اقتصادي كانتشار الحروب والاستقرار السياسي، وتداول الإشاعات، والخبرة في أسواق رأس المال.¹⁷

ثانياً: نتائج سيناريو تغير سعر الصرف ومقارنتها بما هو نظري

قصد إبراز تأثير إحداث صدمة في سعر الصرف على باقي المتغيرات الداخلية للنموذج يمكننا تمثيل النموذج المقترح في مخطط بياني توضيحي مبين في الشكل رقم (02) بالملحق، حيث يبين لنا هذا المخطط أن إعطاء صدمة لسعر الصرف سينجر عليه الآثار التالية:

أ) في حال تخفيض العملة الوطنية مقابل الأجنبية فان ذلك سيشجع على زيادة صادراتهم لما له من فائدة عليهم وعلى الاقتصاد الوطني؛

ب) وعلى العكس من ذلك فان التخفيض سيثبط المستوردين من استيراد السلع والخدمات، لما يلحقه من أضرار عليهم؛

ت) إن التأثير في سعر الصرف سيؤثر على الطلب على النقود وهو بدوره سيؤثر على أسعار الفائدة بطريق غير مباشر فحركة رؤوس الأموال الدولية وانتقالها، إنما يجعلها تتحرك بحثاً عن الفائدة والبلد الذي ترتفع فيه أسعار الفائدة الحقيقية، إنما يشجع ذلك أصحاب رؤوس الأموال على الانتقال إليه، وهو ما يعني زيادة عرض العملة الأجنبية في الداخل وبالتالي تدهور سعر صرفها.¹⁸ على أن أسعار الفائدة ستؤثر على : عرض النقود، الاستهلاك، إضافة إلى الاستثمار، الذي سيدعم الوعاء الضرائب مع الضرائب المباشرة على الاستهلاك.

بعد إعطاء صدمة مقدارها 6.82 % سنة 2004 على دوال النموذج فإننا نحصل على النتائج الممثلة في الشكل رقم (03) بالملحق في الحالة الساكنة، حيث تظهر أنه لم تحدث إلا تأثيرات طفيفة بين القيم الحقيقية والقيم المستخلصة من السيناريو الأول للمتغيرات الداخلية،¹⁹ لكن ومع ذلك فإنه يمكن تقسيم حالتها إلى ثلاثة أقسام:

- (أ) متغيرات لم تحدث لها تأثيرات طيلة الفترة وهي: N^S, X, T وبدرجة أقل متغير N^d ؛
 (ب) متغيرات حدثت لها تأثيرات أدت في البداية إلى زيادتها ثم إلى انخفاضها ثم إلى زيادتها وهكذا وشملت: M, Ct ،
 M^S, Y, Yh, Ynh ، على أن متغير Yh هو المتغير الذي تعرض إلى أعلى صدمة بنسبة 66.5%؛
 (ت) أما عن باقي المتغيرات فيبدو أنه حدث لها العكس على أن متغيري M^d, I هما اللذان حدث فيهما الانخفاض الأكبر بنسبة 7.4%، وهذا موافق للنظرية الاقتصادية الكلية، ذلك أن البنوك عندما تزيد من معدلات فوائدها فإنها تنفر المستثمرين، كما أن الطلب على النقود بغرض المضاربة يقل، وإن كانت لا توجد سوق مالية حقيقية في الجزائر، لكن يوجد من يضارب في السوق الموازية.

أما في الحالة الحركية فإن قيم السيناريو البديل تختلف عن القيم الحقيقية بعد إعطاء صدمة لسعر الصرف مباشرة سنة 2004 والجدول (02) المرفق بالملحق يوضح الفروقات المطلقة بينها ونسب ذلك، ففي هذه الحالة ومن خلال الجدول رقم (02) كانت هناك فروق بين القيم الحقيقية والقيم المستخلصة من السيناريو البديل، إذ أنه يمكن ملاحظة مايلي:

- (أ) بالنسبة لمتغير الاستهلاك CT كانت أغلب فروقه موجبة (أكبرها في سنة 2007 أين وصل الفارق حتى 4.26%) ولعل متغير الاستثمار I ، الادخار S والإنتاج خارج المحروقات Y_{NH} حدث لها نفس الشيء مع اختلاف في السنوات وبدرجة واحدة حصل نفس الشيء لمتغير الواردات M ؛
 (ب) بالنسبة لمتغيرات Y و M^S كانت فروقها موجبة أيضا فيما عدا خمس سنوات هي بين 2000 و 2004؛
 (ت) هناك متغيرات حدث لها أن كانت لها فوارق سالبة أكثر من خمس سنوات وهي: M^d, N^d, X, T, YH ؛
 (ث) متغير Y_H كان له أكبر فارق.

إن تفسير هذه التغيرات الناتجة عن إعطاء صدمة لسعر الصرف يبين لنا أن ذلك أدى إلى تغير في الصادرات X بشكل واضح مع تغيرات أقل درجة منها بالنسبة الواردات M ، الطلب على النقود M^d ، والاستهلاك CT ، وهذه التغيرات تتفق مع النظرية الاقتصادية الكلية عندما تطرقنا إليها قبل هذا المطلب.

IV- الخلاصة :

خلاصة القول أن الحكومة الجزائرية وعلى الرغم من تخفيضها لقيمة العملة في كل مرة قصد إعادة التوازنات الخارجية والداخلية للاقتصاد الوطني والتي يكون لها تأثير إيجابي مؤقت من خلال تشجيع الصادرات وتخفيض الواردات إلا أنها :

- أ- ستعاني أثارا سلبية، بسبب قيامها في الوقت ذاته برفع مستويات الأجور والإنفاق الحكومي غير المدروس أحيانا، وهو ما يرفع من مستويات الأسعار ومن ثم التضخم، كما أن نسيج المؤسسات الاقتصادية المشكل للاقتصاد الوطني إذا ما بقي معتمدا على واردات الخارج في تموين مواده الأولية وتجهيزاته؛
 ب- ستكون التأثيرات سواء ايجابية او سلبية على كامل المتغيرات بطيئة جدا - على الرغم من تمتع سعر الصرف بالمرونة الكافية-، بسبب التحركات البطيئة لكل آليات الاقتصاد الجزائري خصوصا في الجانب الإنتاجي الحقيقي الذي لا يتوافق مع الجانب النقدي والمالي؛
 ت- تتعارض السياسات الاقتصادية التي تطبقها السلطات الجزائرية على الاقتصاد الوطني فهي تدعو إلى تحرير الاقتصاد وصناعاتها لا زالت ناشئة، تخفض من الصرف وتزيد في الأجور، تسعى لتطبيق مبادئ الحكم الرشيد وتشجع على ثقافة الفساد المالي والإداري بشكل غير مباشر، تدعو لتحسين المستوى المعرفي بالاهتمام بالكم دون مراعاة النوع...؛

ومن ثم فإنه على القائمين بالاقتصاد الجزائري عليهم أن يضعوا سياسات فعالة لاستهداف سعر الصرف وغيره من المتغيرات القيادية، كما للتضخم، تحدد من خلالها عتبة رقمية يتم السعي لتحقيقها على أن تكون الايجابيات الناتجة عنها أكثر من سلبياتها حتى يستفيد منها الاقتصاد الوطني الجزائري.

- ملحق الجداول والأشكال البيانية :

الجدول (01): مصفوفة الأعوان الاقتصاديين : الموارد واستخداماتها

المجموع	تراكم رأس المال <i>ACCUM</i>	العالم الخارجي <i>RDM</i>	الدولة والمؤسسات المالية <i>AP-IF</i>	العائلات <i>MEI</i>	المؤسسات وشبه المؤسسات <i>SQS</i>	
	<i>I</i>	<i>X</i>	<i>G</i>	<i>CT</i>	—	المؤسسات وشبه المؤسسات <i>SQS</i>
		<i>TRM</i>		—	<i>Yd</i>	العائلات <i>MEI</i>
			—	<i>TM</i>	<i>TE</i>	الدولة والمؤسسات المالية <i>AP-IF</i>
		—			<i>M</i>	العالم الخارجي <i>RDM</i>
<i>S</i>	—	<i>F</i>	<i>SG</i>	<i>SM</i>	<i>SE</i>	تراكم رأس المال <i>ACCUM</i>
						المجموع

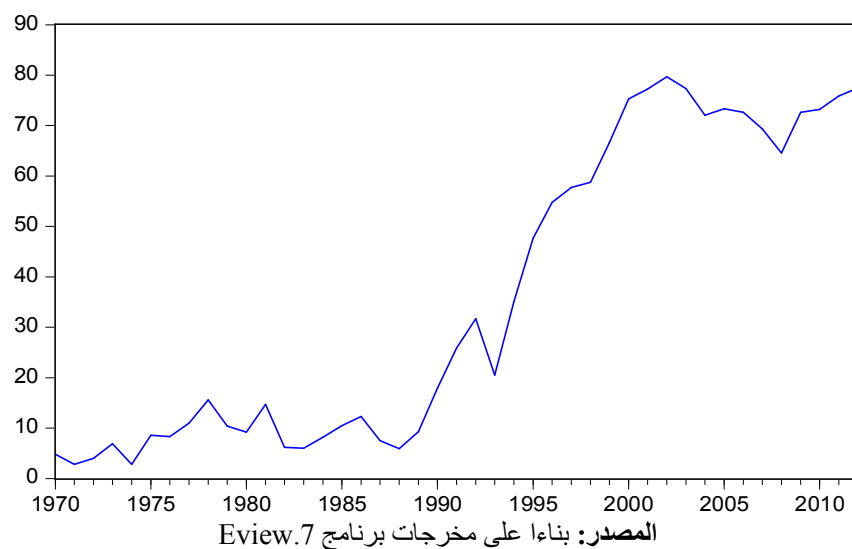
Source: Baheddi, Aissa, idem, pp. 88-89

الجدول (02): فروقات القيم الحقيقية وقيم السيناريو البديل المطلقة والنسبية في الحالة الحركية (2005-2012)

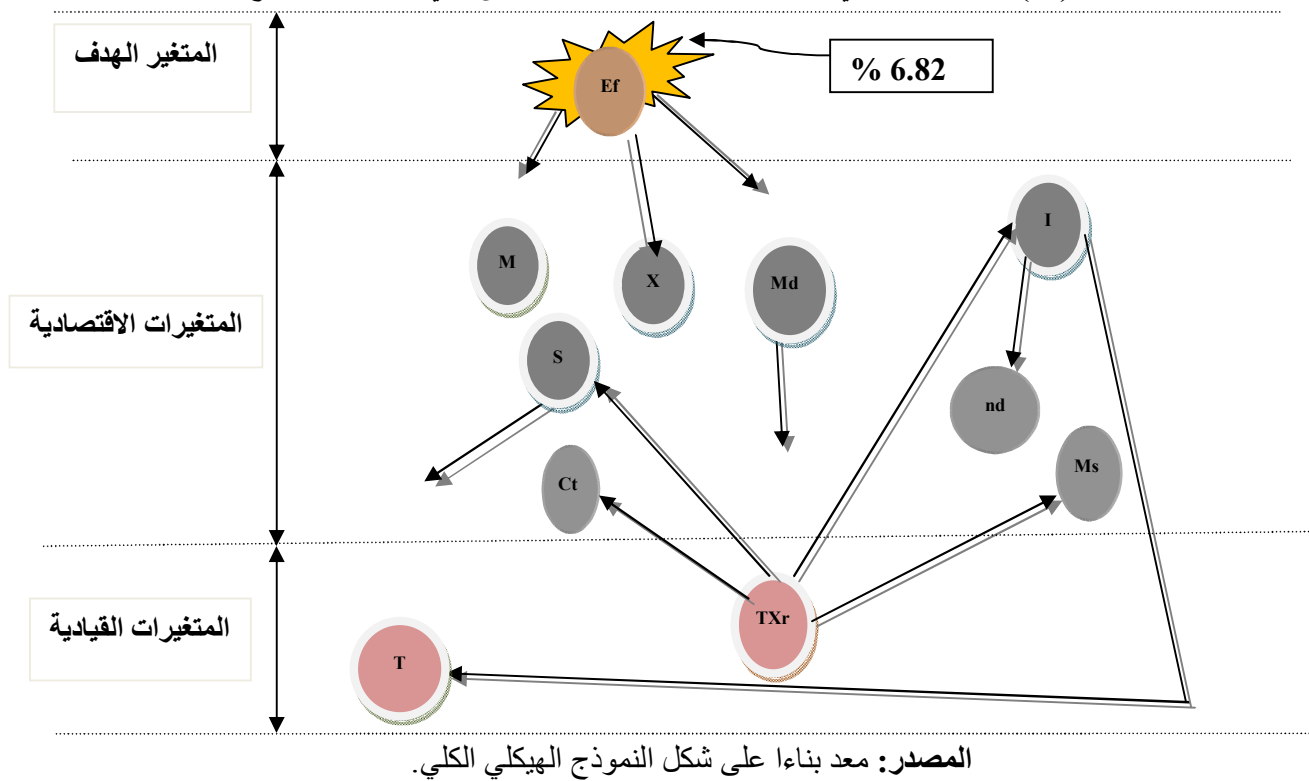
variable	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
S	1.30	0.65	1.00	2.07	1.91	0.45	0.89	0.36
% Deviation	0.22	0.11	0.16	0.32	0.29	0.46	0.57	0.47
T	13.3	-7.5	-15.5	4.1	13.7	3.4	2.12	1.79
% Deviation	0.37	-0.15	-0.29	0.07	0.21	0.6	0.45	0.23
X	-462.8	-96.0	215.6	297.2	669.1	123.2	102.5	98.9
% Deviation	-16.1	-3.5	7.9	10.2	24.5	6.47	5.87	4.68
Y	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
% Deviation	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
YH	-82.2	-78.1	-87.1	-125.8	-131.4	-68.5	-56.7	-45.3
% Deviation	-3.7	-2.7	-2.8	-3.7	-3.6	-1.8	-2.02	-1.9
YNH	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
% Deviation	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
% Deviation	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CT	-12.9	93.4	181.1	121.7	100.9	67.9	57.8	46.2
% Deviation	-0.30	2.21	4.26	2.71	2.16	1.74	1.8	0.69
I	23.2	-17.1	-34.5	2.0	22.1	4.79	13.6	10.7
% Deviation	0.82	-0.43	-0.75	0.04	0.40	0.6	0.32	0.26
M	-89.9	-1.9	168.6	185.7	259.4	156.7	132.8	89.7
% Deviation	-2.32	-0.04	3.82	3.99	5.30	4.6	3.67	2.65
MD	-312.6	-225.5	20.2	173.5	432.9	123.7	108.6	98.8
% Deviation	-5.87	-4.02	0.35	2.99	7.35	1.76	3.6	1.98
MS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
% Deviation	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ND	365379	-588800	-718612	-183470	-31540	22768	13546	11765
% Deviation	4.36	-5.99	-6.86	-1.75	-0.29	0.21	0.11	0.6

المصدر: بناء على مخرجات برنامج Eview.7

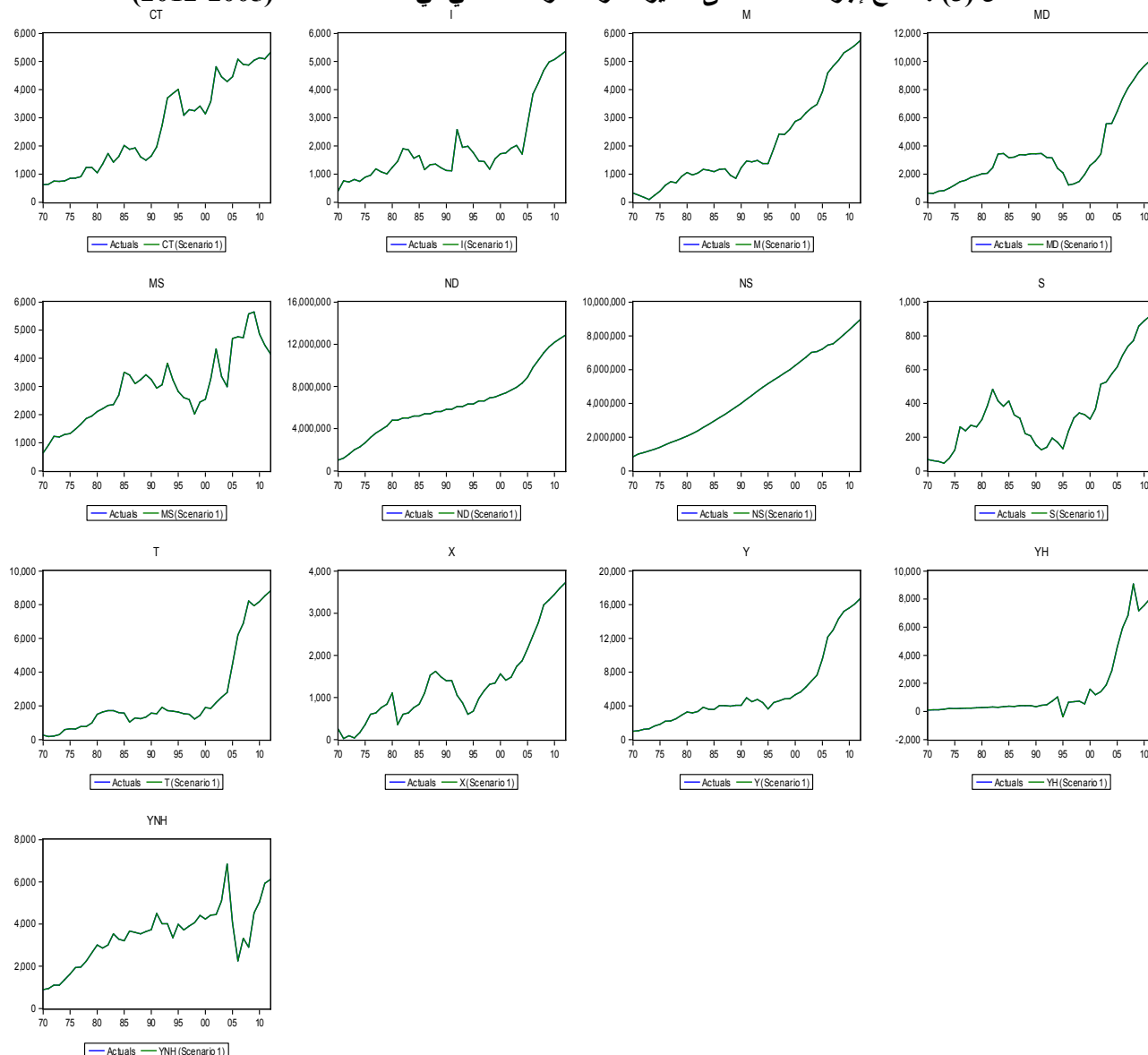
الشكل (01): منحنى تطور سعر الصرف بين 1970-2012
EF



الشكل (02): مخطط توضيحي لاستجابة صدمة سعر الصرف على باقي متغيرات النموذج



الشكل (3) : نتائج إجراء صدمة على متغير سعر الصرف الاسمي في الحالة الساكنة (2005-2012)



المصدر: بناء على مخرجات برنامج Eview.7

- الإحالات والمراجع :

¹ برور، مشهور هذلول، العوامل المؤثرة في انتقال اسعار صرف العملات الأجنبية على مؤشر الأسعار في الأردن (1985-2006)، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، الأكاديمية العربية للعلوم المالية والمصرفية، الأردن، 2008، ص11.

² LAABAS Belkacem, A medium term macro econometric model for Algeria 1963-1984, Doctor of Philosophy, Non publié , University of Bradford, UK, 1989.

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

⁴ تومي، صالح وشقبق، عيسى، محاولة بناء نموذج قياسي للاقتصاد الجزائري خلال الفترة (1970-2002)، مجلة علوم الاقتصاد والتسيير والتجارة، ع12، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2005.

⁵ لزيادة التفصيل، انظر إلى:

- الموسوي، ضياء مجيد، **النظرية الاقتصادية: التحليل الاقتصادي الكلي**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2005، ص 49.
- بربيش، السعيد، **الاقتصاد الكلي**، دار العلوم للنشر، الجزائر، 2007، ص 119.
- خليل، سامي، **مبادئ الاقتصاد الكلي**، مؤسسة الصباح ومكتبة النهضة العربية، الكويت، ص 46.
- المان، محمد الشريف، **محاضرات في التحليل الاقتصادي الكلي**، منشورات بيرتي، الجزائر، 1994، ص 156.
- صخري، عمر، **التحليل الاقتصادي الكلي**، د.م.ج، الجزائر، 1996، ص 70.
- عطية، عبد القادر محمد عبد القادر، **النظرية الاقتصادية الكلية**، الدار الجامعية للكتب، الإسكندرية (مصر)، 1997، ص 108.
- ⁶ Low of ever Increasing state activity
- ⁷ Peacock, A. T & Wiseman, T, **The growth of public expenditure in the United Kingdom**, Princeton N.J, Pifinceton university bress, 1961, p.43.
- ⁸ هندي، جمال حامد علي، **العوامل المؤثرة على الطاقة الضريبية في الاقتصاد الليبي**، رسالة ماجستير، غير منشورة، قسم الاقتصاد أكاديمية الدراسات العليا، طرابلس (ليبيا)، 2009، ص ص 112 - 145، بتصرف شديد.
- ⁹ Baheddi, Aissa, **Analyse séquentielle de la fonction d'épargne avec une confection de la matrice des comptes de base**, magister, non publié, INPS, Alger, 1992, Pp. 58-59.
- ¹⁰ Bernier, B & Simon, Y, **Initiation à la macroéconomie**, 7^{ème} ed, Dunod, France, 1998, Pp 291-292
- ¹¹ لزيادة التفصيل، انظر إلى:
 - غزلان، محمد عزت، **الاقتصاد الكلي-الحسابات النظرية**، ج1، ط1، دار النهضة العربية، القاهرة (مصر)، 2002، ص 250.
 - معتوق، سهير محمود، **الاتجاهات الحديثة في التحليل النقدي**، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة (مصر)، 1988، ص ص 26-28.
 - السيد، عبد المنعم علي، **دراسات في النقود التطبيقية**، دار الجامعات المصرية، القاهرة (مصر)، 1976، ص 197.
- ¹² Pour détaille ; voir:
 - Abraham-Frois, G, **Dynamique économique**, 9^e ed, Dollaz, Paris (France), Sans date, P. 653.
 - - Picard, P, **Eléments de microéconomie : Théorie et Applications**, 5^e ed, Monrhrestien, Paris(France), 1998, p. 149.
- ¹³ 2SLS: هي طريقة المربعات الصغرى ذات المرحلتين و3SLS هي طريقة المربعات الصغرى ذات الثلاث مراحل.
- ¹⁴ حميدات، محمود، **مدخل للتحليل النقدي**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2005، ص 159.
- ¹⁵ بلعروز، بن علي، **محاضرات في النظريات والسياسات النقدية**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2004، ص 209.
- ¹⁶ عوض الله، زينب حسين، **العلاقات الاقتصادية الدولية**، الدار الجامعية للنشر، مطابع الأمل، بيروت (لبنان)، 1999، ص 80.
- ¹⁷ مراد، عبد القادر، **دراسة اثر المتغيرات النقدية على سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي خلال الفترة 1974 - 2003**، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، جامعة ورقلة، 2010، ص 09.
- ¹⁸ مراد، عبد القادر، المرجع نفسه، ص 07.
- ¹⁹ على ان اثر الصدمة يتلاشى شيئا بشيئا بمرور الزمن فالفترة من 2004 الى غاية 2012 طويلة كما ان الصدمة المعطاة لمتغير سعر الصرف صغيرة نسبيا.