الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة الدكتور مولاي الطاهر- سعيدة –
كلية العلوم اقتصادية و التسيير وعلوم التجارية

مذكرة مقدمة ضمن متطلبات الحصول على شهادة الماستر أكاديمي

الميدان:علوم إقتصادية،تسيير وعلوم تجارية

الشعبة:علوم التسيير

التخصص:مالية و بنوك

تحت عنوان:

سعر الصرف التوازني – حالة الجزائر-

من إعداد الطالبين: تحت إشراف الأستاذ(ة):

- ناجم رضا لشلاش عائشة
- بكرو وعلام

نوقشت وأجيزت علنا بتاريخ : 26- 06- 2024

أمام اللجنة المكونة من السادة :

الدكـــــــتور/ لحول عبد القادر: أستاذ ممتحن

الدكـــــــتور/ هواري مغنية : أستاذ رئيسي

الدكـــــــتور/ بوعلي هيشام: مشرف مساعد

السنة الجامعية: 2023-2024

الإهداء

إلى من حملتني تسعة أشهر ، والتي مازالت تسهر على راحتي و تحمل همي و ترجو نجاحي

و سعادتي **الوالدة العزيزة** .

إلى قدوتي و سبب وجودي و مرشدي في حياتي ، الذي يتعب لأرتاح و يجوع لأشبع **الوالد القدير**

إلى إخوتي و أخواتي و جميع الأصدقاء الذين شجعوني و دعموني .

إلى كل هؤلاء أهدي هذا الجهد المتواضع.

ناجم رضا

الى من كافحت من أجلي وجعلتني أرفع رأسي عاليا افتخارا بكونها أمي الى من علمني الصبر والصدق الى من ادخر كل دينار لتعليمي أبي الى من دعا لي كل صباح و مساء امي الى السند اخوتي وأخواتي

و اصدقائي الى كل من علمني حرفا وأخذ بيدي في سبيل تحصيل العلم والمعرف الى زملائي وزميلاتي في الجامعة الذين لم ولن أنساهم الى من يحمله قلبي ولم تحمله ورقتي هذه .

بكرو بوعلام

الشكر

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، والذي أنعم علينا بالعقل و الصبر إلى طريق العلم النير

أتقدم بجزيل الشكر إلى كل من ساهم و ساعد في وصولي إلى حيث أنا، الشكر الخاص لأستاذي القدير الذي وجهني و تعب معي **الدكتور بوعلي هشام**، إلى كل الأساتذة الذين مررت تحت تعليمهم طيلة فترة دراستي بالجامعة على رأسهم **الدكتور معاريف** و الدكتور **بن قدور علي**.

كما أتقدم بشكر أعضاء لجنة المناقشة على قبول مناقشة هذا العمل المتواضع، أشكرهم على إصغائهم و تحليلاتهم و نقدهم البناء و القيم .

أخيرا نسأل المولى عز جلاله أن يبارك لنا في علمنا و عملنا راجين منه فضله و حفظه و رضاه.

ناجم رضا

﴿ فَتَبَسَّمَ ضَاحِكًا مِنْ قَوْلِهَا وَقَالَ رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَىٰ وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ ﴾ أشكر وأحمد الله عزوجل الذي وفقني لإتمام هذا العمل وأنار لي درب العلم والمعرفة أقدم جزيل الشكل للأستاذ المشرف الدكتور بوعلي هيشام لقبوله الاشراف على هذه المذكرة وعلى نصائحه وارشاداته القيمة وصبره طول فترة البحث وأتوجه كذلك بخالص الشكر والتقدير إلى لجنة المناقشة التي قبلت هذا الجهد شكرا لجميع أساتذة جامعة الدكتور مولاي الطاهر شكرا لوالدي الكريمين وكل أفراد عائلتي الذين قدموا لي الدعم ووقفوا بجانبي حتى إتمام هذا العمل ولا يفوتنا شكرا لعمال النظافة بجامعة مولاي الطاهر شكرا لكل من وقفوا بجانبي لإتمام هذا العمل

بكرو بوعلام

الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى تقدير سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي BEER وسعر الصرف التوازني الأساسي FEER للدينار الجزائري خلال الفترة الزمنية 2022/1980 وتقويم درجة الانحراف. حيث استخدمنا منهجية الانحدار الذاتي للفجوات المتباطئة ARDL من أجل دراسة العلاقة طويلة الأجل بين سعر الصرف الفعلي الحقيقي ومجموعة من المحددات وكانت النتائج المتوصل إليها أنه يوجد هناك علاقة طويلة الأجل سلبية بين الإنفاق الحكومي، الانفتاح التجاري وصافي التدفقات الرأسمالية مع سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري، والذي كانت له علاقة الايجابية مع التبادل التجاري وفروق الإنتاجية. كما استخلصنا أن REER كان دائم الانحراف عن مستواه التوازني ما بين المغالاة أو اقل تقييم.

الكلمات المفتاحية: سعر الصرف التوازني، نموذج BEER، نموذج FEER، منهجية ARDL ، المغالاة، الأقل تقييم .

Abstract:

this study aims to estimate the behaviour equilibrium exchange rate (BEER) and equilibrium exchange rate (FEER) in Algeria during the period from 1980 to 2022 and to assess the degree of misalignment. We used the autoregressive distributed lag model (ARDL) methodology to study the long run relationship between REER and a set of determinants. The results show that there is a long-run negative relationship between government spending, trade openness and net capital flows with the real exchange rate of the Algerian dinar, Which had a positive relationship with terms of trade and productivity differences. We also concluded that REER was always deviating from its equilibrium level, between overvaluation and undervaluation.

Key words : equilibrium exchange rate، BEER، FEER، (ARDL) methodology، overvaluation،undervaluation.

الفهرس

العنوان	الصفحة
الإهداء	
الشكر	
الملخص	
الفهرس	I
قائمة الجداول	II
قائمة الأشكال	III
المقدمة العامة	أ-ب
I.الفصل الأول: التحديد النظري و القياسي لسعر الصرف الحقيقي	
I.1. المبحث الأول: الاطار النظري	1
I.1.1 المطلب الأول: سعر الصرف الحقيقي	1
I.1.1.1 سعر الصرف الأساسي FEER	3-2-1
I.1.1.2 نظرية سعر الفائدة الغير مغطاة	4-3
I.1.1.3 نظرية توازن ميزان المدفوعات	5-4
I.1.2 المطلب الثاني: عدم المساعرة في سعر الصرفالتوازني	5
I.1.2. 1.2 سعر الصرف الحقيقي الفعلي	5
I.1.2.2 مفهوم عدم المساعرة في سعر الصرف التوازني	5
I.1.2.3 آثار انحراف سعر الصرف الحقيقي	10-6
I.1. 3 المطلب الثالث: تقدير سعر الصرف الحقيقي التوازني	10
I.1.3.1 في المدى الطويل	20-10
I.1.3.2 في المدى المتوسط و القصير	23-20
I. 3 . المبحث الثاني: التحديد القياسي لسعر الصرف الحقيقي التوازني	23
I. 3. 1. المطلب الأول: دراسة محلية	26-23
I. 3. 2. المطلب الثاني: دراسةأجنبية	28-26
I. 3. 3. المطلب الثالث: دراسة عربية	31-28
II . أدبيات الدراسة التطبيقية	
الفصل الثاني : الدراسة التطبيقية	48 -33
1) النموذج و الأدوات المستخدمة	58-48
2) نتائج الدراسة التطبيقية	60 -59
خاتمة	63 -62
قائمة المراجع	66 -64

قائمة الجداول

الرقم	الجدول	الصفحة
1	اختبار جدر الوحدة ADF	49
2	إختبار جذر الوحدة حسب PP	50
3	إختبار الحدودBounds Test	51
4	نتائج تقدير معلمات الأجل الطويل	51
5	المقدرات القصيرة الأجل وتصحيح الخطأ	52
6	إختبار الأرتباط الذاتي	53
7	إختبار ARCH	54
8	فترات المغالات و فترات الأقل تقييم	57

قائمة الأشكال

الرقم	الشكل	الصفحة
1	مخطط هيكلية الإختبارات القياسية	36
2	التوزيع الطبيعي للاخطاءالعشوائية	53
3	إختبار السكون (CUSUM)-(CUSUM Of Squares)	55-54
4	تمثيل بياني لإختلال سعر صرف الدينار الجزائري	56

مقدمة عامة :

يعد تحقيق التوازن الإقتصادي مسعى أساسي لكل الإقتصاديات العالمية ، ففي ظل إرتباط الإقتصاد المحلي بالإقتصاديات الدولية نتيجة الإنفتاح التجاري و تحرير التجارة الخارجية و حرية إنتقال رؤوس الأموال بين مختلف الدول بالإضافة إلى تطور الأسواق المالية الدولية، لذا يتوجب تطبيق سياسات إقتصادية تواكب التغيرات المحلية و العالمية لمواجهة الأزمات الإقتصادية.

تعتبر سياسة أسعار الصرف من أهم أدوات السياسة الإقتصادية المحلية و العالمية (صندوق النقد الدولي)، في ظل تأثير ها على مختلف التوازنات الإقتصادية الداخلية و الخارجية . فسعر الصرف يؤثر في الأسعار النسبية للسلع المحلية مقارنة بالسلع الأجنبية كما يحتل مركزا محوريا في السياسة النقدية من خلال استخدامه كهدف أو أداة تجاه العملات الأخرى لإستهداف التضخم، إضافة لكونه يربط الإقتصاد المحلي بالعالمي .

وفي هذا السياق ظهر مفهوم إختلال أو مايسمى عدم المساعرة في سعر الصرف الحقيقي الذي يعبر عن مدى إنحراف سعر الصرف الحقيقي عن مستواه التوازني ، هذه الظاهرة من شأنها أن تحدث اضطرابات إقتصادية لا يستهان بها . كفقدان التنافسية على المستوى الدولي، حالات العجز في الميزان التجاري و إستنزاف إحتياطات الصرف للدولة . كما أن الإختلال مؤشر ينذر بحدوث أزمة صرف ليصل إلى فقدان القدرة التصنيعية للبلد، ومنه إرتفاع مستوى البطالة، وهذا ما دفع الباحثين لمحاولة دراسة هذه الظاهرة و معرفة أسبابها و يعتبر تحديد سعر الصرف الحقيقي التوازني خطوة أولى لكافة الدراسات .

وعلى هذا الأساس إنتقل الباحثون لمفهوم سعر الصرف الحقيقي الذي يمثل النسبة بين أسعار السلع القابلة للتداول و أسعار السلع غير القابلة للتداول، وبهذا فهو يعتبر مرجعا لتنافسية الإقتصاد المحلي على الصعيد الدولي كونه يقيس تكلفة الإنتاج المحلي للسلع المتداولة ، حيث تمحورت الأبحاث المتعلقة بسعر الصرف على نمذجة سلوك سعر الصرف عن طريق نظرية سعر الفائدة غير المغطاة و معرفة سلوكه عن طريق نظرية تعادل القدرة الشرائية ثم محاولة تقدير سعر الصرف الحقيقي التوازني أو استنتاج القيمة التوازنية باعتبار أن سعر الصرف التوازني هو سعر وهمي لا يمكن ملاحظته ، ومن هذا السياق ظهرت النماذج الكلية و قسمت لسعر الصرف التوازني الأساسي FEER و سعر الصرف التوازني السلوكي BEER و التي أشتق منها سعر الصرف التوازني الدائم PEER و نماذج سعر الصرف التوازني الطبيعي NATREX و إعتمادا على بعض الدراسات مثل Edwards و ELBadawi ...و غيرهم من الأبحاث التي سعت لتقدير سعر الصرف الحقيقي التوازني وكل على حسب مداها الزمني من قصير المدى إلى متوسط المدى الذي يتمحور على نظرية توازن ميزان المدفوعات و إلى طويل المدى الذي يقوم بحساب و تقدير التغيرات الدائمة و طويلة المدى في سعر الصرف .

وعلى الرغم من كل هذا فقد فرضت الإختلالات بشكل جدي الإهتمام بموضوع تحديد سعر الصرف التوازني كون فعاليته كأداة للسياسة اللإقتصادية في البلاد . وفي حال تحديد المستوى التوازني فإن تصحيح إنحراف سعر الصرف الحقيقي يعد من الأمور المتفق عليها بين الإقتصاديين المهتمين بقضايا الصرف الأجنبي بإعتباره مؤشر للأداء و الإستقرار الإقتصاديين لذا إستوجب الإحاطة علما بآثار الإنحرافات عن المستوى التوازني و المغالاة في تحديد سعر الصرف و التخفيض فيها .

إشكالية الدراسة :

عند إختلال سعر الصرف الحقيقي عن مستواه التوازني تجد البلدان النامية و من ورائها بنوكها المركزية بين خيارين و هما إما التدخل المباشر في السوق النقدي أو بطريقة غير مباشرة بإتخاذ تدابير تمكن تحجيم أو تعقيم الآثار السلبية للصدمات الخارجية لذا **من الضروري معرفة ما مقدار إبتعاد سعر الصرف الحقيقي عن مستواه التوازني في الجزائر خلال الفترة (1980-2022) ؟**

ومن الإشكالية الرئيسية نصيغ الأسئلة الفرعية التالية :

الأسئلة الفرعية:

1. ما المقصود بسعر الصرف الحقيقي التوازني واختلاله؟
2. ما هي المقاربة النظرية المتبعة لتفسير سعر الصرف الحقيقي التوازني في الجزائر؟
3. ماهي محددات الطويلة والقصيرة الاجل لسعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري؟
4. ما هي درجة انحراف سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري؟

الفرضيات :

1- يحدد سعر الصرف الفعلي الحقيقي التوازني للدينارالجزائري مجموعة من أساسيات الاقتصاد الكلي في المدى الطويل و القصير منها:. سعر النفط، الانفتاح التجاري، العرض النقدي بمفهومه الواسع ، الإستثمار الأجنبي المباشر

2- إختلال سعر الصرف للدينار الجزائري إتسم بالمغالاة وأقل تقدير خلال الفترة الممتدة من 1980-2022

الفصل الأول :
التحديد النظري و القياسي لسعر الصرف الحقيقي

الفصل الأول : التحديد النظري والقياسي لسعر الصرف الحقيقي

I.التحديد النظري و القياسي لسعر الصرف الحقيقي .

تمهيد :

يُعتبر سعر الصرف أداة رئيسية تربط بين الاقتصاديات الدولية، كما يمثل مقياساً حيوياً لحجم التبادلات التجارية. وازدادت أهميته في المشهد الاقتصادي نظراً للدور البارز الذي يلعبه في ديناميكيات النشاط الاقتصادي. فهو يُعَدُّ أحد أهم أدوات السياسة الاقتصادية التي المعتمدة من قبل الحكومات لتحقيق النمو والاستقرار الاقتصادي، وذلك من خلال تأثيره على مختلف المتغيرات الاقتصادية الكلية. وتعكس حركاته مدى جودة الأداء الاقتصادي، أو بالأحرى الوضع الاقتصادي للبلد المعني مقارنة بالدول الأخرى.

كما تسعى السياسات الاقتصادية المختلفة إلى تحقيق سعر صرف متوازن يمكنه ضمان استقراراً مستداماً للاقتصاد. ومع ذلك، فإن أي انحراف هذا التوازن قد يكون له تأثيرات كبيرة على التوازن الاقتصادي، سواء داخلياً أو خارجياً. وقد دفعت هذه الأهمية العديد من الاقتصاديين لمحاولة تفسير التغيرات أو التطورات بناءً على مختلف المتغيرات الاقتصادية، مما أدى إلى تطوير العديد من النظريات والنماذج التي تفسر تلك التقلبات.

I. 1 الإطار النظري

I.1.1 سعر الصرف الحقيقي :

يعبر سعر الصرف الحقيقي عن الوحدات من السلع الأجنبية اللازمة لشراء وحدة واحدة من السلع المحلية,و بالتالي يقيس القدرة على المنافسة ,ويفيد المتعاملين الإقتصاديين على إتخاذ قراراتهم فمثلا:إرتفاع مداخيل الصادرات بالتزامن مع إرتفاع تكاليف إنتاج المواد المصدرة بنفس المعدل لا يدفع إلى التفكير في زيادة الصادرات لأن هذا الإرتفاع في العوائد لا يؤدي إلى تغيير في أرباح المصدرين,وإن إرتفعت مداخيلهم الإسمية بنسبة عالية.

من جهة أخرى يعد تعريف سعر الصرف الحقيقي Real Exchange Rate (RER) بأنه نسبة الأسعار النسبية المحلية للسلع الداخلة في التجارة إلى أسعار السلع غير الداخلة في التجارة. (williamson، 1994) أي RER=(Pt/Pn) الأكثر شيوعا من حيث الإستخدام و القبول. (عائشة، صفحة 151)

I.1.1.1 سعر الصرف الأساسي feer:

عرفwern_Lewis سنة 1994 سعر الصرف التوازني الأساسي (FEER) بأنه: "طريقة لحساب سعر صرف حقيقي يتفق مع توازن الاقتصاد الكلي على المدى المتوسط " .

اما WILIAMSON(1994) فعرف سعر الصرف التوازني الأساسي "بأنه سعر صرف المتسق مع الاقتصاد الكلي مما يعني تحقيق التوازن الداخلي و الخارجي في آن واحد .ويعني التوازن الداخلي قبول معدل

الأجور المحددة تاريخيا و تحقيق مستوى عالي من الطلب الفعال كالحفاظ على أعلى مستوى من النشاط بما يتفق مع السيطرة على التضخم, اما توازن الخارجي هو ضرورة إستدامة الحساب الجاري ".

يتمثل جوهر مقاربة توازن الإقتصال الكلي في ان مجموع الحساب الجاري CA مع حساب رأس المال KA معدوم .

$$CA+KA=0 \rightarrow CA=KA \ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

يركز نموذج FEER على محددات الحساب الجاري الذي يرتبط بمستوى الإنتاج الداخلي y_d مستوى الإنتاج الأجنبي y_f وسعر الصرف الحقيقي الفعال REER, و بإستخدام القيم التوازنية لكل من مستوى الإنتاج الداخلي $\bar{y}_d$ ومستوى الإنتاج الأجنبي $\overline{y_f}$ وحساب راس المال$\overline{KA}$التي يتم تحديدها عند مستوى العمالة الكاملة ,تصبح المعادلة السابقة كمايلي :

$$C= b_0 + b_1 REER + b_2\overline{y_b} + b_3\overline{y_f} = -\overline{KA}, (b_1 < 0, b_2 < 0, b_3 > 0) \ldots (.2)$$

بإستخدام نموذج الحساب الجاري على الجانب الأيسر من المعادلة السابقة , فإن سعر الصرف المتسق مع التوازن الاقتصادي الكلي FEERهو سعر الصرف الفعال REER ولذي سيجعل الحساب الجاري مساوي لحساب رأس المال العادي أو الأساسي أو المستدام , حل المعادلة يعطينا FEER:

$$\text{FEER} =(\overline{KA} - b_0 - b_2\overline{y_b} - b_3\overline{y_f})b_1 \ldots\ldots\ldots (3)$$

تظهر المعادلة السابقة ما أكده wre–Lewis بأن feer هي طريقة لحساب سعر صرف متوافق مع توازن إقتصادي كلي متوسط الأجل . وبنظر إلى معلمات نموذج الحساب الجاري و بألأخص منه حساسية تدفقات الحساب الجاري لتغيرات سعر الصرف الحقيقي الفعال ,يتم حساب feer بإستخدام تقدير خارجي للتدفقات الرأسمالية الصافية المستدامة .وبما أن هذه الطريقة حسابية فإن منهج feer لايجسدفي حد ذاته نظرية سعر الصرف ومع ذلك هناك إفتراض ضمني بأن سعر الصرف الحقيقي الفعال REER سوف يتقارب مع مرور الوقت مع FEER ولذلك فإن نظرية الحساب الجاري متوسط الأجل لتحديد سعر الصرف مدمج في هذا النموذج . ومن المفترض أن التباين REER مع FEER سيحدد قوة الحركة التي من شأنها القضاء على التباعد في نهاية المطاف .

و نظرا إلى أن هذا النموذج يحدد حالة التوازن فقط, فإن طبيعة قوى التعديل تبقى غير محددة و يعكس عدم التركيز على ديناميكيات تعديل سعر الصرف الحقيقي حقيقة أن FEER يعد كطريقة لتقييم القيمة الحالية لسعر الصرف الحقيقي لبلد ما , حيث يتم إستخدام مقارنة بين REERt و FEERt لتقدير ما إذا كان سعر الصرف الحالي مبالغ في قيمته REERt > FEERt أو مقوما بأقل من قيمته REERt<FEERt تتم مقارنة

الحساب الجاري المتوقع CAT مع حساب رأسمال الصافي KA, و FEER هو سعر الصرف الحقيقي الذي سيجعل الحساب الجاري في التوظيف الكامل مع KA. (خالد، الصفحات 43-44)

يوفر نموذج FEER طريقة شفافة و منهجية لتبني تقديراتها لأسعار الصرف , فقد قام Wiliamson بإعداد بحوثه في ظل شروط عدم الإستقرار النقدي و تذبذبات قوية لسعر الصرف فهذا النموذج يمنح مرونة أكثر على صعيد الحساب التجريبي . (علي، صفحة 98)

I.1.1. 2 نظرية سعر الفائدة غير المغطات :

ترتكزعلاقة تعادل الفائدة الغير مغطات (UIP) من سابقتها (PTI) التي تنص على أن سعر صرف يجب أن يعكس الإختلافات في معدل الفائدة على مختلف الأصول المالية , الا انه في نفس الوقت يجب أن تعامل بيشكل مستقل لأنها تبين الجانب المستقبلي المتوقع لسعر الصرف عندما يعامل كمتغير عشوائي ,المتعاملون في سوق الصرف لا يقومون بالتغطية ضد المخاطر التي تفرزها التغيرات الفجائية العشوائية لسعر الصرف ,لأنه لا اختلاف لديهم بين عائد مستقبلي أكيد خالي من المخاطر أو عائد غير أكيد بأكثر او أقل من علاوة المخاطر The risk premium . والمعادلة التالية تبين الشكل العام لسعر الصرف التوازني :

$$\boldsymbol{s_t = p_t - p_t^* + \left(\frac{\alpha_2}{\alpha_1}\right) y_t - \left(\frac{\alpha_3}{\alpha_1}\right) y_t^* - \alpha_1^{-1}(i'_t nfa_t) - \frac{\mu}{\alpha_1\left(i_t - i_t^* - \Delta s_{t+k}^e\right)}} \dots\dots (4)$$

حيث لا يعتبر هذا التوازن إقتصاديا بل إحصائيا إلا أن المعادلة (4) تستخدم في أغلب النماذج من أجل تحديد سعر الصرف التوازني في المدى المتوسط حيث نعرف سعر الصرف الحقيقي كالتالي :

$$q_t = s_t - p_t + p_t^* \dots\dots\dots (5)$$

نعوض المعادلة (5)في (4) نجد :

$$q_t = \left(\frac{\alpha_2}{\alpha_1}\right) y_t - \left(\frac{\alpha_3}{\alpha_1}\right) y_t^* - \alpha_1^{-1}(i'_t nfa_t) - \frac{\mu}{\alpha_1\left(i_t - i_t^* - \Delta s_{t+k}^e\right)} \dots\dots\dots (6)$$

وحسب المعادلة السابقة فإن سعر الصرف الحقيقي يتأثر بأربع عوامل: الطلب الداخلي , الطلب الخارجي , صافي الأصول الأجنبية ,الفرق في أسعار الفائدة.

نضع Z_{1t} مجموعة المتغيرات ذات التأثير الدئم على سعر الصرف في المدى الطويل حيث تتمثل هذه المتغيرات في الطلب المحلي و الطلب الأجنبي و كذا صافي الفوائد على صافي الأصول الأجنبية ونضعz_{2t} مجموعة المتغيرات التي تؤثر بشكل دائم على سعر الصرف في المدى المتوسط و المتمثل في العائد على سعر الفائدة . وبهذا نعرف سعر الصرف الحقيقي الحالي كمايلي :

$$q_t = \beta'_1 Z_{1t} + \beta'_2 Z_{2t} + \tau T_t + \varepsilon_t \dots\dots (7)$$

حيث τ' , β_2' ,β_1' هي أشعة لمعملات الصيغة المختزلة ,T هي مجموعة المتغيرات الأنتقالية للمدى القصير و ε_t هو حد الخطأ العشوائي . وحسب Clark et Macdonald(1999) يجب التميز ما بين القيمة الحالية لسعر الصرف الحقيقي وقيمته التوازنية الموافقة حيث q_t' حيث تمثل هذه الأخيرة قيمة سعر الصرف التوازني حيث يكون الحد الإنتقالي و الحد الخطأ العشوائي مساويا للصفر (أنيسة، صفحة 08) , ويعبر عنها رياضيا كالأتي :

$$q'_t = \beta'_1 Z_{1t} + \beta'_2 Z_{2t} \dots\dots\dots (8)$$

I.1.1. 3 نظرية ميزان المدفوعات:

يعتبر ميزان المدفوعات بيانا إحصائيا يلخص بشكل منهجي ولفترة زمنية محددة المعاملات الاقتصادية.

هذه النظرية مستخدمة في تحديد سعر الصرف التوازني وهي منطلق لحساب إختلال سعر الصرف الحقيقي بحيث في غياب تأثير سوق الصرف فإن شرط توازن ميزان المدفوعات في ظل سعر الصرف المرن يعبر عنه كما يلي :

$$Ca+ka=0 \dots.(9)$$

$$Ca=ka \dots.(10)$$

Ca يمثل الحساب الجاري و ka هو حساب رأس المال . مع إهمال بعض المتغيرات الثانوية يمكن التعبير عن الحساب الجاري كالتالي :

$$ca_t = n\chi_t + i'_t nfa_t \dots\dots (11)$$

n'x يمثل صافي الصادرات و المعبر عنه بالفرق بين الصادرات و الواردات , أما $i'_t nfa_t$ تمثل صافي الفوائد على صافي الأصول الأجنبية . ويعبر عن صافي الصادرات بالعلاقة التالية :

$$nx_t = \alpha_1(s_t + p_t^* - p_t \dots.. (12)$$

$$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3 > 0, \text{حيث}$$

s_t : لوغاريتم سعر الصرف الإسمي بالتسعيرة غير المؤكدة. ، p_t : لوغريتم مستوى الأسعار.

y_t : لوغاريتم الدخل المحلي.

كما يعبر رمز (*) على المتغيرات الأجنبية.

أما حساب رأس المال فيمكن التعبير عنه كالآتي:

$$ka_t = \mu(i_t - i_t^* - \Delta^e_{t+k} \dots.. (13)$$

تمثل i و *i العائد على أسعار الفائدة محليا و أجنبيا على التوالي , و يمثل Δ التفاصيل في أسعار الصرف من الدرجة الأولى . (أنيسة، صفحة 07)

I.1. 2 عدم المساعرة في سعر الصرف التوازني :

I.1.2.1. سعر الصرف الفعلي الحقيقي:

إن سعر الصرف الفعلي الحقيقي هو سعر إسمي لأنه عبارة عن متوسط لعدد من أسعار صرف ثنائية ومن أجل أن يكون هذا المؤشر ذو دلالة ملائمة على تنافسية البلد تجاه الخارج , لا بد من خضوع هذا المعدل الإسمي إلى التصحيح بإزالة أثر تغيرات الأسعار النسبية. (خالد، 2018-2019). ومن خلال التعريف يتضح لنا أن تقدير سعر الصرف الفعلي الحقيقي يكون بتحويل المؤشرات الثنائية إلى سعر صرف متعدد الأطراف,وذلك من خلال أتخاذ المتوسط الوزني للمؤشرات الثنائية.يفضل إستخدام المتوسط الهندسي للمؤشرات ,فإن التغيرات في المؤشرات الحسابية قد تختلف في القيمة حسب ما إذا كانت الأسعار الثنائية تعبرعنها وحدة من العملة المحلية لكل وحدة من العملة الأجنبية أو بالعكس.قد تؤدي المؤشرات النقدية القائمة على المتوسط الحسابي إلى التساوي عند تغيير الفترة الأساسية, بالمقابل يعامل المتوسط الهندسي الزيادات و النقصان في سعر الصرف بشكل متماثل دون التأثر بالسنة الأساسية .

يحسب المتوسط الوزني لسعر الصرف الثنائي الحقيقي كالتالي:

$$RER = \prod_{i=1}^{I} \frac{(e_i P_{i,f}^*)^{w_i}}{P_D}$$

الوزن W_i الذي يطبق على كل سعر صرف حقيقي ثنائي مجموعه واحد .(jongwanich, 2009)

I.2.1. 2 مفهوم (Concets) عدم المساعرة في سعر الصرف التوازني :

يتم تعريف عدم المساعرة في سعر الصرف الحقيقي على أنها "إختلال سعر الصرف الفعلي عن سعر الصرف الحقيقي التوازني (في المدى الطويل)".يتكون سعر الصرف الحقيقي الفعلي من ثلاثة مفاتيح رئيسية وهي الأسس المتوسطة إلى طويلة الأجل (e,i,سعر الفائدة الحقيقي, etc,PROD,TOT,NFA.) والمتغيرات الإنتقالية (قصيرة المدى). بعبارة أخرى يمكن تحديد سعر الصرف الحقيقي الفعلي كما يلي :

$$RER_t = \beta'_t Z_{1t} + \beta'_2 Z_{2t} + \tau' T_t + \varepsilon_t \dots\dots (14)$$

حيث T هي مجموعة المتغيرات العابرة أو قصيرة المدى و ε هي الخطأ العشوائي و Z_{1t} , Z_{2t} هما الأسس الإقتصادية المتوسطة و الطويلة الأجل.بينما سعر الصرف الحقيقي المتوازن يتحدد بالأسس الإقتصادية المتوسطة و الطويلة الأجل فالإنحراف الحالي يعطى بواسطة :

$$CMS_t = \tau' T_t + \varepsilon_t \dots\dots (15)$$

وعليه و كما ذكر أعلاه فإن الإنحراف الحالي هو ببساطة مجموعة المكونات العابرة و الخطأ العشوائي. فالأسس الإقتصادية تتكون من مكونات عابرة و دائمة ليعاد تعريف سعر الصرف التوازني في المدى البعيد كما يلي :

$$RER^* = \beta_t' \overline{Z_{1t}} + \beta_2' \overline{Z_{2t}} \ldots\ldots (16)$$

حيث $\overline{Z_{1t}}$ و$\overline{Z_{2t}}$هما المكونات الدائمة للأسس الإقتصادية المتوسطة والطويلة الأجل وبالتالي فإن الإختلال الكلي (TMS) يأتي من طرح المعادلة (*16*) من المعادلة (*15*) والنتيجة هي على النحو التالي :

$$\mathrm{TMS_t} = \tau' \mathrm{T_t} + \varepsilon_t + \beta_t'(\mathrm{Z_{1t}} - \overline{Z_{1t}}) + \beta_2'(Z_{2t} - \overline{Z_{2t}} \ldots\ldots (17)$$

المعادلة (17) تشير إلى أن الإنحراف الكلي (TMS)في أي نقطة زمنية يمكن تحليله إلى تأثير العوامل العابرة (الإنتقالية) و الإضطرابات العشوائية و المدى الذي تنحرف فيه الأسس الإقتصادية عن قيمتها المستدامة.(Jongwanich, March 2009)

I.2.1. 3 آثار إنحراف سعر الصرف الحقيقي

إن إنحراف سعر الصرف الحقيقي فرض بشكل جدي الإهتمام بموضوع تحديد مستوى مرجعي لتوازن سعر الصرف, ذلك لأن فعالية سعر الصرف كأداة للسياسة الإقتصادية مرتبطة بمعرفة مستواه التوازني, وفي ظل غياب هذه المرجعية فإن مفاهيم الإرتفاع أو الإنخفاض لسعر عملة ما بالنسبة إلى أخرى ليس له أي معنى, الأمر الذي أدى بمعظم الدراسات في هذا المجال إلى البحث في المستوى المرجعي الطويل الأجل للمتغيرات الأساسية التي تفسر مستوى سعر الصرف الحقيقي التوازني, وفي حال تحديد هذا المستوى التوازني فإن تعديل إنحراف سعر الصرف الحقيقي يعد من الأمور المتفق عليها بين الإقتصاديين المهتمين بقضايا الصرف الأجنبي بإعتباره أحد الشروط الأساسية لتحسين الأداء و الإستقرار الإقتصادي (الزاوي، نوفمبر 2011), وعليه لابد من معرفة ماهي آثار إنحراف سعر الصرف الحقيقي عن مستواه التوازني؟

أ- المغالاة في تحديد سعر الصرف

تقدر عملة بأكبر من قيمتها الحقيقية, إذا كان سعرها الرسمي يفوق سعرها في السوق الحر الذي تحدده المضاربة. حيث لا نتكلم عن تجاوز العملة لقيمتها الحقيقية إلا إذا كان السعر الرسمي لا يعكس السعر التوازني الذي يبعد ميزان المدفوعات عن العجز لمدة طويلة . وتعتبر المغالاة في تحديد سعر الصرف من المشاكل الخطيرة التي تميز إقتصاديات الدول النامية, إذ أن المغالاة لا تؤدي إلى خفض مصطنع لأسعار الواردات بالنسبة للمستهلكين و زيادة أسعار الصادرات بالنسبة للمنتجين, بل ينتقل التأثير إلى الأداء الإقتصادي و النمو, مثل الأثر السلبي على الإستثمار الأجنبي المباشر , و تخفيض معدل نمو الإنتاجية في الإقتصاد, و إضعاف مركز الدولة التنافسي الدولي, و إتباع سياسة نقدية بهدف الحفاظ على ثبات سعر الصرف, وتشويه أسعار السلع المحلية المنسوبة لبعضها و للأسعار العالمية . (الزاوي، نوفمبر 2011)

وسنوجز آثار إرتفاع قيمة العملة عن المستوى التوازني فالعناصر الآتية:

أ-1- إنخفاض معدلات نمو الإنتاجية في الإقتصاد:

لتقييم العملة الوطنية بأعلى من قيمتها الحقيقية آثار سلبية على تنافسية قطاعات السلع التجارية التي تستطيع منافسة الواردات, حيث تتجه لتخفيض الإنتاج مبدئيا, فإذا استمرة المغالاة في سعر الصرف سيتحتم وقف الإنتاج .

ففي درلسة (Shatz et Tarr 2000) على 24 دولة نامية, توصلت إلى أن الإنحراف في سعر الصرف الحقيقي مرتبط بتباطؤ الإنتاجية خاصة في القطاع الزراعي , و تباطؤ معدلات النمو في الناتج المحلي الإجمالي للفرد و معدلات نمو الصادرات . وقد أكد (Edwards 1989) أنه كلما زاد الإنحراف في سعر الصرف الحقيقي زاد التباطؤ في معدلات النمو .

كما وضح التاريخ الإقتصادي للدول النامية التي إتبعت إستراتيجية التصنيع لتحل محل الواردات بعد الحرب العالمية الثانية آثار سلبية لتقييم العملة المحلية بأعلى من قيمتها . فقد إتبعت كل من الأرجنتين و الشيلي و الأورغواي أستراتيجية التصنيع عوض الواردات و تقييم العملة المحلية بأعلى من قيمتها , لقد إتبع كل منهم معدلات متفاوتة بين القطاعات الإقتصادية لحماية الصناعة المحلية , و نتج عن هذه السياسة في الدول الثلاث بداية السبعينات أزمات متكررة في ميزان المدفوعات و تباطؤ معدلات النمو في الإنتاجية و التصدير و خروج كميات هائلة من رؤوس الأموال . (الزاوي، نوفمبر 2011)

أ-2- التأثير على الصادرات و الواردات :

تقييم عملة ما بأعلى من قيمتها لا يأثر سلبا على صادراتها , و إنما يحدث التأثير السلبي عندما يكون تقييم العملة بأعلى من قيمتها أعلى نسبيا مما لدى منافسيها فالتقييم المرتفع لسعر الصرف يضعف حافز إنتاج الصادرات و بدائل الإستراد لأن الصادرات ستفقد قدرتها التنافسية و تصبح الواردات أرخس من إنتاج السلع المحلية خصوصا بالنسبة للسلع التي يمكن إستيرادها بالسعر الرسمي . كما إن المغالاة في سعر الصرف تأثر سلبا على محصلات العملة الأجنبية , لأن جزءا مهما من تكاليف الإنتاج يتم سدادها بالعملة المحلية , بينما الحصول على العملات الأجنبية يعتمد على التصدير , فهذه المغالاة تقلل من قدرة المصدرين على المنافسة و الإستمرار في الإنتاج للأسواق الخارجية , ومن جهة أخرى فالمغالاة في تقييم سعر الصرف بأعلى من قيمته يؤدي إلى تخفيض أسعار الواردات المقومة بالعملة المحلية , مما يزيد في تنافسيتها في السوق المحلي , فقد أشار (Bouoiyour et Rey 2002) إلى أن الواردات تتأثر إيجابا بإنحراف سعر الصرف عن مستواه التوازني و تتأثر سلبا بسرعة هذا الإنحراف .

وفي دراسة (Bouoiyour et Key 2002) عن المغرب أشارت إلى أن الدرهم كان مقوما بأعلى من قيمته أمام عملات دول الإتحاد الأوروبي الخمسة عشر بحلول نهاية التسعينات , وهو ما أدى إلى تخفيض تنافسية الصادرات المغربية في أسواق هذه الدول , وكان على السلطات المغربية الإتجاه لتخفيض قيمة عملتها , إلا أنها

إتجهت إلى تركيز جهودها على الإندماج المالي و تقليل عبئ الدين , ولم تتجه إلى تخفيض قيمة الدرهم إلا في أفريل 2001 , حيث خفضت 5% من قيمة الدرهم . (الزاوي، نوفمبر 2011)

أ-3- ضعف مركز الدولة التنافسي على الصعيد الدولي :

هذا العنصر مرتبط بالعنصر السابق , فالمغالاة في تقييم العملة بأعلى من قيمتها يؤثر على سلوك المستهلك الذي يعمل على الحصول الواردات ذات الثمن الأرخس بدلا من الصادرات ذات السعر الأعلى , مما يؤثر على ميزان المدفوعات و معدل التبادل الدولي و الأسعار المحلية و الإيرادات الحكومية مما يؤثر على المركز التنافسي للدولة , كما يؤدي إلى إنخفاض الكفاءة الإقتصادية و تشتيت الموارد و هروب رأس المال و التأثير سلبا على الإستثمار و أسواق المال المحلية .

وفي هذه الضروف يمكن مواجهة حالة من عدم الثقة بوضع ميزان المدفوعات , فالضغوط المستمرة على الحساب الجاري غالبا ما يتم تخفيضها عن طريق القروض الخارجية و التسهيلات الإئتمانية لتمويل الإستيراد مما يزيد من أعباء خدمة الدين و يؤدي في النهاية إلى عجز تسديد الإلتزامات ما يزيد الضغط على سعر الصرف . (الزاوي، نوفمبر 2011)

أ-4- التأثير على الإستثمار الأجنبي المباشر :

إن الخوف من تقلبات العملة سيؤدي إلى زيادة درجة عدم التأكد بشأن ربحية الإستثمار الأجنبي , مما يزيد في درجة المخاطرة وهو ما يجعل المستثمرين الجدد لا يقدمون على الإستثمار في الدولة , إلا إذا شعروا بالأمان من خلال ضمانهم كون العائد من الإستثمار سيغطي المخاطرة الإضافية المترتبة على تقلبات سعر الصرف .

و تبدو نتائج دراسات الجدوى الإقتصادية و كأنها إيجابية لصالح العديد من الإستثمارات فيما كان يمكن أن تظهر عكس ذلك دون التغطية الناجمة عن التقييم المرتفع لسعر الصرف , فمن جانب الطلب الذي يشكل أساس دراسات الجدوى الإقتصادية تشكل القوة الشرائية المرتفعة و المضمونة بسعر صرف مرتفع إزاء العالم الخارجي طلبا فعالا أكبر من حقيقته يشجع العديد من الإستثمارات التي لم تتبلور ظروفها الموضوعية يشكل كاف من الإستمرار و الإنتشار , أي أن فعالية الطلب على هذه الإستثمارات لم يكن بالضرورة وليد كفاءة هذه الإستثمارات و إنما يرجع بشكل رئيسي لفعالية الطلب المدعوم بإرتفاع القوة الشرائية للعملة . ومن ناحية العرض فإن المغالاة في سعر الصرف و المضمون بموارد العملات الصعبة في حالة توفرها يجعل الإستثمارات الرأسمالية و الوسيطية تبدو متوفرة بيسر و بأسعار تبدو وكأنها إقتصادية. (الزاوي، نوفمبر 2011)

أ-5- التأثير على الإنتاج الزراعي :

ظاهرة التقييم المرتفع لسعر الصرف للعملات تؤدي لأضرار بالزراعة من خلال التأثير على الحوافز الزراعية و الناتج الزراعي خصوصا إذا تخلت الحكومة عن سياسة دعم الأسعار الزراعية , ومن جهة أخرى فالمغالاة في سعر الصرف الرسمي يحفز على هجرة الريف نحو المدن و يزيد من الطلب على مواد غذائية مستوردة فيزيد من الضغط على ميزان المدفوعات , ناهيك عن الآثار الإجتماعية نتيجة تغير ديمغرافية سكان المدن .

أ-6- ظهور سوق موازية :

التقييم المرتفع لسعر الصرف للعملات يرافقه ظهور سوق موازية (غير رسمية) أكثر إرتفاعا من الأسعار الرسمية و سيجد من لديه كمية من العملات الأجنبية فرصة لإعادة بيعها في السوق السوداء بدلا من بيعها إلى البنك المركزي مما يضطر المستوردين إلى دفع أسعار أعلى بالعملة المحلية للحصول على العملة الأجنبية التي لا يستطيعون الحصول عليها لعدم قدرة البنك المركزي على توفيرها أو لرغبته بتلبية طلبات الإستيراد فتؤدي السوق الموازية إلى إنخفاض فعلي في سعر الصرف رغم بقاء سعر الصرف المعلن على حاله . (الزاوي، نوفمبر 2011)

أ-7- تفاقم أعباء الدين العام الداخلي :

إن التقييم المرتفع لسعر الصرف يمثل إلتزامات مالية على الدولة سدادها أو أدؤها كشرط رئيسي لإستعادة سعر الصرف إلى وضعه الطبيعي , فالكتلة النقدية الموجودة في التداول و التي تمثل دينا داخليا على الدولة المقيمة وحدتها بسعر صرف مرتفع تجاه العالم الخارجي , لا يمكن أن تنخفض كميتها إلى المستوى الذي يعيد التوازن بين السعر الرسمي و السعر الحقيقي , إلا بقيام الدولة بسداد قيمة إلتزاماتها بالنقد الأجنبي و هذا يتطلب مبالغ كبيرة من العملات الأجنبية , يعني أن سعر الصرف الرسمي المنفصم عن حقيقته يضاعف أعباء الدين العام الداخلي . (الزاوي، نوفمبر 2011)

ب- التخفيض من قيمة العملة :

تعتبر سياسة تخفيض قيمة العملة من أهم السياسات المفروضة من صندوق النقد الدولي على الدول النامية الختل ميزان مدفوعاتها بصفة مؤقتة عارضة أو هيكلية مزمنة , بغرض تسوية هذه الإختلالات . و تتمثل هذه السياسة في تخفيض عملة الدولة الوطنية في الخارج أي إرتفاع سعر الصرف . بغية إعادة توازن ميزان المدفوعات و التخفيض من الآثار المرتبطة أساسا بأهمية المبادلات الخارجية , و كذا الهيكل الإقتصادي للبلد , فالدول المخفضة من قيمة عملتها الوطنية يعني أنه من الممكن الحصول عليها بمقدار من العملة الأجنبية أقل من السابق وفي إطار إتفاقية بروتن رودز فتغير و إعادة النظر في قيمة العملة كان يعتبر إجراء عادي لكنه إستثنائي لايتخذ في حالة العجز الأساسي في ميزان المدفوعات . إلا أن لهذه السياسة نتائج عكسية سلبية خارج لما سطر له نذكر منها :

ب-1- الآثار الداخلية :

يؤدي تخفيض قيمة النقد إلى زيادة في الدخل إثر الإستخدام الغير كامل للموارد من جهة , ومن جهة أخرى إلى نقص في الدخل الذي يعود إلى الأثر الحدي للتبادل . يرتبط تغير رصيد ميزان المدفوعات بهذين الأثرين , و يرتبط بالميل الحدي لإمتصاص الدخل . (الزاوي، نوفمبر 2011)

- ✓ **أثر الإستخدام الغير كامل للموارد :**

زيادة الصادرات المتوقعة من أثر تخفيض قيمة النقد يجب أن تؤدي إلى إرتفاع الدخل القومي طبقا لنظرية مضاعف التجارة الخارجية , إلا أن هذا الإرتفاع لا يمكن أن ينشأ عنه تدفق حقيقي إلا في حال الإستخدام الغير كامل لعناصر الإنتاج , و حتى يتحسن رصيد ميزان المدفوعات يجب أن يكون الميل الحدي للإمتصاص أقل من الواحد . و إذا حصل العكس , أي الميل الحدي أكبر من الواحد و بقي مضاعف التجارة الخارجية إيجابيا , فتخفيض قيمة النقد يزيد من إستخدام عناصر الإنتاج و زيادة الدخل القومي على حد سواء , وينذر بزيادة العجز الخارجي .

- ✓ **الأثر الناجم عن حدي التبادل :**

تدهور حدي التبادل يؤدي لتدني الدخل القومي مشكلا أثر إيجابي على ميزان المدفوعات . حيث إذا كان الميل الحدي للإمتصاص أكبر من الواحد يعني أن أثر حدي التبادل سيحسن الميزان التجاري و في حال العكس يكون التدهور .

ب-2- الآثار الخارجية :

إلى جانب الآثار الداخلية المحتملة هناك جملة آثار خارجية نذكر منها :

1) خفض قيمة العملة ومشكلة الأجور :

يترتب عن خفض قيمة العملة زيادة متناسبة في التكاليف , لأن بعض مدخلات الإنتاج من مكونات أجنبية مستوردة بأسعار مرتفعة نسبيا , حيث نجد جزءا من من تكاليف الإنتاج يحتوي على أجور تتجه للإرتفاع مع خفض قيمة العملة . (الزاوي، نوفمبر 2011)

2) خفض قيمة العملة و سوق الأصول المالية :

يكون العجز في الميزانية بسبب إنخفاض قيمة العملة و تجاوز قيمة الواردات لقيمة الصادرات , مما يولد التضخم , الذي بدوره يسبب إرتفاع أسعار السلع و الخدمات . ولتحقيق المساواة في أسعار السلع المحلية و الأجنبية تعمل السلطات النقدية على خفض قيمة العملة الوطنية , فتميل صادرات البلد المخفض لقيمة عملته للزيادة وتنخفض وارداته , مما يؤدي لزيادة حقيقية في الأصول أو العوائد المتوقعة بالعملة الأجنبية , وهذه الزيادة تولد ضغوط تضخمية تصحب عملية الخفض الحقيقي لقيمة العملة المحلية . (الزاوي، نوفمبر 2011)

3) الديون الخارجية للشركات المحلية :

قبل إتخاذ قرار خفض قيمة العملة المحلية تكون الشركات المحلية قد أبرمت عقود قروض أجنبية . الأمر الذي يصعب على الشركات خدمة الدين , مما يحد من تدفق القروض الأجنبية لهذه الشركات . فتتولد حالات إفلاس و زيادة الطاقة العاطلة و عدم الإنتفاع من عنصر العمل (الزاوي، الصفحات 354-362).

3.1.I تقدير سعر الصرف الحقيقي التوازني :

1.3 .1.I في المدى الطويل:

- 1- نظرية تعادل القوة الشرائية (جوستاف كاسل 1916):

يلخص مفهوم هذه النظرية من كون أن القيمة التوازنية للعملة في المدى الطويل تتحدد بالنسبة بين الأسعار المحلية و الأسعار الخارجية , بمعنى أن سعر صرف عملة ما يتحدد على أساس ما يمكن أن تشتريه هذه العملة في الداخل و الخارج،إذن فتكلفة شراء سلعة ما في الجزائر لابد أن تكون مساوية لتكلفة شرائها في فرنسا ، وهذا يعني أنه إذا كانت دولة X تعرف معدل تضخم أعلى من الدولة Y ، فإن الدولة X تسعى إلى رفع وارداتها من منتجات الدولة Y لأن الأسعار هناك تكون أقل إرتفاعا و في نفس الوقت تنخفض صادرات الدولة X لأن أسعار منتجاتها تكون أكثر إرتفاعا نتيجة ذلك ظهور عجز في الميزان التجاري للدولة X وخفض عملتها مقارنة بالدولة Y و تحقق قيمة تعادل جديدة (الوالي، صفحة 115).

وقد قدمت هذه النظرية ثلاث صيغ :

أولا: صيغة القانون السعر الواحد:

يعد قانون السعر الواحد أبسط مفهوم لنظرية تعادل القدرة الشرائية، الذي ينص على أن تكون أسعار السلع المتجانسة متطابقة في جميع الدول إذا تم التعبير عنه بنفس العملة، وذلك في ظل إنعدام تكاليف النقل و الحواجز الجمركية. فمثلا: سعر الأدوات الكهربائية التي يتم شرائها في روسيا هو نفسه في أمريكا، بمعنى أن قانون القوة الشرائية للروبل و الدولار في تكافؤ , إن قانون السعر الواحد سائد. يعبر عن هذا القانون بالصيغة التالية:

$$P_{us}^{i} = E\, P_{R}^{i} \rightarrow E = \frac{P_{us}^{i}}{P_{R}^{i}} \dots\dots (18)$$

حيث:

P_{us}^{i} سعر السلعة (i) بالدولار في أمريكا. ، P_{R}^{i}سعر نفس السلعة في روسيا.

تعبر هذه العلاقة عن النسبة ما بين الأسعار النقدية للسلعة (i) في أمريكا و روسيا، موضحة أن سعر السلعة بالدولار هو نفسه بالروبل(خالد، صفحة 22)

ثانيا: الصيغة المطلقة :

تعد هذه الصيغة إمتدادا لقانون السعر الواحد، وطبقا للصيغة المطلقة فإن معدل سعر الصرف التوازني لعملتين مختلفتين يساوي العلاقة بين مستويات الأسعار، أي القوة الشرائية لعملة ما تكون مماثلة لقوتها الشرائية في بلد آخر. ويعبر عن الصيغة رياضيا كما يلي :

$$E = \frac{P_i}{P_i^*} \dots\dots (19)$$

حيث:

E: سعر الصرف غير المباشر.

P_i و P_i^*: تشير إلى مستوى الأسعار للبلد المحلي و الأجنبي على التوالي .

تستند هذه الصيغة المطلقة على مجموعة فرضيات كما سبق و ذكرنا أنها إمتداد لقانون السعر الواحد(قسول، صفحة 913):

-عدم وجود تكاليف النقل .

- إنعدام القيود الجمركية و حرية تدفق التجارة بين الدول .

-المنافسة التامة وعدم الإحتكار.

ثالثا: الصيغة النسبية

على عكس الصيغة المطلقة، فإن الصيغة النسبية تبنى على أساس الفرضيات التالية :

- حرية إنتقال المعلومات

- الأخذ بعين الإعتبار تكاليف النقل

- إزالة الحواجز التجارية التي تحد من تكافؤ الأسعار المعبر عنها بعملتين

إهتمت الصيغة النسبية بتحديد سعر الصرف التوازني من خلال إدراج معدل التضخم، حيث يعمل سعر الصرف الإسمي على إلغاء فوارق التضخم في البلدين أو بمعنى آخر يحقق توازن سعر الصرف عندما يساوي معدل التغيير في سعر الصرف مع التغيير في النسبة بين الأسعار.

وبإدخال اللوغاريتم على المعادلة (19) نتحصل على :

$$\log e_t = \pi + \log P_t + \log P_t^* \dots\dots (20)$$

وبالتعبير عن المعادلة (20) بالتغيير نحصل:

$$\Delta \log e_t = \Delta \log P_t - \Delta \log P_t^* \dots\dots (21)$$

المعادلة (21) تبين إنخفاض نسبة سعر الصرف الإسمي الذي يساوي إلى فرق مستوى التضخم بين البلد محل الدراسة و البلد الأجنبي، و بالتالي تنطبق هذه الصيغة على مبدأ الدول صاحبة أعلى تضخم مقارنة بالدول المتعاملة معها تقبل بتدهور قيمة عملتها مقابل عملات هذه الدول مما يؤثر على مبادلاتها التجارية(علي، الصفحات 23-24).

رابعا: أثر Balassa-Samuelson

إن الإختلالات الحاصلة في نظرية تعادل القوة الشرائية بسبب الإختلافات النسبية في الإنتاجية الدولية بين قطاعات السلع القابلة للإتجار (صناعات تحويلية و زراعية) و غير القابلة للإتجار (خدمات) أدى إلى ظهور ما يعرف بأثر Balassa-Samuelsonحيث يبين هذا الأثر البلدان ذات الإنتاجية المنخفضة نسبيا في السلع القابلة للإتجار منها في السلع غير القابلة للإتجار لديها مستويات أسعار أقل من الدول الأخرى، و بالتالي تقدير سعر الصرف الحقيقي نتيجة للمكاسب النسبية في الإنتاجية في قطاع السلع القابلة للإتجار.

ينتج هذا الأثر بسبب عاملين :

- وجود سلع غير قابلة للإتجار والتي تدرج إلى جانب السلع القابلة للإتجار ضمن مؤشرات الأسعار المستخدمة لحساب سعر الصرف المحقق لنظرية تعادل القوة الشرائية.

- عائق الإنتاجية بالنسبة للدول النامية و الذي يظهر بوضوح في قطاع السلع القابلة للإتجار.

يرتكز أثر Balassa–Samuelsonعلى ثلاث فرضيات :

- الأسعار في قطاع السلع الغير قابلة للإتجار مختلفة بين الدول

- حركة العمالة الكاملة فقط داخل حدود كل دولة فقط، مما يسمح بالمساواة في الأجر بين مختلف القطاعات في نفس الإقتصاد على المدى الطويل.

- تنافس الشركات للحصول على خدمات العمالة حيث تتحدد الأجور وفقا لقدرتها الإنتاجية الحدية و متوسط إنتاجها، حتى يكون عامل الإنتاج ثابت ، فعندما تزداد إنتاجية العمل يمكن للشركات رفع الأجور دون تغير الأسعار في حين أن زيادة الأجور دون زيادة المكاسب الإنتاجية تشجع على رفع أسعار المنتجات(خالد، الصفحات 23–24).

لتبسيط فهم أثرBalassa Samuelson نفترض وجود إقتصاد مفتوح في دولتين أحدهما متقدمة و الأخرى تحاول اللحاق بركب التقدم ، ينتجان نوعين من السلع القابلة للتجارة Tو سلع غير قابلة للتجارة NT ، كما أن لوغاريتم مؤشر الأسعار Pفي كلا الدولتين هو متوسط أسعار السلع القابلة للتجارة و غير القابلة للتجارة ، و بأخذ الفرق اللوغاريتمي لهذه الأسعار في دول التي تحاول اللحاق بركب التقدم تكون فيها الأسعار كما يلي :

$$P^* = \gamma P_{NT}^* + (1-\gamma)P_T^* \dots\dots(22)$$

أما الأسعار في الدول المتقدمة فتحسب كالتالي:

$$P^{*\prime} = \gamma P_{NT}^{*\prime} + (1-\gamma)P_T^{*\prime} \dots\dots(23)$$

حيث :

'*ترمز للمتغيرات المرتبطة بالشركاء التجاريين .

γتشير إلى حصة السلع غير القابلة للتجارة في سلة الإستهلاك و التي إفترضناها ثابتة في كلا الدولتين للتبسيط . يكون سعر الصرف الحقيقي (q في الصورة اللوغاريتمية) بين الدولتين هو سعر الصرف الإسمي معدلا بمستوى الأسعار كما يلي:

$$q^* = s^* + p^* - p^{*\prime} \dots\dots (24)$$

حيث S هو سعر الصرف الإسمي معرفا بعدد الوحدات من عملة الدولة المتقدمة مقابل وحدة من عملة الدولة التي تحاول اللحاق بها وبتعويض المعادلة (22)و(23) في المعادلة(24) نجد:

$$q^* = q_T^* + \gamma\left[(P_{NT}^* - P_T^*) - (P_{NT}^{*\prime} - P_T^{*\prime})\right] \dots\dots (25)$$

وفقا للمعادلة (25) يحدث إرتفاع في سعر الصرف للأسباب التالية:

- ✓ زيادة الأسعار النسبية للسلع القابلة للتجارة P_T^*.
- ✓ زيادة الأسعار النسبية للسلع غير القابلة للتجارة بدلالة السلع القابلة للتجارة .

إذا تحقق تعادل القوة الشرائية بالنسبة للسلع القابلة للتجارة فإن إرتفاع سعر الصرف الحقيقي في الدولة الأقل تقدما يكون مصدره إرتفاع الأسعار النسبية للسلع الغير قابلة للتجارة بالنسبة للسلع القابلة للتجارة مقارنة بالدولة المتقدمة. ويرى Balassa و Samuelson أن إرتفاع الأسعار النسبية للسلع غير القابلة للتجارة بدلالة السلع القابلة للتجارة هو نتيجة إرتفاع الإنتاجية النسبية في القطاعات المنتجة للسلع القابلة للتجارة في الدولة التي تحاول اللحاق بركب التقدم.

نفترض أن دوال الإنتاج في كلا القطاعين تأخذ شكل دالة Cobb–Douglas على النحو التالي:

$$Y_T = A_T L_T^{\propto_T} K_T^{1-\propto_T} \dots\dots (26)$$

$$Y_{NT} = A_{NT} L_{NT}^{\propto_{NT}} K_{NT}^{1-\propto_{NT}} \dots\dots (27)$$

حيث :

Y: الناتج ، L: العمل ، K: رأس المال ،$\propto$: نصيب عنصر العمل من القيمة المضافة للقطاع

A: الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج ،T : القطاعات المنتجة للسلع القابلة للتجارة.

NT: القطاعات المنتجة للسلع الغير قابلة للتجارة

وفي ظل المنافسة الكاملة تتحدد الأسعار في كلا القطاعين كما يلي:

$$P_T = \frac{1}{A_T}\left[W^{\propto_T} R^{1-\propto_T} \propto^{-\propto_T} (1-\propto_T)^{-(1-\propto_T)}\right] \dots\dots (28)$$

$$P_{NT} = \frac{1}{A_{NT}}\left[W^{\propto_{NT}} R^{1-\propto_{NT}} \propto^{-\propto_{NT}} (1-\propto_{NT}{}^{-(1-\propto_{NT})}\right] \dots\dots (29)$$

حيث:

W: تكلفة وحدة العمل. ، R: معدل العائدعلى رأس المال .

في حالة إقتصاد صغير مفتوح مع حرية كاملة لرؤوس الأموال تكون P_T الوحدة المعيارية للقياس أو التبادل لأن تعادل القوى الشرائية في القطاعات المنتجة للسلع القابلة للتجارة سوف يضمن أن يكون "R" مساويا لقيمته العالمية ، وبأخذ الفروق اللوغاريتمية للأسعار في المعادلة(28) و (29) تصبح:

$$P^*_{NT} = A^*_{NT} + \propto_{NTw^*} \dots\dots (30)$$

$$P^*_T = A^*_T + \propto_{Tw^*} = 0 \dots\dots (31)$$

إن المتغيرات معبر عنها بالصيغة اللوغاريتمية . وبطرح المعادلة (30) من (31) نجد إرتفاع الأسعار النسبية للسلع الغير قابلة للتجارة بدلا منالسلع القابلة للتجارة . يمكن صياغتها بالنسبة للإقتصاد الذي يحاول اللحاق بركب الدول المتقدمة إقتصاديا كالتالي:

$$P^*_{NT} - P^*_T = \frac{\propto_{NT}}{\propto_T} A^*_T - A^*_{NT} \dots\dots (32)$$

مع إفتراض $\frac{\propto_{NT}}{\propto_T}$ هي نفسها في الدولتين فإن :

$$P^*_{NT'} - P^*_{T'} = \frac{\propto_{NT}}{\propto_T} A^*_{T'} - A^*_{NT'} \dots\dots (33)$$

بتعويض المعادلة (31)و(32) في المعادلة (33) ، يعبر عن إرتفاع سعر الصرف الحقيقي :

$$q^* = q^*_T + \gamma \left[\frac{\propto_{NT}}{\propto_T}(A^*_T - A^*_{T'}) - (A^*_{NT} - A^*_{NT'})\right] \dots\dots (34)$$

ومرة أخرى إذا تحقق تعادل القوة الشرائية بالنسبة للسلع القابلة للتجارة ، فإن إرتفاع سعر الصرف الحقيقي في الدولة الأقل تقدما يكون مصدره التسارع في معدل نمو الإنتاجية النسبية في القطاعات النتجة للسلع القابلة للتجارة بالمقارنة مع الدولة المتقدمة (الدمرداش، الصفحات 755-758).

2- سعر الصرف الحقيقي الطبيعي (NATREX):

عرف الإقتصادي Jerome Stein سعر الصرف الحقيقي الطبيعي على أنه السعر الذي يسود عند إهمال عوامل المضاربة و العوامل الدورية في حين يبقى معدل البطالة عند مستواه الطبيعي. وتستخدم كلمة الطبيعي للتعبير عن سعر الصرف المخفض لمعدل التضخم و حركات المضاربة و تدخلات المصارف المركزية.

هذا النموذج يميز بين ثلاث مراحل زمنية لسعر الصرف : القصير و المتوسط و طويل المدى ، ففي المدى القصير يعتمد سعر الصرف الحقيقي على العوامل الأساسية(f)، صافي مخزون الأصول(a)، والعوامل القصيرة الأجل و المضاربة الدورية(c).

$$RER_t = \mathrm{RER}_t(\mathrm{f, a, c}) \dots \dots (35)$$

أما على المدى المتوسط، فيعتمد NATREX على العوامل الأساسية و مخزون صافي الأصول .

$$RER_t = \mathrm{RER}_t(\mathrm{f, a}) \dots \dots . (36)$$

و على المدى الطويل (حالة الإستقرار)، يعتمد NATREX على العوامل الأساسية فقط.

$$RER_t = (\mathrm{f}) \dots \dots . (37)$$

إن ديناميكية هذا النموذج في الأجلين القصير و المتوسط تستند على تقارب سعر الصرف الحقيقي نحو قيمته التوازنية للمدى المتوسط من خلال تعادل عوائده المالية وإنعدام تدفقات رأس مال المضاربة، حيث يوجد متغيرين غير مستقرين في المدى المتوسط مخزون رؤوس الأموال لكل شخص و صافي الوضعية الخارجية.

و عكس ذلك فإن الإستثمار يستمر في تضخيم مخزون رأس المال مع تباين الإختلالات في صافي الوضعية الخارجية. أما على المدى الطويل فمخزون رأس المال و صافي الوضعية الخارجية يكونان في حالة إستقرار .

يعد نموذج NATREX ديناميكيا يعتمد على المحددات الطويلة الأجل في تحديد سعر الصرف، ومع ذلك فإنه يبقى مقيد بفرضيات التوازن الداخلي ، فالنموذج يفترض توازن سوق العمل و يهمل ديناميكيات تعديل الأسعار و الأجور ، ويفترض أيضا أن الوكلاء يتوقعون إستقرار سعر الصرف و ذلك لعدم قدرتهم على توقع تغيرات سعر الصرف ، وهذا الإفتراض ليس له أي أساس نظري لأن سعر الصرف في تغير مستمر. (خالد، الصفحات 38-39)

3- نموذج Edwards :

قام EDWARDS سنة (1989)بتقدير سعر الصرف التوازني لمجموعة من الدول النامية , وفقا لنموذج يجسد أبرز ملامح الإقتصاد الكلي للإقتصاديات النامية بما في ذلك وجود ضوابط الصرف ووجود حواجز تجارية.بحيث يعد نمودج EDWARDS نموذج عاما للتوازن الاقتصادي الصغير المفتوح يمكن فيه تداول السلع القابلة للإتجار والغير قابل للإتجار . فأساس هذه الدراس التجريبية هو التحقق من سعر الصرف

الحقيقي التوازني عن طريق فصل التغيرات الأساسية في مستوى المعدل الحقيقي عن تأثيرات مؤقتة ناجمة عن الحركات الإسمية لسعر الصرف و السياستين المالية و النقدية.

و بالتالي فإن نموذج Edwards يدرس محددات سعر الصرف الحقيقي .ففي المدى القصير تعتبر كل من العوامل الأساسية الإسمية والحقيقية محددات هامة,أما في المدى الطويل فتعد العوامل الأساسية الحقيقية هي من تحدد سعر الصرف الحقيقي وتتحقق حالة الإستقرار في حالة توفر اربع شروط :

- إستقرار سوق السلع غير القابل للإتجار.
- توازن القطاع الخارجي .
- إستقرارالسياسة المالية .
- توازن المحفظة المالية المحققة.

إن سعر الصرف الحقيقي الذي يرفع تحت شروط سعر الصرف التوازني في المدى الطويل RER_{LT}^{*} وحل نمودج EDWARDS

الذي يصل إلى نتائج التالية :

$$RER_{\mathrm{LT}=}^{*}\emptyset(\mathrm{p}_{\mathrm{M}}^{*}\tau,\mathrm{p},\mathrm{nfa},\mathrm{g}_{\mathrm{n}})\ldots\ldots(38)$$

إن هذه المعادلة تبين القيمة التوازنية لسعر الصرف الحقيقي في المدى الطويل و المتعلقة فقط بالأساسيات الاقتصادية , هذا يعني أن المتغيرات الحقيقية (تدفقات رؤوس الأموال (nfa) والتي تاخد حساب سعر الصرف الرسمي و الموازي, النفقات الحكوميةg_n)(, الرسوم τ, أسعار السلع غير القابل للإتجار المستورد بالعملات الأجنبية)على المدى القصير,المتغيرات النقدية مثل الإتمان المحلي يخص سعر الصرف الحقيقي التوازني. (خالد، صفحة 39)

4-نموذجElbadawi:

قام Eidadawi (1994) بتطوير نموذج EDWARDS لتقدير سعر الصرف الحقيقي التوازني في المدى الطويل لعدد من البلدان (الشيلي،غانا،الهند) التي تتطلب مجموعة أصغر من المتغيرات الأساسية المتمثل في شروط التبادل التجاري , الإنفتاح التجاري,صافي تدفقات راسمال كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي ,الإستهلاك الحكومي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي و معدل نمو الصادرات .

فقد أثبت Elbadawi أن الشروط المقترح من طرف Edwards من أجل الحصول على توازن في المدى الطويل قد لا يكون محققا في وقت ما, وأن سعر الصرف الحقيقي في المدى الطويل غير ثابت مع مرور الوقت أي أن تعريف سعر الصرف الحقيقي التوازني المقترح من طرف Edwardas لا يوضح تأثير التطور المتوقع لمبدأ الأساسيات .

أكد Elbadawi أن نجاح نمذجة سعر الصرف الحقيقي التوازني يعتمد علي :

- ✓ تحديد سعر الصرف التوازني كدالة استشرافية في الأساسيات .
- ✓ السماح بتعديل ديناميكي مرن لسعر الصرف الحقيقي نحو سعر الصرف التوازني .
- ✓ يجب أن يسمح في المدى القصير إلى المتوسط بتأثير سياسات الاقتصاد الكلي و سياسات أسعار الصرف على سعرالصرف الحقيقي.

النموذج ينطلق من الاستيعاب الاسمي المحلي(A):

$$\mathrm{A} = EXP_G + EXP_P \dots\dots (39)$$

حيث أن EXP_P تمثل الانفاق المحلي الخاص و $\mathrm{EXP_G}$ الانفاق المحلي ويعطي كنسبة ثابت من الناتج المحلي الخام:

$$\mathrm{EXP_G} = \mathrm{g.y} \dots\dots (40)$$

علاوة على ذالك , تنفق الحكومة على قطاع السلع الغير قابلة للإتجار EXP_{GN} و التي تعطى كنسبة ثابت من الانفاق الحكومي

$$EXP_{\mathrm{GN}} = g_N \ \mathrm{g\ Y} \dots\dots (41)$$

من ناحية أخرى,فإن نسبة إنفاق القطاع الخاص على السلع الغير قابلة الإتجار $\mathrm{d_{PN}}$ من اجمالي إنفاق القطاع الخاص, $\frac{\mathrm{EXP_{PN}}}{\mathrm{EXP_P}}$ هي دالة لأسعارالصادرات المحلية $\mathrm{P_X}$ وأسعار الواردات $\mathrm{P_M}$ والسلعة الغير قابلة للإتجار $\mathrm{P_N}$

$$\boldsymbol{EXP_{PN}} = \boldsymbol{d_{pn}}(\boldsymbol{p_{x1}p_{m1}p_{n1}}).\boldsymbol{EXP_P} = \boldsymbol{d_{p_n}}(\boldsymbol{p_{x1}p_{m1}p_{n1}}.[\boldsymbol{A} - \boldsymbol{g} * \boldsymbol{y}] \dots\dots (\mathbf{42})$$

من المعادلتين السابقتين يمكن تحديد الطلب السلع الغير قابلة للإتجار كالتالي :

$$\boldsymbol{EXP_N} = \boldsymbol{EXP_{PN}} + \boldsymbol{EXP_{GN}} = \boldsymbol{d_{p_N}}(\boldsymbol{P_{X1}P_{M1}P_{N1}}).[\boldsymbol{A} - \boldsymbol{g} * \boldsymbol{GDP}] + \boldsymbol{g_N}.\boldsymbol{g}.\boldsymbol{GDP} \dots (\mathbf{43})$$

وعرض السلع غير القابلة للإجار S_N بالنسبة للناتج المحلي الإجمالي يعبرعنه بدالة تابعة للأسعار P_X و p_M و P_N:

$$S_N = S_N(P_{X1} P_{M1} P_{N1}) GDP \dots . (44)$$

والمعادلة الموالية تحدد التوازن في سوق القابلة للإتجار $S_N = EXP_N$

$$\mathbf{S_N = S_N(P_{X1} P_{M1} P_{N1}) GDP = d_{p_N}(P_{X1} P_{M1} P_{N1}).\left[\frac{A}{Y} - g\right] + g_N . g . GDP \dots . (45)}$$

يتم التعبير عن الأسعار العالمية للصادرات والواردات (P_X^* P_M^*)بالدولار,و نفترض أنها متغيرات خارجية في حالة بلد صغير ’ويتم تحديد P_XوP_M اتماداعلى P_X^*وP_M^*,فإذا كان E سعر الصرف الاسمي و t_X و t_M تمثل معدل الرسوم الصافية على الصادرات والواردات فإن أسعار الصادرات و الواردات تكتب كمايلي :

$$P_X = E(1 - t_X) P_X^* \dots . (46)$$

$$P_M = E(1 - t_M) P_M^* \dots . (47)$$

بالتالي سعر الصرف الحقيقي RER يعبر عنه بالمعادلة

$$RER = \frac{P_N}{E} P_X^{*a} P_M^{(1-a)} \dots \dots \dots (48)$$

ومن خلال المعادلات السابقة نتحصل على سعر الصرف الحقيقي التوازني RER^*كمايلي:

$$RER^* = \int \frac{A}{GDP}, \frac{P_X^*}{P_M^*}, t_X, T_M, \frac{EXP_{GN}}{EXP_G}, \frac{EXP_G}{GDP} \dots \dots . (49)$$

يشير المعادلة أعلاه لإلى وجود علاقة طردية بين كل من:نسبة الامتصاص المحلية ($\frac{A}{Y}$) الظرائب على التجارة الخارجية (t_X, T_M)والإنفاق على السلع غير القابلة للإتجار ($\frac{EXP_{GN}}{EXP_G}$) و ارتفاع سعر الصرف الحقيقي التوازني. في حين تشير الدراسة التجريبية أن تحسن كل من :شروط التبادل التجاري(TOT)أو ($\frac{P_X^*}{P_M^*}$)ونسبة الإنفاق الحكومي($\frac{EXP_{GN}}{EXP_G}$) تؤدي إلى تحسن سعر الصرف التوازني.

لكن النموذج السابق لا يستوفى شروط التعريف التي حددها edwards ’ فهو يحدد التوازن في سوق السلع غير القابل للإتجار فقط في نقطة زمنية معين ,كما أنه لا يفسر الأثار المتوقع لتطورات العوامل الأساسية او السلوك دينامكي لسعر الصرف الحقيقي الفعلي حول قيمته التوازنية, أعاد Elbadawi صياغةالنموذج كمايلي:

$$\log RER^* = \alpha_0 + \alpha_1 \log(TOT) - \alpha_2 \log(OPEN) + \alpha_3 \log(\frac{A}{Y}) + \alpha_4 \log\left(\frac{G.E.X.P}{GOP}\right) + \alpha_5 \log\frac{CURR.G.E.X.P}{G.E.X.P} \dots (50)$$

حيث تعد (OPEN) كبديل $(t_{X'}, t_{M'})$.

قام Elbadawi بإدراج A وذلك عن طريق ربط الإنفاق الخاص بمستوى تدفق رؤوس الأموال الصافية (NKI) "عجز الميزان الجاري" و بمعدل الإستهلاك الحقيقي للفائدة , حيث يعتبر أن كل من A و GDP و G_N متغيرات داخلية.

$$\frac{A}{\text{GDP}} = \sigma\left[\frac{NKI}{GDP'}r^* - \sigma, \log(RER_{t+1})_e - \log(RER_t)\right] \dots (51)$$

حيث: r^* يمثل سعر الفائدة العالمي و σ حصة السلع غير القابلة للإتجار من الإستهلاك و $(RER_{t+1})_e$ سعر الصرف الحقيقي المتوقع في الزمن , الزيادة في تدفقات رؤوس الأموال تؤدي إلى إرتفاع مستوى الإنفاق , و الزيادة في كل من سعر الفائدة العالمي و معدل التدهور الحقيقي المتوقع في العملة يؤدي إلى إرتفاع الطلب , وهذا ينتج إنخفاض في نسبة الإنفاق من الدخل.

$$\log(\frac{AB}{\text{Y}}) = \beta_0 + \beta_1(\frac{\text{NKI}}{\text{Y}})_t - \beta_2(\log RER_{t+1} - \log RER_t) \dots\dots (52)$$

ومنه يتم التوصل إلى معادلة سعر الصرف الحقيقي:

$$\log RER_t - \lambda_t \log \text{RER}_{t+1} = \varphi_0 + \varphi_1 \log(\text{TOT})_t - \varphi_2 \log(\text{OPEN})_t + \varphi_3 \log(\frac{\text{NKI}}{\text{GDP}})_t + \varphi_4 \log(\frac{\text{G. E. X. P}}{\text{GDP}})_t + \alpha_5 \log(\frac{\text{CURR. G. E. X. P}}{\text{G. E. X. P}})_t \dots (53)$$

أين : $\lambda_t = \frac{\alpha_2\beta_2}{1+\alpha_2\beta_2} > 1$

ويمكن كتابة عبارة سعر الصرف التوازني كما يلي:

$$\log RER'_t = \sum_{j=0}^{\infty} \lambda'^{\delta_t F'_{t+j}} \dots\dots (54)$$

حيث: RER'_t هو سعر الصرف الحقيقي التوازني , و F' القيمة المستدامة للعوامل الأساسية F.

$$F = \left[\log(TOT), \log(OPEN), \log\left(\frac{NKI}{GDP}\right), \log\left(\frac{G.E.X.P}{GDP}\right), \log(\frac{CURR.G.EXP}{G.EXP})\right] \dots (55)$$

حيث: (TOT) تمثل معدلات التبادل التجاري , (OPEN) تمثل الإنفتاح التجاري , (NKI) تمثل التدفقات الصافية لرؤوس الأموالو (G.EXP) تمثل الإنفاق الحكومي , (CURR.G.EXP) تمثل الإنفاق الحكومي الحالي , (GDP) تمثل الناتج المحلي الإجمالي. (خالد، الصفحات 39-43)

I.1.3.2 في المدى المتوسط و القصير:

1- نموذج BEER :

إقترحClark et Mac Donald سنة 1997 نمذجة عامة لمقاربة BEER تكمن في إعادة نمذجة المتغيرات الأساسية التي تستطيع التأثير على سعر الصرف الحقيقي في المدى الطويل (حدود التبادل ,إنتاجية العمل ,أسعار البترول ,مخزون الأصول الخارجي الصافي ,معدل البطالة) ثم البحث عن علاقة التكامل المشترك بين سعر الصرف RERtو المتغيرات. ومنه فإن نموذج BEER ينحدر كالآتي :

Clark et Mac Donaldسنة 1999 أخذا تكافؤ أسعار الفائدة كنقطة إنطلاق لنمذجة سعر الصرف التوازني :

$$\Delta RER^{e}_{t+k} = r^{e}_{t,t+k} - r^{*e}_{t,t+k} + \theta_t \dots (56)$$

حيث :

ΔRER^{e}_{t+k} :يقيسالفرق بين سعر الصرف الحقيقي المتوقعtوt+k.

RER^{e}_{t+k}:سعرالصرف الحقيقي الملاحظ للفترةt.

$r^{e}_{t,t+k} = i_t - \Delta\rho^{e}_{t+k}$ و$r^{*e}_{t,t+k} = i^{*}_t - \Delta\rho^{*e}_{t+k}$:تبين تناسبية أسعار الفائدة المحلية و الأجنبية.

θ_t :تمثل علاوة الخطر.

إن المعادلة (56)يمكن كتابتها كما يلي :

$$RER_t = RER^{e}_{t,t+k} - \left(r^{e}_{t,t+k} - r^{*e}_{t,t+k}\right) - \theta_t \dots (57)$$

أي R_tتكون مثل مقومة سعر الصرف الحقيقي تكامل في المدى الطويل بالتعويض نجد $\varpi^{e}_{t,t+k}$في المعادلة(2)

$$RER_t = \varpi^{e}_{t,t+k} - \left(r^{e}_{t,t+k} - r^{*e}_{t,t+k}\right) - \theta \dots (58)$$

θ_tأين توجد التغيرات في علاوة خطر الزمن ونفترض أن التوقعات عقلانية تامة.

المعادلة(58)يمكن كتابتها كما يلي :

$$RER_t = \varpi^{e}_{t} - (r^{e}_{t} - r^{*}_{t}) \dots (59)$$

إن سعرالصرف الحقيقي يمكن كتابته بدالة الأساسيات على المدى الطويل و المتوسط (ω) و متغير المدى القصير (Z) :

$$RER_t = \psi(\varpi^{e}_{t}, \acute{z}) \dots (60)$$

ومنه فإن تقدير سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي "BEER" يعتمد على خمسة مراحل :

1- العلاقة بين سعر الصرف الحقيق و أساسيات المتغيرات في المدى الطويل.

2- يحسب الإختلال الآني (mésalignement)بإحتمال أن المتغيرات على المدى القصير منعدمة و أن قيم الأساسيات مرتبطة بالقيم المشاهدة, إن الإختلال الحقيقي متعلق بالفرق بين القيمة الحقيقية لسعر الصرف الحقيقي و القيمة التوازنية.

3- تعريف القيمة المدعومة للأساسياتعلى المدى الطويل ,وهذه محصلة بتقييم سلسلة دائمة و مرحلية مثل إستعمال تصفية (Hodrick-Prescott) أو تركيبة (Beveridge-Nelson).

4- حساب الإختلال الكلي بإفتراض المتغيرات على المدى القصير منعدمة وقيم الأساسيات تصل إلى حدود درجة الدعم على المدى الطويل ,الإختلال الكلي متعلق بالفرق بين القيمة الحقيقية لسعر الصرف الحقيقي و القيمة المدعمة على المدى الطويل.

5- إنطلاقا من قيم سعر الصرف الحقيقي التوازني يمكن تخفيض قيم سعر الصرف الإسمي التوازني.

وإنطلاقا من المنهجية العامة ل Clark et Mac Donald فإن نمذجة سعر الصرف التوازني السلوكي أصبحت مجالا خصبا للعديد من الباحثين الإقتصاديين و منهم Edwaedsالذي إقترح نموذج حساب الإقتصاد الناشئ. (بوزيان، الصفحات 164-165)

2- نموذج DEER:

إقترح Artis and Taylo نموذج سعر الصرف التوازني المرغوب فيه DEER الذي هو إسم آخر لنموذج FEER مسلطا الضوء على الخصائص المعيارية للنموذج. حيث يتم حساب مؤشرات التوازن الداخلي و الخارجي لإشتقاق القيم أو المستويات المرغوبة .

نموذج DEER يعرف سعر الصرف التوازني كونه قيمة سعر الصرف التي تحقق التوازن الداخلي و الخارجي في المدى المتوسط. يتحقق التوازن الداخلي عند مستوى التشغيل التام حيث يكون معدل البطالة في المستوى الطبيعي الذي لا يساهم في تسريع التضخم ، أما التوازن الخارجي فيتحقق عند توازن الميزان الجاري المرغوب فيه. (خالد، صفحة 45)

3- نموذج PEER:

نموذج سعر الصرف الدائم(PEER) أوضح أنه بالإمكان تقسيم سعر الصرف الحقيقي (RER_t) إلى مكونين :

مكون دائم $(\frac{p}{t})$ و مكون مؤقت (RER_t^T) .

$$RER_t = RER_t^p + RER_t^T \ldots\ldots (61)$$

يعتمد المكون الدائم RER_t^p كمقياس للتوازن .

Clark and MacDonald وصفا نموذج PEER بأنه إعادة تركيب لنموذج BEER بإستخدام طريقة Gonzalo–Granger، فهو أسلوب يفسر أفضل من BEER و يضمن سعر أكثر توازنا.

لايمكن تقدير سعر الصرف التوازني حسب نموذج PEER إلا إذا تحقق شرط وجود علاقة تكامل مشترك بين سعر الصرف الحقيقي و العوامل الأساسية ، بمعنى وجوب معرفة كيف يؤثر كل عامل على سعر الصرف الحقيقي. (خالد، صفحة 48)

3.I. التحديد القيا سي لسعر الصرف الحقيقي.

تعد الدراسات السابقة الدليل الباحث في المجال العلمي , لأنها توفر الخلفية العلمية وتكشف عن مدى المشكلة حول مضوع البحث ,مما يساعد الباحث في تحديد وحل مشكلة البحث بصور دقيقة تساهم في إثراء الباحث .لهذا يقوم هذا الفصل بالدرسات الأكاديمية (مقالات, مدخلات ,أطروحات دكتوراه)السابقة المتصلة بموضوع البحث بالدراسة و التحليل

3.I. 1. الدرسات المحلية

1- دراسة د.رملي محمد–أستاذ محاضر– جامعة سعيدة تحت عنوان:

سعر الصرف التوازني السلوكي في الجزائر دراسة مسحية ليعينة متغيرات سعر الصرف الفعلي الحقيقي و معدلات التبادل التجاري وأسعار النسبية لسلع التبادلية و صافي الأصول الأجنبية والأصول النسبية للدين الحكومي ومعدل الفائدة التفاضلية(سبتمبر 2017) :

ابرزت نتائج الدراسة الى ان تحديد سعر صرف التوازن السلوكي للدينار الجزائري تقريبا قد وافقة المحطات التاريخية البارزة من تعديلات لسياسة سعر الصرف الدينار الجزائري . وتم التوصل أيضا الى ان تأثير المتغيرات كان موافق لسعر صرف الدينار في المدى بعيد

2- دراسة بنوجعفر عائشة _ بلحاج فراجي تحت عنوان:

سعر الصرف التوازني في الجزائر حسب نموذج Elbadawi(2015-1980)

الغرض من هذه الدراسة تقدير سعر الصرف الحقيقي التوازني في الجزائر خلال أجل هذا سوف نستخدم طريقة Elbadawi (1980-2015) باستعمال نموذج التكامل المتزامن نت أجل معرفة ما إذا كانت هناك علاقة في الأجل الطويل بين سعر الصرف الحقيقي التوازني و محدداته , ولتكييف سلوك المتغير في الأجل القصير مع سلوكه في الأجل الطويل سوف نحاول تقدير نموذج تصحيح الخطأ .VECM الموجه للنتائج التي توصلنا إليها أظهرت أن كل زيادة بنسبة 01 % في الانفتاح التجاري، صافي الأصول الأجنبية، الاستثمار العمومي ستؤدي إلى انخفاض سعر الصرف الحقيقي التوازني بنسبة 1.38 %، 0.008 %، 2.21 % على الترتيب . أما كل زيادة بنسبة 01 % في معدل سعر الفائدة الحقيقي الأجنبي فستؤدي إلى ارتفاع سعر الصرف الحقيقي التوازني بنسبة .% 10.35في حين أن المتغيرات الأخرى أظهرت النتائج عدم معنويتها احصائيا، أما نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ الموجه (VECM) فأظهرت أن الانحراف عن التوازن يصحح كل سنة بمقدار 49.92 %، بسرعة تعديل مقدارها سنتين (02 سنة)

3- دراسة عائشة بلحرش _ شهيدة كيفاني تحت عنوان:

سعر الصرفالتوازني حالة الدينار الجزائر:

بعد التقدير الدقيق لسعر الصرف التوازني بمثابة حجر الزاوية لأي دولة تتبنى إدارة سياسة اقتصادية كلية ذات توجه خارجي، وبالنظر إلى المناقشات النظرية والنتائج التطبيقية يتضح أن التقلبات الزائدة في معدلات سعر الصرف الحقيقية وعدم توافق القيمة الاسمية لسعر الصرف الرسمي مع مستواه التوازني سيؤدي إلى حدوث تكاليف كبيرة في مستوى الرفاه الاجتماعي، وعلى العكس من ذلك فقد نجحت الدول التي تجنبت عدم توافق القيمة الاسمية لسعر الصرف الرسمي مع القيمة التوازنية له عن طريق الإبقاء على معدلات مقبولة من سعر الصرف الحقيقي في اجتذاب معدلات كبيرة من التدفقات الرأسمالية الدولية، وكذلك تعزيز درجة التنافسية لقطاع السلع الداخلة في التجارة، وبناء على ذلك فقد تمتعت هذه الدول بفترات استقرار اقتصادي على المستوى الكلي ومعدلات نمو عالية بالإضافة إلى تحسن مستوى المعيشة به .وبالرغم من المعالجة الشاملة من قبل الباحثين في الدول الصناعية لموضوعات تحديد وتقدير القيمة التوازنية لسعر الصرف الحقيقي Equilibrium Real Exchange Rate ERERإلا أن بعض النقاط غيرواضحة فيما يتعلق بمعظم النقاشات التي دارت على المستوى غير الرسمي في الدول النامية، وبالرغم من تطبيق الجزائر لبرنامج الإصلاح الاقتصادي في مطلع التسعينات، إلا أنه لم توجد محاولة من قبل صانعي السياسة لتقدير أو إنشاء رقم قياسي للقيمة التوازنية للمعدل سعر الصرف الحقيقي والذي يقوم بدوره بقياس وتحديد عدم التوازن في سوق الصرف الأجنبية، وكذلك فقد أغفل الباحثون والمؤسسات الدولية بدورهم هذا الموضوع .ومن هنا تبدأ هذه الورقة البحثية بمناقشة أهم المفاهيم التي سيتم استخدامها مع تقديم ملخص مختصر لأدبيات تقدير القيمة التوازنية لمعدلات سعر الصرف الحقيقية مع إبراز وضعية هذا الأخير بالنسبة للجزائر.

4-دراسة المراحي البشير جامعة وهران سنة (2015-2016)تحت عنوان:

تحليل محددات سعر الصرف للدينار الجزائر المقاربة النقدية لفرانكل كنموذج (1994-2010):

الهدف الأساسي لهذه الدراسة هو إيجاد سعر صرف حقيقي مرجعي للاقتصاد الجزائري . و من أجل تحقيق هذا الهدف، تطرقنا أولا إلى عموميات حول سعر الصرف ثم تطرقنا ثانيا الى أهم نظريات سعر الصرف وهذا من أجل حصر محدداته ثم تطرقنا بعدها إلى دراسة سياسة سعر الصرف في الجزائر والسياسة الاقتصادية وهذا من أجل معرفة هل هناك تناسق بين سياسة سعر الصرف والسياسة الاقتصادية وأخيرا تطرقنا إلى تطبيق و اختبار النموذج الاقتصادي النقدي النظري لرانل على الاقتصاد الجزائري وذلك باستعمال نماذج تصحيح الخطأ و أنهينا دراستنا بتحقيق بعض الفرضيات و الإحزام على انه يمكن تحديد سعر صرف مرجعي توازني في المدى البعيد.

5/دراسة بن عيني رحيمة (2013-2014):

ترتكز اشكالية هذه الدراسة حول كيفية تحديد سعر الصرف الفعلي الحقيقي للدينار في ظل سياسة الصرف المتبعة ومدى انحراف وأثر ذلك على النمو الاقتصادي .افترضت الدراسة أن سعر الصرف مبالغ فيه، وأن النحراف سعر الصرف الفعلي الحقيقي عن مستواه التوازني له أثر سلبي على النمو الاقتصادي للجزائر .مع وهدفت هذه الدراسة إلى معرفة وضعية سياسة الصرف في الجزائر وتطورها ومدى تأقلمها المستجدات الاقتصادية الداخلية والخارجية، من خلال انشاء معدل صرف حقيقي فعلي وحقيقي توازني للدينار الجزائري، مع دراسة سلوك هذا الاخير وتقيم درجة الحرافه على مستواه التوازني من أجل اكتشاف وتحديد فترات عدم التوازن في سعره الفعلي الحقيقي، بالإضافة إلى معرفة أثر هذا الانحراف على النمو الاقتصادي، بالاعتماد على نموذج قياسي يضم مختلف المتغيرات الاقتصادية المفسرة خلال الفترة 1990-2010، تمثلت المتغيرات في: الانفتاح التجاري، أسعار النفط الحقيقية، الانفاق الحكومي، الفروق الانتاجية والاستهلاك الخاص. بالإضافة إلى تحديد فترات الاختلال وأثر ذلك على النمو الاقتصادي .اعتمدت الباحثة في دراستها على عدة مناهج: المنهج الوصفي وذلك خلال التعرض لماهية سعر الصرف، ثم المنهج التحليلي لتحليل تطورات سياسة الصرف في الجزائر، فالمنهج القياسي من أجل تقدير سعر الصرف الحقيقي التوازني للدينار الجزائري ومدى انحراف عن مستواه وأثر ذلك على النمو الاقتصادي .توصلت الدراسة إلى أن سياسة سعر الصرف في الجزائر عرفت مرحلة انتقالية من سياسة التثبيت إلى سياسة التعويم التي في ظلها ظهر الأثر الإيجابي لتطبيق أداة تخفيض العملة المتمثل في تقليص تطورها الذي يعود إلى أن القيمة النقدية له محددة على أساس منظومة الريوع وخاصة الريع البترولي والمنجمي وقمع العمل المنتج والابتكار، وهذا ما أثبتته الدراسة القياسية كون سعر الصرف التوازني بتأثير مباشرة بأسعار البترول وتقلباتها، كما أنه يتأثر بدرجة أقل بالانفتاح التجاري ومؤشر النفقات العمومية،

كما أن انحراف سعر الصرف عن مستواه التوازني له أثر سلبي على النمو الاقتصادي، بحيث كلما زاد هذا الانحراف المخفض النمو.

I.3. 2. درسات الأجنبية

1- دراسة(2011) akin usupbeyli:

سعت تركيا إلى الإندماج الأسواق المالية الدولية , ومن اجل ذلك طبقت سياسة التحرير المالي في أواخر الثمانيات دون الإستعداد الاقتصادي والمؤسساتي لذلك. وهو مت أدى إلى عدم القدرة على التكيف مع التدفق الهائل للموال إلى الأسواق التركية , هذه الخيرة تسببت في تقلبات حادة في الليرة التركية , وأدى إلى أزمة عملة زعزعت الاقتصاد التركي . لذا هدفت هذه الدراسة إلى تقدير سعر الصرف التوازني و اختلاله في تركيا ,بإستخدام مقاربة NATREX . وتمحورت الإشكالية الدراسة حول محددات سعر الصرف الحقيقي التوازني لليرة التركية المتمثلة في :الفروق الأنتاجية ,شروط التبادل التجاري , معدل الأدخار ومعدل الفائدة الحقيقي العالمي ,و درجة إنحراف وأسباب و عاقب هذا الإختلال على الاقتصاد التركي خلال الفترة (1987-2007) إستخدام الباحث المنهج القياسي (نمودج تصحيح الخطأ السلس لبيانات شهرية) Model transition Error (Correction smooth) توصلت الدراسة إلى وجود علاقة عكسية في المدى الطويل بين سعر الصرف التوازني وكل من :معدل الإدخار ومعدل الفائدة الحقيقي .و علاقة طردية بين سعر الصرف الحقيقي وكل من :شروط التبادل التجاري و الفروق الإنتاجية . بالإضافة إلى أن سعر الصرف التوازني لليرة التركية قد شهدة إختلالات كبيرة خاصة خلال سنوات :1994,2001و 2003.

2-**دراسة (2017) : Thilak Venkatesan and M.S.Ponnamma2**

ترتكز إشكالية الدراسة حول العوامل التي تؤثر على قيمة الروبية الهندي من اجل اتخاذ التدابير اللازمة لاحتواء تقلبات سعر صرف العملة الهندية ، خاصة بعد تزايد الواردات مقابل انخفاض الصادرات و تهدف الدراسة إلى ايجاد و تقييم العوامل الاقتصادية الكلية التي تؤثر على سعر الصرف و نمذجتها ، قصد التنبؤ بسعر الصرف تنتهج الدراسة المنهج القياسي خلال دراسة المتغيرات و العوامل الكلية التي تؤثر على سعر الصرف باستخدام نموذج قياسي لتحديد مدى تأثير المتغيرات الاقتصادية الكلية على سعر الصرف خلال الفترة (2000-2015).توصلت الدراسة إلى تأثير الاستثمار الأجنبي المباشر على الروبية الهندي في المدى الطويل . بالإضافة إلى أن معدل التضخم يؤثر على سعر الصرف بالنسبة للبلدان الأخرى بشكل نسبي.

3-**دراسة (2003) McDonald et Ricci**

من خلال هذه الدراسة الموسومة بـ " Estimation of the Equilibrium Real Exchange Rate for South Africa "، قام الباحثان بتطبيق مقاربة سعر الصرف الحقيقي السلوكي BEER على دولة نامية مثملة في جنوب افريقيا في فترة زمنية تمتد من 1970 الى غاية 2001. وقد استخدما في دراستهم منهجية التكامل المشترك لـ Johansen وتصحيح (VECM)من الخطأ اجل تقدير العلاقة طويلة الاجل بين سعر الصرف الفعلي الحقيقي ومحدداته، وذلك من خلال توصيف منهجية Johansenعبر تعريف الناقل(vector) كالأتي :

$$X_{\mathrm{i}} = [\mathrm{lreers};\ \mathrm{rirr};\ \mathrm{lrgdppcr};\ \mathrm{lpr\ 2comm5};\ \mathrm{openy};\ \mathrm{fbya};\ \mathrm{nfaopfy}]$$

حيث :

lreers : سعر الصرف الفعلي الحقيقي طويل الاجل ، rirr : سعر الفائدة الحقيقي بالنسبة للشركاء التجاريين

lrgdppcr :لوغاريتم اجمالي الناتج المحلي للفرد بالنسبة للشركاء التجاريين

lpr 2comm5 : اسعار المواد الأولية – openy: درجة الانفتاح التجاري – fbya: نسبة الرصيد المالي إلى اجمالي الناتج المحلي

Nfaopfy: مؤشر نسبة صافي الاصول الاجنبية الى اجمالي الناتج المحلي .واستنادا الى منهجية تقدير التكامل المشترك لجوهانسن، فإن القدر الاعظم من السلوك الطويل الأجل لسعر الصرف الفعلي الحقيقي في جنوب افريقيا يتم تفسيره من خلال المتغيرات المذكورة سلفا و على اساسها تبين ان سعر الصرف الحقيقي في بداية عام 2002كان مقيم بأقل من قيمته التوازنية واظهرت النتائج ايضا ان نصف المدة التي عرف فيها سعر الصرف الحقيقي انحرافا عن مستواه التوازني هي أكثر من سنتين الى حد ما

4- دراسة(2008) DANI Rodrik :

جاءات هذه الدراسة تحت عنوان " سعر الصرف الحقيقي والنمو الاقتصادي، حيث شملت الدراسة 188 دولة خلال الفترة الزمنية 1950-1954 و2000-2004. وقد اعتمد في التقدير العلاقة بين ارتفاع سعر الصرف الحقيقي والنمو الاقتصادي على منهجية بيانات بانل من خلال نموذج الاساسي التالي :

$$growth_{it} = \alpha + \beta lnRGDPCH_{i;t-1} + \delta lnUNDERVAL_{it} + f_i + f_t + \mu_{it}$$

growth_{it}:هو المتغير التابع ويتمثل في النمو السنوي في نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي

$RGDPCH_{i,t-1}$:نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في فترات متأخرة، وتم استخدامه لمعرفة أسباب التقارب

$UNDERVAL_{it}$.مؤشرا الاختلال في سعر الصرف (المغالاة / اقل تقدير)

$(f_i + f)$:هي المتغيرات الصورية والتي تعبر عن بلدان العينة والفترة الزمنية المدروسة .

وأظهرت النتائج الأولية للباحث أن خفض قيمة العملة (ارتفاع سعر الصرف الحقيقي) يعمل على تحفيز النمو الاقتصادي. وهذا صحيح بشكل خاص في حالة البلدان المتقدمة. وهذا الاكتشاف جعله قادر على استخدام مقاييس مختلفة لسعر الصرف الحقيقي وتقنيات تقدير مختلفة، بالإضافة الى التركيز على معيار قطاع السلع الصناعية المتاجر بها. وتشير النتائج المتوصل اليها أن السلع القابلة للتداول تعاني من ضعف وعدم كـ م كفاءة السياسات الحكومية والسوق في البلدان ذات الدخل الضعيف والذي يمنعها من الوصول الى مستوى البلدان ذات الدخل المرتفع. وقد اعتمد في تحليل ايه وراء هذه النتيجة على فئتين، الأولى تركز على نقاط الضعف المؤسساتي، والثانية على إخفاق سوق الإنتاج

I. 3.3. درسات العربية:

-1دراسة حيدر عباس حسين و مصطفى إبراهيم عبد النبي و سلمى محمد صالح يحي (2006 :

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة أهم العوامل و المحددات التي تؤثر على سعر الصرف في المدى الطويل و من ثم القيام بتحليل تلك العوامل و تحديد أثارها السالبة و اقتراح بعض الوسائل والتدابير التي يمكن أن تسهم في علاجها و معرفة الآثار الايجابية و العمل على تدعيمها . و تكمن أهمية الدراسة في أن سعر الصرف له تأثير مباشر على المؤشرات الاقتصادية الكلية و ينعكس ذلك الأثر على الاستقرار الاقتصادي و الاجتماعي للبلاد سواء على المستوى الداخلي أو الخارجي . تمحورت إشكالية الدراسة حول ايجاد آليات تعين على استقرار سعر الصرف في المدى الطويل . و افترضت الدراسة أن التقلبات في السياسات الاقتصادية من أهم العوامل التي ساهمت في تعدد أسعار الصرف و بالتالي عدم استقراره على المدى الطويل . ويتأثر سعر الصرف سلبا أو إيجابا بالتغير في كل من : الناتج المحلي الإجمالي ، معدل التضخيم ، احتياطي النقد الأجنبي ، درجة الانفتاح التجاري و شروط التبادل التجاري. تنتهج الدراسة المنهج الوصفي و التحليلي خلال دراسة المتغيرات والعوامل الكمية و النوعية التي تؤثر على سعر الصرف في المدى الطويل باستخدام نموذج قياسي لتحديد مدى تأثير المتغيرات الاقتصادية على سعر الصرف خلال الفترة (1982-2004) . توصلت الدراسة إلى وجود

علاقة طردية بين سعر الصرف و كل من الناتج المحلي الإجمالي وحجم الاحتياطات النقدية . و علاقة عكسية بين سعر الصرف و كل من : معدل التضخم ، الانفتاح التجاري و شروط التبادل التجاري

2- دراسة صالح أحمد على جامع بعنوان أثر سعر الصرف على التجارة الخارجية في السودان للفترة من (1990- 2018)بجامعة كرري السودان مدرسة العلوم الإدارية قسم الاقتصاد السودان

وهدفت الدراسة على تسليط الضوء على العلاقة النظرية ما بين سعر الصرف والتجارة الخارجية. وتناولت مشكلة الدراسة عدد من التساؤلات أهمها: هل هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين سعر الصرف والصادرات ؟ وهل هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين سعر الصرف والواردات؟ ونبعت أهمية الدراسة من الأثر الذي يتركه سعر الصرف على التجارة الخارجية، وتوضيح اثارها السالبة على أداء مؤشرات الاقتصاد الوطني في ظل انخفاض وتدهور قيمة العملة المحلية خلال فترة الدراسة توصلت الى عدد من النتائج أهمها : هناك علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين سعر الصرف والصادرات وعلاقة عكسية ذات دلالة إحصائية بين سعر الصرف والواردات. كما أوصت الدراسة بعدد من التوصيات أهمها: ضرورة تناول سعر الصرف كأداة من أدوات السياسة النقدية خلال هذه الفترة لما له من تاثير واضح على الاقتصاد الكلي

3-دراسة عادل المهدي- عمر صقر- أحمد صلاح الشافعي بعنوان:

محددات معدل الصرف الأجنبي الحقيقي الفعال في الاقتصاد المصري باستخدام أسلوب الشبكات العصبية.

تهدف هذه دراسة معرفة محددات معدل الصرف الحقيقي في مصر خلال الفترة (2003- 2020) ، وذلك من خلال استعراض أبرز النماذج القياسية لمعدل الصرف الحقيقي والدراسات التطبيقية على سعر الصرف في مصر، لتحديد أهم المتغيرات التي يمكن الاعتماد عليها في الدراسة، وقد تم الاعتماد على استخدام أسلوب الشبكات العصبية الاصطناعية كأحد تقنيات الذكاء الاصطناعي وعلوم الحاسب في تحليل ودراسة العلاقات بين هذه المتغيرات، وتحديد الأهمية النسبية للعوامل المؤثرة على معدل الصرف الحقيقي في مصر. ويمثل دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في العلوم الاقتصادية والمالية أحد مظاهر الاقتصاد المعرفي والتي تتميز بتقديم أساليب إحصائية وقياسية تحقق نتائج أكثر كفاءة ودقة بالمقارنة من النماذج الإحصائية التقليدية .للخطأ وقد بلغت دقة الشبكة العصبية (96,3%) من خلال تقدير متوسط النسبة المئوية بين القيم المقدرة والفعلية (37) كما توصلت إلى تحديد الأهمية النسبية لكل من الحساب الجاري، نسبة الودائع بالدولار إلى إجمالي الودائع ومعدل نمو لناتج المحلى الإجمالي، وعدد أشهر تغطية الاحتياطيات الدولية للواردات بالإضافة إلى معدل التضخم في التأثير على معدل الصرف الحقيقي في مصر خلال فترة الدراسة في مصر وعلى ذلك فإن

سعر الصرف الحقيقي للعملة الأجنبية له علاقة طردية مع مؤشر الأسعار للسلع والخدمات الأجنبية وأيضا سعر الصرف الاسمي، بينما توجد علاقة عكسية بين سعر الصرف الحقيقي للعملة الأجنبية مع مؤشر الأسعار المحلية .والتي تتضح من المعادلة التالي

$$RER=E\frac{P_f}{P_d} \dots \dots (1)$$

حيث

RER: معدل الصرف الحقيقي

E: معدل الصرف الاسمي وحدات العملة المحلية المقابل لوحدة واحدة من العملة الأجنبية

Pd: مؤشر الأسعار المحلية – P: مؤشر الأسعار الأجنبية

وجدير بالذكر أن الصيغة السابقة لمعدل الصرف الحقيقى تستخدم في حالة استخدام معدل الصرف بالطريقة غير المباشرة (والتي تشير إى عدد الوحدات من العملة المحلية لشراء وحدة واحدة من العملة الأجنبية. أما في حالة استخدام الصيغة المباشرة لمعدل الصرف (وحدات من العملة الأجنبية مقابل وحدة واحدة من العملة المحلية فإن معدل الصرف الحقيقي يتم حسابة وفقا للصيغة التالية :

$$RER=E\frac{P_d}{P_{df}} \dots\dots\dots\dots (2)$$

حيث:

RER: معدل الصرف الحقيقي معدل الصرف الاسمي – P: وحدات العملة الأجنبية المقابل لوحدة واحدة من العملة المحلية

Pd: مؤشر الأسعار المحلية – P: مؤشر الأسعار الأجنبية

4-دراسة د / إيمان على محفوظ بعنوان:

أثر انحراف سعر الصرف الحقيقى عن مستواه التوازني على النمو الاقتصادي في مصر.

يعد تحقيق هدف الكفاءة الاقتصادية من أهم الأهداف التي تسعى لانجازها مختلف الاقتصاديات في العالم سواء المتقدم منها أو المتخلف . وقد شهدت الاستراتيجيات التنموية والسياسات الاقتصادية المتبعة لتحقيق ذلك اختلافات فيما بين الدول و يعتبر سعر الصرف احد أهم أدوات السياسة الاقتصادية . لذلك ترتكز إشكالية الدراسة في تحديد قياس لسعر الصرف التوازني يعد من أهم محددات أسعار الصرف الفرق بين الأسعار المحلية والعالمية بمعنى آخر التضخم المحلي والخارجي . فإذا كان معدل التضخم المحلي أعلى من معدل التضخم الخارجي مع افتراض بقاء العوامل الأخرى على حالها فإن سعر الصرف سوف يتجه للانخفاض، وطبقا لنظرية

تعادل القوة الشرائية فإن هذا الفرق يمثل العامل الأساسي لتذبذب سعر الصرف ، وعليه يمكن تعريف سعر الصرف التوازني حسب نظرية تعادل القوة الشرائية في أي سنة بالنسبة لسعر الصرف التوازني في سنة الأساس كما توضحه المعادلة التالي:

$$e(ppp)^* = e_0^* \frac{p^d / p_0^d}{p^\$ / p_0^\$}$$

حيث تعبر كل من pd و . $p الأسعار المحلية والخارجية في سنة الأساس ويعبر * eعن سعر الصرف التوازني في سنة الأساس . وباختيار سنة الأساس يكون فيها سعر الصرف الرسمي معادلاً لسعر الصرف التوازني ، فإننا نستطيع وفقا لهذه المعادلة حساب سعر الصرف التوازني. ويتحدد . * eعند سنة يكون فيها ميزان المدفوعات في توازن أو عند مستوى اختلال طويل الأجل. وباستعمال تعريف سعر الصرف الحقيقي حسب نظرية تعادل القوة الشرائية $e=e_p^{p\$}$ وبالتعويض عن $p و pd فإننا نحصل على :

$$e=\left[e_0^* \frac{p_0^\$}{p_0^d}\right] \frac{e}{e(ppp)^*}$$

ويقيس سعر الصرف الحقيقي الانحراف عن سعر الصرف التوازني حيث أن انخفاض سعر الصرف الحقيقي يدل على أن سعر الصرف الاسمي : ينخفض عن المستوى التوازني له ويتحقق ذلك عندما يكون التضخم المحلي مرتفعا وتخفيض العملة غير كاف لتصحيح هذا الاختلال . وفي المقابل يظل سعر الصرف الحقيقي ثابتاً عندما يعادل سعر الصرف الاسمي فارق التضخم . ويعاب على مفهوم سعر الصرف التوازني في إطار نظرية تعادل القوة الشرائية أنه لا يأخذ في الاعتبار الصدمات الحقيقية والاسمية التي تؤدي إلى تغير سعر الصرف .

الفصل الثاني :
الدراسة القياسية
لسعر الصرف التوازني

الفصل الثاني : الدراسة القياسية لسعر الصرف التوازني

تمهيد :

إن موضوع سعر الصرف التوازني يعتبر من المواضيع الإقتصادية الدولية التي لاقت إهتماما كبيرا من الباحثين الإقتصاديين ذلك لتأثيره الكبير على النشاط الإقتصادي من خلال مساهماته في تحقيق التوازن الداخلي و الخارجي ، وهذا ما جعل تقدير سعر الصرف الحقيقي التوازني ضرورة لأي دولة سياسة إقتصادية كلية ذات توجه خارجي عبر البحث عن المتغيرات الأساسية التي تفسير سلوك سعر الصرف الحقيقي التوازني ثم تصحيح إختلالاته بإعتباره شرط أساسي لتحسين الأداء و الإستقرار الإقتصاديين . ولتدعيم دراستنا إرتئينا أن حالة الجزائر لتكون نموذج للبحث نتيجة لأرتباطها بالتجارة الخارجية و تأثرها بالصدمات الخارجية مما أدى لتذبذب سعر صرفها .

يسعى هذا الفصل إلى تقدير سعر الصرف التوازني للدينار الجزائري من خلال دراسة العلاقات التشابكية بين المتغيرات و تقدير العلاقات طويلة المدى بين سعر الصرف التوازني و محدداته ، فبعض المتغيرات الإقتصادية تتحرك بإنتظام بمرور الزمن لذا يجب تقدير العلاقة التوازنية طويلة المدى بين هذه المتغيرات . كما أن عدم المساعرة في سعر الصرف أو إنحرافه عن مستواه التوازني سيؤثر سلبا على مختلف المؤشرات الإقتصادية الكلية .

لقد قسمنا هذا الفصل لثلاث مراحل كالتالي :

- منهجية الدراسة :تطرقنا لمفهوم منهجية الإنحدار الذاتي للفجوات الزمنية المتباطئة و شروطها .
- اختبار سكون السلاسل الزمنية)استقرارية –جذر الوحدة :(قمنا بإختبارر ديكي فوللر الموسع Augmented و إختبار فيلبس بيرون (Phillips–Perron Test) وإختبار كبسKpss Test و فترات الإبطاء المثلى.
- إختبار التكامل المشترك :منهج الحدود– Bounds Testing Approach معلمات الأجل الطويل و القصير –الإختبارات التشخيصية.

II .1. منهجية الدراسة :

1)تعريف نموذج الإنحدار الذاتي ARDL :

نموذج (ARDL) هو نموذج اقتصادي يستخدم لتحليل العلاقة بين متغيرات متعددة في الفترة الزمنية. يستخدم هذا النموذج بشكل رئيسي في تحليل العلاقات الزمنية بين المتغيرات الاقتصادية المتزايدة مع الزمن مثل السعر والإنتاج، والطلب والعرض .يتكون نموذج أردال عادة من معادلة للسلسلة الزمنية الذاتية (ARDL)، وهي نموذج تضم متغيرات زمنية مختلفة مثل السلسلة الزمنية الذاتية للمتغير المعتمد (dependent variable)والمتغيرات المستقلة (independent variables).النموذج يعتمد على تقنية التكامل المشترك لمعالجة مشكلة التباطؤ الموجودة في تحليل الانحدار العادي حيث يتضمن نموذج أردال تحليلاً للعلاقات الديناميكية بين المتغيرات وتأثيرها على المدى الطويل والقصير ويمكن يمكن استخدام نموذج الإنحدار الذاتي للفجوات الزمنية المتباطئة لتحليل العلاقة بين سعر الصرف والعوامل الاقتصادية المختلفة التي تؤثر عليه لاستخدام نموذج أردال لحساب سعر الصرف التوازني، يمكن اتباع الخطوات التالية :

- نقوم بتحديد المتغيرات التي يمكن أن تؤثر على سعر الصرف، مثل معدلات الفائدة ومعدلات التضخم والتجارة الخارجية والاستثمارات الأجنبية المباشرة .
- تجميع البيانات جمع البيانات الزمنية لهذه المتغيرات على مدى فترة زمنية مناسبة .
- تحليل البيانات باستخدم تقنيات تحليل الانحدار الديناميكي (ARDL) لتحليل العلاقة بين سعر الصرف والمتغيرات الأخرى .
- تقدير النموذج باستخدم البيانات لتقدير نموذج اردال للعلاقة بين سعر الصرف والمتغيرات الأخرى .
- تقدير سعر الصرف التوازني بعد تحليل النموذج وتقدير العلاقات بين سعر الصرف والمتغيرات الأخرى يمكن استخدام النموذج التحديد سعر الصرف التوازني عادة ما يكون ذلك عندما تكون قيم المتغيرات الأخرى في مستوياتها التوازنية.
- التحليل والتفسير يقم بتحليل وتفسير النتائج لفهم كيفية تأثير كل متغير على سعر الصرف ومدى توازن السوق .يجب مراعاة عدة عوامل أخرى مثل استقرار النموذج وملائمته للبيانات المتاحة قبل اعتماد النتائج واتخاذ القرارات الاقتصادية على أساسها.

- 2)**شروط منهجية Ardl:**
- حيث يعد شرط السكون شرطاً أساسياً من شروط تحليل السلاسل الزمنية للوصول إلى نتائج سليمة ومنطقية وتعتبر السلاسل الزمنية ساكنه إذا تحققت الشروط التالية :
- 1- ثبات المتوسط الحسابي للقيم عبر الزمن.
- 2 – ثبات التباين عبر الزمن
- 3- التغاير بين أية قيمتين لنفس المتغير معتمداً على الفجوة الزمنية بين القيمتين وليس على القيمة المطلقة للزمن الذي يجب عنده التغاير
- 4- الاستقرار النسبي للمتغيرات: يجب أن تكون المتغيرات المستخدمة في النموذج مستقرة نسبياً على مستوى الفترة الزمنية المدروسة. يمكن تحقيق ذلك عن طريق فحص الوحدة الزمنية unit root test للمتغيرات للتحقق مما إذا كانت متكاملة من الدرجة الأولى أو الدرجة الثانية .
- 5- توافر التأخيرات الزمنية: يجب أن يتوفر عدد كاف من التأخيرات الزمنية في النموذج لتقدير التأثير الديناميكي للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع .
- 6- عدم وجود التعارض بين المتغيرات: يجب التحقق من عدم وجود تعارض بين المتغيرات المستخدمة في النموذج، مما قد يؤدي إلى تحقيق نتائج غير دقيقة .
- 7- توافق النموذج مع النظرية : يجب أن يكون النموذج المستخدم متوافقًا مع النظرية الاقتصادية المعمول بها، حيث يمثل العلاقات القائمة بين المتغيرات بشكل دقيق .
- 8- فحص الأمثلية : يجب أن يتم فحص الأمثلية للنموذج المقترح للتأكد من موثوقيته وصحة الاستنتاجات المستندة إليه.

II .2. إختبار سكون السلاسل الزمنية :

تعتبر سلسلة زمنية ما مستقرة إذا توفرت فيها الخصائص التالية :

- ثبات متوسط القيم عبر الزمن .

$$E_{\mathrm{yi}} = \mu \ldots . (1)$$

- ثبات التباين عبر الزمن .

$$VAE_{(\mathrm{yt})} = \sigma^2 \ldots \ldots (2)$$

– أن يكون التغاير بين أي قيمتين لنفس المتغير معتمدا على الإبطاء بين القيمتين وليس على القيمة الفعلية للزمن الذي يحسب عنده التغاير أي :

$$Y_k = E(y_t - \mu)(y_{t+k} - \mu) \ldots\ldots (3)$$

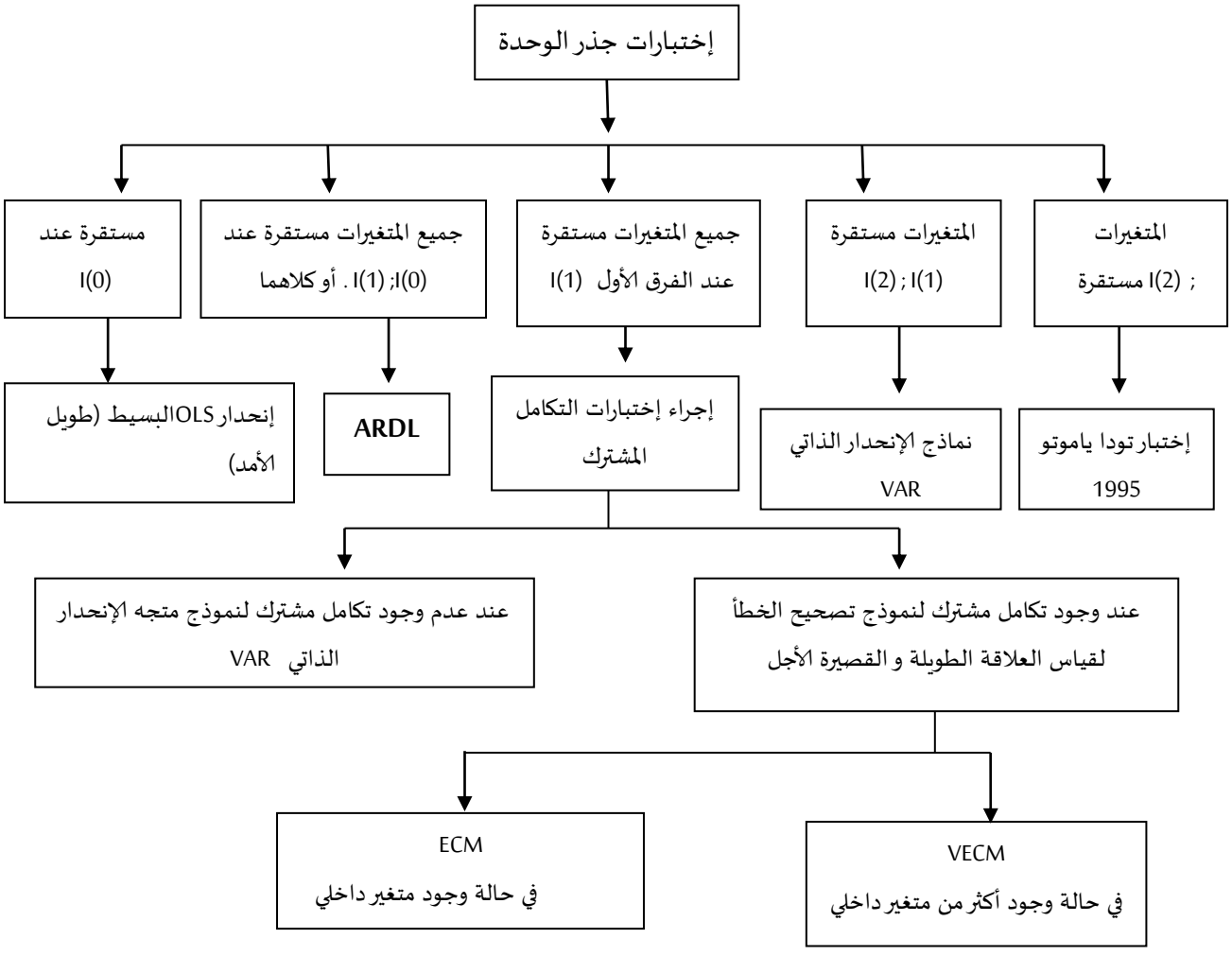
حيث :

K: فترة الإبطاء – μ: وسط حسابي – σ: تباين – y_k: التغاير (معامل تباين مشترك)

ومن المؤشرات الأولية التي تدل على الإنحدار المقدر من بيانات السلسة الزمنية الزائفة كبر معامل التحديد R^2 (محمد، صفحة 384)

إن سكون السلسلة الزمنية عند المستوى الأصلي أو عند الفرق الأول أو عند كليهما هو الذي يحدد نوع النموذج أو الإختبار الإحصائي (أختبار التكامل المشترك) المستخدم في القياس و التقدير كما هو موضح في الشكل الآتي :

الشكل رقم (01): مخطط هيكلية الإختبارات القياسية



المصدر:الدليمي عفات، قياس و تحليل محددات الطلب على النقود في الإقتصاد العراقي للمدة (1985-2015)

وبعد إجراء إختبارات السكون (الإستقرارية) يتحدد نوع الإختبار المناسب , وهناك عدة طرق لإختبار إستقرارية السلاسل الزمنية :

1- **الرسم البياني** : يعطينا تصور أولي عن مدى سكون السلاسل الزمنية لأي متغير , فضلا عن قدرته على بيان إتجاه عام تصاعدي أو تنازلي للسلسلة الزمنية الناجم عن إختلاف متوسطات العينات الزمنية للسلسلة ككل . ويعني هذا عدم سكون السلسلة الزمنية ، لكن يصعب أحيانا تحديد طبيعة السلسلة إذا كانت ساكنة أو غير ساكنة بالملاحظة البسيطة أو حتى بالرسم البياني عند ذلك نستعين بمعايير أخرى مثل دالة الإرتباط الذاتي و إختبار جذر الوحدة .

2- **دالة الإرتباط الذاتي (ACF) و الإرتباط الذاتي الجزئي (PACF)** : يفسران لنا الإرتباط الموجود بين المشاهدات لمختلف الفترات ،وهي ذات أهمية كبيرة في إبراز الخصائص العامة للسلاسل الزمنية . وتعد دالة الإرتباط الذاتي من الإختبارات المهمة و البسيطة المستخدمة في التحقق من مدى إستقرار السلاسل الزمنية لمتغير ما و التي تأخذ الصيغة التالية :

$$ACF = \frac{Y_k}{Y_0} \dots\dots (4)$$

حيث :

Y_k: التباين عند الإبطاء لسلسلة زمنية معينة و يحسب وفق الصيغة الآتية :

$$Y_k = \frac{\sum(Y_t - \overline{Y})(Y_{t-k} - \overline{Y})}{n-k} \dots (5)$$

إذ (n) تمثل حجم العينة ، $(\overline{Y})$ متوسط العينة ، (k) عدد التباطؤ الزمني ، (Y_0) تباين السلسلة الزمنية نفسها و تحسب :

$$Y_0 = \frac{\sum(Y_t - \overline{Y})^2}{n-1} \dots\dots (6)$$

فإذا كانت بيانات السلسلة الزمنية ساكنة فإن مقدار معامل الإرتباط الذاتي المحتسب للعينة غالبا ما يكون لها توزيع طبيعي متوسطه الحسابي صفر و تباينه $(1/n)$ ، ومن ثم فإن حدود الثقة عند مستوى معنوية (5%) لعينة كبيرة الحجم هو $(\pm 1.96\sqrt{1/n})$ ، و إذا كانت تقع خارج هذه الحدود ترفض فرضية العدم التي تنص

على إستقرارية السلسلة الزمنية . إن دالة الإرتباط الذاتي الجزئي (PACF) لا تقل أهمية عن دالة الإرتباط الذاتي (ACF) فهي أداة مهمة في تحليل إستقرارية السلاسل الزمنية .

3- **إختبار جذر الوحدة** : يهدف هذا الإختبار إلى فحص خواص السلسلة الزمنية لكل متغير من متغيرات الدراسة خلال المدة الزمنية للمشاهدات و التأكد من مدى إستقراريتها و تحديد رتبة تكامل كل متغير على حدة ،فإذا كانت السلسلة الزمنية مستقرة في قيمتها الأصلية يقال إنها متكاملة من الرتبة صفر أي I(0)، أما إذا إستقرت السلسلة بعد أخذ الفرق الأول فإن السلسلة الأصلية تكون متكاملة من الرتبة الأولى أي I(1)، أما إذا استقرت السلسلة بعد أخذ الفرق الثاني فإن السلسلة الأصلية مستقرة تكون متكاملة من التبة الثانية أي I(2) . ولفهم إختبارات جذر الوحدة لابد من التعرف على نوعين من السلاسل الزمنية غير الساكنة هما:

أ- سلاسل زمنية غير ساكنة (TC) : تبرر لنا هذه السلاسل عدم سكونية تحديدية، و تستخدم طريقة المربعات الصغرى غالبا لإعادتها مستقرة و تأخذ تأخذ بالصيغة :

$$Y_t = f(t + \varepsilon_t) \dots\dots (7)$$

ب-سلاسل زمنية غير ساكنة(DS): وتبرر هذه السلاسل عدم سكونية عشوائية، في مركبة الإتجاه العام، مستخدمتا معادلة الفروق الأولى من لإعادتها مستقرة. تكتب بالصيغة التالية :

$$Y_t = Y_{t-1}\beta + \varepsilon_t \dots\dots (8)$$

حيث تنطلق نقطة الكشف عن جذر الوحدة في بيانات السلسلة الزمنية من خلال المعادلة :

$$Y_t = \rho Y_{t-1} + \mu_t \dots\dots (9)$$

حيث : $-1 \leq \rho \leq 1$

μ_t : هي حد الخطأ العشوائي يتوزع توزيعا طبيعيا بوسط حسابي مساوي للصفر $E(\mu_t)$، و تباين ثابت $VAR(\mu_t) = 6^2$، وتباين مشترك مساويا للصفر $COV(\mu_t, \mu_t - k) = 0$.

توضح المعادلة (9) إجراء الإنحدار لمتغير السلسلة الزمنية (Y_t) بوصفه متغير تابع مع المتغير نفسه لكن بتباطؤ مدة واحدة فإذا كانت المعلمة (ρ) المقدرة تساوي واحد فهذا يعني إن السلسلة الزمنية (Y_t) تحتوي على جذر الوحدة، ومن ثم إفتقار السلسلة الزمنية لصفة السكون أو الإستقرار و لإختبار إستقرارية سلسلة زمنية تطرقنا لأهم إختبارات جذر الوحدة وهي :

❖ **إختبار ديكي فوللر الموسع Augmented Dickey–Fuller Test (ADF) :**

طور كل من (Dickey–Fuller) عام (1981) صيغتهم البسيطة لإختبار طبيعة السلاسل الزمنية، وذلك من أجل تفادي السلبيات التي تحتويها تلك الصيغة والمتمثلة بعدم إهتمامها بمشكلة الإرتباط الذاتي في حد الخطأ العشوائي، إذ إن البواقي في أنموذج الإنحدار البسيط غالباً ما تكون مرتبطة ذاتياً، ولتفادي ذلك يتم إجراء إختبار ديكي فوللر الموسع (ADF) عن طريق تضمين دالة الإختبار عدداً معيناً من فروقات المتغير التابع (Dickey & Fuller 1981) ، ويطبق إختبار ديكي فوللر الموسع (ADF) بإستخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS)من خلال تقدير واحد أو أكثر من النماذج الآتية :

أ- بدون الحد الثابت والإتجاه الزمني .

ب- وجود حد ثابت بدون إتجاه زمني .

ت- وجود حد ثابت وإتجاه زمني .

ث- وجود حد ثابت وميل تربيعي .

ويمكن توضيح ذلك في المعادلات الآتية :

$$\Delta Y_t = BY_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} \lambda_i \Delta Y_{t-i} + \mu_t \dots\dots (10)$$

$$\Delta Y_t = a_0 = BY_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} \lambda_i \Delta Y_{t-i} \mu_t \dots\dots\dots (11)$$

$$\Delta Y_t = a_0 + a_1 t + BY_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} \lambda_i \Delta Y_{t-i} + \mu_t \dots\dots (12)$$

$$\Delta Y_t = a_0 + a_1 t + B_1 Y_{t-1} + (B_2 Y_{t-1})^2 + \sum_{i=1}^{p} \lambda_i \Delta Y_{t-i} \mu_t \dots\dots (13)$$

حيث :

Δ :الفرق الأول a_0, a_1, B : المعلمات المطلوب تقديرها. Y: المتغير المراد إختباره.

P :عدد فترات الإبطاء. U_t عنصر الخطأ العشوائي. t : الزمن على شكلإتجاه عام

والقرار في المعادلات المذكورة أعلاه يكون بمقارنة قيمة (t) المحتسبة مع قيمة (t^*) الجدولية بعد تقدير الصيغ أعلاه بإستخدام طريقة(OLS) ، فإذا كانت القيمة المطلقة المحتسبة لـ (t) أكبر من القيمة الجدولية (t^*) فإننا نرفض فرضية العدم (H_0 :B=0) ونقبل الفرضية البديلة (H_1 :B>0)، مما يدل على معنوية المعلمة الإحصائية وعدم وجود جذر الوحدة، أي إن السلسلة الزمنية للمتغير المدروس مستقرة والعكس صحيح،

أما إذا كانت القيمة المطلقة المحتسبة لـ (t) أصغر من القيمة الجدولية (t^*) فإننا نقبل فرضية العدم (H_0 :B=0) ونرفض الفرضية البديلة (H_1 :B>0) أي ان السلسلة الزمنية غير مستقرة. لذا نقوم باختبار إستقرارية الفرق الأول للمعادلات أعلاه وإذا كانت غير مستقرة نكرر الإختبار للفرق الثاني وهكذا، فإذا كانت السلسلة مستقرة عند المستوى يقال عنها مجموعة متكاملة من الدرجة صفر أي i(0)، أما إذا كانت السلسلة غير مستقرة عند المستوى عندها يتم أخذ الفرق الأول، ويجري لها إختبار جذر الوحدة فإذا تحققت صفة السكون عند الفرق الأول يقال عنها مجموعة متكاملة من الدرجة الأولى أي i(1)، وإذا تحققت صفة السكون عند الفرق الثاني يقال عنها مجموعة متكاملة من الدرجة الثانية أي i(2) . علماً إن القيم الحرجة لـ (t) لإختبار فرضية العدم تعتمد على قيم ماكينون.(Mackinnon)

❖ **إختبار فيلبس بيرون(pp)(Phillips–Perron Test) :**

ظهر هذا الإختبار عام (1988) واستطاع التخلص من آثار الإرتباط الذاتي في بواقي معادلة إختبار جذر الوحدة من خلال إجراء تعديل معلمي لتباين الأنموذج ليأخذ بنظر الإعتبار وجود الإرتباط الذاتي، وأيضاً ليعكس الطبيعة الديناميكية في السلسلة. ويستند هذا الإختبار على طريقة إحصائية لا معلمية (Non–Parametric) لتباين الأنموذج على عكس إختبار (ADF) الذي يستخدم طريقة إحصائية معلمية، فضلاً عن إن إختبار (PP) أكثر دقة من إختبار (ADF) فيما يخص العينات صغيرة الحجم، لأنه لايحتوي على قيم متباطئة للفروق، كما إن إختبار (PP) غير حساس لعدم توافر شروط توزيع حد الخطأ العشوائي التقليدية، ويتطلب هذا الإختبار تقدير المعادلة الآتية :

$$\Delta Y_t = a + BY_{t-1} + \mu_t \dots\dots (14)$$

واتخاذ القرار يكون مشابه لخطوات إختبار .(ADF). وتستخدم القيم الحرجة نفسها للإختبارين، لأن الإختبارين لهما التوزيع نفسه في العينات الكبيرة فقط علماً إن القيم الحرجة لـ (t) لإختبار فرضية العدم تعتمد على قيم ماكينون (MacKinnon) أيضاً، وفي حالة رفض فرضية العدم (H_0 :B=0) فهذا يدل على إن السلسلة الزمنية ساكنة (مستقرة)، وخلاف ذلك فإنه يدل على إن بيانات السلسلة الزمنية غير ساكنة وتحتوي على جذر الوحدة .

❖ **إختبار كبس Kpss Test :**

يعتمد هذا الإختبار على مضاعف لاغرنج أقترح عام (1992) ، يرتكز على فرضية العدم التي تنص على سكون السلسلة الزمنية عكس إختبار (ADF) و(PP) السابق ذكرهم ،فهو يعالج بعض أوجه الضعف في فاعلية الإختبارين السابقين في حال وجوط إرتباط ذاتي بين الأخطاء العشوائية، بإمكاننا القول أن نتائج هذه الإختبارات تكمل بعضها البعض فضلا عن إتفاقها على نتيجة واحدة تصبح أكثر دقة ، يقوم إختبار (Kpss) على المراحل التالية :

أ- إحتساب المجموع الجزئي للبواقي بعد تقدير النماذج في الإختبارين (ADF) و(PP) :

$$S_t^2 = \sum_{i=1}^{t} e_t \dots\dots (15)$$

ب- تقدير التباين طويل الأجل (S_t^2) بنفس طريقة إختبار (PP) :

$$S_1^2 = \frac{1}{n}\sum_{t=1}^{n} S_t^2 + 2\sum_{i=1}^{n}(1 - \frac{i}{t+1})\frac{1}{n}\sum_{t=i+1}^{n} e_t + e_{t-i} \dots\dots (16)$$

ت- تحتسب إحصائية إختبار (Kpss) من العلاقة التالية :

$$LM = \frac{1}{S_1^2}.\frac{\sum_{t=1}^{n} S_t^2}{n^2} \dots\dots (17)$$

و تعتمد القيم الحرجة لهذا الإختبار على قيم (LM) الإحصائية مقارنة مع قيم (Kpss)المحتسبة، إذ نرفض فرضية السكون إذا كانت الإحصائية (LM) المحتسبة أكبر من القيمة الحرجة المستخرجة من جدول (Kpss) المعد عام 1992 ، ونقبل فرضية السكون إذا كانت الإحصائية (LM) المحتسبة أصغر من القيمة الحرجة، بحيث إن فرضية العدم تعني أن السلسلة الزمنية ساكنة عكس إختبار (ADF) الذي تكون فيه فرضية العدم للسلسلة غير ساكنة .

ومن بين الأساليب المستخدمة في تثبيت إستقرارية السلسلة الزمنية نجد :

1) في حالة عدم ثبات التباين : لتثبيت تباين السلسلة يجب الحصول على اللوغاريتم الطبيعي لبيانات السلسلة، أو الحصول على الجذر التربيعي لها أو إستخدام مقلوب بيانات السلسلة الزمنية .

2) في حالة الإتجاه العام : هناك ثلاث طرق للتخلص من الإتجاه العام :

- طريقة الإنحدار الخطي في تقدير الإتجاه العام ثم عزله و التعامل مع البواقي كسلسلة زمنية مستقرة .

- طريقة الفروق من خلال طرح قيم المشاهدات من بعضها البعض لفترات إبطاء معينة، كالفروق من الدرجة الأولى أو الثانية . وقد نلجأ إلى تطبيق (d) من الفروق للتخلص من الإتجاه العام للحصول على سلسلة زمنية مستقرة .

- إزالة التقلبات الموسمية بإستخدام طريقة الفرق الموسمي ، وذلك بطرح القيم من بعضها البعض حسب فترات الإبطاء المتسقة مع نوع البيانات للحصول على فروق ربع سنوية أو شهرية .

❖ **إختبار فترات الإبطاء المثلى :**

يتم إختبار فترات الإبطاء المثلى للفروق الأولى لقيم المتغيرات من خلال إستخدام نموذج الإنحدار الذاتي غير المقيد ، وهناك خمس معايير لتحديد فترة الإبطاء :

1- معيار خطأ التنبؤ النهائي و يأخذ الصيغة الآتية :

$$FPE_{(p)} = \left[\frac{T + P - K}{K - p.k}\right]^{k} . \det \sum e \dots\dots . (17)$$

2- معيار معلومات أكيكي و يأخذ الصيغة التالية :

$$AIC_{(p)} = Ln\left[\det(\sum e)\right] + \frac{2k^2 p}{T} \dots\dots (18)$$

3- معيار معلومات شوارز ويأخذ الصيغة التالية :

$$SC_{(p)} = Ln\left[\det(\sum e)\right] + \frac{2k^2 PLn(T)}{T} \dots\dots . (19)$$

4- معيار معلومات حنان وكوين و يأخذ الآتية :

$$H.Q_{(p)} = Ln\left[\det(\sum e)\right] + \frac{2k^2 PLn.\,Ln(T)}{T} \dots\dots\dots (20)$$

5- معيار نسبة الإمكان الأعظم :

إذ أن :

K : عدد المتغيرات في النموذج . T : عدد المشاهدات . P : عدد فترات الإبطاء .

$\sum e$: مصفوفة التباين و التباين المشترك المقدرة لبواقي النموذج .

وتتفق كل الإختبارات على فترة الإبطاء المثلى (P) هي تلك الفترة التي تعطي أدنى قيمة لمعظم المعايير عند الإختبار .

II .3. إختبار التكامل المشترك :

في هذا الإختبار يجب أن تكون المتغيرات محل الدراسة متكاملة من الرتبة نفسها، كما أن هذه الإختبارات تعطي نتائج غير دقيقة في حالة كون حجم العينة صغيرا، وهذا يضع شرطا على إستخدام طريقة (أجل وجرانجر – جوهانسن) لتحليل العلاقات الطويلة الأجل بين المتغيرات . لهذا أصبحت منهجية ARDL للتكامل المشترك شائعة الإستخدام، و التي قدمت من قبل بيسران و آخرون عام 2001 ، حيث دمج فيها نماذج الإنحدار الذاتي مع نماذج فترات الإبطاء في نموذج واحد ، فتصبح السلسلة الزمنية دالة في إبطاء قيمها و قيم المتغيرات التفسيرية الحالية و إبطائهابمدة واحدة أو أكثر .

❖ **منهج الحدود Bounds Testing Approach**

يستخدم لاختبارمدى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغير التابع و المتغيرات التفسيرية الداخلة في النموذج بواسطة اختبار (Wald) أو إحصاءة اختبار (F)، و التي لها توزيع غير معياري ولا تعتمد على عوامل منها: حجم العينة، و ادراج متغير الاتجاه في التقدير، و تحسب إحصاءة(F) وفق الصيغة الآتية:

$$F = \frac{(SSeR - SSeu)/M}{SSeu/(n-k)} \dots\dots\dots\dots (21)$$

إذ أن:

SSeR: مجموع مربعات البواقي النموذج المقيد (فرضية العدم)، أي عدم وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات (انعدام التكامل المشترك بين المتغيرات).

$$H_o: B_1 = B_2 = \dots\dots\dots\dots B_{k+1} = 0$$

SSeu: مجموع مربعات البواقي للنموذج غير المقيد (الفرضية البديلة)، أي وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات (وجود تكامل مشترك بين المتغيرات).

$$H_1: B_1 \neq B_2 \neq \dots\dots\dots\dots \neq B_{K+1} \neq 0$$

M : عدد معلمات النموذج المقيد.n: عدد المشاهدات (حجم العينة). K: عدد المتغيرات

و بعد احتساب قيمة احصاءة(F) تتم مقارنتها بقيمة (F) الجدولية المحتسبة من قبل، و نظرا لأن اختبار(F) له توزيع غير معياري فإن هناك قيمتين حرجتين له:

قيمة الحد الأدنى : و تفترض أن كل المتغيرات ساكنة في مستواها الأصلي، أي متكاملة من الرتبة صفر I(0).

- قيمة الحد الأعلى : و تفترض أن كل المتغيرات ساكنة في فرقها الأول، أي متكاملة من الرتبة الأولى(1)I.

و يكون القرار على ثلاث حالات :

1. إذا كانت قسمة إحصاءة(F) المحتسبة أقل من قيمة الحد الأدنى لقيمة (F) الجدولية، تقبل فرضية العدم القائلة بعدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات (لا توجد علاقة توازنية طويلة الأجل).
2. إذا كانت قيمة إحصاءة(F) المحتسبة أكبر من قيمة الحد الحد الأعلى لقيمة (F) الجدولية، تقبل الفرضية البديلة القائلة بوجود تكامل مشترك بين المتغيرات (وجود علاقة توازنية طويلة الأجل)
3. إذا كانت قيمة إحصاءة(F) المحتسبة تقع بين الحدين الأعلى و الأدنى لقيمة (F) الجدولية، فإن النتائج تكون غير محسومة، مما يعني عدم القدرة على اتخاذ قرار لتحديد ما إذا كان هناك تكامل بين مشترك بين المتغيرات من عدمه.

و سيتم اتخاذ القرار على أساس قيمة احصاءة (F) المحتسبة مع قيمة (F) الجدولية للحد الأدنى إذا كانت المتغيرات متكاملة من الرتبة صفر I(0)، أما إذا كانت متكاملة من الرتبة الواحد الصحيح I(1)،قسيتم اتخاذ القرار على مقارنة قيمة إحصاءة(F) المحتسبة مع قيمة (F) الجدولية للحد الأعلى.

تقدير معلمات النموذج (ARDL) و معلمة تصحيح الخطأ (VECM).

بعد التأكد من وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين لمتغير التابع و المتغيرات التفسيرية، يتم تقدير معلمات النموذج(ARDL) للأجلين القصير و الطويل و الطويل و معلمة متجه تصحيح الخطأ (VECM) وفق المعادلة (46) باستخدام طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية (OLS) استنادا الى عدد فترات الإبطاء المحددة، و لتحديد النموذج الملائم يتم الاعتماد على طريقة (Hendry) الذي ينتقل من العام إلى الخاص ، و الذي يتمثل في إلغاء متغير الفروق الأولى لأي متغير تكون القيم المطلقة لإحصاءة (t) الخاصة به غير معنوية أي أقل من الواحد الصحيح.

اختبار استقرارية معلمات النموذج (ARDL):

لكي نتأكد من خلو البيانات المستخدمة في هذه الدراسة من وجود أي تغيرات هيكلية فيها، و معرفة مدى استقرار و انسجام معاملات الأجل الطويل مع تقديرات معلمات الأجل القصير يمكن استخدام أحد الاختباريين الآتيين:

1- اختبار المجموع التراكمي للبواقي المعاودة :Cumulative Sum of Recursive Residuel(CUSUM)

2- اختبار المجموع التراكمي لمربعات للبواقي المعاودة: Cumulative Sum of Squares of Recursive Residuel (CUSUM SQ)

و يعد هذين الاختياريين من أهم الاختيارات في هذا المجال لأنهما يوضحان أمرين مهمين هما: مدى استقرار و انسجام المعلمات طويلة الأجل مع معلمات الأجل القصير، و كذلك توضح مدى وجود أي تغير هيكلي في البيانات. و وفقا لهذان الاختياران يتحقق الاستقرار الهيكلي للمعلمات المقدرة بصيغة تصحيح الخطأ للنموذج (ARDL) إذا وقع الخطأ البياني لاختيار كل من (CUSUM)و (CUSUM SQ) داخل الحدود الحرجة (الحد الأعلى و الحد الأدنى) عند مستوى معنوية (5%) ، في حين تكون المعاملات لا تتسم بالاستقرارية الهيكلية إذا وقع الخط البياني للاختبارات خارج الحدود الحرجة عند مستوى معنوية (5%).

اختبار الأداء التنبؤي لنموذج تصحيح الخطأ غير المقيد المقدر:

نظرا لأن جودة النتائج المقدرة تعتمد على قوة الأداء التنبؤي لنموذج تصحيح الخطأ غير المقيد المقدر، و لأجل أن تكون التنبؤات القياسية مستندة على أسس علمية و ذات معنوية عالية تتيح للاقتصادي استخدامها ، يجب التأكد من تمتع النموذج بقدرة جيدة على التنبؤ خلال الفترة الزمنية للتقدير. و لتحقيق ذلك تستخدم عدة معايير لقياس الأداء التنبؤي للنماذج الاقتصادية الكلية القياسية و من أهمها:

I. **معامل عدم التساوي لتايلtheillnequality coefficient:**

يعد من المعايير الشائعة في قياس و اختبار القدرة التنبؤية للنموذج القياسي و للتحقق من دقة التنبؤات و يحتسب وفق الصيغة الآتية:

$$T = \sqrt{\frac{\sum(Si - di)^2}{\sum di^2}} \dots\dots\dots (22)$$

إذ أن:

T : معامل ثايلSi: التغير المتوقع في القيمة المتنبأ بها للظاهرة(المتغير التابع)

Di : التغير الفعلي في قيم المتغير التابع

فإذا كانت (di=si) فإن المعامل (T=0)، و هذا يدل على مقدرة النموذج عالية على التنبؤ ، أما إذا كانت (Si=0)فإن المعاملُ (T=1)، وهذا يعكس ضعف قدرة النموذج على التنبؤ، أي لا يوجد تغير متوقع عبر الزمن و يكون ثابتا لهذا فإن:

$(\widehat{Y}_F = a)$ ، أما إذا كانت قيمة المعامل (T) أكبر من الواحد الصحيح ، فهذا يعني انخفاض قدرة النموذج على التنبؤ و بذلك فإن$T\leq\infty$(0≤)

معيار نسبة عدم التساوي (مصادر الخطأ): و تتكون من ثلاث نسب هي:

- نسبة التحيز Bias proportion (BP)
- نسبة التباين Variance Proportion (Vp)
- نسبة التغاير Covariance proportion (CP)

و من الجدير بالذكر أن هناك معايير أخرى تستخدم في اختبار القدرة التنبؤية للنموذج القياسي نذكر منها:

- اختبار معنوية الفرق بين القيمة المتنبأ بها و القيمة الحقيقية: و يعتمد هذا المعيار على التنبؤ بعد التحقق (Ex-post forecast) في اختبار مقدرة النموذج على التنبؤ، و يعتمد هذا الاختبار على اختبار (t)
- معامل جانس: و يقيس قدرة النموذج على النموذج على التنبؤ خلال فترة العينة (n) و يستكمل للفترة المستقبلية ما بعد العينة (m)

❖ **متغيرات الأجل الطويل و القصير :**

تتحدد متغيرات الأجل الطويل و القصير وفق المعادلة التالية :

$$\Delta Y_t = c + B_1 Y_{t-1} + B_2 X_{1t-1} + B_3 X_{2t-1} + \dots + B_{k+1} X_{kt-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \lambda_{1i} \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_1-1} \lambda_{2i} \Delta X_{1t-i} + \sum_{i=0}^{q_2-1} \lambda_{3i} \Delta X_{2t-i} + \cdots + \sum_{i=0}^{q_k-1} \lambda_{(k+1)i} \Delta X_{kt-i} + \mu_t \quad \dots\dots\dots (23)$$

حيث :

Δ: الفروق الأولى . C : الحد الثابت . μ_t : حد الخطأ العشوائي .

B : متغيرات الأجل الطويل . λ : متغيرات الأجل القصير

ومنه يتم تقدير متغيرات الأجل الطويل و القصير بإستخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS) إستنادا على عدد فترات الإبطاء المحددة .

-الإختبارات التشخيصية

قبل اعتماد هذا النموذج المقدر و تطبيقه ينبغي التأكد من جودة أداء هذا النموذج، و يتم ذلك من خلال إجراء الاختبارات الشخصية الآتية:

1-اختبار مضروب لاكرانج للارتباط التسلسلي بين البواقي. Lagrange Multiplier Test of Residual { Brush-Godfrey} (BG) :

لأجل فحص مشكلة الإرتباط التسلسلي بين البواقي في نموذج المقدر يتم إستعمال إختبار Brush-Godfrey الذي تنص فرضيته المعدومة على عدم وجود إرتباط تسلسلي بين البواقي (البار، صفحة 323)

2-اختبار عدم ثبات التباين المشروط بالانحدار الذاتي: Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (ARCH) :

يتلخص المبدأ الذي قترحه Engle1982 في إدراج حركية في تحديد تقلبات العوائد , وذلك بإفتراض ان يكون تباين مشروط بالمعلومات المتوفر فهو يقدم نموذج الإنحدار الذاتي المشروط لعدم التباين الذي يعبر عن تباين في زمن ما بدلالة أهمية مربعات حدود الأخطاء للفترات محل الدراسة. الأمر الذي يسمح بتوضيح التعاقب الممكن بين الفترات ذات التقلبات العالية و الضعيف ويعتبر Engle أول من ستعمل هذ نوع من الإختبرات لدراسة حركية التقلبات لظاهرة الاقتصادية ما . (عيسى، صفحة 86)

3-اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية. JarqueBera (JB) :

تشيلا مشكلة التوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية لوجود إرتباط بين القيم المتتالية للحد العشوائي ε ، وفي هذه الحالة تكون قيمة معامل الأرتباط بين القيم المتتالية للحد العشوائي $cov(\varepsilon_t, \varepsilon_{t'}) \neq 0$ غير مساوي للصفر، وتعني أن خطأما حدث في فترة ما ، وأخذ يؤثر في الأخطاء الخاصة بالفترة المتتالية بطريقة تؤدي لتكرار نفس الخطأ أكثر من مرة مما يؤدي لظهور قيم الحد العشوائي (حجاب، صفحة 40)

4-اختبار مدى ملائمة تحديد النموذج من حيث الشكل الدالي . Ramsey (RESET) :

لاختبار مدى ملائمة الشكل الدالي المستخدم في النموذج المقدر يتم الإستعانة بإختبار Ramsey (RESET) والذي تنص فرضيته المعدومة على صحة الشكل الدالي المستخدم (البار، صفحة 232)

5-اختبار الازدواج الخطي (التعدد الخطي بين المتغيرات المستقلة) Multicolinearty test :

مصطلح أستخدم لأول مرة في أدبيات القياس الاقتصادي من قبل النرويجي RAGNAR FRISH 1934 ويعتبر من شروط إستخدام طريقة المربعات الصغرى في تقدير معلمات إختبار الإزدواج الخطي أو عدم إزدواجه

، ومن أسبابه إدراج متغيرات مستقلة ذات تباينات صغيرة أو تشتت أقل، عدم إمكانية التحكم قي البيانات المشاهدات لأنها لاتخضع للسيطرة و التجارب،ظهور أساليب المعاينة من خلال معرفة أو عدم معرفة صاحب التجربة بأخذه بعض المتغيرات المستقلة..... . (الشيخ، الصفحات 17-18)

II. الدراسة القياسية

1.II. نموذج الدراسة

بعد تمحيص مختلف الدراسات النظرية والتجريبية التي اهتمت بدارسة قياس سعر الصرف الحقيقي و انحرافه عن مستواه التوازني ،خاصة الدراسة التي ركزت على الدول النامية والاقتصادات المفتوحة قليلا على العالم الخارجي تم الاستقرار على النموذج رقم (02) و الذي تم تضمينه بمجموعة من المتغيرات كالأتي:

$$\mathbf{RER= f(GROWTH\ ,OPEN,FDI,M2,OIL).....(01)}$$

$$\boldsymbol{RER = \int \beta + \beta_1 GROWTH + \beta_2 OPEN + \beta_3 FDI + \beta_4 M2 + \beta_5 OIL\ ..(02)}$$

التعريف بالمتغيرات:

RER = سعر الصرف الفعلي الحقيقي ، المعرف على أنه السعر المحلية بالنسبة الى السعر الأجنبي لسلة السلع الأجنبية.

GROWTH: النمو الاقتصادي هو الزيادةفي الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بعد إزالة آثار التضخم.

OPEN: الأنفتاح التجاريوهو المؤشر درجة ويعتبر متغير وكيل للسياسةالتجارية و الذي يحسب كنسبة مجموع الصادرات و الواردات إلى الناتج المحلي الإجمالي وهو أحد مؤثرات على سعر الصرف الحقيقي .

FDI: الإستثمار الأجنبي المباشر وهو الذي يقوم به المستثمرين في دولة واحدة في شركات و مشاريع في عدة دول تكون لديهم مساهمة ملموسة في الإدارة أو التوجيه الاقتصادي للمشاريع .

M2: العرض النقدي بمفهوم الواسع هو مجموعة العمل من خارج البنوك و الودائع تحت الطلب بخلاف ودائع الحكومة المركزية و المذخرات .....ومن المتوقع ان يأخذ هذا المتغير إشارة موجبة مع نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي .

OIL: يعتبر سعر النفط أحد المؤشرات الهامة في الاقتصاد العالمي حيث يؤثر على تكاليف الإنتاج و الأسعار النهائية للسلع و يتأثر بعدة عوامل منها العرض و الطلب العالميين و الأحداث السياسية .

(المصدر : البنك العالمي لتنمية الاقتصادية)

نتائج الدراسة القياسية:

1. جدر الوحدة :

قبل النمذجة القياسية بإستخدام منهج الحدود للتكامل المشترك ARDL، وجب التأكد من أن المتغيرات تتوفر فيها شروط المنهجية فيما يتعلق بإستقرارية السلاسل وذلك عبر المرور على اختبار كل من ADF و PPحيث اسفرات الاناتئج كما هو موضح في الجدولين رقم (01)، (02)

الجدول رقم(01): اختبار جدر الوحدة ADF

UNIT ROOT TEST TABLE (ADF)

	At Level	**RER**	**GROWTH**	**OPEN**	**FDI**	**M2**	**OIL**
With Constant	t-Statistic	-5.2884	-4.3581	-1.7497	-2.5215	-1.1363	-1.0749
	Prob.	***0.0001*** ***	***0.0012*** ***	***0.3996*** n0	***0.1177*** n0	***0.6925*** n0	***0.7169*** n0
With Constant & Trend	t-Statistic	-1.7596	-4.3249	-2.1238	-2.8395	-1.4098	-2.5067
	Prob.	***0.7054*** n0	***0.0071*** ***	***0.5180*** n0	***0.1920*** n0	***0.8436*** n0	***0.3235*** n0
Without Constant & Trend	t-Statistic	-3.9085	-0.7817	-0.4653	-1.0945	0.3113	0.0381
	Prob.	***0.0003*** ***	***0.3712*** n0	***0.5078*** n0	***0.2437*** n0	***0.7711*** n0	***0.6894*** n0
	At First Difference						
		d(RER)	d(GROWTH)	d(OPEN)	d(FDI)	d(M2)	d(OIL)
With Constant	t-Statistic	-3.8113	-6.5343	-5.0348	-8.3452	-5.1682	-6.0432
	Prob.	***0.0062*** ***	***0.0000*** ***	***0.0002*** ***	***0.0000*** ***	***0.0001*** ***	***0.0000*** ***
With Constant & Trend	t-Statistic	-5.3989	-6.3518	-5.0770	-6.7447	-5.0992	-6.0623
	Prob.	***0.0005*** ***	***0.0000*** ***	***0.0010*** ***	***0.0000*** ***	***0.0009*** ***	***0.0001*** ***
Without Constant & Trend	t-Statistic	-3.2834	-6.6067	-5.0986	-8.4520	-5.2002	-6.0476
	Prob.	***0.0017*** ***	***0.0000*** ***	***0.0000*** ***	***0.0000*** ***	***0.0000*** ***	***0.0000*** ***

Notes: (*)Significant at the 10%; (**)Significant at the 5%; (***) Significant at the 1%. and (no) Not Significant
**MacKinnon (1996) one-sided p-values.*

المصدر: مخرجات Eviews12

من الجدول رقم (01) لختبار ADF يتضح لنا أن متغيرات سعر الصرف RER مستقرة في المستوى I(0) (بثابت بذون ثبات و الإتجاه)، ومتغير النمو الاقتصادي GROWTH هو أيضا مستقر عند المستوى I(0) (ثابت , بثبات و الإتجاه) اما باقي المتغيرات والتي هي: OPEN.FDI.M2.OIL غير مستقرة عند المستوى I(0)، اما بعد اخد فرق الأول نلاحظ استقرار كل المتغيرات.

الجدول رقم(02): إختبار جذر الوحدة حسب PP

UNIT ROOT TEST TABLE (PP)

	At Level	RER	GROWTH	OPEN	FDI	M2	OIL
With Constant	t-Statistic	-1.3021	-4.4606	-1.7497	-2.4183	-1.2820	-0.8891
	Prob.	*0.6199* n0	*0.0009* ***	*0.3996* n0	*0.1430* n0	*0.6291* n0	*0.7820* n0
With Constant & Trend	t-Statistic	-1.5590	-4.4309	-2.1238	-2.8600	-1.4098	-2.4844
	Prob.	*0.7922* n0	*0.0054* ***	*0.5180* n0	*0.1853* n0	*0.8436* n0	*0.3338* n0
Without Constant & Trend	t-Statistic	-1.5221	-0.6724	-0.4667	-0.9600	0.2411	0.3140
	Prob.	*0.1186* n0	*0.4198* n0	*0.5072* n0	*0.2957* n0	*0.7513* n0	*0.7718* n0
	At First Difference	d(RER)	d(GROWTH)	OPEN	d(FDI)	d(M2)	d(OIL)
With Constant	t-Statistic	-3.6879	-10.4955	-4.9167	-9.1824	-5.1172	-6.0034
	Prob.	*0.0080* ***	*0.0000* ***	*0.0002* ***	*0.0000* ***	*0.0001* ***	*0.0000* ***
With Constant & Trend	t-Statistic	-3.6915	-10.3369	-4.9025	-9.8290	-5.0316	-6.0332
	Prob.	*0.0343* **	*0.0000* ***	*0.0015* ***	*0.0000* ***	*0.0011* ***	*0.0001* ***
Without Constant & Trend	t-Statistic	-3.5873	-10.6692	-4.9884	-9.3232	-5.1535	-6.0039
	Prob.	*0.0007* ***	*0.0000* ***	*0.0000* ***	*0.0000* ***	*0.0000* ***	*0.0000* ***

المصدر: مخرجات Eviews12

من الجدول أعلاه لختبار PP نلاحظ ان متغيرات سعر الصرف RER مستقر عند مستوى I(0) بثابت , بثبات و إتجاه و متغير النمو الاقتصادي مستقر أيضا عند المستوى I(0) بثابت , بثبات و إتجاه اما باقي المتغيرات غير مستقر عند المستوى . أما بعد أخد الفرق الأول استقرت كل المتغيرات .

اختبار وجود علاقة التكامل طويلة لاالاجل:

اختبار منهج الحدود Bounds Test

الجدول رقم (03): إختبار الحدود Bounds Test

F-Bounds Test			Null Hypothesis: No levels relationship	
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
			Asymptotic: n=1000	
F-statistic	5.561350	10%	2.08	3
k	5	5%	2.39	3.38
		2.5%	2.7	3.73
		1%	3.06	4.15
			Finite Sample: n=40	
Actual Sample Size	40			
		10%	2.306	3.353
		5%	2.734	3.92
		1%	3.657	5.256

المصدر: مخرجات Eviews12

من خلال نتائج جدول إختبار الحدود Bounds Test الموضح أعلاه نستنتج وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة حيث أن قيمة الإحصائية F قدرت ب 5,56 أي أكبر من القيم الحرجة العليا و الدنيا عند مستوى المعنوية (1%-5%-10%) .

- **محددات الاجل الطويل لسعر الصرف الحقيقي :**

بعد تأكيد العلاقة التوازنية بعيدة المدى إعتمادا على نهج إختبار الحدود للتكامل المشترك، وجب الحصول على معلمات الأجل الطويل للنموذج المقدر.

الجدول رقم(04) : نتائج تقدير معلمات الأجل الطويل

Levels Equation
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GROWTH	16.40538	11.61065	1.412959	0.1730
OPEN	15.55524	5.086794	3.057965	0.0062
FDI	-287.6451	71.70493	-4.011510	0.0007
M2	0.780988	1.944292	0.401683	0.6922
OIL	-3.226370	1.381283	-2.335778	0.0300
C	-361.4191	245.9131	-1.469702	0.1572

EC = RER – (16.4054*GROWTH + 15.5552*OPEN -287.6451
*FDI + 0.7810*M2 -3.2264*OIL – 361.4191)

المصدر: مخرجات Eviews12

من خلال الجدول (04) نستخلص أن العرض النقدي بمفهومه الواسع M2 له علاقة طردية و معنوية إحصائيا عند مستوى 1 % وهو مايعني أن كل زيادة فيM2 بمقدار نقطة واحدة سوف تؤدي إلى زيادة في النمو الاقتصادي بي مقدار 0,7 % .أما باقي المتغيرات جاءت غير معنوية.

محددات الاجل القصير لسعر الصرف الحقيقي:

من اجل معرفة محددات سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري وجب الكشف أولا على وجود علاقة قصيرة الاجل باستخدمنا اختبار نموذج تصحيح الخطأ تم استخراج معلمات الاجل القصير لكل محدد.

الجدول رقم(05):المقدرات القصيرة الأجل وتصحيح الخطأ

ARDL Error Correction Regression
Dependent Variable: D(RER)
Selected Model: ARDL(3, 0, 3, 2, 3, 3)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
Date: 06/08/24 Time: 00:12
Sample: 1980 2022
Included observations: 40

ECM Regression
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(RER(-1))	0.280440	0.122347	2.292161	0.0329
D(RER(-2))	-0.391246	0.117691	-3.324336	0.0034
D(OPEN)	-1.388352	0.558799	-2.484527	0.0219
D(OPEN(-1))	-1.245562	0.802063	-1.552947	0.1361
D(OPEN(-2))	-1.909457	0.648307	-2.945298	0.0080
D(FDI)	-18.23777	5.778153	-3.156332	0.0050
D(FDI(-1))	18.81598	6.740456	2.791500	0.0113
D(M2)	1.872544	0.444317	4.214431	0.0004
D(M2(-1))	0.520220	0.454580	1.144399	0.2660
D(M2(-2))	1.180484	0.492828	2.395328	0.0265
D(OIL)	0.701991	0.172379	4.072381	0.0006
D(OIL(-1))	0.351156	0.241485	1.454151	0.1614
D(OIL(-2))	0.580146	0.240084	2.416428	0.0254
CointEq(-1)*	-0.162430	0.022833	-7.113950	0.0000

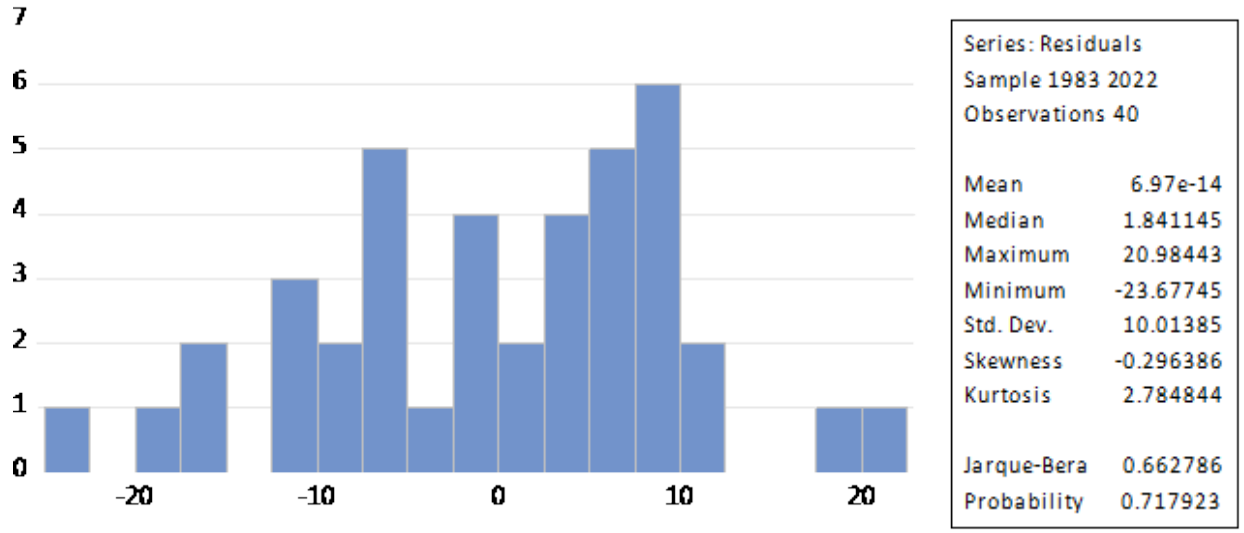
R-squared	0.822414	Mean dependent var	-6.837672
Adjusted R-squared	0.733621	S.D. dependent var	23.76277
S.E. of regression	12.26441	Akaike info criterion	8.120498
Sum squared resid	3910.810	Schwarz criterion	8.711605
Log likelihood	-148.4100	Hannan-Quinn criter.	8.334223
Durbin-Watson stat	2.435281		

المصدر:مخرجات Eviews12

تشير بيانات الجدول أعلاه أن معامل تصحيح الخطأ Coint Eq(−1) قد ظهر بإشارة سالبة و معنوي (Prob 0.0000) مما يؤكد على وجود علاقة توازنية قصيرة الاجل . أما قيمته المتمثلة 0,1624− فهي تقيس سرعة العودة إلى وضع التوازن في الأجل الطويل، و هذا يعني أنه إذا إنحرف معدل الصرف الحقيقي

خلال فترة قصيرة الأجل عن قيمته التوازنية طويلة الأجل فإنه يتم تصحيح ما يعادل 16,24 % من الإختلال في هذه الفترة إلى أن يصل التوازن في المدى الطويل. و نلاحظ أن كل من الإنفتاح التجاري و الإستثمار الأجنبي المباشر و الكتلة النقدية بمفهومها الواسع و أسعار النفط جاءت معنوية .

الشكل رقم02: التوزيع الطبيعي للاخطاءالعشوائية



المصدر: مخرجات Eviews12

من الشكل أعلاه نلاحظ ان قيمة الإحتمال تساوي 71,79 وهي أكبر من 5% ,وبتالي البواقي تتبع التوزيع الطبيعي

الجدول رقم(06): إختبار الأرتباط الذاتي

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:
Null hypothesis: No serial correlation at up to 3 lags

F-statistic	0.867598	Prob. F(3,17)	0.4770
Obs*R-squared	5.311067	Prob. Chi-Square(3)	0.1504

المصدر: من إعداد الطالبين بإستعمال EVIEWS12

من خلال الجدول أعلاه لأثر إختبار الإرتباط الذاتي أن إحصائية فيشر قدرت ب0,86 أكبر من القيمة الجدولية و هذا يعني أن النموذج المقدر يعتبر جيد لعملية التنبأ .

الجدول (07) : إختبار ARCH

Heteroskedasticity Test: ARCH

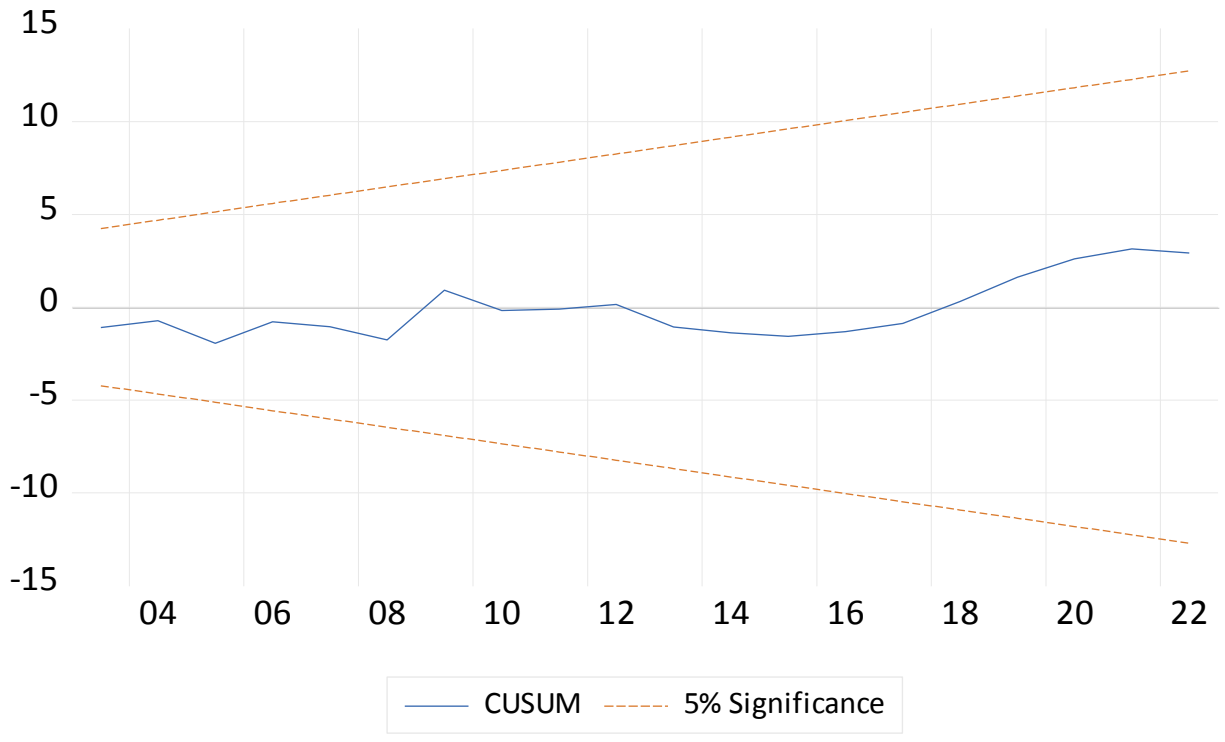
F-statistic	0.767447	Prob. F(1,37)	0.3867
Obs*R-squared	0.792493	Prob. Chi-Square(1)	0.3733

المصدر: من إعداد الطالبين بإستعمال Eviews12

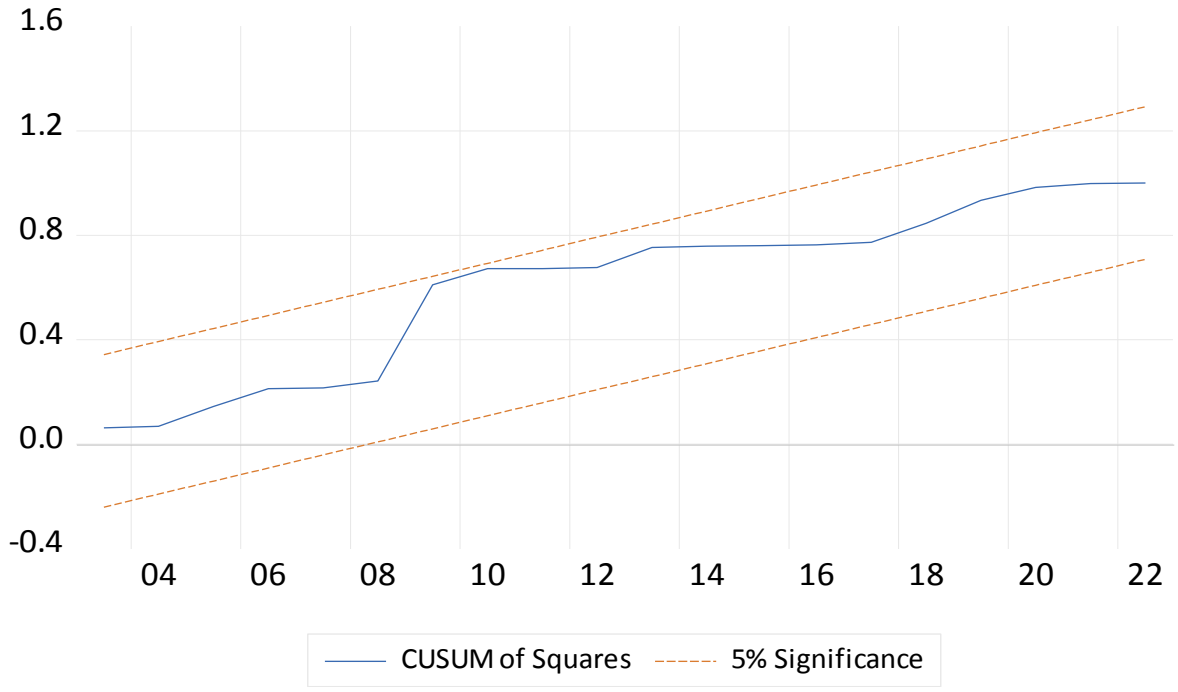
تشير نتائج إختبار ARCH المتحصل عليها من الجدول أعلاه والتي تنص على تجانس تباين حدود الخطأ و عدم معنوية الإختبار و هذا يعني قبول الفرضية الصفرية لحد الخطأ العشوائي في النموذج المقدر.

الشكل رقم03: إختبار السكون

لتأكد من خلو البينات المستخدم في دراستنا من وجود أي متغيرات هيكلية عبر الزمن قمنا بإستخدام أحد الإختبارات المناسبة مثل المجموع التراكمي للبواقي (CUSUM) و المجموع التراكمي لمربعات البواقي (CUSUM Of Squares) و يعد هذان الإختباران من أهم الإختبارات في هذا المجال.



المصدر:مخرجات Eviews12



المصدر:مخرجات Eviews12

إن النتائج الموضح في الشكلين توضح منحنى كل من CUSUM و CUSUM of Squares وهما عبارة عن خط وسيطي يقع داخل حدود المنطقة الحرجة وهذا ما يمكن إستنتاجه، بأن هناك استقرار و اتسجام في نتائج الأجلين البعيد و القصير لنموذج النمو الاقتصادي خلال فترة الدراسة .

إختلال سعر الصرف الحقيقي عن مستواه التوازني :

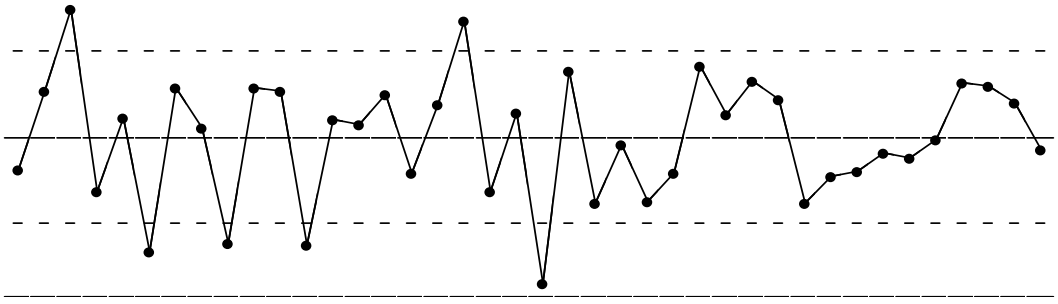
نهدف من خلال هذه الفقرة كمرحلة أولى هو حساب مدى إبتعاد سعر الصرف الحقيقي عن مستواه التوازني و ذلك بناءا على سعر الصرف الحقيقي التوازني ، حيث تم تصفية سلسلته باستخدام مرشح Hodrick–Precott(HP) ، وبعد التصفية قمنا بحساب مؤشر الإختلاف بالعلاقة التالية:

$$MIS = \frac{RER^* - RER}{RER *} \times 100$$

حيث :

MIS : مؤشر الإختلال – RER* : سعر الصرف الحقيقي التوازني – RER : سعر الصرف الحقيقي

الشكل رقم04 : تمثيل بياني لإختلال سعرصرف الحقيقي **الدينار الجزائري**



المصدر: مخرجات Eviews12

الجدول رقم08 : جدول فترات المغالات و الفترات الأقل تقييم

YEAR	RER	RER*	MIS
1983	383,54	388,55	-1,29
1984	417,82	410,34	1,82
1985	450,13	429,14	4,89
1986	415,62	424,27	-2,04
1987	367,68	364,50	0,87
1988	304,23	322,66	-5,71
1989	260,97	252,91	3,18
1990	221,11	219,45	0,76
1991	131,88	149,12	-11,57
1992	135,24	127,09	6,41
1993	162,23	154,64	4,91
1994	140,08	157,54	-11,08
1995	117,43	114,41	2,64
1996	119,65	117,64	1,72
1997	129,17	122,27	5,64
1998	135,55	141,24	-4,03
1999	125,31	119,77	4,63
2000	119,41	100,23	19,14
2001	123,20	131,86	-6,57
2002	114,23	110,22	3,64
2003	103,08	126,76	-18,68
2004	103,51	92,74	11,62
2005	101,74	112,21	-9,34
2006	101,31	102,25	-0,92
2007	99,92	110,32	-9,43
2008	102,24	107,94	-5,28
2009	100,28	88,73	13,02
2010	100,00	96,14	4,01
2011	99,12	89,93	10,22
2012	103,91	97,60	6,47
2013	101,80	112,37	-9,41
2014	102,92	109,24	-5,78
2015	96,57	102,12	-5,43
2016	95,59	97,95	-2,42
2017	97,80	101,13	-3,29
2018	93,52	93,87	-0,37
2019	95,45	86,45	10,41
2020	91,22	82,83	10,13
2021	86,80	81,02	7,14
2022	92,18	94,02	-1,96

المصدر: مخرجات Eviews12

كخطوة ثانية و باستخدام مؤشر الإختلال سنقوم بالكشف عن فترات المغالاة و فترات أقل تقييم بالتصنيف التالي :

فترات أقل تقييم :

2006	2005	2003	2001	1998	1994	1991	1988	1986	1983	YEAR
-0,92	-9,34	-18,68	-6,57	-4,03	-11,08	-11,57	-5,71	-2,04	-1,29	MIS
	2022	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2008	2007	YEAR
	-1,96	-0,37	-3,29	-2,42	-5,43	-5,78	-9,41	-5,28	-9,43	MIS

فترات المغالاة :

1999	1997	1996	1995	1993	1992	1990	1989	1987	1985	1984	YEAR
4,63	5,64	1,72	2,64	4,91	6,41	0,76	3,18	0,87	4,89	1,82	MIS
	2021	2020	2019	2012	2011	2010	2009	2004	2002	2000	YEAR
	7,14	10,13	10,41	6.47	10.22	4.01	13.02	11.62	3.64	19.14	MIS

II.3. تفسير نتائج الدراسة القياسية :

إستنادا إلى العديد من الدراسات التي بحتث في تحديد سعر الصرف الحقيقي و مدى إبتعاده عن مستواه التوازني مثل دراسة Edward(1989)، Cashin et Al (2002) ، سي محمد كمال (2016) ، رملي محمد (2017) ، بوعلي و بن قدور (2019).....الخ، حيث بعد عملية التمحيص في المؤلفات و الدبيات سواء كانت عن التأصيل النظري و التجريبي لموضع دراستنا تمكنا من اختيار النموذج المناسب وتضمينه بمجموعة من المتغيرات التفسيرية التي تعتبر من الأساسيات

التي تدخل ضمنا محددات سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري والتي هيا سعر البترول (OIL) ، النمو الاقتصادي (GROWTH) ،الاستثمار الأجنبي المباشر (FDI) ، العرض النقدي بمفهومه الواسع (M2) ،الانفتاح التجاري (OPEN).

وبعد الاعتماد على منهجية التكامل المشترك من خلال نموذج الانحدار الذاتي للفجوات المتباطئة (ARDL) توصلنا الى النتائج التالية:

- التأكد من وجود علاقة طويلة الاجل وقصيرة المدى بين سعر الصرف الحقيقي و الأساسيات

المحددة له و التي هيا : الاستثمار الأجنبي المباشر (FDI) ، سعر البترول (OIL) ،العرض النقدي بمفهومه الواسع (M2) والانفتاح التجاري (OPEN) والتي جاءات معنوية احصائيا، غير ان متغير النمو الاقتصادي لم يكن دالة احصائيا وهو ما يعني عدم اعتبار من اهم محددات سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري خلال الفترة الممتدة 1980-2022.

- من خلال معامل تصحيح الخطأ Coint Eq(-1) و الذي قدرت قيمته بـ 0,1624- التي تقيس سرعة العودة إلى وضع التوازن في الأجل الطويل، نستخلص أنه إذا إنحرف معدل الصرف الحقيقي خلال فترة قصيرة الأجل عن قيمته التوازنية طويلة الأجل فإنه يتم تصحيح ما يعادل 16,24 % من الإختلال في هذه الفترة إلى أن يصل التوازن في المدى الطويل.
- محددات سعر الصرف الحقيقي التوازني للدينار الجزائري في المدى الطويل تمثل في كل من سعر البترول (OIL) ، الاستثمار الأجنبي المباشر (FDI) ،الانفتاح التجاري (OPEN).
- اما بالنسبة الى محددات سعر الصرف الحقيقي التوازني للدينار الجزائري في المدى القصير خلال فترة الدراسة هي : سعر البترول (OIL) ، الاستثمار الأجنبي المباشر (FDI) ، العرض النقدي بمفهومه الواسع (M2) ،الانفتاح التجاري (OPEN).

- سجل سعر الصرف الحقيقي عداد من الانحرافات عن مستواه التوازني، تراوحت بين التقدير الأقل و المغالات في التقدير طيلة الفترة 1980-2022 وهذا راجع الى اختلاف السياسات المنتهجة من فترة الى أخرى حيث عرف الاقتصاد الجزائري طيلة فترة الدراسة مجموعة من الإجراءات والسياسات المنتهجة واختلاف الظروف الاقتصادية، حيث انه وفي فترة الثمانينات تم انتهاج سياسة تحديد سعر الصرف بالربط بسلة العملات ، ظف على ذلك وابتداء من سنة 1991 اين عرف التضخم أرقاما قياسية نتيجة انتهاج تدابير التحرير الاقتصادي المنصوص عليها ضمن بنود اتفاقية استناد باي التي اقرها صندوق النقد الدولي بهذف Koranchelian.T (2005)، ثم الدخول انطلاقا من سنة 1994 في سياسة سعر الصرف جديدة بتبني نظام التعويم المدار باستهذاف سعر الصرف الفعلي الحقيقي حيث تم خفض قيمة الدينار على مرتين في نفس الفترة بنسبة 7،5% و 40،7 % مدوري (2022)، وتبعته العديد من عمليات التحفيض في مرحلة تطبيق برنامج التعديل الهيكلي وكذا سنة 2014 من اجل امتصاص صدمة أسعار النفط و أزمة كوفيد 19 اين عرف مغالاة في سعر الصرف الدينار الجزائري كنتيجة لنخفاظ قيمة العملة بسبب الغلق الاقتصادي و الظروف الصعبة التي شهذها العالم آنذاك.

الخاتمة

الخاتمة

الخاتمة

من خلال هذه الدراسة حاولنا البحث عن محددات سعر الصرف الحقيقي التوازني الذي يعرف على أنه سعر صرف متسق مع التوازن الاقتصادي الكلي، ومن أجل ذلك قمنا بتقدير سعر صرف حقيقي توازني للدينار الجزائري خلال فترة 1980–2022 ، ومن أجل ذلك إخترنا مجموعة من المحددات التي تطرقت لها عديد الدراسات و البحوث المتعلقة بالدول النامية مثل: الاستثمار الأجنبي المباشر (FDI) ، سعر البترول (OIL)، العرض النقدي بمفهومه الواسع (M2) والانفتاح التجاري (OPEN) وإعتمادا أسلوب التكامل المشترك بواسطة منهجية الإنحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL) جاءت النتائج المتحصل عليها كالآتي:

– تأكيد وجود علاقة طويلة الاجل وقصيرة المدى بين سعر الصرف الحقيقي و الأساسيات المحددة له و التي هيا : الاستثمار الأجنبي المباشر (FDI) ، سعر البترول (OIL) ، العرض النقدي بمفهومه الواسع (M2) والانفتاح التجاري (OPEN) والتي جاءات معنوية احصائيا، غير ان متغير النمو الاقتصادي لم يكن دالة احصائيا وهو ما يعني عدم اعتبار من اهم محددات سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري خلال الفترة الممتدة 1980–2022، وهذا يشير لعدم توافق السياسات الإقتصادية الكلية مع سياسة سعر الصرف في الجزائر وهذا ما يثبت صحة **الفرضية الأولى** .

– إتسم سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري بالتقلب الدائم، وسجل عددا من الإنحرافات عن مستواه التوازني، تراوحت بين:

التقديرالأقل

{1987،85،84},{1992،90،89},{1996،95،93},{2000،99،97},{2009،04،02},{2012،11،10},
{2021،20،19}.

المغالاة في التقدير

{83،86،1991،88},{2001،98،94},{2006،05،03},{2013،08،07},{2016،15،14},{
{2022،18،17}.

وهذا راجع الى اختلاف السياسات المنتهجة بعد صدمة بترولية سنة 1986 مثل سياسة التثبيت و الهيكلة و سياسة الإنعاش الإقتصادي، ومن جهة أخرى تحكم القرارات الإدارية على سياسة سعر الصرف رغم نسبية النجاح المحقق في الحفاظ على سعر صرف قريب من القيمة التوازنية خاصة يعد إتباع الوصايا المملاة من صندوق النقد الدولي و تحسن مداخيل المحروقات جراء الإرتفاع القياسي لأسعار البترول ومن هذا السياق تكون

قد تمت الإجابة على **الفرضية الثانية**. مايمكن إستنتاجه من هذه الدراسة أنه بعد تحرير الدينار الجزائري فترة التسعينات لوحظ أن أغلب فترات إختلال سعر الصرف الحقيقي عن مستواه التوازني تمثلت في تخفيض السلطات النقدية لقيمة الدينار الجزائري و تقويمه بأقل من قيمته الخاصة، خاصة في السنوات الأخيرة التي شهدت إنخفاض أسعار البترول وذلك لزيادة القدرة التنافسية للسلع المحلية ياعتبار أن سعر الصرف القيقي التوازني يعتبر مؤشر لقياس القدرة التنافسية للإقتصاد الوطني و إختلاله يعتبر مؤشر مؤثر على الأداء الإقتصادي خاصة النمو الإقتصادي. وعليه لابد من التنبؤ بدرجة إختلال سعر الصرف الحقيقي التوازني للدينار الجزائري في ظل الأزمات الإقتصادية و توجيهه نحو تحسين الأداء الإقتصادي.

قائمة المراجع

المراجع باللغة العربية

1. williamson. (1994). شيكاغو.
2. البار, ع .م-.أ .(2021) .أثر عدم تماثل تغيرات اسعار الصرف على واردات الإقتصاد الجزائري . *Revue Algérienne d'Economie et gestion* , 323.
3. الدمرداش, ه .م) .سبتمبر .(2023إختبار فرضية أثر بلاسا-صامويلسون في الإقتصاد المصري . *المجلة العلمية التجارة و التمويل* .758-755 ,
4. الزاوي, ع .ا) .نوفمبر .(2011آثار انحراف سعر الصرف الحقيقي عن مستواه التوازني حالة الجزائر .*مجلة العلوم الإنسانية -جامعة محمد خيضر بسكرة* .362-354 ,
5. الشيخ, س .(s.d.) .استخدام انحدار المكونات الرئيسية في حالة وجود مشكلة التعدد الخطي .*جامعة أدرار* .18-17 ,
6. الوالي, م .ب .(s.d.) .دراسة قياسية لتحديد سعر الصرف الدينار الجزائري حسب نظرية تعادل القوة الشرائية .*مجلة التنظيم و العمل* .115 ,
7. أنيسة, س .ي Dans .(2015-2016) .*عدم مساعرة سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري* .(p .(08عين تموشنت :المركز الجامعي بلحاج بوشعيب.
8. بلقاسم, م) .ديسمبر .(2015تقلبات أسعار النفط وأثرها على النمو الإقتصادي للدول المصدرة للنفط . *مجلة دراساتو أبحاث إقتصاديةفي الطاقات المتجددة* .118 ,
9. بوزيان, ب .ق .*قياس سعر الصرف التوازني للدينار الجزائري* .ولاية سعيدة و ولاية تلمسان :جمعة سعيدة و جامعة تلمسان.
10. حجاب, أ .س-.ع .(15/06/2018) .كيفية تقييم و إختيار نماذج الإنحدار في القياس الإقتصادي . *مجلةالبديل الإقتصادي* .40 ,
11. خالد, ب .(2018_2019) .*محددات سعر الصرف التوازني لدينار الجزائري لتحقيق التوازنات الإقتصادية الكلية في الجزائر* .ورقلة.
12. خالد, ب .(2018-2019) .*محددات سعر الصرف التوازني للدينار الجزائري لتحقيق التوازنات الإقتصادية الكلية في الجزائر* .ورقلة ,قسم العلوم الإقتصادية ,الجزائر :جامعة قاصدي مرباح.

13. خالد ,ب .(2018-2019) .محددات *سعر الصرف التوازني للدينار الجزائري لتحقيق التوازنات الإقتصادية الكلية في الجزائر* .ورقلة ,كلية العلوم الإقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير , الجزائر :جامعة قاصدي مرباح.

14. سهام ,ب .ح-.ب .(2018-2019) .*دراسة قياسية لأثر أهم المحددات على الإصدار النقدي في الجزائر للفترة .(1990-2017)*ميلة :المركز الجامعي عبد الحفيظ بو الصوف.

15. عائشة ,ب .(07-12-2011) .سعر الصرف الحقيقي التوازني .151 , *les Cahier de MECAS* .

16. عائشة ,ب .(2011) .سعر الصرف الحقيقي التوازني-حالة الدينار الجزائري *les cahier du* . *MECAS* , 151.

17. علي ,ب .ق .(2012-2013) .*دراسة قياسية لسعر الصرف الحقيقي التوازني في الجرائر -1970) .(2010*تلمسان :جامعة أبي بكر بالقايد .

18. عيسى ,ب .ا-.ح-.ب .(2021) .إمكانية إستخدام نمادج الإنحدار الذاتي المشروط بعدم ثبات تباين الخطاء في نمدجة عوائد مؤشركاك 40في ظل جائحة كورونا .*المجلة الدولية للأداء الإقتصادي* .86 ,

19. فيروز ,ش .س-.ن .(2019-2020) .*انعكاسات تقلبات أسعار البترول على التوازن الخارجي للجزائر خلال فترة .2010-2019*برج بوعريريج :جامعة محمد البسير الإبراهيمي كلية العلو الإقتصادية و التجارية و علوم التسيير .

20. قسول ,ف .(2017) .تطور نظرية تحديد سعر الصرف الحقيقي على المدى الطويل و المتوسط و القصير .*مجلة الدراسات المالية و المحاسبة* .913 ,

21. لموتي ,م .(2023) .أثر تقلبات أسعار النفط على معدل التضخم في الجزائر بإستعمال ARDL(2000-2021.)*مجلة الأبحاث الإقتصادية* .150 ,

22. مالك علام عفات عودة الدليمي. (2018). قياس و تحليل محددات الطلب على النقود في الإقتصاد العراقي للمدة (1985-2015). 111.

23. محمد ,أ .س .(s.d.) .اختبار استقرارية السلاسل الزمنية للبيانات المقطعية الخاصة بالمنشآت الصناعية الكبيرة في العراق .*مجلة العلوم الإقتصادية و الإدارية* .384 ,

المراجع بالغة الأجنبية

1. Jongwanich, J. (March 2009). Equilibrium Real Exchange Rate ,Misalignment,and Export Performance in Developing Asia. *ADB Economics Working Paper Series No.151* , 8.

2. jongwanich, j. (2009). Equilibrium Real Exchange Rate,Misalignment,and Export performance in Developing Asia. *ADB Economics Working paper series No 151* , 14.