وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة ابن خلدون –بتيارت–

كلية العلـــــــوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير

قسم: علوم التسيير

مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر

تخصص: إدارة مالية

الموسومة بـــ

دراسة أثر بعض المتغيرات الاقتصادية على سعر الصرف في الجزائر باستخدام نموذج الـــ ARDL في الفترة (1980- 2017)

من إعداد الطالبتين:

–قداري أسماء

–خياطي أمينة أسماء

الأستاذ المشرف:

د/ عمران بن عيسى

لجنة المناقشة:

عابد علي	دكتور	رئيسا
عمران بن عيسى	دكتور	مقررا
بلعيد شكيب	أستاذ أ	مناقشا

السنة الجامعية : 2018-2019

شكر وتقدير

الحمد لله الذي أنار لنا درب العلم والمعرفة وأعاننا على أداء هذا الواجب ووفقنا الى انجاز هذا العمل.

نتوجه بجزيل الشكر والامتنان الى كل من ساعدنا من قريب أو من بعيد على انجاز هذا العمل، ونخص بالذكر الأستاذ المشرف عمران بن عيسى الذي لم يبخل علينا بنصائحه القيمة التي كانت عونا لنا في إتمام المذكرة.

شكرا لكل من قدم لنا يد العون لنا في إتمام هذه المذكرة.

شكرا لكل من قدم لنا يد العون والنصح وإلى كل من حفزنا ولو بكلمة والحمد لله من قبل ومن بعد.

اهداء

إلى التي يفرح القلب لفرحتهما وتسعد العين لرؤيتهما وتبتهج الجوارح لسماع اسميهما، إلى اللذان لم يبخلا بحنانهما وعطفهما واللذان أعجز عن رد الجميل لهما:

إلى والدي العزيز، الشمعة التي تحترق لتضيء درب الحياة، إلى أبي الذي هيأ لي أسباب النجاح وجعل لي القلم خير سلاح، الى الذي أعطاني من فضله وعطائه والدي الحبيب أهدي ثمرة جهدي.

إلى نبع الحنان والدفء والأمان، إلى من كسرت عندي هجس الخوف والضياع والحرمان وعلمتني أن الحياة مكافحة، إلى أطيب قلب، إلى التي تسعد لأفراحي وتتألم لأحزاني أمي الحنونة.

إلى من يجري دمهم في عروقي: أخي خالد أمين، وأختيا الغاليتين فاطمة ورزيقة حفظهما الرحمان لي، وبدون أن أنسى خالتي نعيمة.

الى جميع صديقاتي بالخصوص نريمان، أسماء، حنان.

وإلى كل عائلة قداري

اهداء

أهدي ثمرة جهدي

إلى من وهبتني الحياة إلى التي حرمت نفسها وأعطتني، أمي الغالية، إلى أعز من في الوجود الى الذي تعب كثيرا من أجل راحتي إلى أبي العزيز،

إلى من تشرق الدنيا بنورهم اخوتي (سليم، أحمد، حسام)

إلى صغير العائلة وحلوها رعاه الله (جواد سيف الإسلام)

إلى من تقاسمت معهم حلو الحياة ومرها، صديقاتي (أسماء، نريمان، حنان)

إلى كل الأحباب والزملاء.

إلى كل من علمني حرفا.

إلى كل من صادقت وعرفت.

إليكم جميعا أهدي هذا العمل.

إلى كل عائلة خياطي، صغير.

أمينة أسماء.

الفهرس

فهرس المحتويات

شكر وتقدير

اهداء

فهرس المحتويات..... I

فهرس الجداول..... IV

فهرس الأشكال..... V

مقدمة..... **أ- د**

الفصل الأول: عموميات حول سعر الصرف

تمهيد:..... **02**

المبحث الأول: الإطار النظري لسعر الصرف..... **03**

المطلب الأول: مفاهيم أساسية لسعر الصرف..... **03**

المطلب الثاني: أنواع سعر الصرف..... **03**

المطلب الثالث: تحديد سعر الصرف..... **09**

المبحث الثاني: النظريات المفسرة لسعر الصرف..... **16**

المطلب الأول: نظرية تعادل القوة الشرائية..... **16**

المطلب الثاني: نظرية تعادل معدلات الفائدة..... **21**

المطلب الثالث: نظريات أخرى مفسرة لسعر الصرف..... **26**

المبحث الثالث: النماذج المفسرة لسعر الصرف..... **31**

المطلب الأول: نموذج ماندل فليمنغ (Mundell-Fleming)..... **31**

المطلب الثاني: النموذج النقدي..... **37**

المطلب الثالث: نموذج المحفظة المالية..... **39**

خلاصة الفصل:..... **42**

الفصل الثاني: تطور بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية في الجزائر

تمهيد: **44**

المبحث الأول: مفاهيم حول الكتلة النقدية في الجزائر..... 45
المطلب الأول: تعريف الكتلة النقدية ومقابلاتها..... 45
المطلب الثاني: العلاقة بين الكتلة النقدية وسعر الصرف..... 48
المطلب الثالث: تطور الكتلة النقدية في الجزائر..... 51
المبحث الثاني: مفاهيم حول ميزان المدفوعات في الجزائر..... 54
المطلب الأول: تعريف ميزان المدفوعات وأهميته..... 54
المطلب الثاني: العلاقة بين سعر الصرف وميزان المدفوعات..... 57
المطلب الثالث: تطور ميزان المدفوعات في الجزائر..... 63
المبحث الثالث: مفاهيم حول التضخم في الجزائر..... 68
المطلب الأول: تعريف التضخم وأنواعه 68
المطلب الثاني: العلاقة بين سعر الصرف والتضخم..... 71
المطلب الثالث: تطور ظاهرة التضخم في الجزائر..... 74
خلاصة الفصل..... 77

الفصل الثالث: النمذجة باستعمال نموذج الـــ ARDL

تمهيد..... 79
المبحث الأول: نظرية الاقتصاد القياسي والنماذج القياسية..... 80
المطلب الأول: مفهوم الاقتصاد القياسي والنموذج الاقتصادي..... 80
المطلب الثاني: الصيغ الرياضية لنماذج الانحدار..... 82
المطلب الثالث: المشاكل القياسية في الانحدار..... 85
المبحث الثاني: مفهوم التكامل المشترك ونموذج ARDL..... 91
المطلب الأول: مفهوم السببية والتكامل المشترك..... 91
المطلب الثاني: مفهوم التكامل المشترك..... 93
المطلب الثالث: نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL)..... 94
المبحث الثالث: تطبيق طريقة التكامل المتزامن ونماذج تصحيح الخطأ على متغيرات الدراسة..... 100
المطلب الأول: دراسة استقرارية السلاسل الزمنية الخاصة بمتغيرات الدراسة..... 100
المطلب الثاني: إختبار علاقة التكامل المتزامن (علاقة التكامل المشترك)..... 106

المطلب الثالث: نمذجة قياسية لأثر بعض متغيرات الاقتصاد الكلي على سعر الصرف..... 109
خلاصة الفصل..... 117
خاتمة..... 119
قائمة المصادر والمراجع..... 123
الملاحق..... 129
ملخص

فهرس الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
01-01	أثر مخزون النقود على سعر الصرف وسعر الفائدة	41
01-02	تطور الكتلة النقدية في الجزائر (1980-2017)	52
02-02	تطور ميزان المدفوعات في الجزائر (1980-2017)	67
03-02	تطور معدلات التضخم في الجزائر (1980-2017)	75
01-03	نتائج اختبار ديكي-فولار ADF على السلسلة TC	101
02-03	نتائج اختبار ديكي-فولار على السلسلة DTC	102
03-03	نتائج اختبار ديكي-فولار ADF على السلاسل	104
04-03	نتائج إختبار ديكي-فولار ADF على السلاسل	105
05-03	نتائج إختبار التكامل المشترك باستخدام Bounds Test	107
06-03	نتائج تطبيق اختبار قرانجر للسببية بين DTC وكل من DBP ,DM2,DINF	108
07-03	نتائج تقدير معلمتي الأجلين القصير والطويل ومعلمة تصحيح الخطأ ECM	110
08-03	المؤشرات الإحصائية للنموذج المقدر	111
09-03	نتائج اختبار عدم ثبات التباين المشروط بالانحدار الذاتي	113

فهرس الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
01-01	منحنى الطلب على السعر الاجنبي	10
01-02	منحنى العرض للصرف الاجنبي	11
03-01	تحديد سعر الصرف التوازني	13
04-01	أثر زيادة الطلب على سعر الصرف الاجنبي	14
05-01	أثر زيادة العرض على الصرف الاجنبي	14
06-01	سعر الصرف في حالة انتقال منحنى العرض والطلب	15
07-01	التمثيل البياني لنظرية تعادل القوى الشرائية	20
08-01	خط تعادل أسعار الفائدة	23
09-01	التوضيح البياني لنظرية تعادل أسعار الفائدة	25
10-01	التوسع النقدي في ظل الحركة التامة لرؤوس الاموال ولسعر الصرف	34
11-01	السياسة المالية في ظل سعر الصرف والحركة التامة لرؤوس الاموال	35
12-01	السياسة النقدية في ظل سعر الصرف المرن والحركة التامة لرؤوس الاموال	36
13-01	السياسة المالية في ظل الصرف المرن والحركة التامة لرؤوس الاموال	37
01-02	التوازن المتواقت بين السوق النقدي وسوق الصرف في الولايات المتحدة الامريكية	49
02-02	العلاقة بين سعر الصرف وميزان المدفوعات	59
01-03	منحنى تطور السلسلة TC	102
02-03	منحنى تطور DTC	103
03-03	منحنى وجود مسار مشترك على المدى الطويل بين TC وكل من M2 ,BP, INF	106
04-03	فترة الإبطاء المثلى (TC كمتغير تابع)	107

05-03	معاملات التوزيع الطبيعي للبواقي.	113
06-03	الاستقرارية الهيكلية لمعاملات النموذج المقدر	114
07-03	مؤشرات وبيان القيم المتوقعة لسعر الصرف في الجزائر	115

مقدمة

مقدمة عامة:

تقوم تسوية المعاملات داخل الدولة بالعملة المحلية فلكل دولة عملتها الخاصة التي يصدرها البنك المركزي وتستخدم لتمويل معاملاتها، وهو الأمر الذي يجعل التجارة في السلع والخدمات وتحويل رؤوس الأموال بين الدول تقتضي اجراء عملية تحويل العملة.

ومن خلال هذا يظهر مصطلح سعر الصرف الذي يعرف بأنه سعر العملة مقومة بعملة أخرى، والذي يمثل الفارق الجوهري بين التعاملات الدولية والتعاملات المحلية. وقد أسهم تطور الاقتصاد الحديث فروع الاقتصاد الدولي، المالية الدولية، التجارة الدولية والاقتصاد الكلي، في حدوث هذا التحول ضمن مفهوم سعر الصرف وأهميته، تشكله والتأثيرات المتبادلة.

وفي هذا السياق ظهرت العديد من النظريات التي حاولت إعطاء تفسير لهذه التقلبات في ظل الترابط الوثيق من السياسات الاقتصادية الداخلية والخارجية لدول العالم، وأظهرت الدراسات وجود عدة تأثيرات متبادلة بين تغيرات سعر الصرف ومتغيرات الاقتصاد الكلي، كما تعد مشكلة ارتفاع معدلات التضخم مشكلة عالمية تعاني منها جميع دول العالم سواء المتقدمة أو النامية فهي أبرز التحديات التي يواجهها صانعوا السياسات النقدية، ويعتبر الارتفاع الملموس والمثمر في المستوى العام للأسعار له علاقة وطيدة بالتغيرات في سعر العملة، كما يوجد علاقة بين سعر الصرف وميزان المدفوعات حيث تعمل التغيرات في سعر الصرف على تصحيح الاختلال في ميزان المدفوعات بصورة تلقائية، أما الكتلة النقدية تلعب دورا كبيرا في تحديد مستوى الأسعار ومستوى الإنتاج.

كما أن أهمية معرفة أهم المتغيرات الأساسية لسعر الصرف ضرورية للاستقرار النقدي الاقتصادي لأي بلد، ويعتبر سعر الصرف متغير شديد الحساسية للمؤثرات الداخلية والخارجية، نتيجة اتساع رقعة التجارة الدولية واستبدال كثير من دول العالم سياسة القيود والتجارة المتشددة، سياسة التحرير التجاري، فلسعر الصرف علاقات مباشرة وغير مباشرة بأهم المتغيرات الاقتصادية الكلية المتمثلة في التضخم والكتلة النقدية وميزان المدفوعات...إلخ ولهذا فإن سعر الصرف يتغير في الأجل القصير والطويل حسب قوة علاقته بالمتغيرات الاقتصادية الكلية.

طرح الإشكالية:

تتمثل مشكلة الدراسة بوجود آراء مختلفة ومتعددة تتعلق بأثر المتغيرات الاقتصادية الكلية على سعر الصرف ومن خلال ما سبق يمكن طرح التساؤل على النحو التالي:

- **ما مدى تأثير أهم متغيرات الاقتصاد الكلي على سعر الصرف في الجزائر؟**

ولمحاولة حل إشكالية الدراسة، قمنا بحصر موضوع بحثنا من خلال التساؤلات الفرعية التالية:

- ✓ كيف يتحدد سعر الصرف؟ وكيفية توازن سعر الصرف؟
- ✓ ما هي النظريات والنماذج المحددة لسعر الصرف؟
- ✓ هل هناك علاقة بين المتغيرات الاقتصادية الكلية المدروسة وسعر الصرف في الجزائر؟
- ✓ هل هناك تكامل مشترك بين المتغيرات الاقتصادية الكلية المدروسة وسعر الصرف في الجزائر؟

فرضيات البحث: للإجابة على التساؤلات المطروحة واشكالية البحث، فإننا انطلقنا من الفرضيات التالية:

1) توجد علاقة تكاملية طويلة الأجل بين سعر الصرف والمتغيرات الاقتصادية المختارة في الدراسة.
2) يؤثر في الأجل القصير معدل الكتلة النقدية على سعر الصرف.
3) يوجد تأثر لمعدل التغطية الصادرات للواردات في الجزائر.
4) علاقة سعر الصرف والتضخم علاقة تأثر وتأثير.

أسباب اختيار الموضوع:

- الموضوع يندرج تحت إطار التخصص.
- الموضوع يعتبر من المواضيع الحيوية والمهمة خاصة في الحالة التي تعيش فيها الجزائر.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة من خلال هذا البحث الى الكشف عن العلاقة السببية بين المتغيرات الاقتصادية الكلية وسعر الصرف في الجزائر، خلال فترة الثبات والتعويم المدار لسعر الصرف، وتحسين الباحثين والاقتصاديين والمهتمين بضرورة القيام بمزيد من الدراسات المعمقة من أجل تبني السياسات لمعالجة الانعكاسات السلبية لسعر الصرف.

أهمية الدراسة:

يعتبر سعر الصرف من بين العوامل الهامة التي تساعد على تحقيق الاستقرار الاقتصادي، وإنعاش التنمية الاقتصادية، وجذب الاستثمار الأجنبي، وتشجيع الانفتاح على الخارج من خلال تشجيع الصادرات والتحول الى اقتصاد السوق، من هنا تكمن أهمية الموضوع فهو يحاول تسليط الضوء على أهم المتغيرات الاقتصادية الكلية المؤثرة على سعر الصرف الثابت والمدار، لنتمكن من التنبؤ بتغيرات مؤشر سعر الصرف وأهم المتغيرات الاقتصادية الكلية.

حدود الدراسة:

تغطي فترة الدراسة (1980-2017) وعرفت هذه المرحلة عدة تحولات اقتصادية وسياسية، كما تغطي أهم الأزمات الاقتصادية وتحولات أنظمة سعر الصرف في ظل نظام النقد الدولي. فقد طبقت الجزائر سياسة الانفتاح الاقتصادي عن طريق التوجه نحو اقتصاد السوق وبالتالي الانفتاح التجاري مع الخارج، ففي سنوات التسعينات تم اعتماد عدة برامج الإصلاح والتحرير الاقتصادي، وتحيد الأسعار واعتماد أسعار الصرف الأكثر مرونة، وبالتالي تمثلت هذه المرحلة أحد أهداف الدراسة بمعرفة أسباب تقلبات سعر الصرف في الجزائر، ودراسة علاقة المتغيرات الاقتصادية الكلية بهذه التقلبات في سعر صرف العملة.

منهج الدراسة:

لمعالجة إشكالية البحث، واثبات أو نفي الفرضيات وتحليل النقاط المدرجة في البحث، اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لسعر الصرف وتطور المتغيرات الكلية المدروسة والمنهج التحليلي الكمي المشتمل على الأساليب القياسية الحديثة بناء نموذج قياسي لدراسة العلاقة الاقتصادية والقياسية لموضوع الدراسة.

الدراسات السابقة:

- **تومي ربيعة:** "نمذجة سعر الصرف الاسمي في المدى الطويل باستعمال طريقة التكامل المشترك" رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، فرع الاقتصاد القياسي، جامعة الجزائر (2001/2000)، شملت الدراسة سعر الصرف الاسمي في آخر الفترة سعر الصرف الحقيقي في آخر الفترة الرقم القياسي لأسعار الاستهلاك الوطني والأجنبي باختبار نظرية تعادل القوة الشرائية باستعمال اللوغاريتم لمعطيات شعرية (جانفي 1995/ جوان 2000).

- ⇦ **سليماني شيباني:** " سعر الصرف ومحدداته في الجزائر" رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، فرع الاقتصاد الكمي، جامعة الجزائر، (2009/2008)، من خلال إعطاء نموذج رياضي يشرح أثر كل من الكتلة النقدية بالمفهوم الواسع والصادرات وسعر الصرف للسنة الماضية على سعر الصرف الحالي والذي خلص الى وجود علاقة طردية بين المتغيرات السابقة وسعر الصرف.
- ⇦ **بن قدور علي:** " دراسة أثر تغيرات سعر الصرف على نموذج التوازن الاقتصادي الكلي: حالة الجزائر" رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، فرع اقتصاد وتسيير مؤسسة، جامعة سعيدة، (2005/2004)، والخروج بثلاث علاقات تكامل مشترك في المدى الطويل باستعمال اختبار () للقيم الذاتية واختبار المعقولية العظمى لمعرفة رتبة التكامل المتزامن واختبار () للتكامل المتزامن.

صعوبات البحث:

- صعوبة الحصول على المعلومات والاحصائيات المتعلقة بالمتغيرات الاقتصادية الكلية للاقتصاد الجزائري.
- تضارب الاحصائيات والبيانات المقدمة عن الاقتصاد الجزائري بين البنك الدولي والديوان الوطني للاحصائيات.

هيكل الدراسة: تتضمن الدراسة ثلاث فصول

الفصل الأول: كان بعنوان عموميات حول سعر الصرف الذي تضمن ثلاث مباحث فيها عدة عناصر من أهمها ما جاء في المبحث الأول مفهوم سعر الصرف وأهميته، وأنواعه وكيفية تحديده، أما المبحث الثاني تحدثنا عن النظريات المفسرة لسعر الصرف الذي يتضمن نظرية تعادل القوى الشرائية، نظرية تعادل معدلات الفائدة ونظريات أخرى منها نظرية كفاءة السوق، نظرية فقاعة السوق، والنظرية الكمية.

الفصل الثاني: كان تحت عنوان تطور بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية في الجزائر الذي تضمن أيضا ثلاث مباحث متمثلة في الكتلة النقدية، ميزان المدفوعات والتضخم.

الفصل الثالث: كان تحت عنوان النمذجة باستعمال نموذج الـــ ARDL الذي تضمن ثلاث مباحث: نظرية الاقتصاد القياسي والنماذج القياسية، مفهوم التكامل المشترك ونموذج ARDL، والنمذجة القياسية لأثر بعض متغيرات الاقتصاد الكلي على سعر الصرف.

الفصل الأول

تمهيد:

إن اتخاذ العملة كوسيلة للتبادل ومقياسا للقيمة، امر يسهل بقسط كبير في المعاملات الاقتصادية والتجارية، والتي تتم بين الاعوان الاقتصادية داخل دولة معينة، إلا ان هذه الوظائف لا تجد لها معنى آخر إذا تعلق الامر باستعمال هذه العملة في المعاملات الخارجية، اذ لا يمكن قياس او تحديد قوتها الشرائية الا بدلالة عملات اجنبية معينة، ذلك أن اليمة الخارجية للعملة يعبر عنها بعدد وحدات هذه الأخيرة وهو ما يسمى بسعر الصرف.

ومن اجل ذلك اهتمت جميع الدول خاصة المتقدمة منها بهذه الأداة وأولتها العناية الفائقة، وجاءت في شأنها مفاهيم عديدة وصيغ متنوعة تتماشى واستعمالاتها وكذا الأغراض المستوحاة منها، الى جانب اهتمامها بالعمليات التي تتم بمختلف أوراق الصرف التي تحدد فيها أسعار صرف العملات.

ومن خلال هذا الفصل سنحاول التطرق الى اهم الجوانب المتعلقة بأسعار الصرف وذلك من خلال ثلاثة مباحث وهي:

- ✓ **المبحث الأول:** الإطار النظري لسعر الصرف.
- ✓ **المبحث الثاني:** النظريات المعبرة لسعر الصرف.
- ✓ **المبحث الثالث:** النماذج المفسرة لسعر الصرف.

المبحث الأول: الإطار النظري لسعر الصرف.

تختلف مستويات المبادلات التجارية الداخلية عن المبادلات الخارجية في كون الأولى تتم بالعملة المحلية، أما الثانية تتم بالعملة الأجنبية مما يظهر لنا مصطلح سعر الصرف، والذي يتمثل أو يمثل عنصرا مهما في النشاطات الاقتصادية الخارجية التي تقوم بين الدول وكهدف للسياسة النقدية من أجل هذا سوف نتطرق في هذا المبحث الى المفاهيم الأساسية لسعر الصرف، وأهميته ثم نستعرض أنواع سعر الصرف وأخيرا كيفية تحديده.

المطلب الأول: مفاهيم أساسية لسعر الصرف.

أولا: تعريف سعر الصرف وأهميته.

يمكن أن نذكر عدة تعاريف منها:

تعريف (01): هو عبارة عن عدد الوحدات من العملة الوطنية، التي يمكن مبادلتها بوحدة واحدة من العملة الأجنبية.[1]

تعريف (02): يعرف بأنه سعر الوحدة من النقد الأجنبي معبرا عنه بوحدات من العملة الوطنية.[2]

تعريف (03): هو عدد الوحدات من العملة الوطنية التي يستلزم دفعها لشراء وحدة واحدة من العملة الأجنبية، أو عدد من وحدات العملة الأجنبية اللازمة لشراء وحدة من العملة الوطنية.[3]

تعريف (04): النسبة التي يحصل على أساسها مبادلة النقد الوطني بالنقد الأجنبي أو ما يدفع من وحدات النقد الوطني للحصول على وحدة أو عدد معين من وحدات النقد الأجنبية.[4]

تعريف (05): أداة ربط بين أسعار السلع في الاقتصاد المحلي وأسعار في السوق العالمي والسعر المحلي، للسلعة مرتبطان من خلال سعر الصرف.[5]

---

[1] _ محمد فوزي أبو سعود، الاقتصاد الكلي، بدون طبعة، دار الجامعية الإبراهيمية، الاسكندرية، 2004، ص 391.

[2] _ ماهر كنج شكري، مروان عوض– المالية الدولية، العملات الأجنبية والمشتقات المالية بين النظرية والتطبيق، دار حامد للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، الأردن، 2004، ص 205.

[3] _ موسى العيد مطر، شقيري نوري، ياسر المومني، التمويل الدولي، الطبعة الأولى، 2008–1429، دار الصفاء للنشر، ص 43.

[4] _ شوقي طارق، أثر تغيرات أسعار الصرف على القوائم المالية، مذكرة ماجستير في المحاسبة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الحاج لخضر، باتنة، 2009، ص 28.

[5] _ عبد القادر، إدارة سعر الصرف ونظرية تعادل القوة الشرائية (دراسة قياسية – حالة الجزائر–تونس–المغرب) مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية– الجزائر– سنة 2009–2010، ص 301.

تعريف (06): يمكن تعريف على أنه سعر وحدة من عملة أجنبية بدلالة وحدات من العملة المحلية ونرمز له ب: e، ويمكننا أن نعكس التعريف السابق لحساب وحدة واحدة من العملة المحلية بدلالة وحدات من العملة الأجنبية بالتقييم e.[1]

ثانيا: أهمية سعر الصرف: يمكن تحديد سعر الصرف في النقاط الآتية:

- يمكن لسعر الصرف أن يستخدم كمؤشر على تنافسية البلد وبالتالي على ميزان المدفوعات بما أنه يمثل التكاليف والأسعار سواء داخل البلد أو خارجه؛
- يؤدي ارتفاع سعر صرف العملة الوطنية الى ارتفاع قيمة السلع المنتجة محليا والموجهة للتصدير وانخفاض أسعار الواردات؛ ويحدث العكس عند انخفاض قيمة العملة الوطنية حيث تزداد تنافسية السلع المنتجة محليا وترتفع أسعار السلع المستوردة؛[2]
- نتبع أهمية دراسة سعر الصرف على مستويين، حيث يقع المستوى الأول في اطار أسعار الصرف التجارية الثنائية بين عملتين بينما يقع المستوى الثاني في اطار أسعار الصرف متعددة الأطراف، أي سعر صرف عملة معينة مقابل مجموعة من العملات وهو ما يسمى بسعر الصرف الفعلي.[3]
- كون أن سعر الصرف يمثل تكاليف والأسعار سواء داخل البلد أو خارجه، فإنه يمكن أن يستخدم كمؤشر على تنافسية البلد وبالتالي على ميزان المدفوعات.

المطلب الثاني: أنواع سعر الصرف.

في الواقع لا يعتمد سعر الصرف في ظل المبادلات على التسعيرات اليومية، بل تدخل عدة اعتبارات ومتغيرات كمقياس للزمن أو مستوى الأسعار، أو معيار الحقيقية، أو الإسمية لهذا يمكن أن نستخلص عدة أشكال لسعر الصرف يمكن أن نحددها فيما يلي:[4]

[1]_ هزاع مفلح، التمويل الدولي، مديرية الكتب والمطبوعات، 1428-2007، ص 273.

[2]_ لحلو موسى بوخاري، سياسة الصرف الأجنبي وعلاقتها بالسياسة النقدية، الطبعة الأولى، مكتبة حسين العصرية للنشر والتوزيع، سنة 2010، ص 121-122.

[3]_ الطاهر لطرش، الاقتصاد النقدي والبنكي، طبعة ثانية، ديوان المطبوعات الجامعية 09، 2015، ص 291.

[4]_ لحلو موسى بوخاري، مرجع سبق ذكره، ص121-122.

أولا: سعر الصرف الاسمي

1) **تعريف سعر الصرف الاسمي:** هو مقياس لقيمة عملة احدى البلدان التي يمكن تبادلها بقيمة عملة بلد آخر، يتم تبادل العملات أو عمليات شراء وبيع العملات حسب أسعار هذه العملات بين بعضها، ويتم تحديد سعر الصرف في لحظة زمنية ما.[1]

وسعر الصرف الإسمي لا يأخذ بعين الاعتبار القوة الشرائية من سلع وخدمات بين البلدين.[2]

2) أنواع سعر الصرف الاسمي

يتم تحديد سعر الصرف الاسمي لعملة ما في سوق الصرف الرسمي تبعا للطلب والعرض عليها في لحظة زمنية، ويستجيب هذا السعر لمجموعة من المحددات، كتطور الأسعار الوطنية والدولية ومعدلات الفائدة والعوامل النفسية. ولهذا يمكن بأنه يتغير تبعا لتغير الطلب والعرض بدلالة نظام الصرف المعتمد في البلد. فارتفاع سعر صرف عملة ما يؤثر على الأسعار بالنسبة للعملات الأخرى ونتيجة وجود أسواق صرف رسمية وموازية يمكن أن ينقسم سعر الصرف الاسمي الى سعر صرف رسمي، أي المعمول به فيما يخص المبادلات الجارية و الرسمية، وسعر صرف موازي و هو السعر المعمول به في الأسواق الموازية (السوداء).[3]

ثانيا: سعر الصرف الحقيقي:

1) تعريف سعر الصرف الحقيقي

يعبر سعر الصرف الحقيقي عن الوحدات من السلع الأجنبية اللازمة لشراء وحدة واحدة من السلع المحلية، أي أنه ذلك المؤشر الذي يجمع بين الوحدات من تذبذبات سعر الصرف الاسمي وتباين معدلات التضخم، باعتبار أنه يأخذ في الحساب التغيرات التي تطرأ على الأسعار الأجنبية، وربطها بمستوى الأسعار المحلية ومنه فإن سعر الصرف الحقيقي يمثل القدرة الشرائية للعملة ومؤشر للمنافسة للإنتاج الوطني.

يتحدد سعر الصرف الحقيقي بواسطة سعر الصرف الاسمي ومستويات الأسعار في بلد مثل الولايات المتحدة الأمريكية وباقي العالم، يتم قياس مستوى الأسعار بواسطة نفس السلة من السلع في كل البلد المذكور وباقي

---

[1]_ عبد المجيد قدي، المدخل الى السياسات الاقتصادية الكلية، بدون طبعة، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2003، ص103.

[2]_ بوعزة بوعزة- مرسلي معمر، محددات سعر الصرف في الجزائر، مذكرة شهادة الماستر، دراسة تحليلية استشرافية، تخصص اقتصاد نقدي وبنكي، جامعة ابن خلدون- تيارت- 2018، ص 10.

[3]_ عبد العزيز برنة، تقلبات أسعار الصرف وانعكاساتها على الميزان التجاري، مذكرة شهادة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر، 2006، ص05.

العالم علما بأن القياس الدقيق للأسعار ليس بالأمر السهر للصعوبات التي تعترضه. من بين هذه الصعوبات مايلي: [1]

- تعدد البلدان التي تكون باقي العالم الأمر الذي يتطلب القيام بعملية تجميع تتم عملية التجميع، من خلال حساب مستوى الأسعار المرجح في باقي العالم أي Pdz؛
- حساب سعر الصرف الاسمي المرجح في البلد المعني أي الولايات المتحدة الأمريكية بالنسبة لباقي بلدان العالم على حدى؛
- يشير اختيار مجموعة من السلع التي تكون السلة في البلد المعني وباقي العالم صعوبة كبيرة لأن هناك عدد كبير من إمكانيات تكوين أي من السلتين.

ليكن Pus مستوى الأسعار في الولايات المتحدة الأمريكية وPdz مؤشر الأسعار في الجزائر[2]

ولو أخذنا مثلا الجزائر والولايات المتحدة الأمريكية يكون سعر الصرف الحقيقي كالآتي:

$$TCR = \frac{TCR/Pdz}{1\$/Pus} = \frac{TCN \times Pus}{Pdz} \dots\dots(01)$$

حيث يعطينا 1$/Pus القوة الشرائية للدولار الأمريكي في الولايات المتحدة الأمريكية، أما TCN/Pdz فتعطينا القدرة الشرائية للدولار في الجزائر.[3]

TCR: سعر الصرف الحقيقي؛

TCN: سعر الصرف الاسمي؛

Pus: مؤشر الأسعار بأمريكا؛

Pdz: مؤشر الأسعار بالجزائر؛

1$/Pus: القوة الشرائية للدولار الأمريكي في أمريكا؛

TNC/Ppe : تمثل القوة الشرائية للدينار في الجزائر؛

[1] _ بن قندوز علي، دراسة قياسية لسعر الصرف الحقيقي التوازني في الجزائر، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة تلمسان، الجزائر، 2013، ص 16.

[2] _ مسعود مجينطه، دروس في المالية الدولية، الساحة المركزية، بن عكنون، طبعة 2013، ص 73-74.

[3] _ صحراوي سعيد، محددات سعر الصرف، دراسة قياسية لنظرية تعادل القوة الشرائية والنموذج النقدي في الجزائر، مذكرة لنيل شهادة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة تلمسان، الجزائر، 2010، ص 10.

وعليه فإن سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل الدولار يعكس الفرق بين القوى الشرائية في أمريكا والقوة الشرائية في الجزائر، وكلما ارتفع سعر الصرف الحقيقي كلما زادت القوى التنافسية للجزائر. وفي ضوء ذلك يمكن تعريف سعر الصرف الحقيقي(Re) اعتباره مساويا نسبة الأسعار المحلية بالدينار مثلا (Pd) الى الأسعار الأجنبية بالدينار (ePn).

$$Re = {Pd}/{ePn}$$

حيث e يعكس الأسعار الأجنبية بدلالة الأسعار المحلية، ويلاحظ من التعريف السابق أن سعر الصرف الحقيقي يساوي الواحد في حال تساوي سعر السلعة محليا وعالميا بعملية واحدة وقد يكون أكبر أو أصغر من الواحد عندما يكون السعر المحلي أكبر وأصغر من السعر العالمي وبالتالي يمكن اعتباره مقياسا للقدرة التنافسية بين السلع المحلية والأجنبية فالسعر الحقيقي هذا يسن عدد الوحدات السلع الأجنبية اللازمة لاستبدالها بوحدة من السلع المحلية، فإذا ما ارتفع سعر الصرف الحقيقي(Re) فإن ذلك يعني ارتفاع عدد وحدات السلع الأجنبية اللازمة لاستبدالها بوحدة واحدة من السلع المحلية وهذا يعني انخفاضا في قدرة السلع المحلية على المنافسة.

2) مقاييس سعر الصرف الحقيقي.

تستعمل عدة مقاييس إحصائية لحساب سعر الصرف الحقيقي كالحساب الشائع المعتمد على مؤشرات أسعار الاستهلاك، أما المقياس الثاني هو السعر النسبي للسلع القابلة للتجار (P^T)، والسلع غير قابلة للتجار(P^N)، وهناك مقياس ثالث هو قيمة الأجور النسبية والمحسوبة بالدولار ويستعمل هذا المعيار لتفادي مشكلة المؤشرات النسبية التي تتغير من دولة إلى أخرى.

سعر الصرف الحقيقي محسوب كمؤشر أسعار، ولذا فإن مستواه ليس له تغيير طبيعي وفي سنة الأساس يساوي الواحد ولذلك فإن مستواه يفسر عند التغيير لكي يعطي مؤشرا اتجاه سعر الصرف الحقيقي أي ارتفاع السعر النسبي للسلع المحلية مقارنة بالأسعار الأجنبية.

ثالثا: سعر الصرف الفعلي

يوجد معنيان متميزان للاصطلاح سعر الصرف الفعلي:

1) **المفهوم الأول:** يشير الى سعر الصرف كمعدل حتى يتضمن متوسط آثار التعريفات والدعوم وغير ذلك من الرسوم التي تؤثر في تكلفة الواردات على الاقتصاد المحلي، وتكلفة الصادرات المحلية على الاقتصاديات الأجنبية ورغم أن انتشار التعريفات قد قل في السنوات الأخيرة والتي تتغير بشكل ملحوظ خلال فترة قصيرة من الوقت ولهذا السبب فلقد تضاءل استخدام هذا الاصطلاح بهذا المعنى التقليدي.

2) **المفهوم الثاني**: يشير الى احتساب متوسط أسعار الصرف المقدر مع الشركاته الرئيسيين، وبهذا المعنى يصبح مفهوم سعر الصرف الفعلي مفهوما متعدد الأطراف يراعي أسعار الصرف العائمة، والتي تتغير بشكل متواتر فلو افترضنا على سبيل المثال أن سعر صرف البلد المعني قد زاد بالقياس الى بلد مجاور فسيكون سعر الصرف الفعلي لعملة البلد المعني هو متوسط هدين التغيرين ومع انتشار ظاهرة التعويم أكثر مما كانت عليه في العقود الماضية فإن المعنى الثاني هو السائد الآن.[1]

يعبر سعر الصرف الاسمي الفعلي بواسطة العبارة التالية:

$$E^{i}_{nt/t0} = 100 \times \pi_j (S^{i}_{jt/t})^{aj}$$

حيث: $= S^{i}_{jt}/S^{i}_{jt0} S^{i}_{jt/t}$

$E^{i}_{nt/t0}$: سعر الصرف الفعلي لعملة البلد i في تاريخ t مع الأخذ كأساس التاريخ t_0 .

$S^{i}_{jt/t}$: سعر الصرف الثنائي للعملة مقابل عملة البلد i في تاريخ j.

aj : معامل الترجيح للبلد j.

رابعا: سعر الصرف المتقاطع

يتم حساب سعر الصرف المتقاطع على أساس المقارنة ما بين سعري صرف عملتين بالنسبة لعملة ثالثة تعتمد كأساس مثل: الدولار الولايات المتحدة الأمريكية، كما هي العادة ليكن لدينا:

$$1\ USD = 0.7050\ €$$

$$1\ USD = 1.2020\ CHF$$

وعليه فإن سعر الفرنك السويسري بالنسبة لليورو يتم حسابه كما يلي:

$$1\ CHF = \frac{0.7050}{1.2020}$$

$$1\ CHF = 0.5865\ €$$

ومن المعلوم أنه يوجد بالنسبة لكل عملة سعر شراء وسعر بيع وكقاعدة عامة يكون سعر البيع أكبر من سعر الشراء، والفرق بينهما يشكل هامش ربح البنك.[2]

[1] _ بن قدور علي، دراسة قياسية لسعر الصرف الحقيقي التوازني، مرجع سبق ذكره، 2013، ص16.
[2] _ مسعود محينطه، دروس في المالية الدولية، مرجع سبق ذكره، ص ص 74-75.

المطلب الثالث: تحديد سعر الصرف.

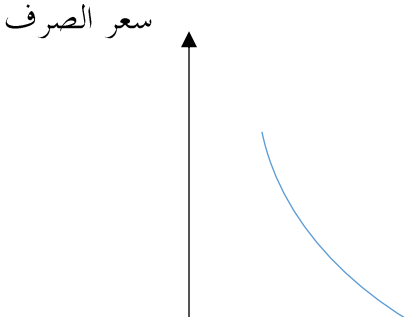
العملة في السوق الحر أي سعر تحويلها الى العملات الأخرى على أساس عرضها من ناحية والطلب عليها من ناحية أخرى، ويتحدد سعر الصرف التوازني للعملة المعنية في السوق الخارجية من خلال تعادل الكلب على العملة مع عرضها في الخارج.

ويتغير السعر بسوق الصرف يوميا حسب تقلبات العرض والطلب بعيدا عن التدخلات الحكومية، وعليه فإن العرض والطلب هما المحددان الأساسيان لسعر العملة فهناك علاقة عكسية بين قيمة العملة الأجنبية والكمية المطلوبة منها وعلاقة طردية بين قيمة العملة والكمية المعروضة.

أولا: الطلب على العملة الأجنبية

يتحدد الطلب على العملة الأجنبية بجميع واردات العمليات المالية والتجارية للجانب المدين في ميزان المدفوعات، فهو ينشأ من الواردات من السلع والخدمات التي تمثل الجزء الأكبر من الطلب الكلي على الصرف الأجنبي بالإضافة الى القروض الأجنبية والأسهم والعقارات والاستثمارات والتحويلات من جانب واحد للخارج، ويعبر عن العلاقة بين الكمية المطلوبة من الصرف الأجنبي وسعر الصرف بجدول أو منحنى الطلب على العملة الأجنبية والذي يبين مختلف الكميات المطلوبة من العملة الأجنبية عند أسعار الصرف المختلفة بافتراض ثبات العوامل الأخرى التي تؤثر في الطلب على العملة الأجنبية، غير سعر الصرف والشكل التالي يبين تلك العلاقة:

الشكل رقم (01-01): منحنى الطلب على السعر الأجنبي



ط

ط

كمية الصرف الأجنبي

المصدر: أحمد مندور، مقدمة في الاقتصاد الدولي، الدار الجامعية للنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، 1990، ص124.

وعند رسم منحنى الطلب على الصرف الأجنبي (المستمد من حساب السلع والخدمات) يلاحظ أن منحنى الطلب على الصرف الأجنبي ينحدر من اليسار الى اليمين موضحا وجود علاقة عكسية بين سعر الصرف والكمية المطلوبة، من الصرف الأجنبي السبب الرئيسي لهذه العلاقة هو ارتفاع الصرف الأجنبي يؤدي الى ارتفاع تكلفة الحصول على السلع الاستيراد مؤديا الى زيادة الكمية المطلوبة منها ومن ثم زيادة الكمية المطلوبة من الصرف الأجنبي ويلاحظ أن تغيير عامل أو أكثر من العوامل المؤثرة على سعر الصرف، يؤدي الى انتقال منحنى الطلب بأكمله عن أسعار الصرف المختلفة.

ويلاحظ أن انحدار منحنى الطلب من اليسار الى اليمين يعكس درجة المرونة بالنسبة لسعر الصرف والتي تكون أقل من مالا نهاية وأكبر من الصفر وتعرف المرونة أنها مدى استجابة الكمية المطلوبة من الصرف الأجنبي لتغيير ضئيل في الثمن (سعر الصرف) ويحسب معامل المرونة بقسمة التغير النسبي في الكمية المطلوبة على التغير النسبي في سعر الصرف وعندما يكون المعامل مساويا للواحد الصحيح يكون الطلب مكافئ المرونة وإذا كان أكبر من الواحد يكون الطلب مكافئ المرونة وإذا كان أكبر من الواحد يكون الطلب مرن نسبيا أما إذا كان أقل من الواحد يكون الطلب قليل المرونة نسبيا.[1]

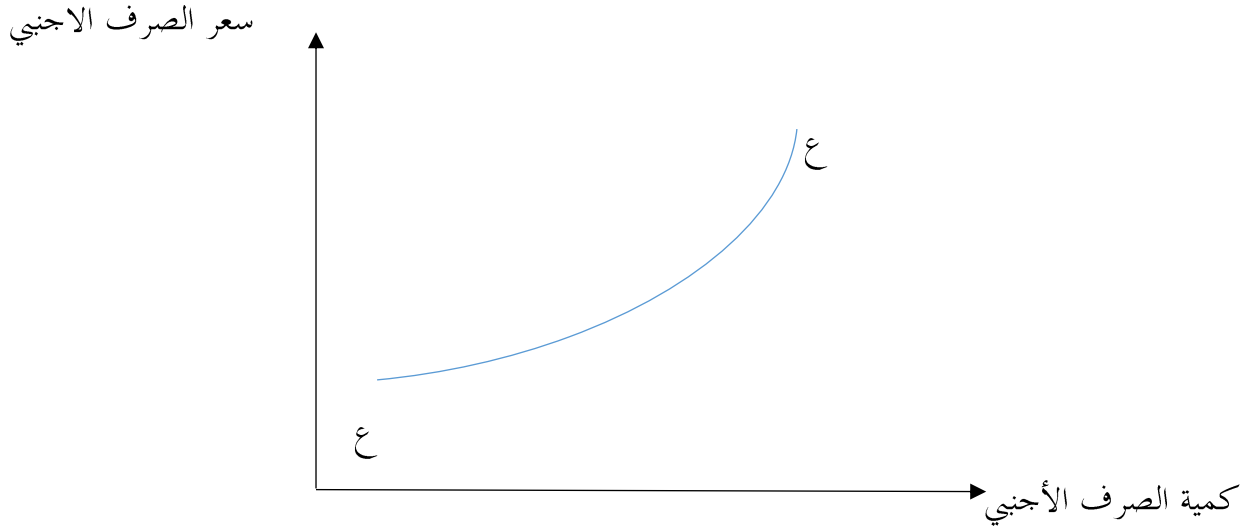
ثانيا: عرض العملة الأجنبية

[1]_ قاصدي عبد السلام، أثر المتغيرات الاقتصادية الكلية على سعر الصرف.، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص مالية دولية، 2012-2013،ص 29

إن عرض العملات الأجنبية ينشأ من تصدير السلع والخدمات و، ويمثل الجانب الدائن في ميزان المدفوعات، ويعكس منحنى العرض الوجه الآخر لمنحنى الطلب للعملات ذاتها وتتمثل مصادر العرض المصادر المقابلة أو العكسية للطلب على الصرف الأجنبي والمتمثلة في صادرات السلع والخدمات، تدفقات رؤوس الأموال، التحويلات من جانب واحد إلى الداخل.

ويعبر عن العلاقة بين الكمية المعروضة من الصرف الأجنبي وسعر الصرف المختلفة بافتراض ثبات كل العوامل الأخرى التي تؤثر في العرض على العملة الأجنبية، غير سعر الصرف والشكل التالي يبين تلك العلاقة:

الشكل رقم (02-01) منحنى عرض الصرف الأجنبي.



المصدر: أحمد مندور، مقدمة في الاقتصاد الدولي، ص 127.

وعند رسم منحنى عرض الصرف الأجنبي، يلاحظ أن عرض الصرف الأجنبي ينحدر من أسفل اليسار الى أعلى اليمين دلالة على العلاقة الطردية بين سعر الصرف الأجنبي والكمية المعروضة منه فإن ارتفاع سعر الصرف الأجنبي يزيد من الصادرات المحلية (انخفاض أسعارها من وجهة نظر الأجانب لذا تزداد الكمية المطلوبة منها) مما يؤدي الى مزيد من عرض العملة الأجنبية طلبا على السلع المحلية حيث أن ارتفاع سعر الصرف في دولة معينة يعني انخفاض في سعر الصرف في دولة أخرى.

تستوقف كمية الصرف الأجنبي التي تحصل عليها الدولة مقابل صادراتها على مدى مرونة طلب الأجانب على عملتها فإذا كان:[1]

سعر الصرف ويكون منحنى العرض ذو ميل موجب، أي ينحدر من أعلى ناحية اليمين والعكس صحيح.

[1] _ أحمد مندور، مقدمة في الاقتصاد الدولي، الدار الجامعية للنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، 1990، ص127.

- **الطلب على الصادرات قليل المرونة:** حيث يكون منحنى العرض ذا ميل سالب وينحدر من أعلى لأسفل ناحية اليمين.
- **الطلب متكافئ المرونة:** يكون عرض الصرف الأجنبي رأسيا.

وتتمثل العوامل المؤثرة في كميات عرض العملة الأجنبية، في مجموع العمليات التي تتم بين دولة والعالم الخارجي والتي تتطلب تسويتها دخول عملة أجنبية وفي كافة البنود الدائنة في ميزان المدفوعات ومن ذلك:[1]

- صادرات السلع والخدمات؛
- التحويلات أحادية الجانب للداخل؛
- واردات رؤوس الأموال قصيرة وطويلة الأجل؛
- صادرات الذهب للأغراض النقدية؛

وعليه فإن إضافة الى سعر الصرف فإن عرض الصرف الأجنبي (الطلب على العملة الوطنية) يستوقف أيضا على مجموعة من العوامل الأخرى منها:

- عدد المستهلكين الأجانب للسلع الوطنية.
- أذواق المستوردين الأجانب.
- تغير مستوى الأسعار الوطنية.
- مستوى الأسعار في العالم الخارجي.
- مستوى الأسعار في البلدان البديلة.

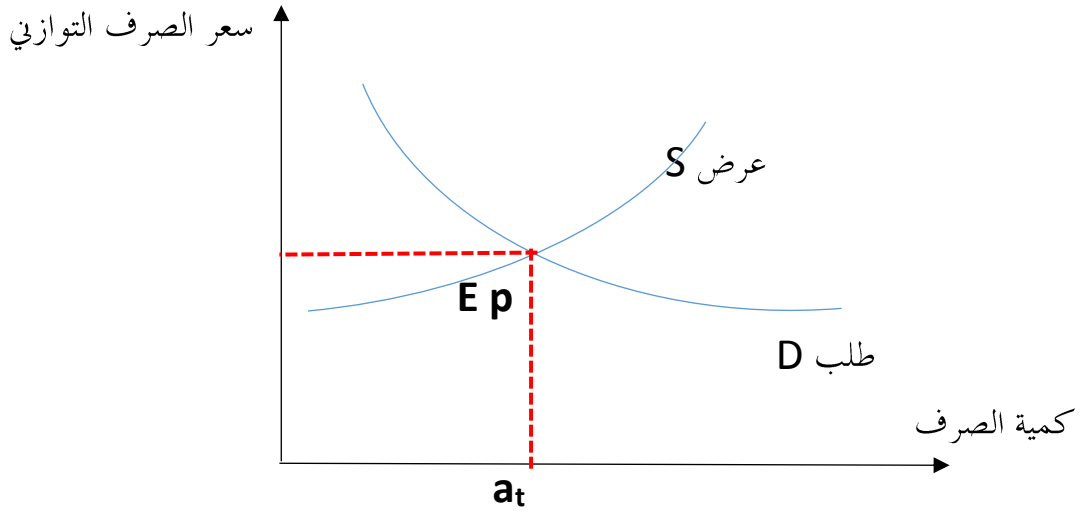
وعليه فإن تغير أحد أو بعض هذه العوامل يزيح منحنى العرض أيضا إما إلى اليمين أو اليسار لا على زيادة أو نقصانه عند نفس السعر.

ثالثا: توازن سعر الصرف

[1]_ محمد راتول، الدينار الجزائري بين أسلوب المرونات واعداد التقويم، مجلة اقتصاديات شمال افريقيا، العدد 04، جامعة شلف، جوان 2006، ص ص342-343.

يتحدد سعر الصرف من تقاطع منحنى عرض الصرف الأجنبي (S) مع منحنى الطلب عليه (D) حيث يكون في حالة توازن عندما تتعادل الكمية المطلوبة مع الكمية المعروضة من الصرف الأجنبي وتسمى (P) سعر التوازن (Q) بكمية التوازن و(E) بنقطة التوازن والشكل التالي يبين ذلك:

الشكل رقم (01-03): تحديد سعر الصرف التوازني.



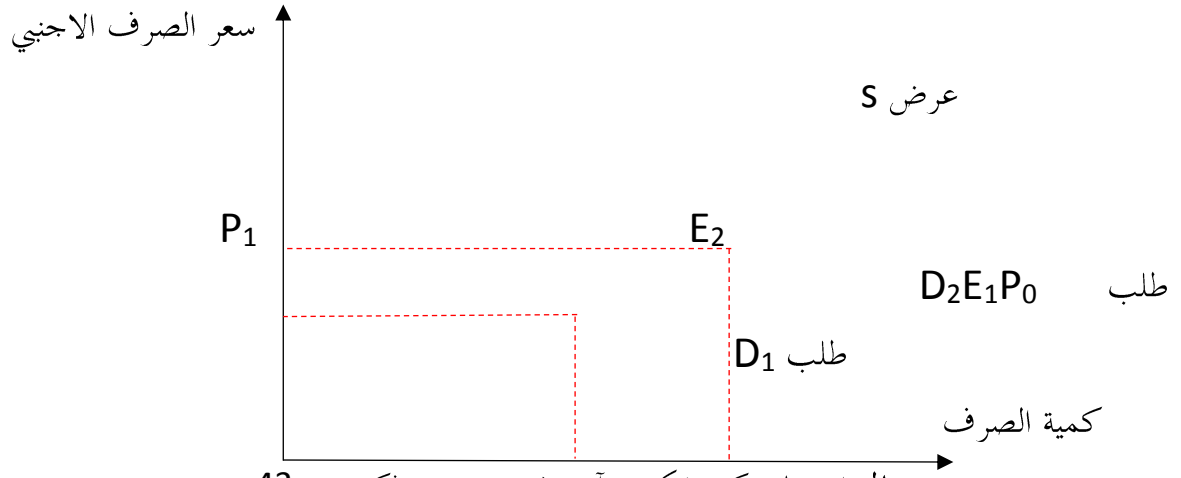
المصدر: أحمد مندور، مقدمة في الاقتصاد الدولي، ص128.

فإذا افترضنا اختلال التوازن المبدئي نتيجة تغير أحد العوامل الخارجية، وليكن نتيجة زيادة الدخل القومي في الدولة وبالتالي زيادة الطلب على الواردات ومن ثم زيادة الطلب على العملة الأجنبية ويوضح هذا بيانيا من الشكل الموالي حيث ينتقل الطلب على الصرف الأجنبي D_1 بأكمله إلى أعلى جهة اليمين الى D_2 .

ومن الواضح أن السعر التوازني المبدئي (E_1) يتغير نتيجة زيادة الكمية المطلوبة عن الكمية المعروضة من الصرف الأجنبي ويصبح (E_2).[1]

الشكل (04-01): أثر زيادة الطلب على سعر الصرف الأجنبي.

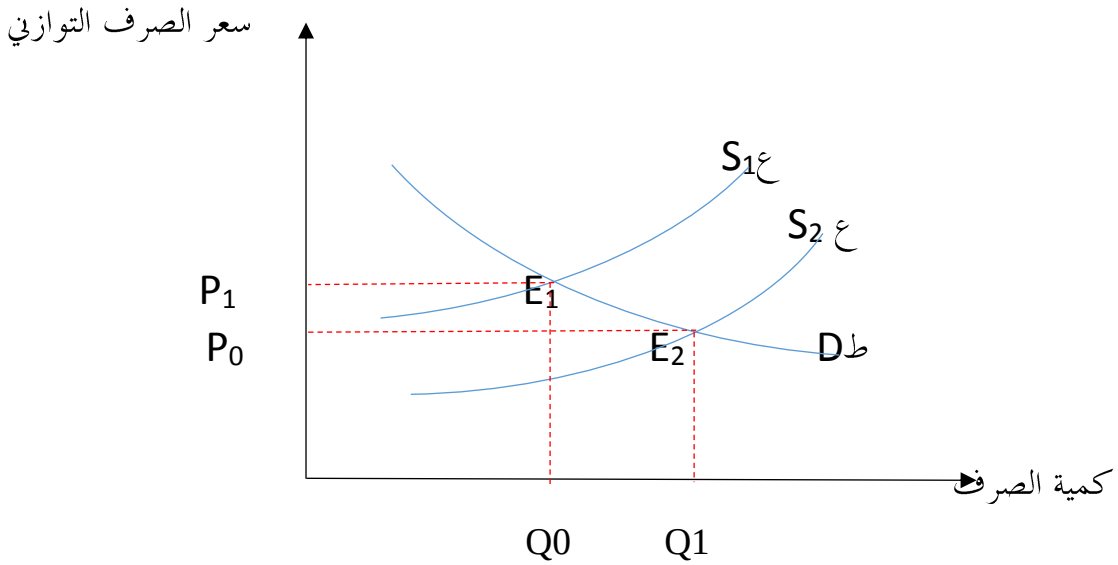
[1]_ حمدي عبد العظيم، الإصلاح النقدي في الدول العربية بين سعر الصرف والموازنة العامة، الناشر دار الزهراء، الشرق، القاهرة، 1998، ص40.



المصدر: ماهر كنج شكري وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 43.

أما إذا تغيرت إحدى العوامل الخارجية المؤثرة على العرض النقدي وأدت الى تغير العرض مع ثبات الطلب فإنه يؤدي إلى انتقال منحنى العرض إلى اليمين مع انخفاض سعر الصرف أما إذا تغير العرض بالنقصان ينتقل منحنى العرض إلى اليسار مع ارتفاع سعر الصرف في هذه الحالة والشكل (1-5) يوضح انتقال منحنى عرض سعر الصرف إلى اليسار وتعبر النقطة (E_2) أي تقاطع منحنى العرض والطلب في سعر التوازن الجديد وهذا معناه أن كمية الطلب تساوي كمية عرضها عند هذه الحالة:

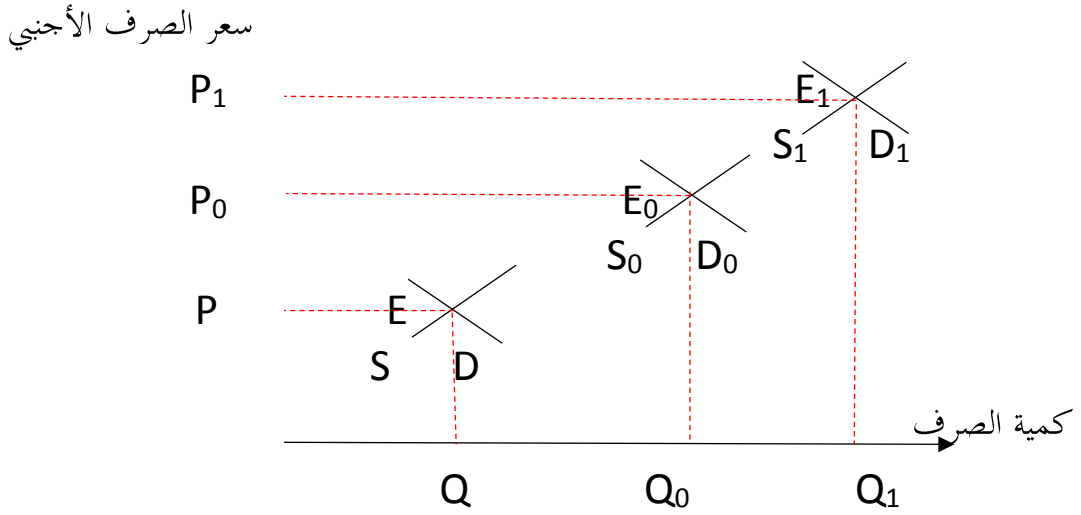
الشكل رقم (01-05) أثر زيادة العرض على سعر الصرف الاجنبي.



المصدر: محمد العربي شاكر، محاضرات في الاقتصاد الكلي، ص103.

أما إذا تغير الطلب(D) والعرض على العملة الاجنبية(S) في آن واحد فإن هذا يؤدي الى تغير سعر الصرف (P) بالزيادة أو النقصان بالإضافة إلى نقطة توازن جديدة والشكل التالي يوضح ذلك:

الشكل (01-06) سعر الصرف في حالة انتقال منحنى العرض والطلب.



مصدر: مبارك بن زاير، نظرية الأسواق الفعالة، دراسة حالة سوق الصرف قياسية استعمال طريقة التكامل المتزامن، ص14.

المبحث الثاني: النظريات المفسرة لسعر الصرف.

إن تعدد الأنظمة النقدية التي تفسر تطور سعر الصرف في المدى الطويل والقصير، أدى إلى دراسة النظريات المختلفة والتي تشرح كيفية تفسير سعر الصرف وعلاقته بأهم المتغيرات الاقتصادية المؤثرة على الاقتصاد الوطني والدولي عن طريق مقاييس مختلفة، يتم على أساسها اختيار المؤشرات الاقتصادية والمالية في تحديد قيمة العملة، والتي أوجدت عدة نظريات مفسرة لتكوين سعر الصرف في المدى الطويل والقصير.

المطلب الأول: نظرية تعادل القوة الشرائية.

لقد ترجمت هذه النظرية من طرف ريكاردو سنة 1817، حيث كانت نظرية تعادل القوة الشرائية تدافع عن فكرة بأن قيمة العملة هي متساوية في أي بلد كما أنها تقول بأن سعر الصرف يجب أن يعكس التساوي في القدرة الشرائية لعملتين مختلفتين.[1]

ويعود الفضل في المعالجة الحديثة لهذه النظرية إلى غوستاف كاسل في أوائل العشرينيات من القرن العشرين وتنطلق الفكرة الأساسية لهذه النظرية من كون أن القيمة التوازنية للعملة في المدى الطويل تتحدد بالنسبة بين الأسعار المحلية والأسعار الخارجية بمعنى أن سعر الصرف لعملة ما يتحدد على أساس ما يمكن أن تشتريه هذه العملة في الداخل والخارج. [2]

[1]_ بن مصطفى عبد القادر، مرجع سبق ذكره، ص 105.

[2]_ عبد المجيد قدي، مرجع سبق ذكره، ص118.

بحيث توفر نظرية تعادل القوة الشرائية الأساس النظري لاحتساب مؤشرات سعر الصرف الفعلي المتعدد الأطراف، وبموجب هذه النظرية يعتبر سعر الصرف الفعلي المتعدد الأطراف هو السعر النسبي بين عملتين والذي يجب أن يتحدد في خالة التوازن؛ على أساس القوة الشرائية لهاتين العملتين.[1]

وتأخذ نظرية تعادل القوى الشرائية ثلاثة أشكال:

أولا: قانون السعر الموحد: ظهرت نظرية تعادل القوة الشرائية كامتداد لقانون السعر الواحد ولفهم نظرية تعادل القوة الشرائية وكذا مختلف محددات سعر الصرف يجب فهم فكرة بسيطة تدعى قانون السعر الواحد. وإذا كانت تكاليف النقل وعوائق المبادلات كالحواجز التجارية مهملة، فإن سعر السلعة المتاجر بها بين دولتين يجب أن يكون هو نفسه في الاقتصاد المحلي والأجنبي، عندما يتم التعبير عنه بعملية مشتركة.
ولاستخلاص معادلة قانون السعر الموحد نفترض أن هناك دولتين تقوم بالمتاجرة سلعة قابلة للإتجار ومتجانسة ونفرض عدم وجود عوائق أمام التجارة الدولية كالرسوم الجمركية؛ وعدم وجود تكاليف النقل، وكذا تدفقات رأسمالية؛ وأن الاقتصاديين يعملان على التوظيف الكامل، ونظام الأسعار يعمل بشكل فعال، وفي ظل هذه الافتراضات يتحقق قانون السعر الواحد من خلال المراجحة التالية:

$$P_t^i S_t = P_t^{i*} \quad \text{.....(01)}$$

حيث تشير:

P_t^i : الى السعر المحلي للسلعة (i) المتاجر بها (المستوردة) أي معبر عنها بالعملة المحلية؛

P_t^{i*}: الى السعر الأجنبي للسلعة (i) المتاجر بها (الصدرة) أي معبر عنها بالعملة الأجنبية؛

S_t : الى سعر الصرف والذي يعبر على عدد وحدات العملة الوطنية اللازمة لشراء وحدة واحدة من العملة الأجنبية فإن سعر السلعة (i) في الدولة المعنية يجب أن يعادل سعرها في الدولة صفر وباقي سعر الصرف الأجنبي، وتم تقديم نظرية القوة الشرائية على شكلين هما النظرية المطلقة والنظرية النسبية؛

ثانيا: تعادل القدرة الشرائية المطلق

حسب نظرية تعادل القدرة الشرائية فإنه يمكن تعميم فكرة السعر الموحد من السلعة الواحدة إلى المستوى العام للأسعار بحيث المعامل النقدي المعبر عنه بنفس العملة الذي يدفع من أجل الحصول على نفس القفة من السلع المتماثلة هو نفسه في كل البلدان وعليه فإذا كان قانون السعر الموحد صحيحا فهو كذلك صحيح في

[1]_ بسام الحجار، نظام النقد العالمي وأسعار الصرف، الطبعة الأولى، دار المنهل اللبناني، بيروت، 2009م- 1430هـ، ص122.

حالة تعادل القدرة الشرائية وإذا كان ذلك صحيحا فهذا يعني أن هناك معدل صرف اسمي يوافق تعادل القوة الشرائية وأن أي انحراف عنه سيتم تصحيحه بواسطة عمليات التحكيم أي شراء السلع في البلد التي هي أرخص فيها وإعادة بيعها في البلد التي هي أغلى فيها.[1]

وبمعنى آخر الفكرة الأساسية التي تقوم عليها تعادل القدرة الشرائية المطلقة هو أن قيمة النقد تتحدد بكمية السلع والخدمات التي يمكن الحصول عليها في بلد اصدار هذا النقد مقارنة بما يمكن أن تشتريه من سلع وخدمات خارج بلد الإصدار وحسب هذه الصيغة المطلقة لتعادل القوة الشرائية ترى أن نفس السلع والخدمات يتعين أن يكون لها نفس التكلفة في جميع البلدان عندما يعبر عنها بعملية مشتركة.[2]

فإذا رمزنا (P) الى مستوى الأسعار المحلية و(Pe^*) الى الأسعار الأجنبية، يمكن اختصار كتابة المعادلة السابقة (01) بالصيغة التالية:

$$S = \frac{P}{P_e^*} \dots\dots (02)$$

لا تتحقق هذه النظرية إلا إذا اعتمدت على الفروض التالية:[3]

- ✓ عدم وجود تكاليف النقل أو التعريفات أو القيود على حرية تدفق التجارة الدولية؛
- ✓ عدم حدوث نفقات واسعة لرأس المال خلال فترة تغيير سعر الصرف فيها؛
- ✓ عدم حدوث تغيرات هيكلية (كالحروب مثلا) في الدول الشريكة تجاريا وتنعكس على وجودة قوة السوق (العرض والطلب).

ثالثا: تعادل القدرة الشرائية النسبي: إن هذه الصيغة أكثر تحديدا فهي تفترض أن التغيير في سعر الصرف عبر فترة من الزمن يجب أن يكون متناسب مع التغيرات النسبية في كل الدولتين عبر نفس الفترة من الزمن أي فترة الأساس وفترة أخرى لاحقة.[4]

واهتمت الصيغة النسبية بتحديد سعر الصرف التوازني من خلال إدراج مؤشر التضخم، حيث نجد خلال التضخم السريع، مثلما حدث خلال السبعينات القرن العشرين، فمن المرجح أن تتغير مستويات الأسعار الوطنية بدرجة كبيرة مما يسبب تغير في سعر الصرف، علاوة على ذلك، فإن النظرية المطلقة لتعادل القدرة الشرائية لا تتحقق إذا كانت هناك قيود على التجارة مثل التعريفات الجمركية أو الحصص، أو إذا كانت

[1] _ مسعود مجينيطه، مرجع سبق ذكره، ص83.

[2] _ لحلو موسى البوخاري، مرجع سبق ذكره، ص155.

[3] _ نشأة محمد نيل الوكيل، التوازن النقدي ومعدل الصرف، شركة ناس للطباعة والنشر، القاهرة، 2006، ص ص 22- 23.

[4] _ دريد كامل آل شيب، المالية الدولية، طبعة أولى، دار اليازوري للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2011، ص 40.

هناك نفقات نقل، لذا جاءت هذه النظرية لتعمل في هذه الظروف في مظهر أقل تشددا في الشروط حيث يكتفي فقط افتراض تساوي فارق التضخم بين أسواق السلع المحلية و الخارجية و تغير سعر الصرف كشرط للتوازن.[1]

ويمكن التمييز بين تعادل القوة الشرائية المطلقة والذي هو عبارة عن نسبة السعر بالبلدين وتعادل القوة الشرائية النسبي أو حاصل سعر الصرف في فترة الأساس ونسبة الأرقام القياسية للأسعار بين البلدين:

$$S_A = \frac{P_0}{P_F}$$

$$S = S_{t-1} = \frac{P_d}{P_F}$$

حيث:

S_A: تعادل القدرة الشرائية المطلقة في الفترة الراهنة (عدد الوحدات العملة المحلية لكل وحدة من العملة الأجنبية)؛

P_D: مستوى السعر المطلق بالبلد الأصلي؛

P_F: مستوى السعر المطلق بالبلد الأجنبي؛

S : تعادل القوة الشرائية في الفترة الراهنة (عدد وحدات العملة المحلية لكل وحدة من العملة الأجنبية)؛

P_d: الرقم القياسي للسعر بالبلد الأصلي في الفترة الراهنة (فترة أساس= صفر)؛

P_F: الرقم القياسي للسعر بالبلد الأجنبي في الفترة الراهنة (فترة أساس= 0)؛

S_{t-1}: قيمة تأخر سعر الصرف أو سعر الصرف في فترة الأساس (عدد وحدات العملة المحلية لكل وحدة من العملة الأجنبية) ؛

ومن الممكن وضع رقم قياسي سعر (SPI) والذي هو عبارة عن سعر الصرف الفعلي ولكن بعد تعديله

لاستخدامه في الحكم على التقييم المنخفض أو المفرط لعملة بالقياس إلى فترة أساس ويأخذ الشكل التالي:

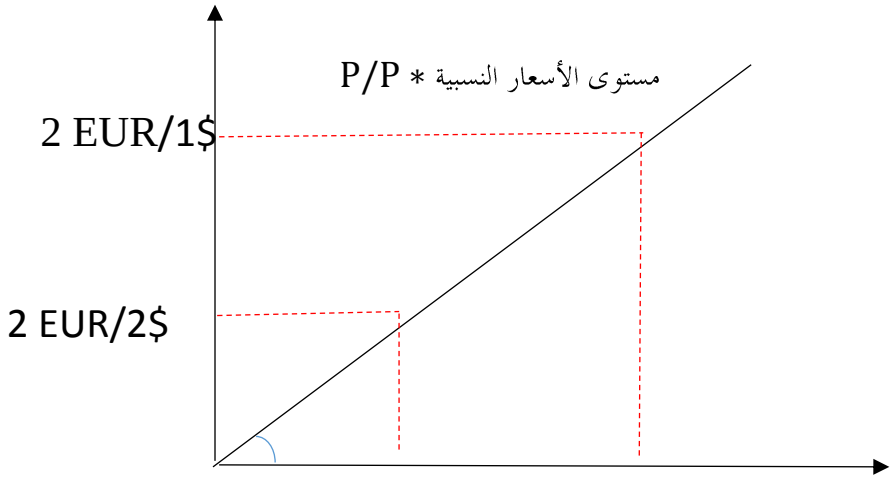
$$S = \frac{P_F}{P_d} \times \frac{S}{S_{t-1}}$$

[1]_ قاصدي عبد السلام، مرجع سبق ذكره، ص108.

انحراف هذا المقياس هو الواحد الصحيح يعني أن السعر الفعلي انحرف من تعادل القوة الشرائية فإذا كانت SPI>1 يعني أن العملة المحلية مقومة بأقل من قيمتها الحقيقية وإذا كانت SPI<1 يعني أن العملة المحلية مقومة بأكثر من قيمتها الحقيقية.[1]

ويمكن التعبير عن نظرية تعادل القدرة الشرائية بالعلاقة بين معدل الصرف ومستوى الأسعار النسبية باستخدام الشكل التالي:

الشكل (01-07): التمثيل البياني لنظرية تعادل القوة الشرائية



المصدر: نشأة وكيل، التوازن النقدي ومعدل الصرف، مصدر سبق ذكره، ص24.

نفترض أن تكلفة انتاج حزمة معينة من السلع في الولايات المتحدة الأمريكية هي دولار فقط وإن تكلفة نفس الحزمة في ألمانيا هي 2 أورو فإن معدل الصرف الذي يعادل تكلفة شراء الحزمة يكون:

$$\frac{\boldsymbol{EUR}}{\$} = \frac{\boldsymbol{P_{EUR}}}{\boldsymbol{P_{US}}} = \frac{\boldsymbol{2\ EUR}}{\boldsymbol{1\$}} = \boldsymbol{2}$$

حيث أن: $\frac{\boldsymbol{EUR}}{\$_t}$: E تشير الى معدل الصرف ($1 يقابل عدد من E)

$\boldsymbol{P_{EUR}}$: P تشير الى مستوى الأسعار المحلية "ألمانيا"؛

$\boldsymbol{P_{US}}$: P_0 تشير الى الأسعار الأجنبية "الولايات المتحدة الأمريكية"؛

[1]_ بسام حجار، مرجع سبق ذكره، ص 136- 137.

وإذا فرضنا أن معدل الصرف أعلى أو أقل من مستوى توازن (PPA) فإن ذلك يخلق فرصا مربحة للاستفادة من فروق الأسعار وخط (45°) في الشكل السابق يعبر عن نظرية تعادل القدرة الشرائية حيث يتحدد معدل صرف اليورو وكلية للأسعار بين كل من الولايات المتحدة الأمريكية وألمانيا فإذا تضاعف السعر في الو.م.أ فإن : $\frac{P_{EUR}}{P_{US}}$ سوف تنخفض من $2\frac{\boldsymbol{EUR}}{\boldsymbol{1\$_t}}$ الى $2\frac{\boldsymbol{EUR}}{\boldsymbol{2\$_t}}$

المطلب الثاني: نظرية تعادل معدلات الفائدة.

هذه النظرية تسعى إلى الربط بين النظام النقدي لبلد ما وسوق القطاع الأجنبي فيه، وهذه النظرية تظهر العلاقة الموجودة بين الفرق في سعر الفوائد بين البلدين والعلاوة أو الخصم سعر صرف الآجل بين عملتي هذين البلدين[1] فأي اختلاف في معدلات الفائدة في بلدين اثنين، ينتج عنه سواء تحسن أو تدهور للعملة المحلية نسبة للعملة الأجنبية.

حسب هذه النظرية لا يمكن للمستثمرين الحصول على معدلات مردودية مرتفعة في الخارج عن تلك الممكن تحقيقها في السوق المحلي عند توظيفهم للأموال في الدول أي معدلات الفائدة أكبر من ذلك السائد في السوق المحلي لأن الفارق بين معدلات الفائدة يتم تعويضه بالفارق بين سعر الصرف الآني وسعر الصرف الآجل ويمكن أن تتم العمليات على النحو التالي:

يمكن للمستثمرين توظيف أموالهم(M) في أسواقهم المحلية لمدة سنة مثلا ويحصلون في نهاية التوظيف على M(i+ID) حيث iD تمثل معدل الفائدة يجب أن يكون هذا المبلغ مساويا حسب هذه النظرية للمبلغ المحصل عليه عند تحويل الأموال الى عملات صعبة أجنبية سعر الصرف الآني (نقدا) وتوظيفها في الأسواق الأجنبية بمعدل فائدة (ie) حيث ie يمثل معدل الفائدة الخارجي الاسمي وإعادة بيعها بالأجل بشكل يمكن من الحصول مجددا على مبلغ العملة المحلية.[2]

ويمكن التعبير عنها رياضيا كما يلي:

$$\boldsymbol{M(1+i_D)=\frac{M}{C_C}(1+ie)Ca} \ldots\ldots\ldots \boldsymbol{(01)}$$ حيث:

C_C : سعر الصرف الآني (نقدا)؛

C_a : سعر الصرف الآجل؛

i_D: سعر الفائدة المحلي الاسمي ؛

ie : سعر الفائدة الأجنبي الاسمي ؛

[1]_ خالد صافي الوزني؛ أحمد حسين الرفاعي، مبادي الاقتصاد الكلي، الطبعة الثالثة، الأردن، دار وائل للنشر، ص552.

[2]_ عبد المجيد قدي، مرجع سبق ذكره، صص 120- 121

المعادلة (01) تؤدي الى أن:

$$\frac{C_a}{C_c} = \frac{1 + i_d}{i + i_e} \dots\dots (02)$$

وبطرح (01) من طرفي المعادلة (02) نحصل:

$$\frac{C_a}{C_c} - 1 = \frac{1 + i_d}{i + i_e} - 1$$

أو:

$$\frac{C_a - C_c}{C_c} = \frac{i_d - i_e}{1 + i_e} \dots\dots (03)$$

وإذا كان i_e معدل الفائدة الأجنبي قيمة صغيرة جدا يمكن كتابة المعادلة(03)

$$\frac{C_a - C_C}{C_C} = i_d - i_e$$

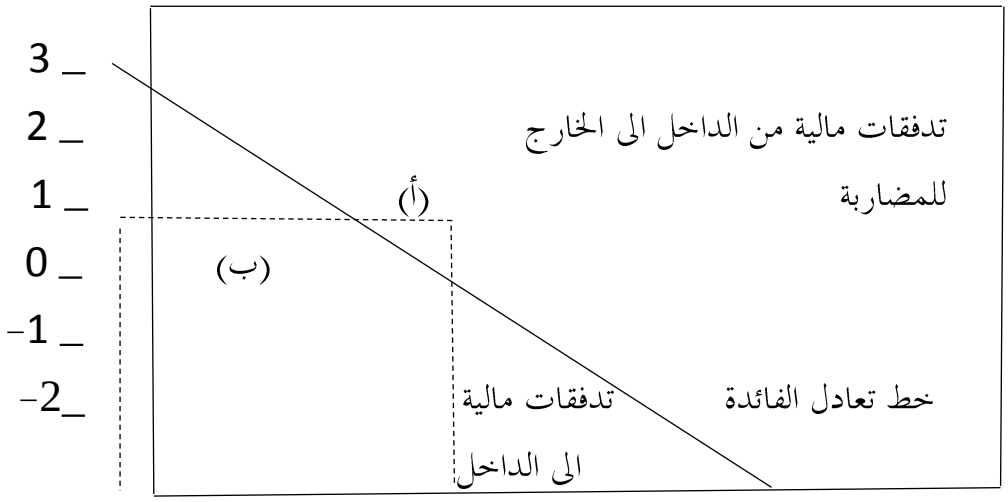
أولا: نظرية تعادل معدلات الفائدة المغطاة:

إن القيام بتوظيف الأموال بالعملة الأجنبية يتضمن خطر تغير سعر الصرف ولفهم هذه العملية بدقة نتصور أنه إذا كان أحد المستثمرين في حالة سواء بين توظيف أمواله بالعملة المحلية أو توظيفها بالعملة الأجنبية عندها يتعادل العائد ويكون خاليا من المخاطر بمعنى أنه عندما يتم استثمار وحدة نقدية واحدة في أذون الخزانة المحلية سوف يعطي نفس العائد مثلما هو الحال عند تحويل هذه الوحدة من العملة الوطنية عند سعر الصرف الحاضر إلى عملة أجنبية وشراء أذون الخزانة الأجنبية على أن يتم الاتفاق على بيع حصيلة العملة الأجنبية (أصل المبلغ+ الفائدة) في نفس توقيت شراء أذون الخزانة على أن يتم التسليم في تاريخ استحقاق هذه الأذون ويكون ذلك عند سعر الصرف الآجل.[1]

ومن خلال الشكل التالي ستتصنع أهمية العلاقة بين أسعار الفائدة السوقية على العملات وبين نسبة العلاوة والخصم في السوق الآجل محسوبة على أساس سنوي.

الشكل: (01-08) خط تعادل أسعار الفائدة

[1]_ لحلو موسى البخاري، مرجع سبق ذكره، ص175 :



المصدر: لحلو موسى بخاري، مرجع سبق ذكره، ص 177.

يظهر هذا الشكل على المحور الأفقي الخصم (-) أو العلاوة (P^+) التي تحدد سعر الصرف الآجل للعملة الأجنبية معبرا عنه بنسبة مئوية سنوية ويظهر المحور الرئيسي فروق سعر الفائدة بعلامة ,,, معبرة على أن سعر الفائدة على العملة الأجنبية أعلى منه على العملة المحلية وأي مجموعة بين المتغيرين يمكن التعبير عنها بنقطة على الرسم البياني ويقع على خط تعادل الفائدة كل النقاط التي يتساوى عندها سعر الصرف الآجل مع فرق سعر الفائدة على العملتين وبالتالي لا يوجد جدوى من المضاربة بأسعار الفوائد لكن عندما يختلف سعر الصرف الآجل عن فروق سعر الفائدة (نتيجة تغيرات في سوق الصرف أو تغيرات في سعر الفائدة) فإنه يكون من المفيد أن يتولد رأسمال من بلد إلى بلد آخر للاستفادة من فروق الأسعار.[1]

في الشكل السابق تمثل النقطة (P)الوضع عندما يكون سعر الفائدة على العملة الأجنبية أعلى نسبة (15%) من سعر الفائدة على العملة المحلية في حين مبلغ الخصم الآجل على العملة الأجنبية (0.05%) فقط ففي هذه الحالة سوف يكون تحرك رأس المال للخارج مع تغطية مخاطر العملة لأنه سيحقق عائدا قدره 1% سنويا.

وتمثل النقطة (C) الحالة الي تكون سعر الفائدة على العملة الأجنبية اعلى نسبة(0.15 %) من سعر الفائدة على العملة المحلية غير أن نسبة الخصم الآجل على العملة الأجنبية يبلغ سنويا (2.5%) في هذه الحالة فإنه على الرغم من ارتفاع سعر الفائدة في الخارج لن يكون هناك حافز لخروج رأس المال للاستفادة من الفرق الإيجابي لسعر الفائدة خاصة إذا أخذت في الاعتبار تغطية مخاطر سعر الصرف.

ثانيا: نظرية تعادل الفائدة غير المغطاة:

[1]_ لحلو موسى البخاري، نفس المرجع السابق، ص ص 177- 178.

حسب سي بول هالورد وآخرون؛ يقوم المستثمرون بالاحتفاظ بأذونات الخزينة الأجنبية (يمكن أن يأخذ ذلك أي شكل من الأصول المالية الأجنبية مثل الحساب المصرفي) وذلك دون القيام بعملية تغطية في السوق الآجلة وسوف يكون المستثمر حيادي بالنسبة للمخاطر سواء فيما يتعلق بأن يقوم باستثمار جنيه إسترليني إضافي.[1]

تقييم هذه النظرية علاقة تساوي بين تفسير المتوقع لسعر الصرف والفرق بين أسعار الفائدة حيث يتاح للمضارب استثمار أمواله في العملة ذات الأكثر مردودا آخذا بعين الاعتبار سعر الصرف المتوقع في الفترة (t+1)بمعنى آخر يقوم المستثمر أو المضارب بالاحتفاظ بالأصول المالية الأجنبية دون قيامه بعملية تغطية سوق الآجلة.[2]

وإن تعادل في الفائدة المغطاة سوف يتحقق عندما:

$$\mathbf{1 + i_t = (1 + i_t^*)\frac{\partial_{t+k}}{\partial_t} \dots\dots (01)}$$

حيث:

i_t : أسعار الفائدة.

∂_t: سعر الصرف الحاضر ماليا في الزمن (t).

$(S_t^e + k)$: سعر الصرف الحاضر المتوقع سريانه في الفترة (t+k).

والمعامل الموجود في الطرف الأيسر من المعادلة يشير الى العائد الذي يتم الحصول عليه من الاستثمار في أذونات الخزينة البريطانية خلال الفترة الم شار اليها، أما الجانب الأيمن من المعادلة فهو يو ضح العائد المتوقع من الا ستثمار في الأذونات المالية الأجنبية خلال نفس الفترة حيث يتم شراء العملة الأجنبية اليوم عند سعر صرف مقداره (∂_t)

وبالنسبة للمتحصلات (أصل المبلغ + الفائدة) فمن المتوقع أن تباع عند سعر الصرف الحاضر السائد في المستقبل وهو$(S_t^e + k)$.

ويمكن إعادة تقييم المعادلة (1) لتصبح على النحو التالي:

$$\mathbf{i_t = i_t^n + \frac{S_{t+k} - S_t}{S_t} \dots\dots (02)}$$

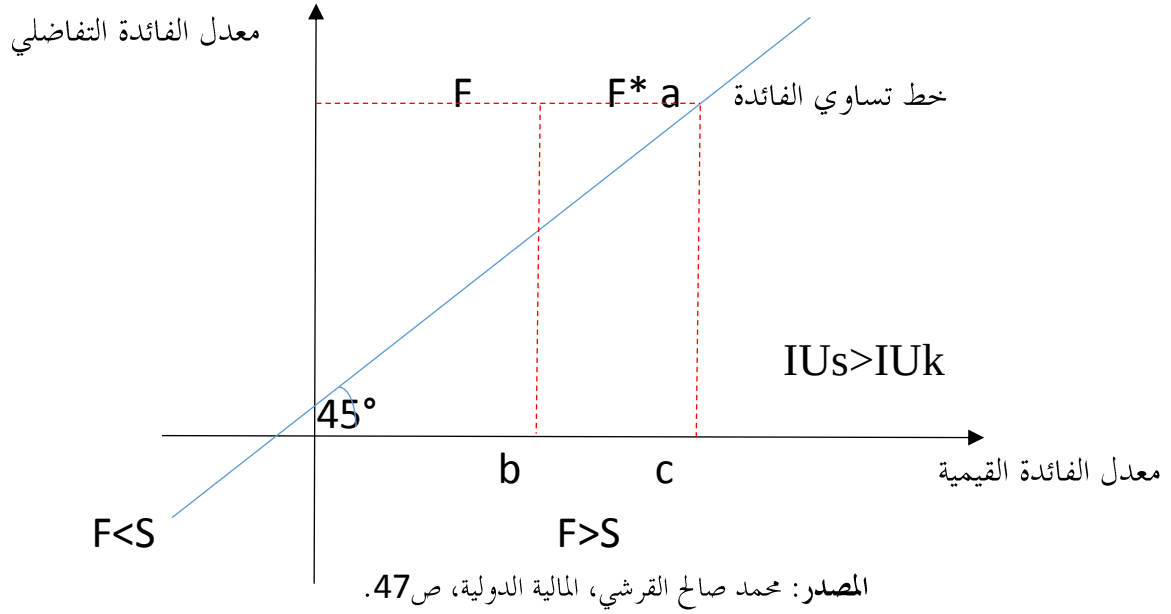
[1]_قاصدي عبد السلام، مرجع سبق ذكره، ص113.

[2]_ لحلو موسى بوخاري، مرجع سبق ذكره، ص 180.

أو تصبح المعادلة $i = i_t^n + DS_{t+k}^e$ .....(03)

حيث يشير المعامل $(S_{t+k}^e - S_t)/S_t$ في المعادلة (1) الى الارتفاع التناسبي المتوقع في العملية الأجنبية أو اذا كانت قيمة المعامل سالبة فهي تشير الى الانخفاض التناسبي في قيمة العملة الأجنبية بينما المعامل (DS_{t+k}^e) في المعادلة (3) الى اللوغاريتم الطبيعي لمقدار $(S_{t+k}^e - S_t)/S_t$[1]

الشكل (01-09) التوضيح البياني لنظرية تعادل أسعار الفائدة



المصدر: محمد صالح القرشي، المالية الدولية، ص47.

الشكل يوضح نظرية تساوي الفائدة، فالخط العمودي يبين معدل الفائدة التفاضلي بين نيويورك ولندن، الخط الأفقي يقيس معدل الفائدة الضمني، إن خط تساوي سعر الفائدة قد رسم عند زاوية 45° إلى الأصل (الميل يساوي الواحد) بحيث أية نقطة على ذلك الخط تكون على مسافة متساوية من الخطين الأفقي والعمودي واستنادا إلى نظرية تساوي الفائدة فإن معدل الصرف الدولار المحدد مسبقا سوف يتحرك إلى نقط خط تساوي الفائدة الذي عنده يكون معدل الفائدة الضمنية مساويا إلى معدل التفاضلي للفائدة.

إن معدل الصرف المحدد (F) في وضع غير متوازن (o-c) الفائدة الصافية لنيويورك على لندن ولذلك فإن الأموال سوف تتحرك من لندن إلى نيويورك طالما أن المستثمرين يحصلون على مكسب من الفائدة بقيمة (o-a)وهم قادرين أن يغطوا خطر الصرف الأجنبي من خلال شراء الباوند الإسترليني مسبقا وهذا يشبه بيع الدولارات مسبقا بسعر فوق المعدل الفوري الذي على أقل من مكسبهم في الفائدة.

[1] _ قاصدي عبد السلام، مرجع سبق ذكره، ص ص 111-112.

لنفرض أن معدل الفائدة التفاضلي ثابت أو مستقل فإن شراء الباوند الإسترليني مقدما من قبل الأشخاص الذين يعملون عن مرابحة الفائدة وقد وصل(F*) على خط تساوي فائدة يكون[o-c]يساوي [o-a].
وهذا في معدل صرف محدد مسبقا يقع فوق تساوي الفائدة فإن الأموال سوف تتحرك من لندن إلى نيويورك والعكس صحيح.
وعموما يمكن القول بأنه يوجد اتجاهات لنظرية تعادل أسعار الفائدة المغطاة حيث تدرس العلاقة بين سعر الصرف المالي وسعر الصرف المستقبلي انطلاق من الفروقات التي تحدث في سعر الفائدة أما نظرية تعادل أسعار الفائدة غير مغطاة فهي تترجم التوقعات في القيمة المستقبلية للصرف فهي توضح الدولار الأساسي للمضاربة في أسواق الصرف.

المطلب الثالث: نظريات أخرى مفسرة لسعر الصرف.

أولا: نظرية كفاءة السوق

السوق الكفء هو ذلك السوق الذي تعكس فيه الأسعار كل المعلومات المتاحة وهذا يفترض أن كل المتعاملين في السوق يمكنهم الوصول الى المعلومات سواء تعلق الأمر بالمعلومات الاقتصادية الحالية أو الماضية مثل: اعلان- عجز أو فائض في ميزان المدفوعات- العجز الموازي- معدل التضخم...إلخ
في السوق الكفء:

- كل المعلومات الجديدة تجد لها تأثيرها الآني على أسعار الصرف الآنية والآجلة؛
- تكاليف المعلومات ضعيفة؛

وهذا ما يؤدي إلى النتائج التالية:

- لا يمكن لأي مضارب أن يحقق باستمرار مكاسب؛
- التسعيرة الآجلة يمكن اعتبارها كمؤشر من دون موازنة على السعر الآني المستقبلي؛[1]

ويكون سعر الصرف المتوقع في ظل سوق الصرف ذو كفاءة مسار لسعر الصرف الآجل بالنسبة لنفس فترة الاستحقاق وتظهر بموجب ذلك عملية تحكيم بالفائدة التي يعبر عنها رياضيا كما يلي:

$$\frac{e_{t+1}^{a} - e_t}{e_t} = \frac{e_a - e_t}{e_t} = i - i^* \dots\dots (01)$$

[1]_ عبد المجيد قدي، مرجع سبق ذكره، ص 122.

حيث: e_{t+1}^{a} : سعر الصرف المتوقع؛

e_a : سعر الصرف الآجل؛

i : سعر الفائدة المحلي؛

i^* : سعر الفائدة الأجنبي؛

وفي حالة كفاءة السوق يكون:

$$e_a = e_{t+1}^{a} \dots\dots\dots (01)$$

حيث أن هناك جدالا قائما بخصوص ما إذا كانت أسواق الصرف المالية كفؤة نسبيا وهذا ما أدى إلى القيام بعدة اختيارات لإظهار ذلك أظهر بعضها اختبارات GIDDY وDUFE على التوالي سنة 1975 و1976 سنة كفاءة السوق في حين أن البعض الآخر ودراسات HUVTY 1986 ودراسات كبيرفي ومارك دونالد 1989 يؤكد عدم كفاءة السوق الصرف نسبيا في الوقت الذي يعتقد فيه الممارسون أن هناك عدم كفاءة نسبية في أسواق الصرف.

ثانيا نظرية فقاعات السوق: غالبا ما يتم استخدام مفهوم فقاعة المضاربة الرشيدة لتغيير لما تأخذه الأصول فترة طويلة من التأرجح مثل أسعار الصرف بعيدا عن قيمتها الأساسية حيث تنص هذه النظرية على تغيرات سعر الصرف تنخلق أساسا بحركات أسواق الأصول فهي تستطيع تغيير اتجاه الصرف عن مساره الأساسي فالارتفاع المذهل الذي حققه الدولار في منتصف الثمانينات وكذلك الأزمة البورصية في أكتوبر 1987 ساهمت في ظهور مقاربة نظرية جديدة لتغير عدم استقرار أسعار الصرف حيث يمكن القول بأن النقطة الأساسية التي انطلقت منها هذه النظرية وهي التواجد الدائم الفروقات بين سعر الصرف الملاحظ وكذلك القيمة التوازنية له، ان هذه الفروقات هي التي تكون ما يعرف بالفقاعة المضاربية.

إن الفكرة الأساسية لهذه النظرية وهي أن المتعاملين في أسواق الصرف لا يلاحظون العناصر الموضوعية بما فيها (التضخم- معدل الفائدة- ميزان المدفوعات...إلخ) التي تؤثر على القيمة التوازنية لسعر الصرف.

ولتفسير هذه النظرية يجب التطرق الى الأهمية الكبيرة للتوقعات الرشيدة في المنهج النقدي مخصوص الوضع المستقبلي الذي يكون على درجة كبيرة من الأهمية لتحديد سعر الصرف في الوقت الحالي، لذا نفرض أن وجود مجموعة كاملة من المعلومات حيث يتضمن ذلك المعرفة الخاصة بكيفية تحديد سعر الصرف والهيكل الاحتمالي الذي يستند إليه.[1]

[1]_سيول هارون، رونالد ماكدونالد، النقود الدولي، بدون طبعة، دار المرخ للنشر، الرياض، 2007، ص- ص294-304.

$$S_{t+1}^{e} = t(S_{t+1}/I_t) = t_{ts_{t+1}} \dots\dots\dots (1)$$

حيث يشير S الى مجموعة المعلومات (t) تعبر عن معامل التوقعات الرشيدة في ادراج هذه التوقعات الرشيدة في المعادلة (1) إحلال المعامل الخاص بتعادل سعر الفائدة المغطاة والصيغة المختصرة لمعادلة التوقعات الرشيدة لتحديد سعر الصرف.

$$S_t = \frac{a_2}{1+a_2}\sum_{I=0}^{n}\left(\frac{a_2}{1+a_2}\right)^{j} E_{t_t^s}{}_{t+j+1} + \left(\frac{a_2}{1+a_2}\right) t_t S_t j + 1 \dots\dots\dots (2)$$

ويعتبر سلوك المعامل الأخير للمعادلة (2) امراً حاسما بالنسبة لتحديد ما اذا كان هناك حل مستقر او حل انفجاري للنموذج من عدمه، فإذا كان المعامل الموجود بين قوسين $\{a_2(1+a_2)^{-1}\}$ أقل من الواحد الصحيح سوف يتجه الى الصفر عندما تصل (j) الى مالا نهاية ومن ناحية أخرى اذا كان هذا المعامل أكبر من الواحد فسوف تكون هناك حلول انفجارية لا نهائية للمعادلة (2) ويعتمد ذلك على القيمة المأخوذة لسعر الصرف المتوقع وعادة ما يشار الى الحل الانفجاري Eclatement على انه حل للفقاعات وهو ما سوف نتناوله بالتفصيل، نعطي لسعر الصرف رمز (S_t^n) والذي يشير الى وجود حل للنموذج بدون فقاعات حيث يتواجد هذا الحل في حالة فرض الشرط الخاص بالخط الطرفي أو المستعرض وتحديد أن يكون المعامل الأخير في المعادلة (02) يتجه الى الصفر وإذا لم يكف الأمر كذلك فهناك من حيث المبدأ عدد لا نهائي من الحلول الخاصة بالتوقعات الرشيدة لسعر الصرف الحاضر ويمكن كتابة كل حل من هذه الحلول بالشكل:

$$S_t = S_t^n + b_t \dots\dots\dots (03)$$

حيث: $b_t = S_t - S_t^n$

ومنه تعرف فقاعة المضاربة (b_t) بأنها ذلك الفرق بين السعر الحالي (الأساسي) للعملة (S_t^n) وسعر الصرف السوقي (التوازني) (S_t).

وإذا فرضنا أن الاعوان الاقتصاديين لديهم توقعات عقلانية حول ارتفاع السعر المستقبلي يصبح لدينا تعريف لسعر الصرف المتوقع بصورة رشيدة في الفترة القادمة وفرض شروط عقلانية بحيث يكن:

$$E_t S_{t+1} = E_t S_{t+1}^n + E_t b_t + 1 \dots\dots (04)$$

$$b_t = bE_t b_{t+1} \dots\dots\dots (05)$$

ومن المعادلتين (04) و(05) يتضمن ذلك أن سعر الصرف سوف ينخفض بمقدار (b_B) حتى عندما نفترض ثبات العوامل الأساسية وبعد ذلك مكسبا رأس ماليا بحتا (صافيا) لا يرتبط بالعوامل الأساسية ويحصل عليه المستثمرون نتيجة تحويل أموالهم من العملة المحلية الى عملة أجنبية وباستخدام تعريف المتغير (E_tS_{t+1}) السعر العقلاني في المعادلة (04) والتعريف الخاص بالمتغير (S_t) السعر الحالي في المعادلة (02) نحصل على المعادلة التالية:

$$S^n_{t+b_t} = (1-B)Z_tBt_tS^n_{t+1} + BE_tb_{t+1} \dots\dots (06)$$

وطالما فرضنا الوفاء بالقيمة الموجودة في المعادلة (05) يمكن إعادة ترتيب المعادلة (06) لتصبح:

$$(1-B)_{Z_t} + BE_tS^n_{t+1} = (1-B)\sum_{i=0}^{a} Bt^j_tZ_t \dots\dots (07)$$

$$Z_t = m_t - m^0_t - a_1(y-Y)^t$$

حيث(m^0_t) و(m_t) تمثل النقود الأجنبية و المحلية (a_1) مرونة الدخل (y) وهناك فئة من الفقاعات أكثر واقعية والتي تسمح للفقاعات بأن تنمو وتتضخم ثم تنفجر فقد أشار اليها Blandmard and waston في عام 1982.

$b_{t+1} = (B\pi)^{-1} + \sum_{t+1}$ باحتمال مقداره π.

أو

$b_{t+1} = \sum_{t+1}$باحتمال مقداره 1-π.

حيث(E_{t+1}) هو مصطلح عشوائي بحت قيمته المتوقعة (0) ويمثل القيد السابق أنه في أي فترة زمنية يكون احتمال بقاء واستمرار الفقاعة هو (π) واحتمال انهيارها أو الانفجار هو (1-π) والذي يصل في النهاية الى (ε) وطالما تنهار الفقاعة نجد أن المعامل (ε) يسمح ببدء فقاعة جديدة؛

تتعلق الفقاعة بحركة المضاربة التي تخلق فرقا هاما ذات طابع أسي (يتحول على شكل دالة أسية) بين سعر الصرف الأساسي الذي يحدد على أساس المتغيرات الكلية وتنتهي بعد انقضاء فترة من الزمن بسقوط او انهيار

عنيف لسعر الصرف السوقي ومن خلال انفجار فقاعة المضاربة يستعيد سعر الصرف مستوى الموافق للمتغيرات الكلية أو الأساسية (تضخم، سعر فائدة، ميزان مدفوعات).[1]

ثالثا: النظرية الكمية: تعود هذه النظرية الى الاقتصادي ريكاردو سنة 1809 عندما لاحظ اقدام إنجلترا على تخفيض قيمة الجنيه الاسترليني بمقدار 20% من القيمة الاسمية وعلل ذلك الاجراء بمقابلة الزيادة في كمية النقود المتداولة التي أدت الى ارتفاع الأسعار المحلية.[2]

بحيث ان ارتفاع المعروض النقدي وسرعة تداوله في اقتصاد دولة ما يؤثر في تحديد سعر الصرف من خلال ارتفاع سوق أسعار السلع والخدمات المحلية وبالتالي ارتفاع تكلفة الصادرات مما يجعلها غير قادرة على منافسة نظائرها من سلع وخدمات الدول المنافسة باعتبار ان الطلب عليها في الأسواق العالمية قد انخفض، وزيادة اقبال المقيمين على اقتناء هذه السلع من الخارج وهذا يعني زيادة الطلب على العملة الأجنبية وبالتالي تدهور قيمة العملة الوطنية، ويحدث العكس تماما في حالة نقص كمية النقود، اذن تغيرات حجم الكتلة النقدية ذات تأثير كبير على معدلات الصرف وتجدر الإشارة الى أن المبالغة في العرض النقدي تؤدي الى التضخم المحلي والمتسبب الرئيسي في احداث الاختلال على مستوى ميزان المدفوعات ويتجلى هذا التضخم من خلال زيادة أسعار السلع والخدمات مما يستدعي تغير سعر الصرف بما يتوافق ومستوى الأسعار السائدة في السوق.[3]

المبحث الثالث: النماذج المفسرة لسعر الصرف.

هناك عدة نماذج متعلقة بسعر الصرف تساعدنا في توضيح واتخاذ القرارات لاختيار نظام الصرف المناسب في ظل الصدمات.

المطلب الأول: نموذج ماندل فليمنغ (Mundell-Fleming).

[1]_قاصدي عبد السلام مرجع سبق ذكره، ص 56

[2]_محي تادرس قرنيطة–مدحت محمد العقاد، النقود والسيولة والعلاقات الدولية، دار العربية للطباعة، 1983، ص 344.

[3]_عبد الجليل هجيره، أثر تغيرات سعر الصرف على الميزان التجاري في الجزائر، مذكرة شهادة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تلمسان،2018، ص58.

يستخدم هذا النموذج للتنبؤ بقيمة العملات في المستقبل ويعود هذا النموذج الى سنة 1963، بفضل الاعمال التي قام بها ماركوس فليمنغ 1962 وروبرت ماندل 1963، يركز هذا النموذج على تحليل فعالية سياسات الاستقرار الاقتصادي في الاقتصاد المفتوح.[1]

أولا: صياغة نموذج ماندل فليمنغ (*Mundell Fleming*)

يبنى النموذج الأساسي لنموذج فليمنغ ماندل على الافتراضات التالية:

- يطبق على اقتصاد مفتوح يعاني من موارد معطلة وثبات العوائد بالنسبة لنطاق الإنتاج وثبات الأجور النقدية.
- يكون منحنى العرض الكلي تام المرونة في ظل توقعات ساكنة لسعر الصرف.
- القدرة التامة لتنقل راس المال.
- وجود أربعة أنواع من الأصول، السندات المحلية والأجنبية، والنقود المحلية والأجنبية كما تتضمن الافتراضات تعادل سعر الفائدة المحلية بشكل مستمر يعتمد بناء نموذج (*M. F*) على العلاقات الموجودة بكل سوق: معادلة الطلب الكلي، معادلة الطلب على النقود، معادلة عرض النقود.

ويختلف النموذج حسب نظام سعر الصرف المعتمد.

معادلة الطلب للأعوان المحليين.

$$\boldsymbol{A = E(y - T_{r,I}) + G} \ldots\ldots\ldots \boldsymbol{(01)}$$

$$\mathrm{Ey} > 0 \quad , \quad \mathrm{Er} < 0$$

حيث أن المشتقات الجزئية:

(A): الطلب الداخلي ، (E): طلب الخواص.

(G): النفقات العمومية ، (Y): الدخل.

(T): الضرائب ، (r): معدل الفائدة.

ويكون الطلب المحلي للخواص على السلع:

$$\boldsymbol{G^D = BE}$$

أما طلب الحواصل على الاستيراد:

$$\boldsymbol{G^m = (1 - B)\, E/P^M} \ldots\ldots\ldots \boldsymbol{(02)}$$

[1]_عبد المجيد قدي، مدخل الى السياسات الاقتصادية الكلية، مرجع سابق، ص 124.

حيث أن:

G^D: الانفاق العام على السلع المحلية ، G^m: الانفاق العام على السلع المستوردة.

طلب الخواص في شكل (*Cobb-Douglas*) ذات الثابت β

P^M: دالة السعر النسبي للسلع المستوردة مقارنة سعر السلع المحلية (سعر الصرف الحقيقي).

اما استيراد باقي دول العالم (القطاع الخاص والعام) فيعطى بالعلاقة التالية:

$$G^{m*} = (1 - B)E^* P^M$$

أما الميزان التجاري فيعطى بالعلاقة التالية:

$$(1 - \beta)E^* P^M - (1 - \beta)E + G^{M*} - G^M$$

يتوازن سوق السلع اذا تساوى الإنتاج مع استهلاك السلع المحلية+ الصادرات.

$$y = BE(y.T_r) + G^D + (1 - B^*)E^* P^M + G^{M*}$$

يتوازن سوق النقد: يتوازن عندما يتعادل الطلب على النقود مع عرض النقود.

$$M(y - T_r) - M_0 = \Delta\bar{M} + F(r) + (1 - \beta^*)E^* P^M - (1 - \beta)E + G^{m*} - G^m$$

حيث:

M_0: تمثل الكتلة النقدية في بداية المرحلة تعرف الصادرات والواردات بالعلاقة (02) والمتغيرات يرمز لها بالرمز (*) تمثل المتغيرات الأجنبية.

1) في حالة سعر الصرف المرن:

في حالة سعر الصرف المرن تكون السياسة النقدية مستقلة، أما سعر الصرف الحقيقي (P^M) يكون تابع لأسعار الصرف الرسمية الأسعار الثابتة ويكون التوازن النقدي حسب العلاقة التالية:

$$M = (y.T_r) = \bar{M}$$

أما توازن سوق الصرف فيعطى بالعلاقة التالية:

$$F(r) + (1-\beta)E^{*}P^{M} - (1-\beta)E + G^{M*} - G^{M} = 0 \dots\dots (05).$$

تبين العلاقة (05) ان تغيرات احتياطات الصرف معدومة اما عرض النقود فهو متغير خارجي.

إذا نموذج ماندل فليمنغ في الحالة العامة يسمح بتحديد سعر الفائدة، مستوى الدخل وسعر الصرف.

فإذا انخفضت كمية النقود فإن الميزان التجاري ينتعش لأن قيمة الصادرات ترتفع.

وبما أن (P^{M}) ترتفع فإن واردات البلاد تنخفض.

تكون دالة الطلب على الأرصدة النقدية (M) على:

(r) سعر الفائدة المحلي ، و(y) الدخل المحلي.

والعلاقة بينه وبين الدخل هي علاقة طردية، أما معدل الفائدة فهي علاقة عكسية وهذا ما توضحه المشتقات الجزئية لـــ(My) و(Mr).

- **في حالة سعر الصرف الثابت يكون:**

$$\Delta M = \Delta\bar{M} + F(r) + [C^{m*} + G^{m*} - (P^{M}\,C^{M} + G^{m})]$$

حيث تمثل:

ΔM: التغير في عرض النقود اللازم لتغطية النفقات العامة (رصيد ميزان المدفوعات).

$F(r)$: تدفقات رؤوس الأموال الصافية (رصيد ميزان رأس المال).

C^{m*}: واردات الخواص ، G^{m*} :الواردات العمومية.

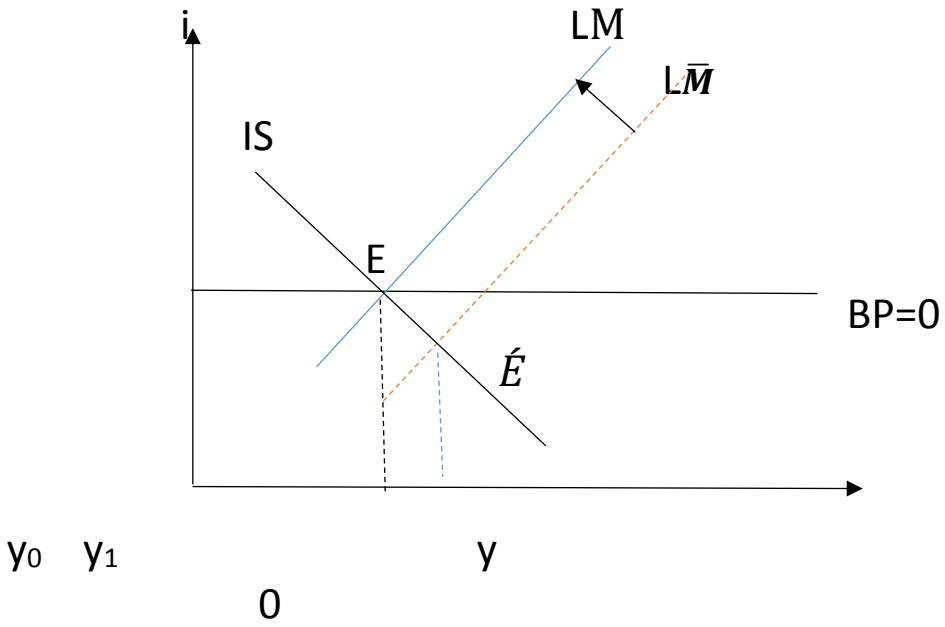
2) نموذج ماندل في ظل أسعار الصرف الثابت:

إن توسيع نموذج في الاقتصاد المفتوح في ظل الحركة التامة لتنقل رؤوس الأموال الدولية له اسم خاص ويسمى "ماندل فليمنغ", حيث في ظل الحركة الثابتة لتنقل رؤوس الأموال تشجع الفروقات في أسعار الفائدة على تدفق رؤوس الأموال ومنه يصبح من غير الممكن على البنوك المركزية أن تأخذ سياسة نقدية مستقلة في ظل سعر الصرف الثابت، ولملاحظة ذلك نفرض أن دولة ما تريد رفع سعر الفائدة، سوف تتبع سياسة نقدية بحتة، ليرتفع سعر الفائدة فينقل حاملو الأرصدة بسرعة عبر العالم ثروتهم ليستفيدوا من المعدل المرتفع لسعر الفائدة ونتيجة لتدفق رأس المال سيسجل ميزان المدفوعات فائضا، أي أن الأجانب يحاولون شراء الأرصدة المحلية مما يشجع سعر الصرف على التحسين ويجبر البنك المركزي على التدخل

من اجل المحافظة على سعر الصرف الثابت، وسوف يشتري النقد الأجنبي مقابل النقد المحلي. إن هذا التدخل يجعل مخزون النقد المحلي يرتفع وينتهي العملية عندما يصبح $i=i_f$

أ- السياسة النقدية في ظل الحركة التامة لرؤوس الأموال:

الشكل رقم (01-10): التوسع النقدي في ظل الحركة التامة لرؤوس الأموال وسعر الصرف.



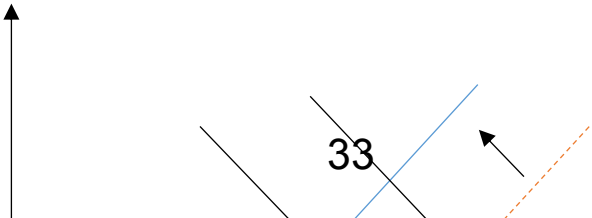
المصدر: تومي صالح، مبادئ التحليل الاقتصادي، بدون طبعة، دار أسامة، 2003، ص 316.

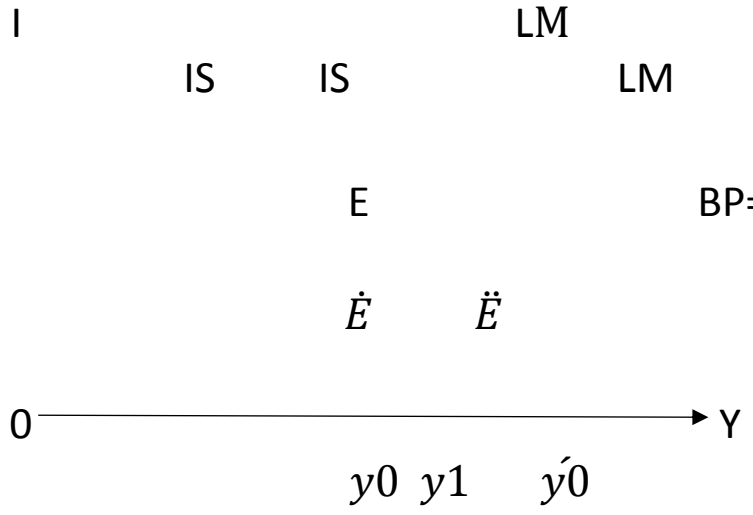
بما أننا في حالة الحرية التامة لتنقل رؤوس الأموال فإن منحنى BP يكون افقي.

ان التوسع النقدي سوف يؤدي الى تحريك منحنى LM الى اليمين مما يؤدي الى خلق نقطة توازن جديدة في المدى القصير، ولكن في هذه النقطة هناك عجز في ميزان المدفوعات فيحدث ضغط على سعر الصرف يتدهور وبما أننا في نظام ثبات الصرف فيضطر البنك المركزي الى بيع احتياطي العملة الأجنبية مقابل النقود المحلية وبذلك سوف يعود منحنى LM الى وضعه الأصلي في الاجل الطويل.

ب-السياسة المالية في ظل الحركة التامة لرؤوس الأموال:

الشكل (01-11): السياسة المالية في ظل سعر الصرف الثابت والحركة التامة لرؤوس الأموال





المصدر: تومي صالح، نفس المرجع السابق، ص 317.

يكون التوسع المالي في ظل السعر الثابت والحركة التامة لرؤوس الأموال أكثر فعالية مقارنة مع التوسع النقدي، فمع عرض النقود ثابت يحرك التوسع المالي منحنى IS للأعلى واليمين جاعلا بذلك كلا من أسعار الفائدة والدخل يرتفعان مما يؤدي الى خلق فائض في ميزان المدفوعات حيث أن ارتفاع أسعار الفائدة يؤدي الى دخول رؤوس الأموال مؤديا بذلك الى تحسين سعر الصرف، وللمحافظة على سعر الصرف عند مستواه الثابت يتدخل البنك المركزي عن طريق سياسة نقدية توسعية (زيادة في عرض النقود) مما يؤدي الى تحريك منحنى LM نحو اليمين الذي يؤدي الى إعادة التوازن عند مستوى سعر الفائدة الأصلي. $\uparrow = i_f$ ودخل أكبر.[1]

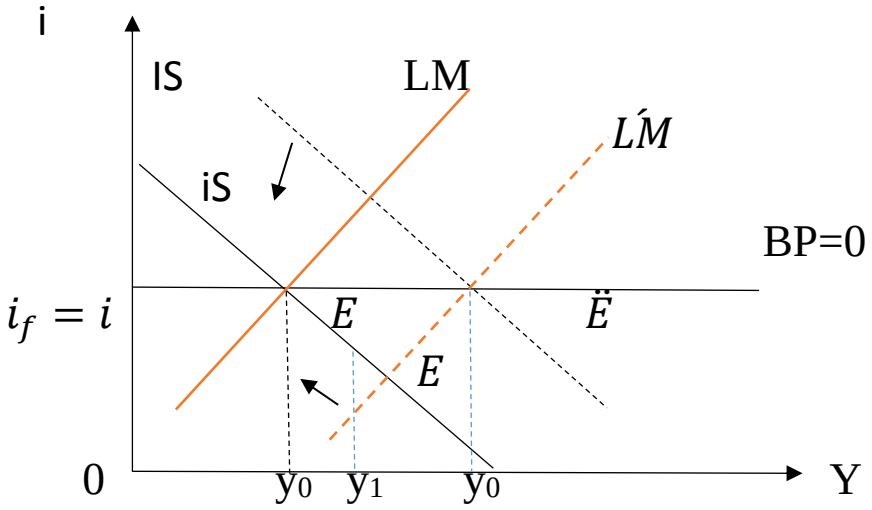
3) نموذج ماندل فليمنغ في ظل أسعار الصرف المعومة

ان سعر الصرف في الصرف المرن يتحدد تبعا لقوة السوق (العرض والطلب) كما أن مخزن النقود يكون مثبتا من طرف البنك المركزي حيث أن وضعية المنحنى (LM) تكون مثبتة بواسطة السياسة النقدية اذ لم تكن نقطة التقاطع (IS) و (BP) على نقطة (LM)، يجب ان يحدث تعديلا ويحدث هذا التعديل في سعر الصرف، فالقيم المختلفة لسعر الصرف تعمم قيما مخالفة للصادرات، ومنه تنتج منحنيات مختلفة لكل من (BP) و(IS).

[1]_ تومي صالح، مرجع سبق ذكره، ص-ص 303-304.

أ- السياسة النقدية في ظل الصرف المرن والحركة التامة لرؤوس الأموال:

الشكل رقم (01-12): السياسة النقدية في ظل سعر الصرف المرن والحركة التامة لرؤوس الأموال.

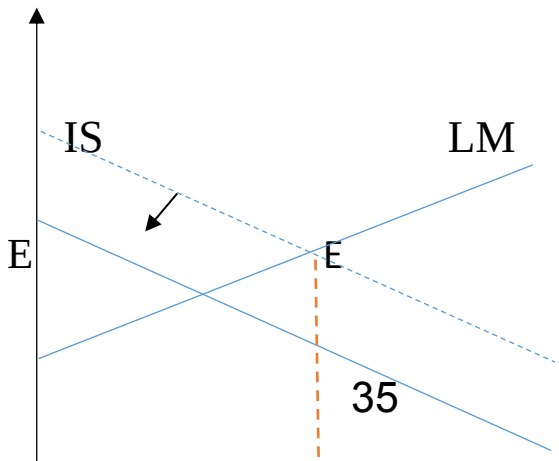


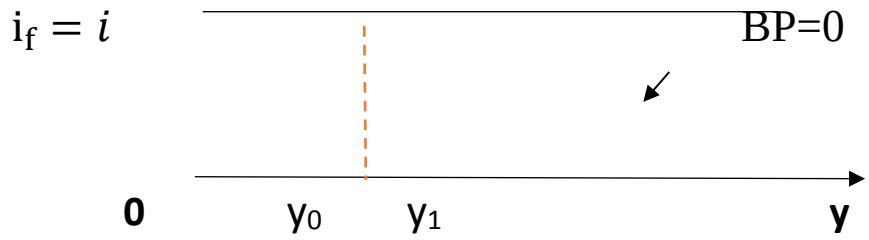
المصدر: تومي صالح، مصدر سابق، ص 317.

إن السياسة النقدية سوف تؤدي الى تحريك منحنى (LM) الى اليمين (LM) مما يؤدي الى زيادة في الدخل وانخفاض أسعار الفائدة مما يؤدي الى خروج رؤوس الأموال نحو الخارج فتتدهور قيمة العملة ويؤدي التدهور في العملة الى زيادة الطلب على السلع المحلية بالواردات الى ارتفاع ثمنها فيتحرك (IS) نحو الخارج (IS). حتى يصل الى نقطة التوازن الجديدة $\ddot{E}$ كما هو مبين أعلاه.

ب-السياسة المالية في ظل الحركة التامة لرؤوس الأموال:

الشكل رقم (01-13): السياسة المالية في ظل الصرف المرن والحركة التامة لرؤوس الأموال.





المصدر: قاصدي عبد السلام، مرجع سبق ذكره، ص 124

ان السياسة المالية سوف تؤدي الى ارتفاع أسعار الفائدة وزيادة الدخل مما يؤدي الى دخول رؤوس الأموال لأن $(i > i_f)$ وهذا بدوره سوف يؤدي الى تحسين قيمة العملة. ومن جهة أخرى الفائض في ميزان المدفوعات سوف يؤدي الى فقدان الاقتصاد قوته التنافسية في الأسواق الخارجية بسبب تحسن قسمة العملة فتنخفض الصادرات وتزيد الواردات ويعود التوازن الى ما كان عليه في الأمد الطويل.

المطلب الثاني: النموذج النقدي.

في هذا النموذج ينظر الى سعر الصرف على انه السعر النسبي للعملتين ويحدد حسب القرض والطلب كما نفترض في الطلب على العملة ان يكون دالة مستقرة لبعض التغيرات الكلية.

أولا: البناء الرياضي للنموذج:

فيما يلي سوف نوضح البناء الرياضي لهذا النموذج.

تعتمد هذه النظرية على علاقتين:

1) **علاقة مستوى الأسعار بالعرض النقدي**: ان نقطة انطلاق هذه النظرية هي معادلة طلب النقود التي قدمها Bilson سنة 1987 وهي:

$$M_n^d = p_n y_n^n \exp(-Vi_n) \dots\dots (01)$$

$$M_e^d = p_e y_e^n \exp(-Vi_e) \dots\dots (02)$$

حيث: M_n و M_e الطلب النقدي المحلي والاجنبي، p_n^n p_e^n: مستوى الأسعار المحلية، $i_n i_e$ معدل الفائدة المحلي والأجنبي.

وحسب هذا النموذج فإن الكلب الحقيقي للنقود P/M يرتفع إذا ارتفع الدخل الوطني الحقيقي، حيث ان الدخل الوطني الحقيقي يمثل الكمية الحقيقية من السلع والخدمات المنتجة، واذا زادت هذه الكمية سيتطلب ذلك نقودا اكثر من اجل تمكين الافراد من شراء هذه السلع والخدمات، أي ارتفاع الطلب النقدي الحقيقي: ان طلب النقود ينخفض عند ارتفاع معدل الفائدة الاسمي وهذا يرجع الى ارتفاع معدل الفائدة يؤدي الى ارتفاع تكلفة الاحتفاظ بالنقود هذا ما يدعو الافراد الى تخفيض الطلب على النقود.

اما إذا تساوى العرض والطلب النقدي (توازن) حيث ان M تمثل طلب وعرض النقود في نفس الوقت فإننا نحصل على العلاقة التالية:

$$P_n = m_n^s - ny_n + Vi_n \ \ldots\ldots (03)$$
$$P_e = m_e^s - ny_e + Vi_e \ \ldots\ldots (04)$$

حيث:

m^s تمثل عرض النقود.

من خلال هاتين العلاقتين نستنتج ما يلي:

مستوى الأسعار يتغير في نفس الاتجاه تغير عرض النقود ومعدل الفائدة وينخفض عند ارتفاع الدخل الحقيقي.

2) العلاقة بين المستوى العام للأسعار وسعر الصرف:

ان الفرضية الأساسية في هذه العلاقة هي مبدأ تعادل القوى الشرائية أي ان:

$$S = P_n - P_e \ \ldots\ldots (05)$$

حيث ان:

S: تمثل سعر الصرف العاجل.

وبتعويض قيمة كل من P_n وP_e بما يساويها حسب العلاقة بين 3 و4 نحصل على العلاقة بين سعر الصرف وعرض النقود والدخل ومعدل الفائدة.

$$S = m_n^s - ny_n + vi_n - m_e^s + ny_e - vi_e$$

$$S = (m_n^s - m_e^s) + n(y_e - y_n) + V(i_n - i_e) \ \ldots\ldots (06)$$

هذه العلاقة تبين العناصر الأساسية للنظرية النقدية لسعر الصرف حيث تبين ان أهمية العملة ترتفع (انخفاض سعر الصرف) إذا:

- عرض العملة المحلية يرتفع بأقل سرعة من عرض العملة الأجنبية وهذا بسبب ان مؤشر الأسعار المحلية يرتفع بأقل سرعة من مؤشر الأسعار الأجنبية، وباعتبار تعادل القدرة الشرائية، العملة المحلية سترتفع.
- الدخل الوطني الحقيقي (PIB الوطني الحقيقي) يرتفع بسرعة اقل من الدخل الخارجي (PIB الخارجي الحقيقي) لأنه في هذه الحالة طلب العملة المحلية يرتفع بسرعة أكبر من طلب العملة الأجنبية الامر الذي يترجم بانخفاض الطلب على العرض ومن جهة أخرى بانخفاض مهم على المستوى الوطني أكثر منه على المستوى الخارجي لمؤشر الأسعار وباعتبار تعادل القوى الشرائية ترتفع العملة المحلية.

- الفرق بين معدلات الفائدة الوطنية والأجنبية ينخفض، فإذا انخفض معدل الفائدة المحلي مقابل ثبات معدل الفائدة الأجنبي فهذا سيؤدي الى ارتفاع في الطلب الحقيقي مع العملة الوطنية، وبالمقابل العرض الحقيقي للعملة المحلية الوطنية عند التوازن يرتفع بسبب انخفاض المستوى الوطني للأسعار، وينتج عن هذا وباعتبار تعادل القوى الشرائية ارتفاع قيمة العملة الوطنية والعكس في حالة ارتفاع معدل الفائدة الوطني.

ثانيا: الانتقادات الموجهة للنظرية النقدية: لقد اكتنفت الطريقة النقدية العديد من الانتقادات في تحديد سعر الصرف ومنها:

- انها أهملت التقلبات في أسعار صرف العملات الرئيسية طوال فترة التقويم (منذ 1973).
- ركزت على دور النقود وأهمية التجارة كمحدد هام لأسعار الصرف وخاصة على الأمد الطويل.
- افترضت الطريقة بأن الأصول المحلية والأجنبية (كالأسهم) ذات بدائل كاملة.

المطلب الثالث: نموذج المحفظة المالية.

إن نموذج المحفظة المالية يرجع في الأصل الى الاقتصاديين Markouwinz وTorain خلال سنوات الخمسينات، حيث ان هذه النماذج تقوم على تفسير التوزيع الأمثل للمحافظ الشخصية في توظيف العوائد وكذلك الاخطار المتعلقة او المرتبطة بعملة معينة.[1]

وتأسيسا على ذلك، تعد هذه النماذج أكثر واقعية، حيث انها تفيد بأن الزيادة في عرض النقود للبلد الأم ستقود الى انخفاض مباشر في سعر الفائدة للبلد نفسه، ويتحول الطلب من الأسهم المحلية الى العملات والأسهم الأجنبية وسينجم عن هذا الانتقال انخفاض مباشر في قيمة عملة ذلك القطر، ومع مرور الوقت سيحفز هذا الانخفاض في قيمة عملة صادرات البلد نحو الزيادة مقابل تخفيض الواردات، الامر الذي سينجم عنه بالتبعية فائض تجاري وارتفاع في قيمة العملة المحلية بقدر يعادل الانخفاض الذي حصل فيها في بادئ الامر.[2]

أولا: الإطار الرياضي لنموذج المحفظة المالية

يمكننا تحليل نموذج المحفظة المالية من خلال اقتصاد عالي موضح في مجموعة من أسواق الأصول المالية والنقدية غير المترابطة بشكل كامل ولذلك يجب افتراض ما يلي:

- عدم التحقق من العلاقة الخاصة بتعادل أسعار الفائدة غير المغطاة (يجب الاخذ بعين الاعتبار وجود الخطر في الأصول المالية).

[1] ـ بن مصطفى عبد القادر، مرجع سابق، ص 99.

[2] ـ عرفات تقي الحسين، التمويل الدولي، دار مجداوي للنشر والتوزيع، بدون طبعة، 2004، ص 168.

- الثروة المالية المبدئية للأفراد والأعوان في القطاع الخاص توزع بين مختلف الأرصدة النقدية (M) وكذلك السندات المحررة بالعملة الوطنية (B) والسندات بالعملة الأجنبية (F) التي تمثل الديون الصافية المستحقة على الخارج وبناءً على ذلك:

$$W = M + B + EF \dots\dots (01)$$

$$B = b\,(i, i^*, r, r^*)W$$

$$EF = C\,(i, i^*, r, r^*)W$$

M: تمثل العملة الوطنية؛ B: السندات والأسهم الوطنية؛ F: السندات والأسهم بالعملة الأجنبية داخل الوطن؛ W: **الثروة الكلية**؛ E: سعر الصرف؛ $i\ i^*$: أسعار الفائدة المحلية والأجنبية؛ r, r^*: الاخطار المتعلقة بالسندات المحلية و الأجنبية.

إن هذه العلاقة تم افتراضها من طرف *Branson* وهي تقوم على فرضيتين:[1]

- في المدى القصير سعر الصرف يكون مستقلا عن شروط أسواق الأصول المالية (سندات، أسهم مالية، والتدفقات الحقيقية).

ومن خلال هذه العلاقة يمكننا استنتاج انه كلما ارتفعت W كلما ارتفعت كل من M، EF (علاقة طردية)

- ان سعر الصرف يثبت من ناحية تأمين التوازن بين المخزون المعطى من الأصول المالية والطلب عليها كما ان الآثار الناجمة عن اجراء تعديلات او تقديرات في مخزون الأصول المالية تختلف سواء حسب غياب تراكم الأصول المالية او حسب مقدار الاحلال بين مختلف الأصول المالية المكونة لمخزون الثروة W.

والجدول التالي سوف يوضح لنا أثر مخزون النقود على سعر الفائدة وسعر الصرف.

جدول رقم (01-01): أثر مخزون النقود على سعر الفائدة وسعر الصرف.

	سعر الفائدة	سعر الصرف

[1] ــ بن مصطفى عبد القادر، مصدر سابق، ص 100.

ارتفاع مخزون النقود ***M*** يؤدي الى نمو الثروة وبالتالي زيادة الطلب على السندات المحلية والأجنبية.	انخفاض	تدهور
زيادة الحصول على السندات الأجنبية الناتج عن الفائض الجاري ترتبط بإفراط في عرض العملة.	انخفاض	تحسن
ارتفاع نسبة الحصول على السندات المحلية يؤدي الى زيادة الثروة.	انخفاض	**أثر عدم التأكد:** -تدهور في حالة ان ارتفاع الثروة يؤدي الى إنعاش الطلب على السندات الأجنبية. -تحسن في حالة ان زيادة السندات الأجنبية اقل جاذبية.

المصدر: بن مصطفى عبد القادر، مصدر سابق، ص 101.

خلاصة الفصل

لسعر الصرف أهمية بالغة في الاقتصاد الدولي وذلك بفضل التجارة الخارجية حيث تقوم هذه الأخيرة بإعادة توزيع الدخل العالمي والثروة الوطنية من بلدان العالم.

ولشرح تطور سعر الصرف ظهرت عدة نظريات مفسرة له كنظرية تعادل القوى الشرائية، نظرية تعادل معدلات الفائدة او النظرية الكمية، حيث يبين لنا خصائصها وشروطها ومتطلباتها وحدود تطبيقها على أرض الواقع.

كما تطرقنا الى نماذج سعر الصرف لنموذج ماندل فليمنغ والنموذج النقدي ونموذج المحفظة.

كما ان دراسة النماذج القياسية المحددة لسوق الصرف تمكننا من تقدير نماذج سعر الصرف في المدى الطويل والقصير.

الفصل الثاني

تمهيد

عرف الاقتصاد الجزائري تطبيق عدة نظم لسعر الصرف ارتبطت ارتباطا وثيقا بكل مرحلة من مراحل التنمية بداية من سعر الصرف المرن وتميزت فترات التجديد بالطابع الإداري أو بالنظرة الشمولية فيما يحظى استخدام الوسائل المالية والنقدية في إطار أهداف التنمية، فكان من نتيجة هذه النظرية التحليلية تحديد سعر الصرف في أطر غير واقعية بالنسبة للنظرية الاقتصادية من قبل العلاقة الدالية بين متغيرات الكتلة النقدية، ميزان المدفوعات والتضخم...إلخ.

التي تحمل هذه المتغيرات على تحقيق توازن الاستقرار الاقتصادي وعلى هذا الأساس جاء هذا الفصل لتقديم واقع سعر الصرف في الجزائر وتأثيره على التوازنات الكلية الاقتصادية وذلك من خلال المباحث التالية:

- ✓ **المبحث الأول**: مفاهيم حول الكتلة النقدية في الجزائر
- ✓ **المبحث الثاني**: مفاهيم حول ميزتن المدفوعات في الجزائر.
- ✓ **المبحث الثالث**: مفاهيم حول التضخم في الجزائر.

المبحث الأول: مفاهيم حول الكتلة النقدية في الجزائر

الكتلة النقدية ليست مجرد عملية تتحكم فيها السلطات النقدية وحدها، بل عملية تنجم عن تفاعل متشابك السلوك لشتى الاتجاهات الاقتصادية، فالسلطة النقدية تقرر حجم القاعدة النقدية، أي العملة والاحتياطات المصرفية، بينما تقرر البنوك التجارية حجم القروض والأصول الأخرى التي ستحصل عليها وحجم الاحتياطات التي يجري الاحتفاظ بها كاحتياطات فائضة. وأما الجمهور فيقرر كيف يوزع ما لديه من ثروة نقدية بين العملة والودائع تحت الطلب والودائع لأجل والودائع الادخارية وغيرها من المستحقات والأصول المالية.[1]

المطلب الأول: تعريف الكتلة النقدية ومقابلاتها.

أولا: تعريف الكتلة النقدية: تعتبر الكتلة النقدية من أهم العوامل المؤثرة على مستوى النشاط الاقتصادي في بلد ما حيث يمكن تعريف الكتلة النقدية على أنها جميع وسائل التداول والقرض الموجودة في وقت معين لدى الأفراد والمنشآت الاقتصادية والبنوك. كما .... الكتلة النقدية التزاما أو دينا يقع على عاتق المؤسسات التي تصدره وذلك اتجاه حائزيه من الأفراد والمؤسسات والمنشآت وبالمقابل فهو حق لهؤلاء على الدول.

ويمكن أن تكون الكتلة النقدية على شكل:[2]

- **النقود الورقية:** وهي تلك الأوراق النقدية التي يصدرها البنك المركزي ولها قيمة قانونية ويعدمنها كل ما هو موجود لدى البنك المركزي وخارجه عند الافراد أو المؤسسات أو البنوك أو الإدارات.
- **قطع معدنية:** النقود بشكلها المعدني هي مال اقتصادي لأنها ذات منفعة وتشبع حاجة معينة وتتوافر فيها الصفات الاقتصادية للأموال من حيث الندرة والتكلفة والمنفعة[3]، وهي القطع المعدنية التي يطلبها البنك المركزي وتستخدم في الدفع وتوجد في كل بلد وهي أشكال وصياغات متنوعة منها النحاسية أو الحديدية أو معادن أخرى وتكون قيمتها صغيرة ومهمتها تسهيل عمليات النفع اليومية.
- **النقود الكتابية "نقود الودائع":** الودائع في الأصل هي المبالغ التي يحتفظ بها المودعون في المصارف بالفعل، وهذا النوع يسمى بالودائع الحقيقية غير أن غالبية الودائع تنشأ بطرق أخرى فقد يصبح للعميل وديعة في البنك نتيجة لقرض منحه له البنك ثم تركه هذا العميل لدى البنك دون أن يسحبه

[1]_حميدات محمود، مدخل للتحليل النقدي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1996، ص 13.

[2]_ شاكر القزويني، محاضرات في اقتصاد البنوك، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، الطبعة الثانية، الجزائر، 1992، ص 111.

[3]_شاكر القزويني، محاضرات في اقتصاد البنوك، مرجع سبق ذكره، ص 111.

على الفور فهي ودائع نشأت نتيجة لعملية قرض والبنك يقوم بإقراض عملائه عن طريق القيد في دفاتره.[1] "وتسمى بالنقود الكتابية لأنها تمكن تسوية الديون عن طريق الكتابة المحاسبية في دفاتر البنك وقد تطورت هذه النقود في النصف الثاني من القرن التاسع عشر عند ازدهار البنوك التجارية"[2]

- **أشباه النقود**: والتي تتمثل في مجموعة الودائع لدى البنوك التجارية والتي لا يمكن وصفها مباشرة قيد التداول بواسطة الشيكات أو الحوالات وهذه الودائع تتمثل في:

- **ودائع تحت الطلب على الدفتر**: وهي الحسابات الدفترية أو ودائع الادخار الموجودة لدى البنك التجاري التي تدفع عليها الفوائد وتحسب عند الطلب بدون استعمال شيك ولكن بواسطة الدفتر كما أنها لا تستعمل في الدفع مباشرة مثل الودائع تحت الطلب، اذ لا بد من قيام صاحبها أولا بعملية السحب ثم استعمال المبلغ المسحوب لتسديد الدين أو لأداء المعاملات الأخرى (فوائدها قليلة نسبيا).[3]
- **الودائع لأجل**: تعرف الودائع لأجل بأنها أموال يودعها الزبون في البنك مع امتناعه عن طلبها قبل انقضاء أجل معين.

كما يمكن التعرف على مقاييس النقود على الشكل التالي:

* المقياس الأول (M_1): ويشمل النقد المتداول خارج البنوك (عملات نقدية ورقية ومعدنية) بالإضافة الى ودائع تحت الطلب (حسابات تجارية).
* المقياس الثاني (M_2): ويشمل المقياس الأول (M_1) إضافة الى الودائع الزمنية والادخارية.
* المقياس الثالث (M_3): ويشمل المقياس الثاني (M_2) إضافة الى الودائع الزمنية والادخارية طويلة الأجل.[4]

ثانيا: مقابلات الكتلة النقدية

1) **الذهب**: عادة ما تلجأ الدولة الى استعمال الذهب في المدفوعات الخارجية عندما يحدث عجز في ميزان المدفوعات أو أثناء الازمات العالمية، حيث تفقد الدول ثقتها في العملات الوطنية وبالتالي فإن الرصيد الذهبي يمثل قوة شرائية عالمية وفي نفس الوقت مصدر من مصادر الكتلة النقدية.

[1]_محمد دويدار، مبادئ الاقتصاد السياسي "الاقتصاد النقدي"، منشورات الحلبي، بيروت، 2001، ص 212.

[2]_ بخراز يعدل فريدة، تقنيات وسياسات التسيير المصرفي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2000، ص 56.

[3]_محمد الشريف المان، محاضرات في النظرية الاقتصادية الكلية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2003، ص 56.

[4]_خالد واصف الوزني-أحمد حسين الرفعي، مبادئ الاقتصاد الكلي، دار وائل للنشر، الطبعة الثالثة، عمان، 1999، ص 285.

2) **العملات الأجنبية:** يتكون بشكل خاص من عملات الاحتياطي الدولي أو السيولة الدولية خاصة الدولار الأمريكي واليورو الذي يشكل الجزء الهام من وسائل الدفع الدولية أو السيولة الدولية، بالإضافة الى الذهب، وكما هو الشأن بالنسبة للرصيد الذهبي يؤثر رصيد العملات الأجنبية في اصدار النقد المحلي أي يؤثر في وسائل الدفع الالكترونية.[1]

3) **القروض المقدمة للاقتصاد:** يعتبر الائتمان المقدم للاقتصاد من العناصر المحكمة التي تفسر سبب الإصدار النقدي لأنه هو العنصر الذي يمكن أن تتحكم فيه السلطات النقدية أكثر من غيره، ذلك أن الائتمان المقدم هو عبارة عن قروض تقدم من طرف البنوك التجارية لتمويل العمليات الاقتصادية للمؤسسات ورجال الأعمال من استثمار وإنتاج وتسويق وخاصة عندما يكون المنتجون في حاجة الى الأموال فيتقدمون الى البنوك التجارية طالبين منحهم قروضا لتمويل نشاطاتهم فتمنحهم البنوك التجارية قروضا سواء كان ذلك بصفة مباشرة أو بخصم أوراق تجارية، أو فتح اعتمادات. وفي جميع هذه الصور تكون هناك عملية خلق لقود الودائع مقابل تقديم هذا الائتمان مما يزيد في حجم الكتلة النقدية.[2]

4) **القروض المقدمة الى الخزينة العمومية:** تقوم الخزينة العمومية بتسيير ميزانية الدولة حيث تعمل على تحصيل الإيرادات وتحويل النفقات، لكن غالبا ما تتمكن من تغطية هذه النفقات بالإيرادات العادية، ولتغطية هذا العجز تلجأ الى:

أ- **قروض البنك المركزي:** بتغطية العجز المذكور تلجأ الخزينة العمومية للبنك المركزي لطلب التزويد بالنقود.

ب- **السندات العمومية الموجودة بمحفظة:** وهي تتمثل في عملية حجز مبلغ معين من النقود من قبل كل بنك لفائدة الخزينة العمومية. يكون هذا الحجز وسيلة لتمويل الخزينة العمومية ووسيلة للضغط على البنوك في تصرفاتها الاقراضية.

ج- **ذمم الافراد والمنشآت على الخزينة:** وهي متمثلة أساسا في الودائع التي يكونها الافراد والمشروعات لدى شبكة الخزينة العمومية من خلال مختلف الحسابات المفتوحة لديها وهي حسابات تحت الطلب وكذا حسابات لأجل وسندات.[3]

---

[1]_محمد شريف المان، مصدر سبق ذكره، ص 66.

[2]_صالح مفتاح، النقود والسياسة النقدية، أطروحة دكتوراه لكلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2003، ص 63.

[3]_ صالح مفتاح، نفس المرجع، ص 64.

المطلب الثاني: العلاقة بين الكتلة النقدية وسعر الصرف.

سنحاول من خلال هذا العنصر دراسة العلاقة التي تربط الكتلة النقدية بسعر الصرف.

أولا: تأثير تغير الكتلة النقدية على سعر الصرف

إن العرض النقدي Ms يتمثل في جميع المقبوضات النقدية والودائع تحت الطلب التي بحوزة الأفراد ويتحدد العرض النقدي في إطار السياسة النقدية التي يشرف عليها البنك المركزي. في حين أن الطلب النقدي Md يتوقف على الناتج المحلي الحقيقي (y) وسعر الفائدة (i) والمستوى العام للأسعار (p).

أي على مجمل العمليات الاقتصادية المتعاقد عليها بين الأفراد وتكتب هذه العلاقة كما يلي:

$$\boldsymbol{M_d = P.L(i,y) \dots\dots (1)}$$

حيث ان العلاقة بين الناتج والطلب النقدي طردية، أما العلاقة بين سعر الفائدة والطلب فهي عكسية.

فالتوازن النقدي يستلزم تعادل العرض والطلب أي ان: $M_s = M_d$

ومن المعادلة رقم (1) يكون لدينا الأسعار في البلدين (A) و(B) كما يلي:

$$\boldsymbol{P_A = \frac{M_{As}}{L_A(i,y)}}$$

$$\boldsymbol{P_B = \frac{M_{Bs}}{L_B(i,y)}}$$

بحيث أن: $\boldsymbol{P_A}$ و $\boldsymbol{P_B}$: المستوى العام للأسعار في بلدين $\boldsymbol{A}$ و $\boldsymbol{B}$ على التوالي.

$\boldsymbol{M_{As}}$، $\boldsymbol{M_{Bs}}$ العرض النقدي في البلدين A و B على التوالي.

وحسب نظرية تماثل القدرة الشرائية، فإن سعر الصرف يساوي أو يعادل بين سعر السلع المتماثلة المنتجة في الخارج والمنتجة محليا.

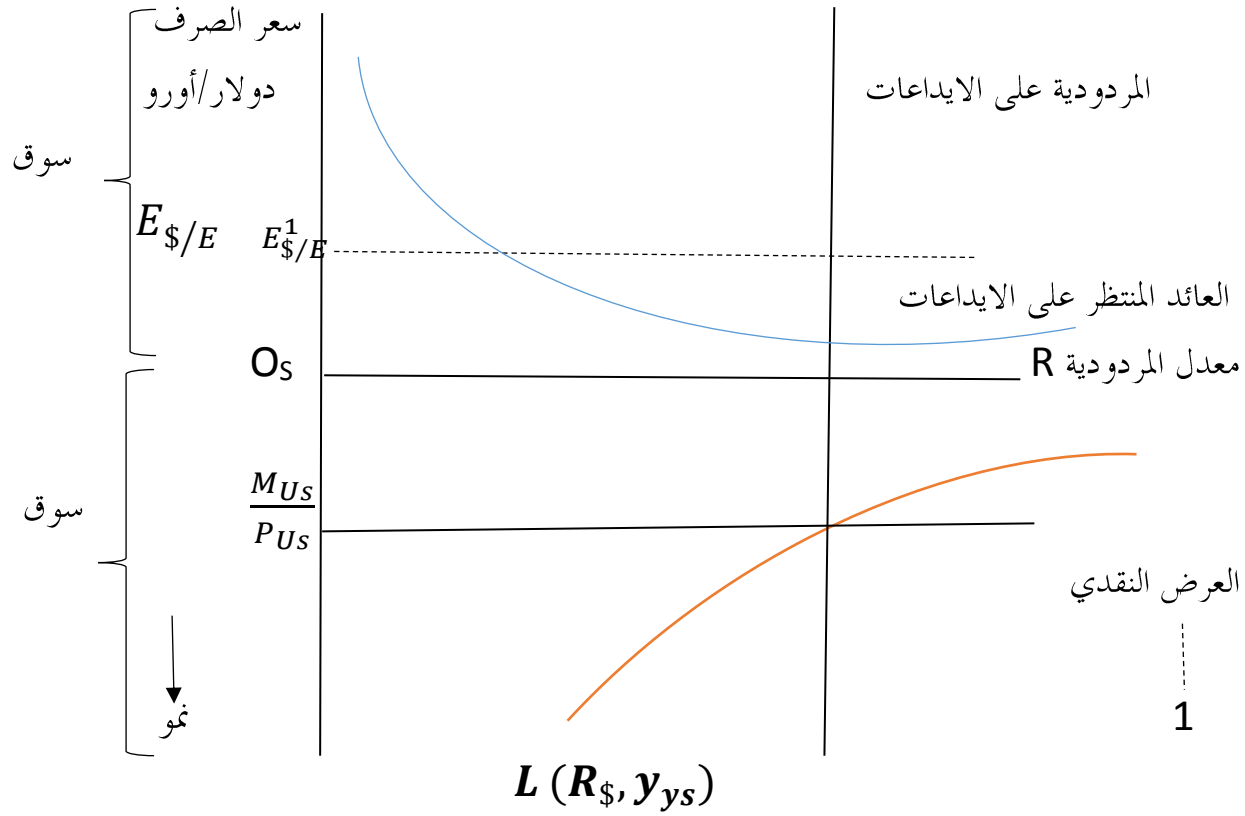
أي أن: $\boldsymbol{e = \frac{P}{P^*}}$ حيث: e: سعر الصرف ، P: المستوى العام للأسعار.

$$e = \frac{P_A}{P_B} = \frac{\frac{M_{As}}{L_A(i,y)}}{\frac{M_{Bs}}{L_B(i,y)}} \Rightarrow e = \frac{M_{As}}{M_{Bs}} \times \frac{L_B(i,y)}{L_A(i,y)}$$

أي أن سعر الصرف متوقف على:

- العرض النقدي.
- الكمية التي يرغب الافراد الاحتفاظ بها من نقود (طلب نقدي حقيقي) فإذا ثبتنا كل العوامل الأخرى للعرض النقدي فإن زيادته تؤدي الى ارتفاع سعر الصرف وبالمقابل انخفاضه يؤدي الى انخفاض سعر الصرف (التعبير عن سعر الصرف في هذه الحالة يتم وفق طريقة غير مباشرة أو ما يعرف بالتعبير المبهم عن سعر الصرف والشكل البياني يوضح التوازن المتزامن أو المتواقت بين السوق النقدي وسوق الصرف في الولايات المتحدة الأمريكية:

الشكل رقم (02-01): التوازن المتواقت بين السوق النقدي وسوق الصرف في الو.م.أ



المصدر: صالح مفتاح، النقود والسياسة النقدية، أطروحة دكتوراه لكلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، ص 66

من الشكل السابق يتضح لنا أن كلا السوقين (السوق النقدي وسوق الصرف) في حالة توازن عند سعر الفائدة $R_{\$}^{1}$ وسعر الصرف $E_{\$/E}^{1}$.

وهكذا فإن العرض النقدي يساوي الى الطلب النقدي (النقطة 1) وشرط تماثل أسعار الفائدة محقق عند النقطة 1.

وعبر مدخل آخر يمكن أيضا مدى تأثير تغيرات حجم الكتلة النقدية على سعر الصرف، وذلك بالرجوع الى النظرية الكمية للطلب على النقود وبالتحديد الى معادلة الأرصدة النقدية الحاضرة أو بما يعرف بمعادلة كامبردج.

ويمكن كتابة التوازن النقدي حسب هذا المدخل لبلدين ما كالآتي:

في البلد المعني: $$\boldsymbol{M = K.P.Y} \quad \ldots\ldots(1)$$

في البلد الأجنبي: $$\boldsymbol{M^{*} = K^{*}.P^{*}.Y^{*}} \quad \ldots\ldots\ldots(2)$$

مع التذكير بأن:

***M.M**:* كمية النقود المتداولة، ***Y.Y**:* الناتج او الدخل الحقيقي، ***P.P**:* المعدل المرجح للأسعار،

***K.K**:* نسبة التفضيل النقدي (نسبة الدخل المحتفظ به من قبل المتعاملين في شكل نقدي).

بقسمة المعالة (1) على (2) نجد:

$$\frac{\boldsymbol{M}}{\boldsymbol{M^{*}}} = \left(\frac{\boldsymbol{K}}{\boldsymbol{K^{*}}}\right)\left(\frac{\boldsymbol{P}}{\boldsymbol{P^{*}}}\right)\left(\frac{\boldsymbol{Y}}{\boldsymbol{Y^{*}}}\right) \quad \ldots\ldots(3)$$

من المعادلة (3) ستخرج أن:

$$\frac{\boldsymbol{P}}{\boldsymbol{P^{*}}} = \left(\frac{\boldsymbol{M}}{\boldsymbol{M^{*}}}\right)\left(\frac{\boldsymbol{K}}{\boldsymbol{K^{*}}}\right)\left(\frac{\boldsymbol{Y}}{\boldsymbol{Y^{*}}}\right) \quad \ldots\ldots\ldots(4)$$

ومنه فإن:

$$\boldsymbol{e} = \frac{\boldsymbol{P}}{\boldsymbol{P^{*}}} = \left(\frac{\boldsymbol{M}}{\boldsymbol{M^{*}}}\right)\left(\frac{\boldsymbol{K}}{\boldsymbol{K^{*}}}\right)\left(\frac{\boldsymbol{Y}}{\boldsymbol{Y^{*}}}\right) \quad \ldots\ldots\ldots(5)$$

ومنه فإن سعر الصرف مرتبط بكل من $\left(\frac{M}{M^*}\right)$، $\left(\frac{Y}{Y^*}\right)$ و$\left(\frac{K}{K^*}\right)$بحيث يمكن الاستغناء عن$\left(\frac{P}{P^*}\right)$والتي تعتبر عبارة من متغير وسيط يحدد في الأجل الطويل عن طريق كل من M، K، Y .

ومنه حسب المعادلة رقم (5) وبافتراض ثبات بقية العوامل الأخرى فإن البلد المعني ستتعرض عملته للانخفاض في القيمة اذا كان النمو في حجم كتلته النقدية أسرع من مثيله في البلد الأجنبي، أو بعبارة أخرى ارتفاع النسبة $\frac{M}{M^*}$ ، وعلى العكس من ذلك، اذا كان الارتفاع في حجم الكتلة النقدية للبلد المعني أقل سرعة من مثيله في البلد الأجنبي، فإن قيمة عملة البلد المعني ستتجه نحو الارتفاع.

ثانيا: تأثير تغيرات سعر الصرف على الكتلة النقدية.

بعدما تطرقنا لدراسة العلاقة بين سعر الصرف والكتلة النقدية، نحاول فيما يلي دراسة مدى تأثير تغيرات سعر الصرف على الكتلة النقدية. ان تغيرات سعر الصرف تؤثر على السيولة البنكية من حيث أن ارتفاع سعر الصرف أو انخفاضه (التعبير عن سعر الصرف يتم وفق الطريقة غير المباشرة) يؤدي الى ازدياد أو نقصان السيولة البنكية.

المطلب الثالث: تطور الكتلة النقدية في الجزائر

تلعب الكتلة النقدية في الجزائر وفي جميع الاقتصاديات دورا كبيرا في تحديد مستوى الأسعار ومستوى الإنتاج وميزان المدفوعات، فقد عرفت الكتلة النقدية في الجزائر منذ عام 1962 ارتفاعا كبيرا في حجمها اذ انتقلت من 4.10 مليار دج عام 1962 الى 287.32 مليار دج في عام 1986 أي أنها تضاعفت بما يعادل 55.5 مرة تقريبا لتصل عام 1990 الى 420.539 مليار دج أي ما يعادل 102.57 مرة منذ عام 1962.

جدول رقم (02-01) تطور الكتلة النقدية في الجزائر خلال الفترة (2017- 1990)، الوحدة مليار دولار

السنوات	*1990*	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
الكتلة النقدية M2	343.5	415.2	515.9	627.4	723.4	799.6	915.1	1081.5
الكتلة النقدية M1	271.04	325.93	370.37	448.58	477.14	521.6	591.7	675.6
السنوات	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
الكتلة النقدية M2	1592.5	1789.4	2022.5	2473.5	8901.5	3354.4	3738	4070.4
الكتلة النقدية M1	813.7	885.5	1048.7	1238.5	1416.3	1630.3	2160.6	2421.4
السنوات	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
الكتلة النقدية M2	4870.4	5994.6	6955.9	7178.7	8162.8	9929.2	11067.6	11258.9
الكتلة النقدية M1	3167.6	4233.6	4944.9	4944.2	5756.4	7141.7	7681.86	11258.9

السنوات	2014	2015	2016	2017
الكتلة النقدية M2	13686	13704.5	13816.3	14405.8
الكتلة النقدية M1	9603	13704.5	13816.3	1158.3

المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على بنك الجزائر.

أولا: تطور الكتلة النقدية في الفترة (1990-2000)

نلاحظ من خلال الجدول أن الكتلة النقدية M2 عرفت ارتفاعا محسوسا انطلاقا من سنة 1990 وذلك راجع أساسا الى ارتفاع الاحتفاظ بالنقود المتداولة والودائع الجارية لدى المؤسسات المصرفية وغير المصرفية، بحث أنه كانت تسجل كل سنة نسبة من الارتفاعات المتعلقة بالموجودات النقدية في الاقتصاد أما ارتفاع الاحتفاظ بالنقود المتداولة فيرجع تفسيره الى الإصلاحات المتلقة ببرنامج التعديل الهيكلي (1993-1994) وكذلك برنامج الإنعاش الاقتصادي (1995-1998) والذي نتج عنه انخفاض نسبة النقود الائتمانية حيث ارتفعت الكتلة النقدية سنة 1994 بقيمة قدرها 723.51 مليار دج وهذا الحجم يفسر بالإصلاحات التي قامت بها الدولة بالكتلة النقدية تطورت بمعدلات نمو متفاوتة حيث في سنة 1998 نسجل أعلى معدل نمو والمقدر بـــ 19.57% منذ 1995 وهذا بالرغم من الإصلاحات المالية التي قامت بها السلطات النقدية والمتمثلة في قانون النقد والقرض لسنة 1990 والذي كان يهدف الى امتصاص الكتلة النقدية.

ثانيا: تطور الكتلة النقدية فترة (2000-2017)

نلاحظ من خلال الجدول أن نمو الكتلة النقدية سجل ارتفاعا من سنة لأخرى ففي سنة 2000 قدرت الكتلة النقدية بـــ 1659.2 مليار دج الى 13689.8 مليار وهذا راجع الى تطبيق سياسة نقدية توسعية بحيث في سنة 2001 ارتفعت الكتلة النقدية ارتفاعا طفيفا قدر بـــ 2437.5 مليار دج وهذا راجع الى توسع شبكة الكتلة النقدية. وفي سنة 2002 بلغت نسبة الكتلة النقدية 2901.5 مليار دج ويرجع سبب الارتفاع الى ارتفاع قيمة صافي الأرصدة الخارجية، واستمرت قيمة الكتلة النقدية بالارتفاع حيث بلغت 5994.6 مليار دج سنة 2007 وتواصل الارتفاع في السنوات الأخيرة حيث بلغ 2880.7 مليار دج سنة 2010 مقابل

7173.1 مليار دينار سنة 2009، أما سنتي 2011 و2012 نلاحظ نمو حجم العرض النقدي والسبب في ذلك يعود الى تحسن وارتفاع حجم الودائع لدى البنوك. وهذا يدل على عدم السيطرة في معدل نمو الكتلة النقدية ويدل هذا التزايد في الكتلة النقدية الى الارتفاع الذي سجلته قمة الأرصدة الخارجية الصافية، وقدرت الكتلة النقدية نهاية ديسمبر 2013 بقيمة 11941.51 مليار دج مقابل 11015.14 مليار دج نهاية سنة 2012 وهذا يؤكد تباطؤ وتيرة التوسع النقدي التي تميزت بها سنة 2012، ورافقته تباطؤ التوسع النقدي سنة 2013 والذي سجل نموا برقم واحد[1]

أما السنوات الأخيرة 2014-2017 فيلاحظ نمو حجم العرض النقدي ونجد مصدر هذا الارتفاع في تحسن أو ارتفاع حجم الودائع بنوعيها تحت الطلب ولأجل لدى البنوك وهو ما ساهم في خلق الائتمان حيث بلغ حجم الكتبة النقدية سنة 2017 ارتفاعا قدر بـــ 14405.8 مليار دج.

المبحث الثاني: مفاهيم حول ميزان المدفوعات في الجزائر.

يُمكن الجزم أن ميزان المدفوعات هو المرآة العاكسة للموقع الاقتصادي الخارج للدولة، وبتحققُ التوازن على مستواه نصل للتوازن الخارجي، وبالتالي فهو البارومتر الذي سُتعمله الإقتصاديون للحكم على الوضعيةُ الاقتصادية والماليةُ للبلد ومعرفة اتجاهاتها المختلفة في الآجال القريبة.

المطلب الأول: تعريف ميزان المدفوعات وأهميته.

تتعدد التعريفات فيما يخص ميزان المدفوعات ولكنها تعمل نفس المعنى والمضمون، وكما تجري عليه العادة فإن المعاملات الاقتصادية الدولية تتم وفق عمليات التصدير والاستيراد لمختلف السلع والخدمات ورؤوس الأموال، حيث يعتبر التصدير دينا لصالح الدولة أما الاستيراد يعتبر دينا على الدولة، وعليها فإنها وفي إطار تنظيمها لهذه المعاملات الدقيقة ملزمة بمسك سجل اجمالي يوثق هذه المعاملات لكي تحدد موقعها من الدائنية والمديونية الدولية، كما أن لهذا السجل آثاره الواضحة على النشاط الاقتصادي لهذه الدولة، ويعرف هذا السجل بميزان المدفوعات.

[1]ـ علواني عمر، أثر السياسة النقدية على النمو الاقتصادي، مرجع سبق ذكره ص-ص124، 125.

أولا: تعريف ميزان المدفوعات

هناك عدة تعاريف نذكر منها:

تعريف (1): هو سجل منظم لجميع معاملاته الاقتصادية مع العلم الخارجي.[1]

تعريف (2): يعتبر ميزان المدفوعات من أهم المؤشرات الاقتصادية وأداة من التحليل الاقتصادي لمعرفة الوضع الاقتصادي لدولة ما في المدى القصير[2] ويتم اعداد ميزان المدفوعات على مبدأ القيد المزدوج مما يجعله بالضرورة متوازن دائما وتوازن ميزان المدفوعات من الناحية المحاسبية لا يحول دون وجود اختلالات من الناحية الواقعية، اذ قد ينطوي توازنه الحسابي الكلي على اختلالات في بنوده المختلفة.

تعريف (3): هو سجل محاسبي منتظم لكافة المبادلات الاقتصادية التي تمت بين المقيمين في هذه الدولة وغير المقيمين بها في فترة زمنية معين عادة ما تكون سنة.[3]

تعريف (4): يتألف ميزان المدفوعات من قسمين رئيسيين، جانب دائن وتندرج تحته كافة العمليات التي تكون بالنسبة للدولة كإيرادات من الخارج، وجانب مدين، وتندرج تحته كافة العمليات التي تكون كمدفوعات للعالم الخارجي.

لذلك فإن ميزان المدفوعات يتركب من خمسة حسابات.

1) **الحساب الجاري**: يشمل هذا الحساب على جميع المبادلات من السلع والخدمات والذي يتألف من عنصرين:

أ- **الميزان التجاري**: يتعلق بتجارة السلع أي صادرات السلع وارداتها خلال الفترة محل الحساب وهو الفرق بين قيمة الصادرات وقيمة الواردات، ويسمى أيضا ميزان التجارة المتطورة.

ب- **ميزان الخدمات**: تسجل فيه جميع المعاملات الخدمية مثل خدمات النقل والتأمين والسياحة والملاحة والخدمات المالية...إلخ، ويسمى بميزان التجارة غير المنظورة.

ج- **حساب التحويلات من طرف واحد**: يتعلق هذا الحساب بمبادلات تمت بين الدولة والخارج بدون مقابل أي أنها عملية غير تبادلية، أي من جانب واحد وتشمل الهبات والمنح والهدايا والمساعدات وأية تحويلات أخرى لا ترد سواء كانت رسمية أو خاصة.

---

[1]_دومينيك سالفاتور، الاقتصاد الدولي، الطبعة الرابعة، الدار الدولية للنشر والتوزيع، 1998، ص 123.

[2]_ بسام الحجار، العلاقات الاقتصادية الدولية، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، الطبعة الأولى، 2003، ص 52.

[3]_زينب حسين عوض الله، العلاقات الاقتصادية الدولية، بدون طبعة، الدار الجامعية، الإسكندرية، بدون سنة، ص 93.

2) **حساب رأس المال (العمليات الرأسمالية)**:[1]تدخل في هذا الحساب جميع العمليات التي تمثل تغير مراكز الدائنية والمديونية للدولة لأن معاملات الدولة مع الخارج لا تقتصر على تجارة السلع والخدمات فقط، بل هناك حركات رؤوس الأموال التي تنتقل من بلد الى آخر، وتنقسم الى نوعين:

أ- **رؤوس الأموال طويلة الأجل**: وهي التي تتجاوز السنة كالقروض طويلة الاجل، والاستثمارات المباشرة، والأوراق المالية (أسهم وسندات) أي بيعها وشراؤها من والى الخارج.

ب- **رؤوس الأموال قصيرة الأجل**: والتي لا تتجاوز السنة مثل الودائع المصرفية والعملات الأجنبية والأوراق المالية قصيرة الأجل... الخ.

وتتم حركة رؤوس الأموال القصيرة الاجل لتسوية ما يحصل بين المقيمين من عمليات في حساب العمليات الجارية وحساب رأس المال الطويل الأجل.

3) **حساب التسويات الرسمية**: تقيم تسوية المدفوعات عن طريق التعاملات الأجنبية أو الذهب، والذي كان من وسائل الدفع الأكثر قبولا في الوفاء بالالتزامات الدولية، فتسوي الدولة عجز ميزان مدفوعاتها بتصدير الذهب الى الخارج، كما يمكنها في حالة وجود فائض بشراء كمية من الذهب من الخارج وفق قيمة هذا الفائض.

4) **فقرة السهو والخطأ**: تستعمل هذه الفقرة من أجل موازنة ميزان المدفوعات من الناحية المحاسبية (أي تساوي جانب الدائن مع الجانب المدين).

ثانيا: أهمية ميزان المدفوعات.

إن المعلومات أو البيانات التي يعتمدها ميزان المدفوعات تعطينا حوصلة شاملة عن معطيات الاقتصاد الوطني والمشاكل التي يعاني منها محليا أو خارجيا، كما أنها تحمل أهمية قصوى لجميع الأطراف المشاركين في المنظومة الاقتصادية ويمكن ابرازها فيما يلي:[2]

- ان التغيرات الحاصلة في ميزان المدفوعات لدولة ما قد يعطي إشارة عن تشديد الرقابة أو تخفيضها على دفعات مقسوم الأرباح والفوائد، رسوم الترخيص، رسوم الملكية أو النفقات الأخرى للمنشآت والمستثمرين الأجانب.

[1]_عرفان تقي الحسني، التمويل الدولي، دار مجدلاوي للنشر، عمان، الطبعة الأولى، 1999، ص 115.

[2]_عدنان تايه النعيمي، إدارة العملات الأجنبية، دار الميسرة والتوزيع والطباعة، عمان، الطبعة الأولى، 2012، ص 55.

- ميزان المدفوعات يساهم في المساعدة على التنبؤ بالإمكانيات المتاحة والمحتملة للسوق في الدولة المعنية خصوصا في المدى القصير.
- هيكل المعاملات الاقتصادية التي يتضمنها ميزان المدفوعات يعكس مدى القوة التي يتمتع بها الاقتصاد الوطني وقدرته ودرجة تكيفه مع المتغيرات الحاصلة في الاقتصاد الدولي، كون هذا الميزان يعكس حجم وهيكل الصادرات والواردات، وما يتبعها من عوامل تؤثر في اقتصاد الدولة (حجم الاستثمارات، مستوى التشغيل، مستوى الأسعار والتكلفة...).
- يشكل ميزان المدفوعات أداة مهمة في يد السلطات الحكومية تساعدها على توجيه علاقاتها الاقتصادية الخارجية لكل ما يتعلق بالتجارة الخارجية للدولة أو رسم سياستها المالية والنقدية.
- ان المعاملات الاقتصادية التي تربط الدولة مع العالم الخارجي هي نتيجة اندماجه في الاقتصاد الخارجي، وهي بذلك تعكس الوضع الخارجي للدولة.[1]

المطلب الثاني: العلاقة بين سعر الصرف وميزان المدفوعات.

يمكن أن يكون لميزان المدفوعات أثر جوهري على مستوى سعر الصرف للدولة والعكس صحيح حيث أن سعر صرف العملة المحلية أثر في ميزان مدفوعاتها، وهذا تبعا لنظام الصرف المتبع من طرف الدولة والسلطات النقدية.

وبالتالي يعتبر سعر الصرف من أهم العوامل المؤثرة على ميزان المدفوعات بصفة عامة وعلى وجه الخصوص كون أن تغيرات أسعار الصرف سوف تؤثر على بنود ميزان المدفوعات وقد يكون إيجابيا أو سلبيا.

أولا: العلاقة بين سعر الصرف وميزان المدفوعات.

من المعروف أن عرض الصرف الأجنبي يستمد مصدره من مختلف المعاملات سواء الجارية أو الرأسمالية التي تظهر في الجانب الدائن، أو جانب المتحصلات في ميزان المدفوعات والذي يتمثل في نفس الوقت طلب غير المقيمين على العملة الوطنية، وبالمثل فإن الطلب على العملة الأجنبية انما يمثل في المقابل عرض المواطنين للعملة الوطنية الذي يستمد مصدره من مختلف المعاملات التي تظهر في الجانب المدين أو جانب المدفوعات وعليه فإن التوازن في سوق الصرف الحرة إنما يرتبط بتوازن الميزان المدفوع وفقا لما يعرف بالتوازن السوقي Market Balance حيث تعمل التغيرات في سعر الصرف على تصحيح الاختلالات في ميزان المدفوعات

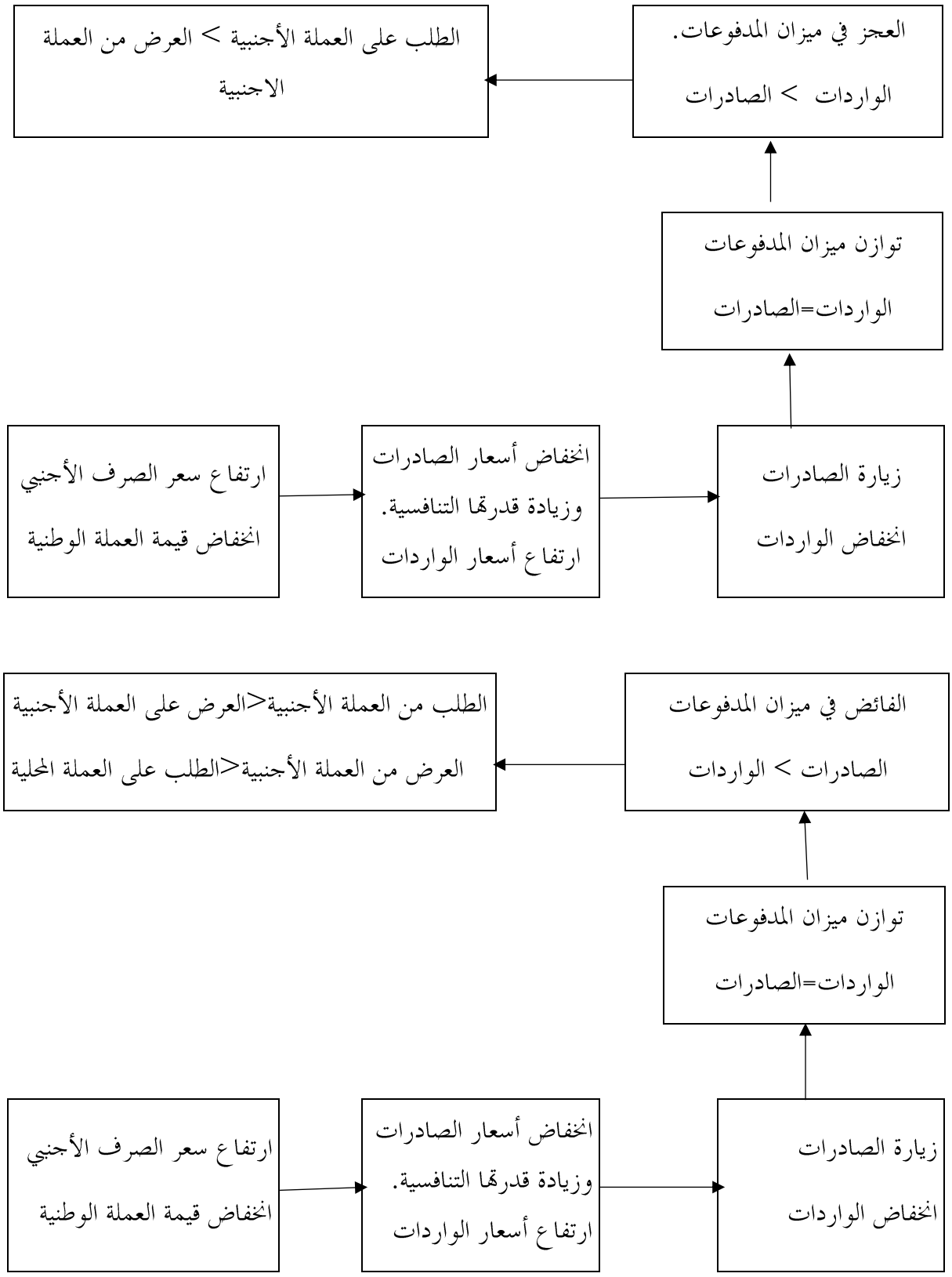
[1]_محمد أحمد السريتي-محمد عزت محمد عزلان، التجارة الدولية والمؤسسات المالية الدولية، بدون طبعة، دار التعليم الجامعي، الإسكندرية، 2013، ص-ص 231-232.

بصورة تلقائية دون الحاجة للاحتفاظ بأرصدة دولية حيث يمثل العجز فائض عرض من العملة المحلية في سوق الصرف، مما يعمل على انخفاض القيمة الخارجية لها ويعطي بدوره ميزة تنافسية للسلع والخدمات والأصول المالية، التي تصبح أرخص نسبيا. قد يشجع ذلك الصادرات ويقلل من الواردات، ويفترض استمرار انخفاض القيمة الخارجية للعملة الوطنية حتى يختفي العجز، وبالمثل في هذه الحالة الفائض الذي يمثل فائض طلب على العملة الوطنية، حيث يفترض استمرار ارتفاع العينة الخارجية للعملة الوطنية الذي يعطي ميزة تنافسية للسلع والخدمات والأصول المالية الأجنبية، حتى يختفي الفائض ويستعيد الميزان توازنه.[1]

ويمكن توضيح هذه الآلية بالرجوع الى الرسم التوضيحي التالي:

[1]_محمد سيد عابد، التجارة الدولية، بدون طبعة، مطبعة الاشعاع الفنية، الإسكندرية، 2001، ص-ص 318-319.

الشكل رقم (2-2) العلاقة بين سعر الصرف وميزان المدفوعات.



المصدر: محمد سيد عابد، التجارة الدولية، بدون طبعة، مكتبة ومطبعة الاشعاع الفنية، جامعة الاسكندرية، مصر،2001، ص 203.

فنجد الحساب الأول في هذا الميزان هو الميزان التجاري للسلع والخدمات وكذلك دفعات التحويلات والتي تتمثل في القاعدة البسيطة لحسابات ميزان المدفوعات في أي معاملة زيادة في الدفع بواسطة مقيمي البلد تكون عبارة عن عجز في ميزان المدفوعات لذلك البلد.

كما نجد في الجانب الثاني من ميزان المدفوعات صافي تدفقات رأس المال وهو يرتبط بسعر الصرف التي يختلف أنظمته من اقتصاد الى آخر سواء تعلق الأمر بسعر الصرف الثابت أو المرن، تبدي التغيرات في سعر الصرف أثرا على ميزان المدفوعات ويؤدي ارتفاع القيمة الخارجية للعملة الى خفض القدرة التنافسية للسلع والخدمات المنتجة محليا، وتجعل أسعار الواردات أكثر جاذبية بالنسبة للمقيمين وعلى العكس من ذلك يؤدي تخفيض سعر الصرف الى الزيادة في القدرة التنافسية للصادرات وتجعل أسعار الواردات أقل جاذبية بالنسبة للمقيمين وعند حدوث اختلال في ميزان المدفوعات، تتوافر مجموعة من الطرق لإعادة التوازن اليه وتشمل تخفيض أو رفع قيمة العملة الخارجية لجعل أسعار الصادرات أو الواردات أرخص (أغلى) قياسا بالعملة الأجنبية.[1]

ثانيا: أثر تغير سعر الصرف على ميزان المدفوعات.

تركز الاهتمام حول شروط فعالية تغير سعر الصرف وتحديد الحالات التي لا يؤدي فيها هذا التغيير الى تحسين حالة ميزان المعاملات الجارية وعلى وجه الخصوص الميزان التجاري (حيث تكون قيمة الواردات محسوبة بالعملة المحلية أكبر من قيمة الصادرات) وبالإضافة الى ذلك هناك قيود تحد من فعالية تغير في سعر الصرف، وهذه القيود ترجع الى طبيعة الاختلال في ميزان المدفوعات.

أهم الآثار الإيجابية والسلبية لتغير سعر الصرف:

قدمت مسرور وينسون تحليلا هاما في هذا الخصوص يأخذ في اعتباره الموازنات الأربعة التالية:

- مرونة الطلب الخارجي على الصادرات.
- مرونة العرض الداخلي على الصادرات (والتي تتأثر بمرونة الطلب المحلي من السلع القابلة للإحلال محل الصادرات).
- مرونة العرض الخارجي للواردات.
- مرونة الطلب الداخلي على الواردات والتي تتأثر بمرونة العرض المحلي من السلع القابلة للإحلال محل الواردات.

[1]_سليمان شيباني، سعر الصرف ومحدداته في الجزائر (1963-2006)، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص علوم اقتصادية، جامعة الجزائر، غير منشورة، الجزائر، 2008-2009، ص 107.

ولقد أظهر التحليل أثر المرونات على الميزان التجاري يمكن توضيحه على النحو التالي:

1) **بالنسبة للصادرات**: يؤدي رفع سعر الصرف (أي تخفيض قيمة العملة الوطنية بالنسبة للعملات الأجنبية) الى انخفاض أسعار السلع (مقدرة بالعملة الأجنبية) في الدولة التي قامت بالتخفيض، وقد يؤدي ذلك الى زيادة في قيمة الصادرات مقومة بالعملة الوطنية ويتوقف ذلك في الواقع على درجة مرونة الطلب الخارجي على الصادرات ومرونة العرض الداخلي منها.

فإذا كانت مرونة الطلب الخارجي على الصادرات مساوية للصفر، فإن أثر تخفيض على قيمة الصادرات يكون أقل ما يمكن، حيث أن الصادرات في هذه الحالة لن تزيد على الاطلاق حتى ولو كانت مرونة العرض الداخلي من الصادرات مساويا ما لا نهاية.

أما إذا كانت مرونة الطلب الخارجي على الصادرات مساوية للواحد، فمعنى ذلك أن الطلب الخارجي على الصادرات سيزداد بنفس نسبة تخفيض قيمة العملة وفي هذه الحالة، فإن الانفاق الكلي على الصادرات سيزداد بنفس نسبة تخفيض قيمة العملة وفي هذه الحالة، فإن الانفاق الكلي على الصادرات مقوما بالعملة الأجنبية يكون ثابتا، أي ان قيمة الصادرات بالعملة الأجنبية ستظل دون تغيير، إذا كانت مرونة الطلب الخارجي مساوية مالا نهاية يكون أثر التخفيض على الصادرات أكبر ما يمكن.

أما من ناحية مرونة العرض الداخلي من الصادرات، فيمكن القول أنه اذا كانت هذه المرونة مساوية للصفر فلن يتغير حجم الصادرات ولن يتغير سعرها مقوما بالعملة الأجنبية، حتى ولو كانت مرونة الطلب الخارجي عليها مساويا ما لا نهاية، وذلك يمكن للمصدرين في هذه الحالة رفع أسعار الصادرات الى مستواها السابق قبل التخفيض ومن ثم تعود قيمتها مقومة بالعملة الأجنبية الى المستوى السابق.

أما اذا كانت مرونة العرض الداخلي من الصادرات مساوية ما لا نهاية، فسيبقى السعر المحلي للصادرات ثابتا وينخفض السعر للمستوردين بنفس نسبة الانخفاض في العملة، حيث أن مرونة العرض الكبيرة تعني أن زيادة طلب المستوردين نتيجة لانخفاض السعر سيقابله استجابة من العرض عند السعر الأجنبي المنخفض وبذلك يبقى السعر المحلي بدون تغيير.

وإذا كان العرض الداخلي من الصادرات يقع بين الصفر وما لا نهاية، ففي هذه الحالة سيرتفع السعر المحلي كلما اتجهت المرونة نحو الصفر وينخفض كلما اتجهت نحو ما لا نهاية، وحاصل ما تقدم. إن التخفيض يكون فعالا تماما بمعنى أثره على زيادة الصادرات سيكون ما يمكن عندما تكون مرونة الطلب الأجنبي على الصادرات مساوية ما لا نهاية ومرونة العرض المحلي منها مساوية ما لا نهاية.

2) **بالنسبة للواردات**: تتوقف درجة الزيادة أو النقص في الواردات، مقومة بالعملة الوطنية على مرونة الطلب المحلي عليها وعلى مرونة العرض الأجنبي لها.

ومن ناحية مرونة الطلب المحلي عليها، فيمكن القول أنه اذا كانت مرونة الطلب المحلي على الواردات مساوية للصفر من تخفيض القيمة الخارجية للعملة الوطنية يؤدي الى تحقيق أكبر زيادة في قيمة الواردات، لأن حجمها في هذه الحالة يظل ثابتا وسعرها الخارجي لن يتغير في حين يزيد سعرها المحلي وكذلك قيمتها الاجمالية بنفس نسبة الانخفاض في قيمة العملة، أما اذا كانت مرونة الطلب المحلي على الواردات يساوي ما لا نهاية فإن قيمة الواردات ستهبط الى الصفر.

أما من ناحية مرونة العرض الأجنبي من الواردات يمكن القول أنه اذا كانت مرونة العرض الأجنبي من الواردات مساوية للصفر فإذا نقص الطلب المحلي يؤدي الى انخفاض السعر الخارجي للواردات بنفس نسبة التخفيض في قيمة العملة الوطنية، أما اذا كان العرض الأجنبي من الواردات مساويا ما لا نهاية فسيبقى سعرها بالعملة الأجنبية دون تغير.

وحاصل ما تقدم من تخفيض يكون فعالا تماما، بمعنى أن أثره على تخفيض الواردات يكون أكبر ما يمكن عندما تكون مرونة الطلب المحلي على الواردات مساويا ما لا نهاية ومرونة العرض الأجنبي منها مساوية ما لا نهاية.

ويمكن في ضوء ما تقدم القول ما يلي:

- يكون لتخفيض قيمة العملة الوطنية بالنسبة للعملات الأجنبية أثرا إيجابيا على الميزان التجاري اذا كانت مرونة الطلب المحلي على الواردات أكبر من الوحدة لأن قيمة الواردات في هذه الحالة تنخفض في حين قيمة الصادرات تزيد أو على أسوأ الافتراضات تظل ثابتة، أما اا كانت مرونة الطلب المحلي أقل من الواحد فتكون آثار التخفيض إيجابية اذا زادت قيمة الصادرات زيادة تكفي لتعويض الزيادة في قيمة الواردات.
- يؤدي تخفيض قيمة العملة الى ظهور فائض في الميزان التجاري إذا كانت قيمة الصادرات متعادلة مع قيمة الواردات قبل التخفيض وكانت مرونة الطلب الخارجي على الصادرات أكبر من الواحد، إن هذا الشرط الأخير حده كفيل بخلق فائض في الميزان التجاري لأنه يعني أن قيمة الصادرات ستزيد نسبة أكبر من نسبة تخفيض العملة في حين أن الواردات لن تزيد الا نسبة الانخفاض فقط وذلك في أسوأ الحالات عندما تكون مرونة الطلب المحلي على الواردات مساوية للصفر.

وعموما يؤدي التخفيض الى تحسين ميزان المدفوعات الجارية بصفة عامة اذا كانت مرونة الطلب الأجنبي على الصادرات أكبر من النسبة بين قيمة الواردات وقيمة الصادرات قبل التخفيض، أي كانت:

$$\text{مرونة الطلب الأجنبي على الصادرات} < \frac{\text{قيمة الواردات بالعملة الوطنية}}{\text{قيمة الصادرات بالعملة الوطنية}}$$

في حين يؤدي التخفيض الى التدهور في وضع الميزان في حالة العكس.

إذا كانت قيمة الصادرات مساوية لقيمة الواردات قبل التخفيض وكانت المرونات عرض الصادرات والواردات لا نهاية، فسيكون التخفيض أثر موجب على ميزان المدفوعات الجارية إذا كانت:

مرونة الطلب الأجنبي على الصادرات+ مرونة الطلب المحلي على الواردات > 1

وبالطبع سيكون للتخفيض أثر سالب في الحالة العكسية.[1]

المطلب الثالث: تطور ميزان المدفوعات في الجزائر

إن الاقتصاد الجزائري كان يتميز في النصف الثني من الثمانينات بتدهور مستمر في ميزان المدفوعات ويرجع ذلك إلى سببين رئيسيين:[2]

- السبب الأول يتعلق بالميزان التجاري، حيث عرفت الجزائر عام 1986 تدهورا كبيرا في معدلات التبادل بسبب التدني الملحوظ لسعر الصادرات (البترول)، وارتفاع حجم الواردات؛
- أما السبب الثاني فيرجع إلى الهيكل غير الملائم للديون الخارجية للبلاد؛

أولا: تطور ميزان المدفوعات الجزائري: 1990-1999

على مستوى الميزان التجاري: نلاحظ أن الميزان عرف رصيدا موجبا في هذه السنوات باستثناء سنة 1994 أين عرف رصيدا سالبا. ويمكن تفسير ذلك بتقسيم المرحلة إلى فترتين: [3]

أ- **الفترة 1990-1994**: في هذه الفترة سجل تناقص في حصيلة الصادرات الجزائرية حيث تراجعت الصادرات النفطية نتيجة انخفاض سعر البرميل من النفط مع الاستقرار في الصادرات غير النفطية والتي تعتبر قيمتها ضئيلة جدا كان لهذا الانخفاض لعوائد الصادرات تأثير على قيمة الواردات والتي تراجعت ما

[1]_ محمود يونس، أساسيات التجارة الدولية، بدون طبعة، الدار الجامعية للطباعة والنشر، بيروت، 1991، ص-ص 212-217.

[2]_ بقة شريف ومحمد بو زهرة، بعض الآثار الاقتصادية والاجتماعية للعولمة، حالة الجزائر، الملتقى الأول حول العولمة وانعكاساتها على الدول العربية، جامعة سكيكدة 2001، ص 356.

[3]_ بن طرية حورية، دراسة تحليلية لميزان المدفوعات الجزائري خلال الفترة الممتدة من 1970 الى 2014، مذكرة شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص مالية وتجارة دولية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة 2017/2016 ص 51-52.

بين 1990-1993 ثم عاودت لارتفاع سنة 1994 الى 9.2 مليار دولار. وفي ظل هذه الأوضاع حافظ الميزان التجاري على وضع إيجابي رغم التراجع في الرصيد الى غاية 1994 أين سجل الميزان التجاري عجزا وصل الى 0.3 مليار دولار.

ب-الفترة 1995-1999: نلاحظ في هذه الفترة الارتفاع المحسوس في الصادرات النفطية باستثناء سنة 1998 بسبب ارتفاع أسعار النفط على التوالي الى 17.6 و19.8 و21,7 دولار للبرميل الواحد. مما جعل الصادرات النفطية تصل حصيلتها سنة 1997 الى ما يقرب 14 مليار دولار.

ونظرا لتراجع أسعار النفط عام 1998 الى 12.94 دولار للبرميل تراجعت حصيلة الصادرات تلك السنة 10.15 مليار وعرفت هذه الفترة تراجعا نتيجة التخفيض الذي عرفه الدينار الجزائري الأمر الذي انعكس في صورة ارتفاع للأسعار الداخلية للواردات مما أدى الى تراجع الطلب عليها. وعزز الاتجاه نحو الانخفاض، تراجع لبعض المدخلات الصناعية نتيجة لحل بعض المؤسسات العمومية. وكان لهذه الظروف أثرا إيجابيا على الميزان التجاري إذ انتقل الفائض فيه من 0.2 مليار دولار عام 1995 الى 5.69 مليار دولار سنة 1997 ويبقى رصيد سنة 1998 متأثرا بتراجع الصادرات حيث تراجع الفائض فيها الى 1.28 مليار دولار ليرتفع مرة أخرى الى 3.36 مليار دولار سنة 1999.

1) **على مستوى ميزا حساب رأس المال**: عرف ميزان حساب رأس المال تدهورا لسنة 1990 الى 1991 ليتحسن بالرغم من رصيده السلبي سنتي 1992 الى 1993، ليدخل مرحلة التفاقم سنتي 1994-1995 ليعرف نوعا من التحسن في السنوات اللاحقة، ويعزى هذا التحسن الى انخفاض صافي التدفقات الرأسمالية الى الخارج، ولقد كام هذا التحسن محسوسا، حيث قدر ب 0.8 مليار دولار ما بين 1995 الى 1996 و1.01 مليار ما بين 1996-1997 ليعزز أكثر سنة 1998 ويصل الى 1.63 مليار دولار.

2) **على مستوى الاحتياطات الخارجية الرسمية**: لقد شكلت الاحتياطات الخارجية بداية التسعينات تهديدا كبيرا للاقتصاد الجزائري، إذ نزلت في سنة 1990 الى أقل من شهر واردات، وكان هذا يعكس الى حد بعيد الوضعية المتدهورة التي كان يمر بها الاقتصاد الجزائري والناتجة عن ضغط المديونية الخارجية وتراجع الصادرات في السنوات اللاحقة، إلا أنه بعد إعادة جدولة الدين الجزائري من سنة 1996 بدأ تحسن محسوس في مستوى الاحتياطات بلغ أوجه سنة 1997 إذ وصل إلى 12 شهر واردات تقريبا، إلا أن تدهور أسعار النفط سنة 1998 أثر على هذه الاحتياطات بالانخفاض بنسبة 15% حيث تم استخدامها لمواجهة الالتزامات الخارجية للجزائر. يتوقف مستوى الاحتياطات في الجزائر على

ثلاث عوامل رئيسية هي: حجم المداخيل من الصادرات النفطية، مستوى خدمات الدين الخارجي السنوية والرصيد الإجمالي لميزان المدفوعات.

3) **على مستوى صافي خدمات غير العوامل ودخل العوامل ومدفوعات الفوائد:** سجلت خدمات غير العوامل ومنها شبه غير مستقر تراوح في عمومه ما بين (1-) و(1.84-) مليار دولار كصافي سلبي يعكس مستوى التدفقات الخارجة من الجزائر من تلك الداخلة إليها وتسجل نفس الاختلال على مستوى دخل العوامل، بين حجم التوظيفات المقيمة بالخارج بالمقارنة مع حجم التوظيفات الأجنبية بالنظر الى عجز رأسمال المحلي على المنافسة في مجال التوظيف في الخارج. أما بالنسبة للمداخيل المحولة إلى الخارج تجاوزت حدود المليارين في حين أن الداخلة لم تتجاوز ربع مليار في أفضل الأموال باستثناء 1998 وإذا أضيف إلى هذا التحويل مدفوعات الفوائد على القروض التي وصلت 2.4 مليار دولار (نتيجة عملية إعادة الجدولة) لتعرف الارتفاع عام 1992 تعرف تراجعا في السنوات الأخيرة 93 و94 و95، تعكس هذه الوضعية حالة الاستزاف للاقتصاد الجزائري يمتص الجهود المحلية للإنتاج وثمار التصدير.

ثانيا: تطور ميزان المدفوعات الجزائري خلال سنة 2000 الى 2017.

تميزت هذه الفترة بتمكن الجزائر من التسديدات المسبقة الكبيرة للدين الخارجي التي رافقت استمرار تراكم احتياطات الصرف، مما جعل الاقتصاد الوطني يتخلص من هشاشته، أما الصدمات الخارجية حيث نلاحظ من بيانات الجدول تحسن مستمر لوضعية ميزان المدفوعات الجزائري منذ سنة 2000 وذلك يعود إلى التحسن في أسعار البترول انجر عنه ارتفاع حصيلة الصادرات البترولية من 21,06 مليار دولار سنة 2000 الى 77.19 مليار دولار سنة 2008 وفي سنة 2009 بالنظر إلى التقلص القوي في إيرادات المحروقات الذي يعود الى انخفاض سعر البترول بنسبة 37.73 مقارنة بـــ 2008، بصفته يمثل القناة الرئيسية لانتقال الأزمة المالية العالمية الى الجزائر، تقهقر رصيد ميزان المدفوعات إلى 3.86 مليار دولار مقارنة بـــ 36.99 مليار دولار في 2008 وتترجم وضعية ميزان المدفوعات لسنة 2010 إلى حد ما نتائج تفسير جذر أمام محيط دولي لا يزال مريبا.

أما الصادرات خارج المحروقات فعلى الرغم من اتجاهها التدريجي نحو الارتفاع إلا أن مستواها يبقى ضعيفا حيث بالكاد بلغت 1.40 مليار دولار في أحسن الأحوال وذلك في سنة 2008، وهذا يدل على عدم تنافسية الاقتصاد الوطني إضافة الى الضعف الحاد في ديناميكية النشاط الاقتصادي في الحقل الإنتاجي خارج المحروقات. ومع بدء سريان اتفاقية الشراكة مع الاتحاد الأوروبي اعتبار من سبتمبر 2005 وآفاق الانضمام

الى المنظمة العالمية للتجارة، أصبحت ضرورة تنمية الصادرات خارج المحروقات العنصر الوجيه الذي يسمح بالاقتصاد الجزائري بالاستفادة من فرص اندماجه في المبادلات الجهوية الدولية.

إن العجز في حساب رأس مال والعمليات المالية، الذي ما فتيء يتوسع باستمرار سنة 2002 والذي وصل إلى 11.22 مليار دولار سنة 2006 أثر التسديدات المسبقة للدين الخارجي التي بلغت 10.93 مليار دولار في تلك السنة وسيتم التوسع في الاستثمارات الأجنبية بالاستمرار سنة 2004، ولا سيما وأن قيمة هذه الاستثمارات في 2006 تمثل ثلاث مرات المبلغ المسجل خلال سنة 2003، وهذا على جاذبية السوق الجزائرية بالنسبة للمستثمرين الأجانب، وتجدر الإشارة الى أن سنة 2008 المرة الأولى التي يكون فيها رصيد حساب رأسمال والعمليات المالية موجبا، وهذا تحت تأثير الاستثمارات الأجنبية المباشرة التي قدرت 2.33 مليار دولار في سنة 2008، بينما سجلت سنة 2007 مبلغ 1.37 مليار دولار كاستثمارات أجنبية مباشرة وبالرغم من التسديدات المسبقة الكبيرة التي تمت في سنة 2006 والتي ترتب عنها بلوغ العجز المالي في حساب رأسمال مستوى قياسيا.

فإن ميزان المدفوعات واصل تسجيل فائض اجمالي قدره 17.73 مليار دولار، بارتفاع قدره 4.7 % مقارنة بسنة 2005 أما تواصل الفائض وانتقل من 29,55 مليار دولار عام 2007 الى 36.99 مليار دولار سنة 2008 تزايدت الاحتياطات الرسمية للصرف حيث انتقلت من 11.3 سنة 2000 الى أكثر من 10 أضعاف سنة 2010 أي 162.22 ، وجاءت هذه الزيادات المتتالية بفعل فائض الرصيد الإجمالي لميزان المدفوعات أما سنة 2011 نلاحظ أن الفائض بلغ 20.14 مليار دولار لكنه انخفض الى 0.13 مليار دولار سنة 2013 أما سنتي 2014-2015 فقد حققت عجز بقيمة 7.78 و13.71 على التوالي "أما في سنة 2017 ارتفع متوسط سعر البترول ليبلغ 53.97 دولار مقابل 45 دولار في سنة 2016 في حين شهدت كمية المحروقات المصدرة تراجعا خلال 2017، بعدما ارتفعت بـــ 10.8% خلال سنة 2016 في المقابل عرفت الصادرات من المحروقات في 2017 ارتفاعا لتبلغ 3.16 مليار دولار مقابل 97.9 مليار دولار في سنة 2016 وانخفضت قليلا الصادرات خارج المحروقات لتبلغ 1.3 مليار دولار مقابل 1.4 مليار دولار مقابل 29.3 مليار دولار في 2016. أما الواردات من السلع فقد واصلت انخفاضها في سنة 2017، ولو يتواضع، لتبلغ 42.7 مليار دولار مقابل 49.4 مليار دولار في 2016"[1] وهذا ما يوضحه الجدول التالي.

[1]ـــ تقرير بنك الجزائر، حوصلة حول التطورات النقدية والمالية لسنة 2016 وتوجهات سنة 2017، لمجلس الشعبي الوطني، فيفري 2018، ص 08.

جدول رقم (02-02): تطور ميزان المدفوعات الجزائري (1990-2017)، الوحدة مليار دولار

السنوات	ميزان المدفوعات	السنوات	ميزان المدفوعات	السنوات	ميزان المدفوعات
1990	8.4	1999	-2.38	2008	3.86
1991	1.04	2000	7.57	2009	15.58
1992	-0.11	2001	6.19	2010	20.14
1993	-0.03	2002	3.65	2011	12.06
1994	-4.31	2003	7.89	2012	0.13
1995	-6.33	2004	9.25	2013	-7.78
1996	-2.09	2005	16.94	2014	-13.71
1997	1.17	2006	17.73	2015	-27.537
1998	1.06	2007	29.53	2016	-26.031
				2017	-23.3

المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على تقارير بنك الجزائر (1990-2017)

المبحث الثالث: مفاهيم حول التضخم في الجزائر.

يعتبر التضخم ظاهرة اقتصادية مألوفة، حيث يعرف التضخم لدى العامة من الناس على أنه تغير في الحجم والخروج عن المألوف. فعندما نقول أن سعر بضاعة ما قد تضخم فهذا يعني أن سعرها العادي قد خرج عن الوضع الطبيعي، بالإضافة الى الاحصائيات التي تصدر بهذا الشأن على الأقل مرة كل ربع سنة، كما ينظر البعض الى التضخم على أنه فقط عبارة عن فقدان العملة من قوتها الشرائية دون أن يتعمق في الموضوع وما ورائه.

المطلب الأول: تعريف التضخم وأنواعه

أولا: تعريف التضخم

تعتبر ظاهرة التضخم من أكثر الظواهر المعروفة اقتصاديا، لكن مع هذا تعددت التعاريف حول التضخم واختلف الاقتصاديون في إعطاء تعريف موحد له لكن التعريف الذي يتعارف علية الجميع هو: "الارتفاع العام والمستمر للأسعار".

يعتبر التضخم الارتفاع المتواصل والمستمر للأسعار الذي تسببه قوة تضخمية، تختلف النظريات في تفسيرها. غير أن هذا لا يعني بالضرورة أن كل ارتفاع تضخمي، فمثلا "يكون سبب الارتفاع في الأسعار والانخفاض المفاجئ في العرض الكلي للإنتاج مثل تعرض الإنتاج الزراعي في بلد يعتمد على الزراعة لظروف قحط في عدة مواسم متتالية بالارتفاع المتواصل هذا لا يعتبر تضخميا لأنه ناتج عن اتجاه جهاز الأسعار لتحقيق التوازن المتناقص للإنتاج والطلب عليه."[1]

وعلى هذا الأساس لا يعتبر التضخم تلك الحالة التي ترتفع فيها الأسعار بشكل متقطع وغير مستمر، أو عندما يكون الارتفاع في الأسعار غير محسوس.

واستخدام مصطلح التضخم برز كمفهوم نقدي يرتبط بالظواهر الاقتصادية التي عانت منها اقتصاديات العالم ومن أهم هذه الظواهر التغير في المستوى العام للأسعار.

[1]_محمود يونس-عبد السلام مبارك، النقود وأعمال البنوك، الدار الجامعي، الإسكندرية، مصر، 2002-2003، ص-ص 382-383.

ثانيا: أنواع التضخم

1) **التضخم المرتبط برقابة الدولة على الائتمان**: تتحدد بعض أنواع الاتجاهات التضخمية بمدى تحكم الدولة في جهاز الائتمان ومراقبتها لتحركات المستوى العام للأسعار والتأثير فيها حيث ينطوي تحت ظل هذا المعيار ثلاثة أنواع من الاتجاهات التضخمية.[1]

أ- **التضخم الطليق (المكشوف)**: ويكون نتيجة للتغير في الطلب نسبة أكبر من التغير في العرض من السلع والخدمات. وينجم عنه استمرار الأسعار في الارتفاع دون أن تتدخل الدولة في فرض القيود على الأسعار أو تحديدها.

ب- **التضخم المقيد (المكبوت)**: وهو شكل من أشكال التضخم الذي لا يظهر فيه ارتفاع محسوس بالأسعار بفضل سياسة الدولة في فرض الرقابة على الأسعار وكذا القيود المباشرة التي تتحكم من خلالها بالتسعير، وتلجأ الدولة الى مثل هذه الأساليب في حالة عجز عرض السلع والخدمات أمام حجم الطلب الكبير الذي يتولد عنه فائض الطلب.[2]

ج- **التضخم الكامن (الخفي)**: يتمثل هذا النوع من التضخم بارتفاع ملحوظ في الدخول النقدية دون أن تجد لها منفذا للإنفاق، بفضل تدخل الدولة حيث حالت إجراءاتها المختلفة دون إنفاق هذه الدخول المتزايدة فيبقى التضخم كامنا وخفيا لا يسمح له بالظهور، وفي شكل انكماش في الانفاق على السلع الاستهلاكية والاستثمارية. وغالبا ما تتدخل العوامل والظروف الاقتصادية لإجبار الدولة على الحد من ظهور الظواهر التضخمية بالحد من الانفاق في الحروب مثلا.

2) **التضخم المرتبط بالقطاعات الاقتصادية**: تتنوع الاتجاهات التضخمية بتنوع القطاعات الاقتصادية الموجودة، فالتضخم الذي في سوق السلع يختلف عن التضخم الذي يتفشى في سوق عوامل الإنتاج، كذلك الذي يتفشى في قطاع الصناعات الاستهلاكية يختلف عنه في القطاعات الاستثمارية ويحلل الاقتصادي كيتر أنواع التضخم المتفشية في أسواق السلع الى:

أ- **التضخم السلعي**: وهو التضخم الذي يحصل في قطاع الصناعات الاستهلاكية حيث يعبر عن زيادة نفقة انتاج سلع الاستثمار على الادخار.

ب- **التضخم الرأسمالي**: وهو التضخم الذي يحصل في قطاع صناعات الاستثمارات ويعبر عن زيادة قيمة سلع الاستثمار على نفقة انتاجها.

---

[1]_غاري حسين غاية، مصدر سبق ذكره، ص 10.

[2]_عقيل حاسم، النقود والمصارف، الطبعة الثانية، 1999، ص 191.

وأما بالنسبة للاتجاهات التضخمية المتفشية في أسواق عوامل الإنتاج وآثارها على الدخول النقدية للأفراد فإن كيتز يفرق بين نوعين آخرين من التضخم هما التضخم الربحي والتضخم الداخلي.[1]

3) **التضخم بحدة التضخم**: يمكن تقسيم التضخم من حيث حدته ودرجة قوته الى:

أ- **التضخم الجامح**: يعرف أيضا بالدورة الخبيثة للتضخم، وميزته الأساسية أنه ينشأ نتيجة التوسع الغير الطبيعي والحاد في عرض السلع والخدمات والنفقات التي يعقبها ارتفاع في الأسعار.

ولا تتم معالجة هذا النوع من التضخم الا بإصلاحات نقدية جذرية، فالسلطات النقدية تجد نفسها مضطرة للتوسع في الإصدار النقدي مما يزيد تقاسم الشكل، كما انها غير قادرة على إيقاف هذا التضخم بسبب عدم القدرة على تلبية الحاجات من قصور عرض السلع.

ب- **التضخم الزاحف**: يسمى أيضا بالتضخم المعتدل وهو أقل خطورة وشدة من التضخم الجامح وفيه ترتفع الأسعار بصورة بطيئة وبمعدلات ثلاث ..... سنويا وهي معدلات أقل من معدلات الارتفاع في الأسعار في التضخم الجامح، وهكذا فهو يتطلب فترة زمنية طويلة حتى يظهر، ومن ثم معالجته من طرف الدولة تكون أقل صعوبة.

4) **التضخم المرتبط بالمصدر**: والمقصود به ان كان التضخم ناتجا عن عوامل داخلية أو انه مرتبط بالعلاقات الاقتصادية الدولية أي انه مستورد.

أ- **التضخم المحلي**: وهو مرتبط بالعوامل الداخلية إذ ان الاخلال في الهيكل الاقتصادي وكذلك اخلال الأداء فيه قد تتبعها تغيرات على مستوى الأسعار بالارتفاع مما يبرز تلك الظاهرة.

ب- **التضخم المستورد**: يكون ناتجا عن العلاقات الاقتصادية المتبادلة بين مختلف أقطار العالم وبالخصوص بين الدول الصناعية والدول النامية بينما هذه الأخيرة تسعى الى تحقيق التطور الاقتصادي والتنمية الاجتماعية ما يجعلها بحاجة الى استناد التكنولوجيا المتطورة والكثير من السلع، وهذا الارتباط للدول النامية هو الذي يجلب التضخم الموجود في الدولة المرتبطة معها.[2]

وهناك أنواعا أخرى للتضخم منها:

- **تضخم الطلب**: يكون السبب الرئيسي وراء تضخم الطلب هو اختلال التوازن في السوق، أي أن يكون العرض الكلي غير قادر على استيفاء الطلب الكلي مما يؤدي الى ارتفاع المستوى العام للأسعار في الاقتصاد،

[1]_غاري غاية، التضخم المالي، مرجع سبق ذكره، ص 60.

[2]_نفس المرجع، ص 61-62.

ومن ثم ارتفاع التكلفة الإنتاج ولن يؤدي ارتفاع الأسعار الناتج عن ارتفاع الطلب الى انخفاض الطلب بل سيؤدي الى زيادة حجم الطلب.

- **تضخم التكاليف**: المقصود بالتكاليف هنا تكلفة الإنتاج أو بالتحديد تكلفة عنصر العمل (أجور ورواتب العمال) مقاسا على الأجور العامة، اذ يؤدي مطالب العمال بزيادة أجورهم ورواتبهم الى ارتفاع تكلفة الإنتاج، والتي تعكس ارتفاعا مستمرا في أسعار السلع والخدمات.
- **التضخم المشترك**: ينشأ هذا النوع من التضخم بسبب حجم النقود المتداولة (ارتفاع السيولة) لدى الافراد مع بقاء حجم السلع والخدمات المنتجة ثابتة مما يؤدي الى ارتفاع الطلب الكلي مع بقاء العرض الكلي ثابت.[1]

المطلب الثاني: العلاقة بين سعر الصرف والتضخم.

سنحاول من خلال هذا العنصر دراسة العلاقة التي تربط التضخم بسعر الصرف.

أولا: علاقة سعر الصرف بالتضخم

ركزت نظرية الحلقة المفرغة على الارتباط الوثيق بين اسعار الصرف وعرض النقود ويمكن اسرارها في العناصر التالية:

إن التقديرات في أسعار الصرف او عرض النقود وتؤثر بصورة مباشرة في معدل التضخم، كما يؤثر التضخم في أسعار الصرف العملة الداخلية وعرض النقود الحقيقي.

القرصنة التي ترتكز عليها النظرية هي مرونة الاسعار الداخلية في الأمد القريب والبعيد. مما يسمح بتحرك معدل التضخم نتيجة لأي تغير في أسعار الصرف.

ان نظرية الحلقة المفرغة سلمت بعجزها عن كشف التغيير الرئيسي الذي يؤثر ببقية التغيرات. وقد نوقشت هذه النظرية بتركيز من اقتصادين أكثر أبرزهم "دورنبش" سنة 1984 الذي أكد في نموذج النقدي ذي الأسعار الجامدة بالمدى القريب والبعيد وقد شدد على ان الأسعار مرنة بالأمد البعيد فقط ومن المرجع جهود ما في المدى القريب.

[1]_ سلام سميسم، التوازن الاقتصادي، دار مجلاوي للنشر والتوزيع، عمان، الطبعة الأولى، 2010-2011، ص-ص 214-215.

ان أفكار "دورنيش" لبنة أساسية للجدال الذي اثير في التمثيلات والتسعينات حول فرضية مرونة الأسعار والعلاقة المباشرة بين أسعار الصرف وعرض النقود والتضخم ومعظم هؤلاء توصلوا في دراستهم التجريبية الى ان هذه العلاقة غير مستقرة. وان التأثير المباشر الذي تدعي نظرية الحلقة المفرغة هو اقراض غير منطقي

واجهت هذه النظرية نقدا لاذعا خاصة فكرة مرونة الأسعار التي اعتقدوا بانها لا تنسجم مع الواقع. فجهود الأسعار هي حالة مسلم بعاني في المدى القريب على أقل تقدير، لذا فان تحليل هذه النظرية للعلاقة بين أسعار الصرف والتضخم وعرض النقود ينسجم مع الدى البعيد وليس القريب[1] وفي الأخيرة ستنتج من هذه النظرية ان الزيادة في كمية النقد داخل دولة ما سيؤدي الى زيادة عرض عملة هذه الدولة في السوق النقدي الأجنبي وبالتالي تخفيض قيمة العملة. وهذا ما يؤدي الى انخفاض اسعار الفائدة داخل الدولة بسبب سلوك المستثمرين في سوق المال وترتفع الاستثمارات وبالتالي يزيد الطلب الداخلي على السلع والخدمات ويرتفع الاستثمارات وبالتالي يزيد الطلب الداخلي على السلع والخدمات ويرتفع مستوى التضخم من جهة ومن جهة أخرى ترتفع صادرات الدولة في المدى البعيد، هذا ما يحفز الطلب الخارجي على العملة فترتفع قيمة العملة مجددا وبالتالي على حسب النظرية أي ارتفاع في كمية النقد يؤدي الى ارتفاع المستوى العام للأسعار وانخفاض قيمة العملة في المدى البعيد[2]

ثانيا: أثر تغيرات سعر الصرف على الأسعار المحلية

ان أثر تغيرات سعر الصرف على الاسعار المحلية يحدث من خلال ثلاث مصادر

- **القناة الأولية:** التي تؤكد سريان مفعول نظرية تعادل القوة الشرائية "لجو ستاف" ووفقا لآرائه فان سعر الصرف للعملة المحلية مقابل العملات الأخرى يميل الى الهبوط بنفس النسبة التي يرتفع بها مستوى الأسعار.

فان تضاعف الأسعار في الدولة المحلية فيما لم يتغير الوضع السعري في غيرها من الدول التي تشارك معها في التجارة، فان قيمة التعادل للعملة المحلية سوف تصبح اقل مما كانت عليه من قبل وتعمل الموازنة على إعادة التوازن مع اختلاله.

[1]_فواز جاز الله نايف وسعدون حسين فرحات، أثر تقلبات سعر الصرف على بعض متغيرات الاقتصاد الكلي في عدد من الدول النامية، مجلة تنمية الرافدين، المجلد 31، العدد 93، جامعة الموصل، العراق، 2009، ص 168.

[2]_يحيى حولية، تأثير السياسة النقدية على سعر الصرف في الاقتصاد الجزائري، (اطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد نقدي ومالي، جامعة ابي بكر بالقايد، تلمسان، غير منشورة) الجزائر، 2014-2015، ص-ص124-125.

- **القناة الثانية:** التي تأتي منها علاقة سعر الصرف بالأسعار المحلية (التضخم) هي قناة تخفيض قيمة العملة أي ارتفاع الصرف الأجنبي وهو يؤدي الى رفع الأسعار نتيجة ارتفاع أسعار الواردات بالعملة المحلية، الا ان قوة التأثير على الأسعار المحلية والفترة التي يستغرقها تحقيق هذا التأثير لا يزال محل خلاف، وذلك لان قوة هذا التأثير وسرعته تعتمد على عوامل مختلفة منها نسبة الواردات الى اجمالي السلع الاستهلاكية ودرجة المنافسة في الصناعة بدل الواردات المحلية من اقتصاد لآخر، حيث من المتوقع ان يزداد تأثير سعر الصرف مع زيادة نسبة الواردات الى اجمالي السلع الاستهلاكية.
- **القناة الثالثة:** فهي أثر تغير سعر الصرف على تغير الأجور النقدية على فعالية سياسة سعر الصرف من خلال جهودها، وان آثار تخفيض العملة (ارتفاع سعر الصرف الاجنبي) على المتغيرات الاقتصادية الكلية تتوقف بشكل كبير على مدى استجابة الأجور الاسمية والاسعار لذلك التخفيض. ومع ارتفاع درجة ربط الأجور مع المستوى العام للأسعار، ومع اقتصاد يميل للانفتاح بسكون أثر تغير سعر الصرف الاسمي على الأجور الحقيقية وعلى مستوى الناتج قليل. وعليه فان ربط الأجور بمؤشر السعر العام يتطلب مرونة في سعر الصرف ويمكن القول ان تأثير ارتفاع مستوى الأسعار المحلية مقارنة بمستوى الأسعار العالمية يؤدي الى زيادة الواردات وزيادة الطلب على العملة الأجنبية. وانخفاض كلا من الصادرات وعرض النقد الأجنبي مما يدفع سعر الصرف الأجنبي للارتفاع.

وفي الأخير يمكن ان نستنتج مما سبق العلاقة بين التضخم وسعر الصرف تظهر في نقطتين أساسيتين هما:

⇦ إن نظرية الحلقة المفرغة لا وجود لها في الواقع التجريبي فضلا عن هذا فان الربط بين نظام أسعار الصرف ومعدل التضخم أصبح مسالة يحيطها الغموض، وان فرضية معدل التضخم المنخفض تحت نظام أسعار الصرف الثابت لم تعد تلقى قبولا في ظل بعض الحرية التي أعطيت للسياسة النقدية في هذا النظام.

⇦ وأن ارتفاع معدل التضخم في الاقتصاديات الوطنية يؤدي الى انخفاض قيمة العملة الوطنية اتجاه العملات الأخرى. وبذلك يتأثر سعر الصرف مما يؤدي الى زيادة عدد الوحدات من العملات الوطنية التي يتم تبادلها بوحدة واحدة من عملة اجنبية مقابل لها.[1]

وفي اقتصاد مفتوح المستوى العام للأسعار، وذلك يحدث بشكلين ارتفاع قيمة السلع ذات الاستهلاك الوسيط وارتفاع قيمة السلع ذات الاستهلاك النهائي.

[1]_زاهر عبد الحليم خضر، تأثير سعر الصرف على المؤشرات الكلية للاقتصاد الفلسطيني (1994-2010) مذكرة ماجستير في الاقتصاد، جامعة الازهر، غزة، فلسطين، 2010 -2011، ص ص47-48

أ- **المواد الأولية والسلع الوسيطية**: دالة الإنتاج غالبا ما تكون بدلالة راس المال والعمالة، بحيث تصاغ الدالة بالشكل الذي سمح بالإحلال فيها بيعها في حين تكون المواد الأولية والنصف المصنعة هن عوامل الإنتاج ثانوية في المدى القصير تكتب هذه الدالة كما يلي:

$$Q = Min\left(\frac{M}{m} + N^B\right)$$

حيث:

M: تعتبر المواد الأولية، N: تعتبر العمالة.

لا يتدخل رأس المال في هذه المعادلة لأنها معادلة المدى القصير، ورأس المال لا يتغير في المدى القصير، دالة العرض تستنتج من تعظيم الربح.

$$Max\left[PQ - \left(\frac{Pm}{em}\right) * M + wN\right]$$

حيث:

Pm: **تعبر عن السلع الوسيطة**

em: **عبارة عن سعر صرف الدولار بالنسبة للعملة الاجنبية.**

سعر السلعة عند الإنتاج يتحدد حسب التكاليف الحدية من تكاليف المواد الأولية وتكاليف اليد العاملة.

المطلب الثالث: تطور ظاهرة التضخم في الجزائر

يعبر عن ظاهرة التضخم في الاقتصاد الوطني من خلال الارتفاع الذي يطرأ على أسعار السلع والخدمات أو الانخفاض الجي يحدث في القوى الشرائية للنقود فهو يعد من المشاكل التي يعاني منها الاقتصاد الجزائري خاصة في السنوات الأخيرة.

جدول رقم (02-03): تطور معدل التضخم في الجزائر خلال الفترة (1990-2017)

السنوات	*1990*	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
معدل التضخم	17.8	25.9	31.7	20.5	29	29.8	18.7	5.7
السنوات	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
معدل التضخم	5	20.8	0.3	4.2	1.43	4.26	3.97	1.38
السنوات	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
معدل التضخم	**2.31**	3.67	4.85	5.74	3.91	4.52	8.89	3.25
السنوات	2014	2015	2016	2017				
معدل التضخم	**2.92**	4.78	6.40	5.70				

المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على بيانات بنك الجزائر.

أولا: تطور ظاهرة التضخم فترة (1990-1995)

عرف معدل التضخم ارتفاعا مطردا خلال السنوات الثلاث الأولى (1990-1993) حيث بلغ أقصى حد له في نهاية سنة 1992. وذلك بنسبة قدرت بـــ 31.7% حيث يرجع ذلك لعدة أسباب منها ما هو متعلق بالإجراءات التي اتخذتها السلطات النقدية بحيث أقدمت في بداية سنة المرحلة على تخفيض العملة الوطنية التي أدت الى تزايد معدلات التضخم إضافة الى ارتفاع تكلفة الواردات وتكلفة خدمة الديون الخارجية مما نتج منه ارتفاع عجز في الميزانية.

كما أن معدل التضخم عاود الارتفاع خلال سنتي (1994-1995) حيث بلغ 29.8 % 29.8% على التوالي، ويرجع ذلك بالخصول الى الإجراءات التي طبقتها السلطات النقدية وعلى راسها تخفيض قيمة الدينار بنسبة 40.71 %.

أما خلال الفترة (1996-2001) فقد شاهدت معدلات التضخم انخفاضا كبيرا حيث انتقلت سنة 1996 من 18.7 % الى 0.3 سنة 2000. حيث يعتبر هذا الانخفاض قياسيا مقارنة بالسنوات السابقة ويرجع ذلك الى عدة أسباب والتي من بينها إرادة الحكومة في مواجهة التضخم بالاعتماد على برنامج التعديل الهيكلي إضافة الى تراجع مستوى الطلب الكلي بسبب زيادة معدلات البطالة وبالإضافة الى اعتماد آليات السوق المكونة لمؤشر أسعار الاستهلاك الخاضعة لنظام التوجيه بداية من 1996 وبالإضافة الى هذه الإجراءات نذكر كذلك ما قامت به السلطات النقدية من خلال لجوئها الى الأدوات غير المباشرة ما يفسر رفع معدلات الفائدة ابتداءً من سنة 1990 بالإضافة الى فرض احتياطي اجباري يطلق على مجموعة الودائع بالعملة الوطنية مهما كانت طبيعتها.

وفي سنة 2001 عاد معدل التضخم ليرتفع مرة أخرى حيث بلغ نسبة 42 % ويرجع ذلك الى نمو الكتلة النقدية نتيجة برنامج الإنعاش الاقتصادي (2001-2004).

ثانيا: في الفترة (2002-2017): عرف معدل التضخم انخفاضا نسبيا سنتي (2005-2007) وهذا راجع الى الصرامة في تطبيق السياسة النقدية بخفض معدل نمو الكتلة النقدية والرفع من الاحتياطي الاجباري من 45% لسنة 2002 الى 6.5 % سنة 2006.

لكن ارتفع ثانية لسنة 2009 وقدر بـــ 5.74 % وهذا راجع الى ارتفاع التضخم المستورد وخاصة في الدول الناشئة وفي هذا الجانب صرح جون ليسكي النائب الأول في صندوق النقد الدولي بأن ارتفاع معدلات التضخم في مختلف أنحاء العالم يرجع في جانب منه الى التأثير الذي خلفه الارتفاع الشديد في أسعار المنتجات الطاقوية والسلع الأساسية وخاصة منها المواد الغذائي.

ولقد حقق معدل التضخم أعلى نسبة له سنة 2012 بقيمة 8.89 % وذلك بسبب الفوائض المالية التي حققتها الجزائر خلال تلك الفترة من العوائد البترولية المرتفعة. ولكن تعود للانخفاض وخاصة سنة 2014 بحيث بلغت نسبة 2.92 % بسبب تقلبات أسعار البترول وتراجع عائداته، ومع رجوع أسعار البترول الى الارتفاع النسبي يعود معدل التضخم ليرتفع معها، ففي سنة 2017 قدر بـــ 5.70 % وهو مرتفع.

خلاصة الفصل

من خلال تحليل واقع سعر الصرف في الجزائر والتعرف على المتغيرات الاقتصادية التي يمكن أن تؤثر عليه، يتضح أن سعر صرف الدينار الجزائري مر بعدة مراحل من أجل إعطاء القيمة الحقيقية وأثرها على كل من الكتلة النقدية وميزان المدفوعات والتضخم.

حيث يؤثر ارتفاع الكتلة النقدية في انخفاض قيمة عملة هذا البلد في سوق الصرف.

أما ميزان المدفوعات من خلال حساب رأسمال الذي يتأثر بالغرض والطلب على النقد الأجنبي، أما التضخم يرتبط بسعر الصرف من خلال المعروض النقدي، حيث كلما زاد هذا الأخير يزيد الطلب الفعال، هذا ما يحدث ارتفاعا في مستوى الأسعار وبالتالي تنخفض القوة الشرائية للعملة.

الفصل الثالث

تمهيد:

يرى البعض أن استخدام مبادئ الاقتصاد القياسي يعود للاقتصادي البريطاني William Petty (1623-1687) الذي استعمل كل من الرياضيات والإحصاء في علم الاقتصاد، وهنالك من يؤرخ لظهور الاقتصاد القياسي بعد اكتشاف الجدول الاقتصادي إبان الفكر الطبيعي على يد الاقتصادي الفرنسي فرانسوا كيني Francois Quesnay (1758)، ويرى البعض الآخر أن تطبيقات الاقتصاد القياسي بدأت مع دراسات أنجل في القرن 19 والذي استخدم فيها بيانات على إنفاق الأسر.

لذا سنتطرق في هذا الفصل إلى:

- ✓ **المبحث الأول**: نظرية الاقتصاد القياسي والنماذج القياسية.
- ✓ **المبحث الثاني**: مفهوم التكامل المشترك ونموذج ARDL
- ✓ **المبحث الثالث**: تطبيق طريقة التكامل المتزامن ونماذج تصحيح الخطأ على متغيرات الدراسة

المبحث الأول: نظرية الاقتصاد القياسي والنماذج القياسية

سنتطرق في هذا المبحث إلى مفهوم الاقتصاد القياسي وبعض الاختبارات الإحصائية مع ذكر نماذج الانحدار الخطية مع الفرضيات وعملية التقدير عن طريق المربعات الصغرى (MCO).

المطلب الأول: مفهوم الاقتصاد القياسي والنموذج الاقتصادي

يعتبر الاقتصاد القياسي أحد فروع علم الاقتصاد الذي يهتم بقياس وتحليل العلاقات الاقتصادية مستعينا بالنظرية الاقتصادية والرياضيات بالإضافة إلى الأساليب الإحصائية، بهدف تحليل واختبار النظريات الاقتصادية المختلفة من جهة ورسم سياسات واتخاذ القرارات أو التنبؤ بقيم المتغيرات الاقتصادية في المستقبل من جهة ثانية[1] .

أولا: ماهية الاقتصاد القياسي: لقد أستخدم لفظ الاقتصاد القياسي لأول مرة عام 1926 من طرف الاقتصادي"Ranger Frisch" ولكن يعتبر كورنو "Cournont" أبو الاقتصاد القياسي، حيث استخدم التحليل الكمي في أبحاثه بطريقة منظمة[2].

1) مفهوم الاقتصاد القياسي

يعرف الباحث Maddala القياس الاقتصادي على أنه تطبيق طرق الإحصاء والرياضيات في تحليل المعطيات الاقتصادية لهدف التأكد الميداني من النظريات الاقتصادية ومن ثم قبولها أو رفضها ، كما يعرف على أنه فرع من فروع الاقتصاد يستخدم التحليل الكمي للظواهر الاقتصادية الواقعية المبنية على أساس التماسك بين النظرية والمشاهدة متخذا لذلك أساليب الاستقراء الملائمة[3].

ويتبين من هذه التعاريف أن الاقتصاد القياسي هو مزيج بين الإحصاء والنظرية الاقتصادية والاقتصاد الرياضي، أين يمدنا الاحصاء بأساليب وطرق القياس مثل الارتباط والانحدار بالإضافة إلى البيانات الواقعية المبوبة، أما بالنسبة للنظرية الاقتصادية فهي تحدد لنا العلاقات الاقتصادية المراد قياسها من خلال الفرضيات التي تقدمها، بينما يصيغ لنا الاقتصاد الرياضي هذه العلاقات النظرية في صورة معادلات رياضية تأخذ أشكالا دالية مختلفة وقابلة للقياس، ولكن هذا لا يعني بأن الاقتصاد القياسي ليس له صفة مستقلة عن هذه الفروع

[1] _ تومي صالح، مدخل لنظرية القياس الاقتصادي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، الجزء الأول، 1999، ص 02.

[2] _ عبد القادر محمد عبد القادر عطية، الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق، الدار الجامعية، مصر، 2000، ص03.

[3] _ عصام عذير الشريف، مقدمة في الاقتصاد، الطبعة الثانية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1981، ص07

وإنما هو فرع متميز عن كل واحد منهما ويمكن تطبيقه في عدة ميادين مثل العلوم الاجتماعية والإنسانية، الصحة، النقل وغيرها، والهدف الأساسي لهذا العلم هو بناء النماذج القياسية الاقتصادية في شكل قابل للاختبار الميداني وتقدير اختبار هذه النماذج مستعملين البيانات المتوفرة ثم في الأخير استعمال النماذج المقدرة لغرض التنبؤ، التحليل الاقتصادي أو اتخاذ القرارات المناسبة

2) مفهوم النموذج الاقتصادي

يعرف النموذج الاقتصادي على أنه مجموعة من العلاقات الاقتصادية التي تصاغ عادة بصياغة رياضية لتوضيح سلوكية أو ميكانيكية هذه العلاقات، ويهدف النموذج الاقتصادي إلى تبسيط الواقع من خلال بناء نموذج اقتصادي لا يحتوي على جميع تفاصيل الظاهرة الاقتصادية المراد دراستها بل يتضمن العلاقات الأساسية بها، ويرى في ذلك E.MANILVAUD أن النموذج يتمثل في التشكيل الرياضي للأفكار والمعارف المتعلقة بظاهرة ما.

يستخدم النموذج الاقتصادي كأداة للتنبؤ من أجل تقييم السياسات الاقتصادية ثم استخدامها في تحليل الهيكل الاقتصادي، ولبناء أي نموذج اقتصادي يجب أن يرتكز على الخصائص التالية:

- مطابقته للنظرية الاقتصادية بحيث يصف الظاهرة الاقتصادية بشكل صحيح.
- قدرته على توضيح المشاهدات الواقعية والتي يجب أن تكون متناسقا مع السلوك الفعلي للمتغيرات التي تحدد العلاقة بين هذه المتغيرات.
- دقته في تقدير المعلمات، يجب أن تكون هذه التقديرات أفضل تقريب للمعلمات الحقيقية وتأتي هذه الدقة من كون هذه التقديرات تتمتع بصفات مرغوبة مثل خاصية عدم التحيز" biais Sans " وكفاءتها.
- قدرة النموذج الاقتصادي على التنبؤ، بحيث يعطي تنبؤات عالية الدقة بالنسبة للقيم المستقبلية للمتغيرات المعتمدة.
- خاصية البساطة، إذ أن النموذج يجب أن يبرز العلاقات الاقتصادية بأقصى حد ممكن من البساطة، فكلما قلت عدد المعادلات وكان شكلها الرياضي بسيط أعتبر بذلك النموذج الاقتصادي أفضل من غيره شريطة ألا يكون على حساب الدقة في التقدير.

المطلب الثاني: الصيغ الرياضية لنماذج الانحدار

يعتبر الانحدار أحد الأساليب الاحصائية التي تستخدم في قياس العلاقات الاقتصادية بين متغير ما يسمى بالمتغير التابع ومتغير آخر أو مجموعة من المتغيرات تسمى بالمتغيرات المفسرة أو المستقلة.

أولا: النماذج الانحدارية الخطية

هنالك نوعين من النماذج الخطية، النموذج الخطي البسيط والنموذج الخطي المتعدد.

1) **نموذج الانحدار الخطي البسيط**: يستخدم النموذج البسيط لتكوين علاقة بين متغير تابع y ومتغير مستقل مفسر x بواسطة عينة n من الملاحظات، هذه العلاقة تسمح بشرح قيم y بواسطة قيم مأخوذة من طرف x، وتعرف علاقة الانحدار بالشكل التالي[1]:

$$Y_i = \alpha + \beta X_i + \varepsilon_i \qquad i = 1.....n$$

حيث: Y_i المتغير التابع ، X_i : المستقل (أو المفسر)، ε_i : الخطأ (المتغير العشوائي).

أ- **فرضيات النموذج:** يعتبر ε_i الخطأ متغير عشوائي حيث يخضع للفرضيات الأساسية:

- ε_i موزع توزيعا طبيعيا أي: $\varepsilon_i \to N(0,\sigma^2)$.
- قيمة توقعه $E(\varepsilon_i)=0$: وتعني هذه الفرضية أن الأخطاء لا تدخل في تفسير y، إذ أنها تعبر عن حدود عشوائية لا يمكن تحديدها أو قياسها بدقة، وهي تخضع لقوانين الاحتمال بوسط معدوم .
- تباينه ثابت $V(\varepsilon_i)=\sigma^2$: أي ثبات أو تجانس التباين (Homoscedasticity) ويعني أن تبعثرها حول المتوسط ثابت .
- لا يوجد ارتباط بين الأخطاء $COV(\varepsilon_i,\varepsilon_j)=0, \forall i \neq j$: تعني بأن التباينات المشتركة لأخطاء الملاحظات المختلفة تكون معدومة .
- لا يوجد ارتباط بين المتغير x_i والخطأ ε_i $COV(X_i,\varepsilon_i)=0$: أي أن المعطيات التي جمعت بالنسبة لهذا المتغير قادرة على إظهار تأثيرها التغير على مستوى التابع، بحيث تكون قيمة واحدة على الأقل تختلف عن بقية القيم[2]، لأجلها تكون العبارة الاتية تختلف عن الصفر $\frac{1}{n}\sum(x_i-\bar{x})^2 \neq 0$

[1]_ Rachid Bendib, économétrie :théorie et application, Alger, office des publication universitaires ,2001,p32

[2] عبد الحميد عبد المجيد البلداوي، الاحصاء للعلوم الادارية والتطبيقية، عمان، دار الشروق للنشر والتوزيع، 1997، ص506.

ب- تقدير المعاملات بطريقة المربعات الصغرى MCO:تتمثل طريقة المربعات الصغرى في إيجاد قيم تقديرية للمعاملات، وهذا عن طريق تصغير مجموعة مربعات الأخطاء أي:

$$MIN\sum_{i=1}^{n}e_i^2 = MIN\sum\left(Y_i - bX_i - a\right)^2$$

حيث a: القيمة المقدرة لـ α ، b: القيمة المقدرة لـ β

$e_i = (Y_i - \hat{Y}_i)$ قيم البواقي ، $\hat{Y}_i$: النموذج المقدر ، Y_i : النموذج الاقتصادي.[1]

ولإيجاد قيم a وb نشتق $\sum_{i=1}^{n}e_i^2$ بالنسبة لكل من a وb بالطريقة الاتية:

$$\partial\sum_{i=1}^{n}e_i^2 \Big/ \partial a = -2\sum_{i=1}^{n}(y_i - bx_i - a) = 0$$

$$\partial\sum_{i=1}^{n}e_i^2 \Big/ \partial b = -2\sum_{i=1}^{n}(y_i - bx_i - a) = 0$$

وبالتبسيط نجد:

$$b = \frac{\sum_{i=1}^{n}(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sum_{i=1}^{n}(x - \bar{x})^2} = \frac{\sum_{i=1}^{n}x_i y_i - n\bar{x}y}{\sum_{i=1}^{n}x_i^2 - n\bar{x}^2} = \frac{COV(x_i, y_i)}{V(x_i)}$$

$$a = \bar{y} - b\bar{x}$$

د- معامل التحديد (R^2): هذا المعامل يقيس جودة النموذج، أي يوضح نسبة انحرافات قيم (y) الموضحة في النموذج بالنسبة للإنحرافات الكلية، وهو عدد موجب محصور بين [0; 1] ويرمز له بالرمز (R^2) حيث هو مربع معامل الارتباط الخطي (r)، ويعطى بالعلاقة الاتية :

$$R^2 = 1 - \left(\sum_{i=1}^{n}e_i \Big/ \sum_{i=1}^{n}(y_i - \hat{y})^2 \right)$$

[1]- جمال الدين فروخي، نظرية الاقتصاد القياسي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1992، ص 01.

2) نموذج الانحدار الخطي المتعدد

رأينا في النموذج الخطي البسيط أن المتغير التابع (y) يرتبط بمتغير مستقل واحد (x_{ij}) بحيث j=1، أما في النموذج الخطي المتعدد فإن المتغير التابع (y) يرتبط بعدة متغيرات (x_{ij}) بحيث j=1 ... k لتصبح معادلة الانحدار كما يلي: $y_i = \beta_1 + \beta_2 x_{2t} + \beta_3 x_{3t} + \ldots\ldots\ldots + \beta_k x_{kt} + \varepsilon_t$

أ- تقدير المعالم بطريقة المربعات الصغرى (MCO):

لدينا النموذج الخطي العام: $y = xB + \varepsilon$ حيث: $\widehat{y} = x\widehat{B}$

كما في النموذج الخطي البسيط نصغر مجموعة مربعات الخطأ كمايلي:

$$\sum_{i=1}^{n} e_1^2 = e^t e = (y-\hat{y})^t (y-\hat{y})$$
$$= (y - x\widehat{B})^t (y - x\widehat{B})$$
$$= y^t y - y^t x\widehat{B} - \widehat{B}^t x^t y + \widehat{B}^t x^t x\widehat{B}$$
$$= y^t y - 2\widehat{B}^t x^t y + \widehat{B}^t (x^t x)\widehat{B}$$

وباشتقاق المعادلة بالنسبة ل: $\widehat{B}$ نحصل على قيمة هذه الأخيرة: $\widehat{B} = (x^t x)^{-1} x^t y$

ب- اختبار جودة التوفيق والارتباط:

إن معامل التحديد المتعدد R^2 يشير إلى النسبة التي يمكن تفسيرها من التغير الكلي في المتغير التابع Y بدلالة المتغيرات المستقلة المدرجة في المعادلة[1]، ويستعمل كمقياس لجودة التوفيق في نموذج الانحدار المحتوي على k متغير مستقل، ولحسابه يمكن إتباع نفس الطريقة المستعملة في النموذج الخطي البسيط بحيث: TSS=ESS+RSS ففي النموذج ذي k متغير مستقل، يمكن حساب R^2 على الشكل:

$$R^2 = 1 - \frac{RSS}{TSS} = \frac{ESS}{TSS}$$
$$= 1 - \frac{\sum e_i^2}{\sum (Y_i - \bar{Y})^2} = \frac{\hat{Y}'Y}{Y'Y} = \frac{\hat{\beta}'X'X\hat{\beta}}{Y'Y}$$

وتتراوح قيمة R^2 بين 0 (عندما لا تفَسِّر معادلة الانحدار أيا من التغير في Y)، و1 (عندما تقع كل النقاط على خط الانحدار).

[1] ـ عبد القادر محمد عبد القادر عطية، الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق، ط2، الاسكندرية، الدار الجامعية، 2000، ص 230.

المطلب الثالث: المشاكل القياسية في الانحدار

وضعت الفروض التي تحدثنا عنها سابقا فيما يخص بناء نموذج من أجل تبسيط معالجة الانحدار، لكن في الواقع إن كثيرا من هذه الفروض لا يستوفى بعضها أو أحيانا كلها حيث أنه إذا تم خرق أي من الفروض تظهر مشـــــكله عدم إستطاعة تطبيق طرق الانحدار العادية، ويمكن أن نحصر أهم المشاكل التي نواجهها في العناصر الاتية[1] :

أولا: مشكلة اختلاف التباين Heterskedasticity:

من الفروض التي إستخدمناها في نموذج الانحدار الخطي هو ثبات تباين الأخطاء أي $V(u_i)=\sigma^2$ ويترتب عن إسقاط هذا الافتراض عدة مشاكل في القياس، كأن نتحصل على معلمات لا تتصف بالكفاءة بالرغم من تحقق خاصيتي عدم التحيز والاتساق وذلك باستخدام طريقة المربعات الصغرى[2].

1) طرق اكتشاف اختلاف التباين

يمكن إكتشاف إختلاف تباين الخطأ بعدة إختبارات نذكر منها ما يلي:

1-1- اختبار بارك The Park Test

نختبر الفرضية الاتية:

$$H_0 : \sigma_i^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 .... = \sigma_m^2$$
$$H_1 : \exists \sigma_i^2 \neq \sigma_j^2 / i \neq j$$

يفترض هذا الاختبار أن σ^2 دالة للمتغير Z.

$$Var(u_i) = \sigma^2 Z_i^2$$

حيث تمثل σ^2 تباين البواقي، و Z العامل النسبي.

يعتبر إختبار بارك طريقة لاختبار إختلاف التباين ويتم ذلك بإتباع الخطوات التالية:

- تقدر معادلة الانحدار التالية بطريقة المربعات الصغرى:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + u$$

[1] _ عبد الحميد عبد المجيد البلداوي، مرجع سابق، ص526.

[2] _ عبد القادر محمد عبد القادر عطية، الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق، مرجع سابق، ص 439.

ثم تحسب البواقي u:

- نقدر لوغاريتمات البواقي وتحسب كمتغير تابع في معادلة تتضمن Z كمتغير نسبي، يتم اختياره

$$u = Y - \beta_0 - \beta_1 X_1 - \beta_2 X_2$$

حســـــب الدراسة: $$\ln(u^2) = \alpha_0 + \alpha_1 \ln Z_i + v$$

ونختبر معنوية المتغير Z بإيجاد t ومقارنتها بـــ t الجدولية، ومن ثم يتم قبول أو رفض فرضية العدم.

2-1 – اختبار جولدفيلد–كوندات Goldfeld-Quandt Test

يعتمد هذا الاختبار على تقسيم المشاهدات حسب الترتيب التصاعدي للتباين إلى قسمين ونحسب مقدرة التباين لكل قسم ونقارن بين مقدرتي التباين ونختبر فرضية العدم: $H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$

أي أنه اختبار تساوي التباين بين الجزئين من العينة هذه الاختبار يعتمد على النسبة بين التباين والتي تعتمد على توزيع F حيث يتم حساب التباين لكل جزء من العينة حيث يكون إختبار جولد فلد كواندت :

$$\frac{\hat{\sigma}_1^2}{\hat{\sigma}_2^2} \sim F_{n2-2,n1-2}$$

حيث :

$$\sigma_1^2 = \frac{\sum (Y - \hat{\alpha}_2 - \hat{\beta}_2 X_i^2)}{(n_1 - 1)} \quad \text{و} \quad \sigma_2^2 = \frac{\sum (Y - \hat{\alpha}_2 - \hat{\beta}_1 X_i^2)}{(n_2 - 1)}$$

يقترح جولد كواندت ترتيب البيانات الخاصة بالمتغير المستقل X والذي ترتبط معه التباين تصاعديا أو تنازليا مع حذف P=n/3 مشاهده من الوسط ويجري تقدير انحدارين منفصلين الأول للعينة التي تشمل القيم الصغيرة من σ^2 والتي يبلغ عددها $n_1 = \frac{n-P}{2}$ والتباين التي تشمل القيم الكبيرة من σ^2 والتي يبلغ عددها $n_2 = \frac{n-P}{2}$ ثم تؤخذ نسبة مجموع مربعات البواقي في الانحدار الثاني إلى مجموع مربعات البواقي في الانحدار الأول وذلك للحصول على القيمة المحسوبة للإحصاء:

$$F = \frac{ESS_2 / (n_2 - k)}{ESS_1 / (n_1 - k)} \sim F_{n1-k,n2-k}$$

ونقارنها بالقيمة الجدولية حيث نرفض أو نقبل فرضية العدم.

2) مشكلة الارتباط الذاتي ما بين الأخطاء: L'Autocorrélation des erreurs

يظهر الارتباط الذاتي كأحد المشاكل الناتجة من خرق فرض من الفروض اللازمة لتطبيق المربعات الصغرى العادية على نماذج الانحدار نتيجة لعدم استيفاء الفرض الخاص بالتغاير $Cov(u_j,u_i)=0$ حيث إن قيمة التغاير صفر تعني أن u_j, u_i مستقلتان .

هناك عدة أشكال للارتباط الذاتي فقد يكون من الدرجة الأولى أو الثانية أو أكثر، إلا أن معظم التطبيقات في الاقتصاد القياسي تتضمن ارتباطا ذاتيا من الدرجة الأولى.

2-1- إختبارات الكشف عن الارتباط الذاتي: من بين أهم الاختبارات المخصصة للكشف عن مشـــــكلة الارتباط الذاتي يوجد إختبار ديربن واتسون، إختبار h وإختبار مضاعف لاجرانج .

2-1-1-إختبار ديربن واتسون: من أوسع الاختبارات إستعمالا وهو جيد الأداء لمختلف العينات، لأنه يوجد إختبارات أخرى قد تكون أقوى من إختبار ديربن–واتســـــون من الناحية الإحصائية إلا أنها تكتسب قوتها في العينات كبيره الحجم ولذلك يفضل ديربن واتســـــون على الكثير من الاختبارات الأخرى، فضلا على أنه بسيط من ناحية الفكرة والتطبيق، وهذا الاختبار مخصص للكشف عن الارتباط الذاتي من الدرجة الأولى فقط.

لتكن لدينا المعادلة الخاصة بالمتغيرة العشوائية كما يلي : $u_t=\rho u_{t-1}+v_t$ ، نقوم باختبار الفرضية الموالية :

فرضية العدم : $H_0:\rho=0$

الفرضية البديلة: $H_A:\rho\neq 0$

ومن أجل إختبار فرضية العدم يجب حساب إحصائية داربين واتسون (DW) بالعلاقة الاتية:

$$DW=\frac{\sum_{i=1}^{n}(e_t-e_{t-1})^2}{\sum_{i=1}^{n}e^2{}_t}\approx 2(1-\rho)$$

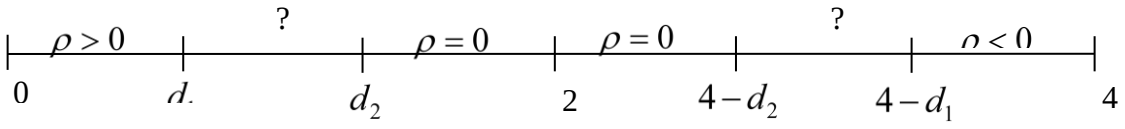
مع:

$$\rho=\frac{\sum_{i=2}^{n}e_te_{t-1}}{\sum_{i=1}^{n}e^2{}_t}$$

بعد حساب قيمة " DW " نقارنها مع القيمة المجدولة d_l التي تمثل الحد الأدنى لانعدام الارتباط الذاتي بين الأخطاء أما " du " فتمثل الحد الأقصى، وذلك حسب عدد الملاحظات (n) وعدد المتغيرات المستقلة في

كل نموذج لكل مستوى من مستويات الدلالة α (%10,%5,%1) ويتم قبول أو رفض الفرضيتين حسب المخطط التالي الذي يوضح كافة الحالات الممكنة.

الشكل رقم (03-01): مناطق القبول والرفض لاختبار داربين واتسون Dw



المصدر: شيخي محمد، طرق الاقتصاد القياسي محاضرات وتطبيقات، الطبعة الأولى، دار حامد للنشر، 2011، الجزائر.

2-1-2- اختبار h لـــ داربن:

في حالة وجود متغير متباطئ للمتغير التابع ونتيجة لأسباب إحصائية لوحظ أن إحصائية ديربن واتسون d يتجه نحو القيمة 2 وإذا استندنا على هذه النتيجة سنتوصل إلى قرار خاطئ ونقول أنه لا يوجد مشكلة ارتباط ذاتي.

إن النماذج الاقتصادية تحكمها قوه معينه تحتم ظهور المتغيرات المتباطئة كمتغيرات مفسره لأي متغير تابع، لنفترض أنه لدينا النموذج الموالي:

$$Y = \gamma_0 + \gamma_1 Y_{t-1} + \gamma_2 X_t + u_t$$

فإن صيغة الاختبار المقترح هي :

$$h = \hat{\rho}\sqrt{\frac{n}{1-nV(\hat{\gamma}_1)}}$$

حيث أن $V(\hat{\gamma}_1)$ تمثل تباين معامل الانحدار المقدر التابع ذو فترة إبطاء واحدة Y_{t-1}، ويلاحظ بأن هذا الاختبار لا يمكن استخدامه إذا كانت $nV(\hat{\gamma}_1) > 1$ كما يفضل استعماله للعينات التي تزيد عن 30 مشاهده وتقل قوة الاختبار عند العينات التي تكون أقل من ذلك.

وتجدر الاشارة هنا إلى أن إحصائية h تكون موزعة توزيعا طبيعيا، ومن ثم يجب مقارنة قيمة h بالقيمة الجدولية لـــ z الموجودة بجدول التوزيع الطبيعي عند مستوى معنوية معين .

ويتلخص اختبار h من جانب واحد كمايلي:

$$H_0 : \rho \leq 0$$
$$H_1 : \rho > 0$$

إذا كانت $h > z$ يقبل H_1 أي يوجد هناك ارتباط ذاتي موجب من الدرجة الأولى.

3) مشكلة التعدد الخطي Multicollinearity

وهي خاصة بنماذج الانحدار المتعدد كون إحدى فرضيات النموذج الكلاسيكي للانحدار المتعدد هي أن لمصفوفة المشاهدات عن المتغيرات المستقلة رتبة تامة k، هذه الفرضية سمحت لنا باستنتاج مقدر $\hat{B}$ لـــ B خطي وغير متحيز وذي تشتت أصغر، وذلك انطلاقا من المعادلة $(X'X)\hat{B} = X'Y$ فإذا رفعت هذه الفرضية، فإن $(X'X)$ لن تكون ذات رتبة تامة، أي تكون أقل من رتبة (X) أو (X') أي أقل من k ومع أن $(X'X)$ هي مصفوفة ذات بعد $(k \times k)$ التالي تكون مصفوفة شاذة (محددها معدوم)،ومنه فإن $(X'X)^{-1}$ تكون غير موجودة وعليه لا تقبل المعادلة $(X'X)\hat{B} = X'Y$ حلا وحيدا (عدد لانهائي من الحلول) .

3-1- اختبارات اكتشاف التعدد الخطي:

هنلك عدة اختبارات للكشف عن التعدد الخطي نذكر منها :

3-1-1- طريقة التحليل الترافدي لـــ Frisch:

تكمن هذه الطريقة في انحدار المتغير التابع على كل متغير مستقل على حدا ومنه نحصل على كل الانحدارات الأولية، ثم نختار الانحدار الأولي الذي يعطي النتائج الأكثر مصداقية ثم نضيف تدريجيا متغيرات أخرى ونختبر آثارها على كل من المعالم الفردية، ويكون المتغير المضاف للانحدار ذا معنوية إذا تحققت فيه الشروط التالية:

إذا حسن المتغير المستقل الجديد من R^2 بدون أن يجعل المعالم الفردية مرفوضة بطريقة خاطئة نحتفظ بهذا المتغير ونعتبره كمتغير مستقل، وإذا لم يحسن المتغير الجديد من العلاقة ويؤثر على قيم المعالم الفردية، نعتبره مرفوضا ونحذفه من الانحدار.

إذا أثر المتغير الجديد بشكل واضح على إشارات وقيم المعالم المقدرة نعتبره متغيرا مفسرا، فإذا تأثرت المعالم الفردية بالطريقة التي تصبح فيها غير مقبولة على أساس الاعتبارات النظرية المعروفة مسبقا فإنه يمكننا القول بأن هذا مؤشر على وجود التعدد الخطي، بشكل معقد يكون هذا المتغير مهما لكن بسبب الارتباطات الخطية مع المتغيرات المستقلة الأخرى، يكون أثره غير مقدر وغير معروف إحصائيا بواسطة المربعات الصغرى العادية.

3-1-2- طريقة Farrar-Glauber:

لاكتشاف ظاهرة التعدد الخطي يتبع Glauber-Farrar الخطوات التالية[1]:

- حساب محدد مصفوفة معاملات الارتباط بين المتغيرات المستقلة كمايلي:

$$D=\begin{vmatrix} 1 & r_{23} & r_{24}\dots & r_{2k} \\ & 1 & r_{34}\dots & r_{2k} \\ & & 1 & \dots & r_{2k} \end{vmatrix}$$

فكلما اقترب محدد المصفوفة D من الصفر كان ذلك دلالة على وجود تعدد خطي.

- نستعمل اختبار χ^2 وذلك بوضع الفرضيات التالية :

$$\begin{cases} H_0 : D=1 \\ H_1 : D<1 \end{cases}$$

إحصائية Farrar-Glauber (القيمة المحسوبة) تعرف كما يلي :

$$\chi^{2*}=-\left[n-1-\frac{1}{6}(2k+7)\right].\ln D$$

حيث n: هو حجم العينة، k: هو عدد المتغيرات المفسرة في النموذج و ln: هو اللوغاريتم النبري، فإذا كانت قيمة χ^{2*} أكبر تماما من القيمة الجدولية لتوزيع χ^2 بدرجة حرية $\frac{1}{2}k(k+1)$ ونسبة معنوية α ، نقبل H_1 أي هناك تعدد خطي.

[1] ـ تومي صالح، مرجع سابق، ص190.

المبحث الثاني: مفهوم التكامل المشترك ونموذج ARDL

يعتمد المتغير محل الدراسة على متغيرات تفسيرية تفسر سلوكه استنادا على النظرية الاقتصادية غالبا أين يتم صياغة العلاقة على شكل نموذج رياضي قابل للتقدير باستخدام مختلف الوسائل الإحصائية المتوفرة، وتنقسم النماذج النظامية إلى مجموعتين: نماذج سببية ونماذج غير سببية.

المطلب الأول: مفهوم السببية والتكامل المشترك.

أولا: دراسة السببية (Causalité)

حتى نتمكن من معرفة مدى التأثير الممكن أن تحدثه متغيرة على متغيرة أخرى وجب علينا تطبيق إختبار السببية، فالسببية هدفها هو البحث عن أسباب أو سبب الظواهر العلمية

1) سببية قرانجر Granger[1] :

قام قرانجر سنة 1969 بوضع مصطلحي السببية والخارجية، بحيث تكون X_2 مسبب(دافع) لـ X_1 إذا تحسنت القيمة التنبؤية عند إضافة معلومات عن X_2 خلال التحليل.

ليكن لدينا النموذج VAR(1) بحيث يقسم الشعاع X_t إلى قسمين:

$$\begin{pmatrix} X_{1t} \\ X_{2t} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a_0 \\ b_0 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} a_1^1 & b_1^1 \\ b_1^2 & b_1^2 \end{pmatrix} \begin{bmatrix} X_{1t-1} \\ X_{2t-1} \end{bmatrix} + \begin{pmatrix} a_2^1 & b_2^1 \\ b_2^2 & b_2^2 \end{pmatrix} \begin{bmatrix} X_{1t-2} \\ X_{2t-2} \end{bmatrix}$$
$$+ \cdots + \begin{pmatrix} a_p^1 & b_p^1 \\ b_p^2 & b_p^2 \end{pmatrix} \begin{bmatrix} X_{1t-p} \\ X_{2t-p} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \mu_{1t} \\ \mu_{2t} \end{bmatrix}$$

تعتبر مجموعة المتغيرات $(X_{2t-1}, X_{2t-2}, \cdots, X_{2t-p})$ خارجية بالنسبة لمجموعة المتغيرات $(X_{1t-1}, X_{1t-2}, \cdots, X_{1t-p})$، إذا كانت إضافة المجموعة X_{2t} لا تحسن بطريقة معتبرة تحديد قيم X_{1t} وهذا يكمن في إجراء إختبار فرضيات وذلك بوضع قيود على معاملات المتغيرة X_{2t} لنموذج VAR، ويسمى حينئذ النموذج بـ VAR المقيد ويرمز له بـ RVAR أي Restricted VAR، وتحدد درجة التأخير بإستعمال VAR ، ويكون لدينا:

- X_{2t} لا تسبب X_{1t} إذا كانت الفرضية التالية مقبولة: $H_0 : b_1^1 = b_2^1 = \cdots = b_p^1 = 0$
- X_{1t} لا تسبب X_{2t} إذا تحققت الفرضية: $H_0 : a_1^2 = a_2^2 = \cdots = a_p^2 = 0$

[1]_ Bernard Paulre «La causalite en economie » 2000, P 147-148.

إذا تم قبول الفر ضيتين التاليتين: X_{1t} تـ سبب X_{2t}،و X_{2t}تـ سبب X_{1t} ، إذن نحن في حالة حلقة ذات مفعول إرتجاعي Feed back effect.

ولاختبار هذه الفر ضيات يـ ستعمل إختبار فيـ شر Fisher المتعلق بانعدام المعاملات لمعادلة تلوى الأخرى، أو مبا شرة بالمقارنة بين VAR غير مقيد UVAR والنموذج المقيد VAR، إذ نحـ سب نـ سبة أعظم إحتمال L^* :

$$L^* = (n-c)\times\left(Ln\left|\sum_{RVAR}\right| - Ln\left|\sum_{UVAR}\right|\right)$$

L^*تتبع قانون x^2 (khi-deux) ذو درجة حرية $2p$ بحيث:

$\sum_{RVAR}$: هي مصفوفة التباينات والتباينات المشتركة للنموذج المقيد.

$\sum_{UVAR}$: هي مصفوفة التباينات والتباينات المشتركة للنموذج غير المقيد.

C : عدد المعالم المقدرة في كل معادلة للنموذج غير المقيد.

إذا كانت $L^* \rangle x_Z^2$ (بحيث x_Z^2 هي القيمة المجدولة) فإننا نرفض فرضية وجود القيد (أي رفض H_0).

2) سببية سيمس

في سنة 1980 قام سيمس بوضع اختبار يختلف قليلا عن اختبـــــار قرانجـــــر، وذلك باعتبار أنه إذا سمحت القيم المستقبلية لـ ـــ X_{1t} بتفسير القيم الحالية X_{2t} فإن X_{2t} هي سبب X_{1t}، وهذا يترجم بالصيغة التالية:

$$X_{1t} = a_1^0 + \sum_{i=1}^{p} a_{1i}^1 X_{1t-i} + \sum_{i=1}^{p} a_{1i}^2 X_{1t-i} + \sum_{i=1}^{p} b_i^2 X_{2t-i} + U_{1t}$$

$$X_{2t} = a_2^0 + \sum_{i=1}^{p} a_{2i}^1 X_{2t-i} + \sum_{i=1}^{p} a_{2i}^2 X_{2t-i} + \sum_{i=1}^{p} b_i^2 X_{1t-i} + U_{1t}$$

وينتج لدينا الحالتين التاليتين:

- X_{1t} لا تسبب X_{2t} إذا تحققت الفرضية التالية:

$$H_0 : b_1^2 = b_2^2 = ... = b_p^2 = 0$$

- X_{2t} لا تسبب X_{1t} إذا تحققت الفرضية التالية:

$$H_0 : b_1^1 = b_2^1 = ... = b_p^1 = 0$$

ويتعلق الأمر هنا باختبار فيشر للمعاملات المعدومة بحيث:

$$F^* = \frac{SCRR - SCRU}{SCRU/(n-k-1)} \rightsquigarrow F(1.n-k-1).$$

حيث:

SCRR : (somme des carrés résiduel restreint) مجموع مربعات البواقي للنموذج المقيد.

SCRU: (somme des carrés résiduel non restreint) مجموع مربعات البواقي للنموذج غير المقيد

N : عدد المشاهدات.

K : عدد المعالم المقدرة في المعادلة

المطلب الثاني: مفهوم التكامل المشترك

إن مصطلح التكامل المشترك من المفاهيم الجديدة والمهمة في الاقتصاد الكلي التطبيقي الكمي، ففكرة تقنية التكامل المشترك ترجع إلى جرانجر عام 1981، وقام بشرحها في مجلة الاقتصاد الـ Econometrica سنة 1987[1].

إن التكامل المشترك ينظر إلى العلاقات التوازنية للسلاسل الزمنية في المدى الطويل، حتى وإن إحتوت كل سلسلة على اتجاه عام عشوائي (غير مستقرة، والمتغيرات متكاملة من درجة واحدة) فبالرغم من عدم الاستقرار إن السلسلتين ستتحركا بطريقة متقاربة عبر الزمن[2]، هكذا فإن فكرة التكامل المشترك تحاكي وجود توازن في المدى الطويل يؤول إليه النظام الاقتصادي ويتركز السبب الرئيسي لعدم وجود علاقة توازن في المدى القصير في عدم مقدرة الوكلاء الاقتصاديين على التكيف مع المعلومات آنيا[3].

[1] -يمكن الرجوع للبحث الأصلي لـــــــ:

Robert F.Engel and C.W.J.Granger(1987), Co-Inegration and Error correction,represenation, estimation,and testing Econometrica.Vol. 55, No. 2 (Mar., 1987), pp. 251-276

[2] _ خلف الله أحمد محمد عربي، اقتصاد قياسي متقدم، مطبعة جي تاون ، الخرطوم ، 2005، ص 6.

[3] _ RITCHARD HARRIS, Using COINTEGRATION ANALYSIS IN ECONOMICS MODLELLINMG, Prentice,Hall, LONDON, 1995, p 23

أولا: خصائص حول رتبة التكامل

تكون السلسلة متكاملة من الرتبة "d" ونكتب: $X_t \to I(d)$، حيث تطلب إجراء الفروقات عليها "d" مرة لجعلها تستقر، ومنه $a + bx_t \to I(d)$ حيث a وb ثابتين غير معدومين[1].

لتكن X_{1t} و X_{2t} سلسلتين متكاملتين من الرتبة "$d = 0$" إذن:

$$\left.\begin{matrix} X_{1t} \to I(0) \\ X_{2t} \to I(0) \end{matrix}\right\} \Rightarrow aX_{1t} + bX_{2t} \to I(0)$$

حيث a وb ثابتين غير معدومين.

لتكن X_{1t} سلسلة متكاملة من الرتبة d_1 و X_{2t} سلسلة متكاملة من الرتبة "d_2"، ومنه بصفة عامة نكتب:

$$\left.\begin{matrix} X_{1t} \to I(d_1) \\ X_{2t} \to I(d_2) \end{matrix}\right\} \Rightarrow \alpha X_{1t} + \beta X_{2t} \to I(Max\ (d_1, d_2))$$

في هذه الحالة درجة التكامل تتوقف على المعاملين β , α حيث هما ثابتين غير معدومين، فإذا كان لديهما إشارتين مختلفتين فإن الاتجاهات العامة قد تنعدم، وبالتالي فإن السلسلة الناتجة تؤول إلى $I(0)$ وفي الحالة العكسية تؤول إلى $I(d)$.

2-2- شروط التكامل المشترك:

نقول أن السلسلتين X_t وY_t متكاملتين إذا تحقق الشرطان:

- إذا خضعتا إلى اتجاه عام عشوائي (Tendance Stochastique) له نفس رتبة الفرق "d".
- التوافق الخطي لهاتين السلسلتين يسمح بالحصول على سلسلة ذات رتبة فرق أقل، ليكن:

$$X_t \longrightarrow I(d)$$
$$Y_t \longrightarrow I(d)$$

حيث: $\alpha_1 X_t + \alpha_2 Y_t \to I(d-b)$ مع $d \geq b \geq 0$

ونكتب: $X_t \to CI(d, b)$

حيث: $[\alpha_1, \alpha_2]$ هو شعاع الإدماج (Vecteur De Cointégratoin).

المطلب الثالث: نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL)

لقد قام كل من Pesaran (1997) و Shinand And Sun 1998، ثم Pesaran et al (2001) بتصميم هذه النماذج التي تحمل إسم **ARDL** وهي كلمة مختصرة للاسم الكامل لـــــ

[1] _Sandrine Lardic, Valérie Mignon économétrie des séries temporelles macroéconomique et financières Economica. paris 2002. p212.

Autoregressive Distributed lag model، حيث أن هذه النماذج تمزج بين نموذج ARDL ونموذج الإبطاء الموزع المحدود[1]، إذ تنطلق فكرة هذه النماذج من مبدأ أن التعديل في المتغير التابع (Y) بسبب التغيرات في المتغير المفسر (X) تتوزع على نطاق واسع عبر الزمن فإذا كانت المدة الفاصلة بين الاستجابة والتأثير كافية (طويلة نسبيا) فإن المتغيرات المفسرة المتباطئة يجب تضمينها في النموذج .

أولا: نماذج الابطاء: Distributed lag models

إن إحدى طرائق بناء نماذج الاستجابة الديناميكية تكون بتضمين المتغيرات المتباطئة لـــ ـــX كمتغيرات توضيحية أي يكون استخدام نماذج الإبطاء Distributed lag models في ذلك، حيث إن الأساس في نماذج الإبطاء يكون بتضمين سلسلة من متغيرات الإبطاء التوضيحية لضمان عملية التعديل وفق النموذج البسيط التالي:

$$Y_t = \phi_0 X_t + \phi_1 X_{t-1} + \phi_2 X_{t-2} + \ldots\ldots\ldots + \phi_P X_{t-p} + u_t$$

ويمكن أن يعبر السلوك الديناميكي من خلال الاعتماد على القيمة السابقة للمتغير الداخلي أي أن Y_tيعتمد على القيم السابقة لـــــY ويتمثل بنموذج الانحدار الذاتي ويعبر عنه بالصيغة التالية :

$$Y_t = \lambda_1 Y_{t-1} + \lambda_2 Y_{t-2} + \ldots\ldots + \lambda_p Y_{t-p} + \varepsilon_t$$

بمعنى آخر أن الطريقة الإضافية أو البديلة لاحتواء المركبة الديناميكية في السلوك الاقتصادي تكون من خلال تضمين متغيرات داخلية متباطئة إلى جانب المتغيرات الخارجية كمتغيرات تفسيرية. في حين في دراسات السلاسل الزمنية تكون نماذج الانحدار الديناميكية متضمنة كل من المتغيرات الداخلية والخارجية المتباطئة كمتغيرات تفسيرية.

ويمكن التعبير عنها في حالة وجود k من المتغيرات المفسرة بالنموذج التالي:

$$Y_t = \alpha + \beta t + \sum_{i=1}^{p} \lambda_i Y_{t-i} + \sum_{i=0}^{q1} \Phi_{i1} X1_{t-i} + \sum_{j=1}^{q2} \Phi_{2j} X2_{t-j} \ldots\ldots + \sum_{s=0}^{qk} \Phi_{ks} \lambda_p Xk_{t-p} + \varepsilon_t$$

حيث أن:

α الحد الثابت، β :معلمة الاتجاه الزمني ، P:رتبة المتغير التابعY (عدد فترات الإبطاء للمتغير Y_t).

[1] ـ حسام علي داود، خالد علي السواعي، الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق و باستخدام برنامج Eviews 7 ، دار المسيرة، الأردن 2013 ، ص361 .

$q_1, q_2, \ldots\ldots, q_k$: عدد فترات الإبطاء (رتب الإبطاء) للمتغيرات التفسيرية $X_1, X_2, \ldots\ldots, X_K$ على التوالي ، K : تمثل عدد المتغيرات التفسيرية في النموذج .

t :متغير الزمن (الاتجاه الزمني) ، ε_t :حد الخطأ العشوائي (التشويش الأبيض) .

ويمكن التعبير عن المعادلة السابقة باختصارا بـــــ ARDL (p , q_1 , q_2 , ...,q_k) فعند أخذ النموذج ARDL (1,1) أي النموذج المكون من متغير تابع ومتغير تفسيري واحد وبفترة إبطاء واحدة لكل منهما p=1, q=1 يكتب النموذج بالصيغة التالية:

$$Y_t = \alpha + \lambda t + \phi_1 Y_{t-1} + ß_0 X_t + ß_1 X_{t-1} + \varepsilon_t$$

وبإعادة الترتيب واستعمال عامل التراجع الخلفي (عامل الإبطاء L) نحصل على:

$$Y_t - \phi_1 Y_{t-1} = \alpha + \lambda t + ß_0 X_t + ß_1 X_{t-1} + \varepsilon_t$$
$$(1 - \phi_1 L) Y_t = \alpha + \lambda t + (ß_0 + ß_1 L) X_t + \varepsilon_t$$

$$Y_t = \frac{\alpha}{1-\Phi_1 L} + \frac{\lambda t}{1-\Phi_1 L} + \frac{\beta_0 + \beta_1 L}{1-\Phi_1 L} X_t + \frac{\varepsilon_t}{1-\Phi_1 L}$$

$$Y_t = \theta + \varphi_t + \Phi (L) X_t + U_t \ldots\ldots\ldots(1)$$

بحيث أن :

$$\phi(L) = \frac{\beta_0 + \beta_1 L}{1-\phi_1 L} \quad , \qquad \varphi = \frac{\lambda}{1-\phi_1 L} \quad , \qquad \theta = \frac{\alpha}{1-\phi_1 L}$$

ويمكن تقدير المعادلة (1) بطريقة المربعات الصغرى العادية **MCO** .

وهذا النوع من النماذج يسمى نموذج الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة (ARDL) ، إن هذا الأسلوب مستند إلى تقدير نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد (Unrestricted Error **Correction** Model UECM) إذ يمتاز هذا الأسلوب على النوع التقليدي لتقنيات التكامل المشترك بما يلي[1] :

- قادر على التمييز بين المتغيرات التفسيرية والمعتمدة.
- إمكان تقدير المركبات قصيرة الأمد وطويلة الأمد بشكل آني وبالوقت نفسه .
- إنه يساعد على التخلص من المشكلات المتعلقة بحذف المتغيرات ومشكلات الارتباط الذاتي
- المقدرات الناتجة عن هذه الطريقة تكون غير متحيزة وكفوءه لأنها تسهم في منع حدوث الارتباط الذاتي.

[1]_ Narayan, P,The saving and investment nexus for China: Evidence from cointegration tests. Applied Economics, Vol. 37,(2005), p 979 .

- يطبق فيما إذا كانت المتغيرات مستقرة في قيمها أي متكاملة من الرتبة صفر I(0) أو متكاملة من الرتبة الأولى I(1) أو من الرتبة نفسها ويجب أن لا يكون أحد المتغيرات متكاملاً من الرتبة I(2) أو أعلى[1].

- يمكن تطبيقه في حالة إذا كان حجم العينة صغيرا وهذا عكس معظم اختبارات التكامل المشترك التقليدية التي يتطلب أن يكون حجم العينة كبير لكي تكون النتائج أكثر كفاءة.

ثانيا: اختبار التكامل المشترك باستعمال منهج ARDL:

إن اختبارات التكامل المشترك التي سبق ذكرها تتطلب أن تكون المتغيرات محل الدراسة متكاملة من الرتبة نفسها، وأن هذه الاختبارات ينتج عنها نتائج غير دقيقة في حالة إذا كان حجم عينة الدراسة (عدد المشاهدات) صغيرا.

ونتيجة لهاتين المشكلتين أصبح منهج الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة ARDL شائع الاستخدام في الفترة الأخيرة، والذي قدم من قبل بيسران وآخرون Pesaran at al.(2001) والصيغة العامة لنموذج مكون من متغير تابع Y و k من المتغيرات التفسيرية يكتب النموذج ARDL $(p,q_1,q_2, \dots q_k)$ بالشكل التالي: $\Delta Y_t = C + \alpha_1 Y_{t-1} + \alpha_2 X1_{t-1} + \alpha_3 X2_{t-1} + \dots + \alpha_{k+1} Xk_{t-1}$

$$+ \sum_{i=1}^{p-1} \Phi_{1i} \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_1-1} \Phi_{2i} \Delta X1_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_2-1} \Phi_{3i} \Delta X2_{t-i} \dots + \sum_{i=0}^{q_k-1} \Phi_{ki} \Delta Xk_{t-i} + \varepsilon_t \dots (2)$$

حيث أن:

$p,q_1,q_2,\dots q_k$: تمثل فترات الإبطاء للمتغيرات $Y,X_1,X_2,\dots X_k$ على الترتيب

ε_t :حد الخطأ العشوائي .

تكون فرضية العدم القائلة بعدم وجود تكامل مشترك (علاقة توازنية طويلة الأجل) بين المتغيرات والتي تتمثل كالآتي:

$$H_0 : \alpha1 = \alpha2 = \dots = \alpha k+1 = 0$$

مقابل الفرضية البديلة التي تتمثل بالاتي:

$$H_1: \alpha1 \neq \alpha2 \neq \dots \neq \alpha k+1 \neq 0$$

وجود تكامل مشترك (وجود علاقة توازنية طويلة الأجل) بين المتغيرات.

حيث أن $\alpha1، \alpha2، \dots \alpha k+1$: تمثل معاملات المتغيرات المبطاة لفترة واحدة ويشار إلى إحصاءة الاختبار بما يلي $FY\ (Y/X1,X2,\dots Xk)$

[1] _دحماني محمد ادريوش، ناصور عبد القادر، دراسة قياسية لمحددات الاستثمار الخاص في الجزائر باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة، الملتقى الدولي لجامعة سطيف1، 11-12 مارس 2013، ص 16.

وعند تقدير النموذج أعلاه فإن معامل الأثر طويل الأجل لمتغير توضيحي هو عبارة عن حاصل قسمة معامل هذا المتغير المبطأ لفترة واحدة (مضروبا في إشارة سالبة) على معامل المتغير التابع المبطأ لفترة واحدة فعلى سبيل المثال فإن معامل الأثر طويل الأجل للمتغير X_1 و x_2 هو $-\frac{\alpha_2}{\alpha 1}$ و $-\frac{\alpha_3}{\alpha 1}$ على التوالي وهكذا للمتغير X_k هو $-\frac{\alpha_{k+1}}{\alpha 1}$ أما معاملات الآثار قصيرة الأجل لهذه المعادلة فهي عبارة عن معاملات الفروق الأولى للمتغيرات في المعادلة المذكورة نفسها ϕ_{i1}، ϕ_{i2}، ..... ،ϕ_{ik+1}

ولتطبيق اختبار التكامل المشترك باستخدام نموذج ARDL يستلزم القيام بأربعة إجراءات[2] :

الإجراء الأول : يتمثل في اختيار فترة الإبطاء المثلى للفروق الأولى لقيم المتغيرات في نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد UECM المعادلة رقم (2) وذلك باستعمال نموذج متجه انحدار ذاتي غير مقيد Autoregressive Model Unrestricted Vector، وسوف يتم ذلك باستعمال أربعة معايير مختلفة لتحديد هذه الفترة وهي :

- معيار خطأ التنبؤ النهائي: Final Prediction Error (FPE) 1969
- معيار معلومات اكياكي: Akaike (AIC) : 1973
- معيار معلومات شوارز: Schwarz (SC) 1978
- معيار معلومات حنان وكوين: Hannan and Quinn (H –Q) 1979

ويتم اختيار الفترة الملائمة التي تملك لأقل قيمة من المعايير الإحصائية المقدرة أعلاه[3] .

ملاحظة: قد أوصى Pesaran and Shin (2009) بإختيار فترتي إبطاء كحد أقصى للبيانات السنوية[1].

الإجراء الثاني : يتمثل في تقدير نموذج UECM معادلة رقم (2) بواسطة طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS) ولتحديد النموذج الملائم يتم اتباع إجراء اختبار النموذج الذي ينتقل من العام إلى الخاص General to Specific والذي يتمثل في إلغاء متغير الفروق الأولى لأي متغير تكون القيم المطلقة لإحصاء t الخاصة به اقل من الواحد الصحيح (غير معنوي) وذلك بشكل متتال .

الإجراء الثالث: يتمثل في اختبار المعنوية المشتركة لمعاملات مستويات المتغيرات المبطأه لفترة واحدة بواسطة اختبار Wald أو احصاءة اختبار F، والتي لها توزيع غير معياري والذي لا يعتمد على بضعة عوامل منها حجم العينة وادراج متغير الاتجاه في التقدير.

وتحسب قيمة F بالصيغة التالية:

---

[1] _أنظر في ذلك :

Pesaran, M. and Pesaran, B. (2009). *Time Series Econometrics: Using Microfit 5.0* (Window Version).Oxford: Oxford University Press.

$$F = \frac{(SCR - SCU)/M}{SCU/(N-K)}$$

حيث أن:

SCR :مجموع مربعات البواقي للنموذج المقيد (تطبيق فرضية العدم)

$$H_0 : \alpha_1 = \alpha_2 = \ldots\ldots\ldots = \alpha_{k+1} = 0$$

SSU : مجموع مربعات البواقي للنموذج غير المقيد (النموذج الأصلي)(الفرضية البديلة)

$$H_1: \alpha_1 \neq \alpha_2 \neq \ldots\ldots\ldots \neq \alpha_{k+1} \neq 0$$

M : عدد معلمات النموذج المقيد ، N :عدد المشاهدات (حجم العينة)

K :عدد المعلمات في النموذج غير المقيد .

الإجراء الرابع: ويتمثل في مقارنة قيمة إحصاءه F المحسوبة لمعاملات المتغيرات التفسيرية المبطأة لفترة واحدة بقيمة إحصاءه F الحرجة (الجدولية) المناظرة والمحسوبة من قبل بيسران وآخرون Pesaran et al (2001) ونظرا لأن اختبار F له توزيع غير معياري، فإن هناك قيمتين حرجتين لإحصاء هذا الاختبار، قيمة الحد الأدنى وتفترض أن كل المتغيرات مستقرة في قيمها الأصلية أو في مستواها بمعنى أنها متكاملة من الرتبة صفر أي I(0) وقيمة الحد الأعلى وتفترض أن المتغيرات مستقرة في الفروق الأولى لقيمها بمعنى أنها متكاملة من الرتبة واحد أي I(1) ويكون القرار بثلاث حالات :

- فإذا كانت قيمة إحصاءه F المحسوبة أكبر من قيمة الحد الأعلى لقيمة F الجدولية فسوف يتم رفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات، ويعني ذلك وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات (علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات) .
- إذا كانت قيمة احصائية F المحسوبة أقل من قيمة الحد الأدنى لقيمة F الجدولية فيتم قبول فرضية العدم القائلة بعدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات.
- إذا كانت قيمة إحصاءه F المحسوبة تقع بين قيم الحدين الأدنى والأعلى لقيمة F الجدولية فإن النتائج سوف تكون غير محددة، ويعني ذلك عدم القدرة على اتخاذ قرار لتحديد عما إذا كان هناك تكامل مشترك بين المتغيرات من عدمه.

ويجب الملاحظة أنه إذا كانت كل المتغيرات متكاملة من الرتبة واحد صحيح فسوف يكون القرار الذي يتم اتخاذه لتحديد عما إذا كان هناك تكامل مشترك بين المتغيرات من عدمه على أساس مقارنة قيم احصائية Fالمحسوبة بالقيمة الجدولية للحد الأعلى وبالمثل إذا تحليل العلاقة التوازنية طويلة الأجل باستعمال اختبارات جذر الوحدة وأسلوب دمج النماذج المرتبطة ذاتيا ونماذج توزيع الإبطاء ARDL

المبحث الثالث: تطبيق طريقة التكامل المتزامن ونماذج تصحيح الخطأ على متغيرات الدراسة

في حالة عدم استقرار مستوى متغيرات النموذج يمكن استخدام الفروق حتى نتفادى العلاقة الزائفة المتولدة من عدم استقرارية مستويات هذه المتغيرات، ولكن الأفضل هو التحقق من وجود التكامل المشترك فإذا تأكدنا بأنها متكاملة من نفس الدرجة، فهذا يعني بأن العلاقة الفعلية بين متغيرات النموذج هي علاقة من جزأين، الجزء الأول على المدى البعيد والثاني على المدى القصير، ومن أجل تقدير تلك العلاقة نستخدم طريقة نماذج تصحيح الخطأ.

المطلب الأول: دراسة استقرارية السلاسل الزمنية الخاصة بمتغيرات الدراسة

قبل البدء بتقدير أي علاقة ما بين المتغيرات وجب معرفة مدى استقرارية السلاسل، لذا سنستعين ببرنامج Eviews لتحليل تلك السلاسل الزمنية، أين يقوم هذا البرنامج بحساب قيم $t_{\hat{\Phi}_1}$ بطريقة أوتوماتيكية، نتائج هذا الاختبار بالنسبة للمتغيرات سنوضحها فيما يلي:

أولا: السلسلة TC

لدراسة إستقرارية السلسلة TC والتي تمثل معدل تطور سعر الصرف، نستعمل اختبار الجذر الأحادي لـــ: Dickey Fuller، وهذا بعدما نتعرف على درجة تأخير السلسلة P المناسبة بالاستعانة ببرنامج Eviews وذلك آليا لمعرفة هل أن السلسلة محل الدراسة هي مستقرة أم لا، والنتائج المتحصل عليها هي مدونة في الجدول الموالي:

جدول رقم (03-01): نتائج اختبار ديكي-فولار ADF على السلسلة TC .

النموذج	السلسلة TC	
النموذج الثالث	احتمال مركبة الاتجاه العام (b)	0.25
	t-$stat$	-1.15
	احتمال الثـــــابت (C)	0.04
	t-$stat$	2.08
	الجذر الأحادي (ϕ)	-4.58
النموذج الثاني	احتمال الثـــــابت (C)	0.04
	t-$stat$	2.12
	الجذر الأحادي (ϕ)	-4.42
النموذج الأول	الجذر الأحادي (ϕ)	-1.42

المصدر: نتائج مستخرجة من الملحق رقم (01).

انطلاقا من الجدول أعلاه نجد أن قيمة t ستيودنت لمركبة الاتجاه العام في السلسلة Linv أقل من القيمة النظرية عند المعنوية $\alpha = 5\%$، (مع احتمال مركبة الاتجاه العام هو:0.05 < 0.25 وبالتالي نقبل بفرضية العدم التي تنص على انعدام مركبة الاتجاه العام.

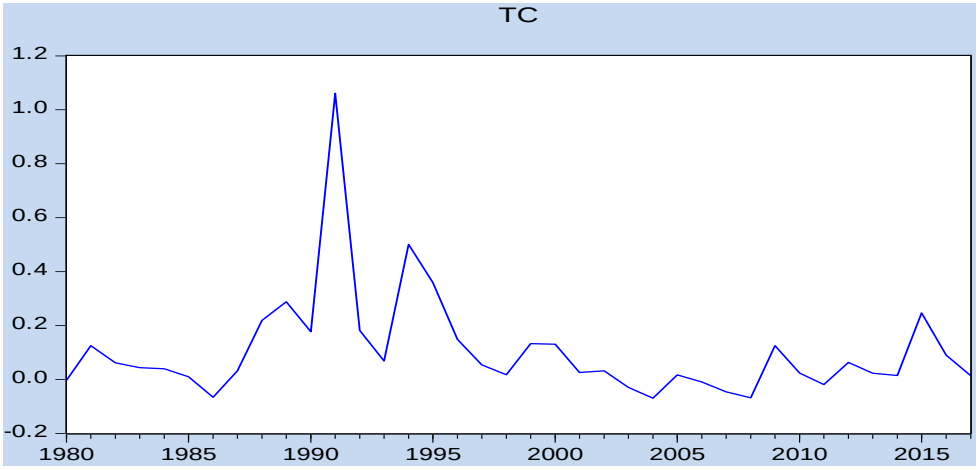
وفيما يخص اختبار وجود الثابت في السلسلة Linv فإن قيمة t ستيودنت لهذا الأخير هي أكبر من القيمة النظرية عند المعنوية $\alpha = 5\%$، وعليه نقبل بالفرضية البديلة والتي تشير إلى وجود الثابت بالسلسلة.

أما بالنسبة للجذر الأحادي، فمقارنة $t_{\hat{\Phi}_1}$ المحسوبة بـــ t_{tab} المجدولة (قيم Mackinnon) عند مستوى المعنوية $\alpha = 5\%$، نجد بأن : $t_{tab} < t_{\hat{\Phi}_1}$ بالنسبة للنموذج الأول فقط وهذا ما يشير بأن السلسلة TC تحتوي على الجذر الأحادي .

وخلاصة لتحليلنا لنتائج ذلك الاختبار، نستنتج بأن السلسلة التي بين أيدينا هي سلسلة غير مستقرة وهي من النوع DS مع مشتقة.

كما أنه يمكننا ومن خلال المنحنى البياني الموالي استنتاج عدم استقرارية السلسلة TC، أين يتجلى بشكل واضح عدم استقرارية السلسلة.

الشكل رقم (03–01): منحنى تطور السلسلة TC.



لذا سنجري عملية الفروقات من الدرجة الأولى على السلسلة TC ومن ثم نعيد إتباع نفس الخطوات السابقة انطلاقا من تحديد درجة التأخير P للسلسلة الجديدة والتي نسميها DTC وبعدها نستعمل الاختبار المناسب لدراسة استقرارية السلسلة والجدول الموالي يبين نتائج هذا الاختبار:

جدول رقم (03- 02): نتائج اختبار ديكي–فولار على السلسلة DTC .

النموذج	السلسلة DTC	
النموذج الثالث	إحتمال مركبة الاتجاه العام(b)	0.84
	t-stat	-0.19
	إحتمال الثـــــابت (C)	0.84
	t-stat	0.19
	إحتمال الجذر الأحادي (ϕ)	-8.09
النموذج الثاني	إحتمال الثـــــابت (C)	0.96
	t-stat	0.04
	الجذر الأحادي (ϕ)	-8.22
النموذج الأول	الجذر الأحادي (ϕ)	-8.34

المصدر: نتائج مستخرجة من الملحق رقم 02.

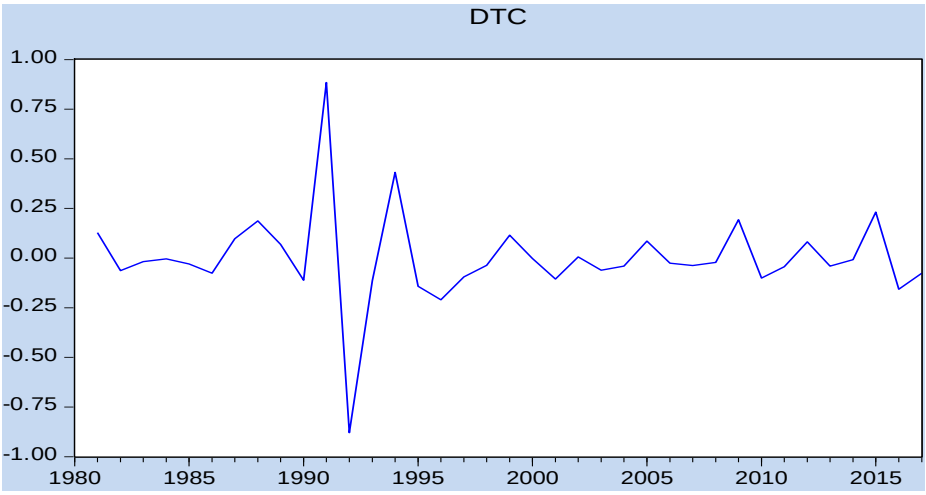
من خلال الجدول أعلاه نجد أن قيمة t ستيودنت لمركبة الاتجاه العام أقل من القيمة النظرية عند المعنوية $\alpha = 5\%$، وكذا احتمال مركبة الاتجاه العام ($0.84 > 0.05$) وبالتالي نقبل فرضية العدم ونرفض وجود مركبة الاتجاه العام.

وفيما يخص اختبار وجود الثابت، فإن قيمة t ستيودنت لهذا الأخير أقل من القيمة النظرية عند المعنوية $\alpha = 5\%$، وعليه نقبل فرضية العدم أي عدم وجود الثابت في السلسلة.

أما بالنسبة للجذر الأحادي، فمقارنة $t_{\hat{\Phi}_1}$ المحسوبة بـــ t_{tab} المجدولة (قيم Mackinnon) عند مستوى المعنوية $\alpha = 5\%$، أين نجد بأن: $t_{tab} > t_{\hat{\Phi}_1}$ بالنسبة للنماذج الثلاث، وهذا ما يشير بأن السلسلة لا تحتوي على الجذر الأحادي .

وفي الأخير نستنتج بأن السلسلة DTC هي سلسلة مستقرة، وفيما يلي المنحنى البياني للسلسلة المستقرة، بحيث نلاحظ تذبذب السلسلة حول خط المنتصف بشكل منتظم تقريبا.

شكل رقم (03-02): منحنى تطور DTC



المصدر: مستخرج من برنامج Eviews

ثانيا: دراسة استقرارية باقي السلاسل

لدراسة إستقرارية باقي السلاسل INF, BP, M2 والتي تمثل كل من ميزان المدفوعات ومعدل نمو الكتلة النقدية ومعدل التضخم في الجزائر على التوالي، نستعمل دائما إختبار الجذر الأحادي لـــ ديكي-فولار البسيط أو المطور على حسب درجة تأخير كل سلسلة وبنفس المنهجية المتبعة فيما يخص السلسلة TC، يمكننا أن نلخص أهم النتائج المتحصل عليها بالاعتماد على برنامج Eviews9.0 في الجدول الموالي:

الجدول رقم (03-03): نتائج اختبار ديكي–فولار ADF على السلاسل.

النموذج	النتائج	BP	M2	INF
النموذج الثالث	إحتمال مركبة الاتجاه العام (b)	0.48 0.69	0.06 -1.94	0.31 -1.02
	الجذر الأحادي (ϕ)	-3.07	-3.88	-2.08
النموذج الثاني	إحتمال الثـــــابت (C) *t-stat*	0.28 1.08	0.006 2.87	0.21 1.27
	الجذر الأحادي (ϕ)	-3.07	-3.27	-1.82
النموذج الأول	الجذر الأحادي (ϕ)	-2.87	-1.56	-1.30

المصدر: نتائج مستخرجة من الملحق رقم03.

من خلال الجدول أعلاه وجدنا بأن قيمة t المحسوبة لمركبة الاتجاه العام لكل السلاسل أقل من القيمة النظرية لها عند مستوى المعنوية $\alpha = 5\%$ ، وبالتالي نقبل فرضية العدم أي عدم وجود مركبة الاتجاه العام بتلك السلاسل .

أما بالنسبة لإختبار جذر الوحدة فمقارنة $t_{\hat{\Phi}_1}$ المحسوبة بـــ t_{tab} المجدولة (قيم Mackinnon) عند مستوى المعنوية $\alpha = 5\%$ ،يشير إلى أن $t_{\hat{\Phi}_1} > t_{tab}$ بالنسبة لأكثر من نموذج من النماذج الثلاثة الخاصة بكل السلاسل وهذا ما يعني بأن جميعها تحتوي على الجذر الأحادي

وكخلاصة لتلك النتائج، نستنتج بأن السلاسل (INF، M2 ، BP) هي غير مستقرة من النوع *DS* (ذات اتجاه عشوائي) .

لذا سنجري عملية الفروقات من الدرجة الأولى في محاولة جعل السلاسل السابقة تستقر، لنتحصل على سلاسل جديدة نسميها DBP، DM2 ،DINF وبإعادة نفس الخطوات السابقة تحصلنا على النتائج المبينة في الجدول الموالي:

الجدول رقم (03-04): نتائج إختبار ديكي-فولار ADF على السلاسل

النموذج	النتائج	DBP	DM2	DINF
النموذج 03	احتمال مركبة الاتجاه العام (b)	0.61 -0.51	0.60 -0.51	0.90 0.12
	الجذر الأحادي (ϕ)	-7.96	-8.26	-5.45
النموذج 02	احتمال الثـــــابت (C) $t\text{-}stat$	0.92 -0.09	0.20 -1.28	0.77 -0.29
	الجذر الأحادي (ϕ)	-8.07	-8.37	-5.53
النموذج 01	الجذر الأحادي (ϕ)	-8.20	-8.19	-5.60

المصدر: من إعداد الطالبتين بناءا على مخرجات برنامج Eviews

من خلال الجدول أعلاه نتحصل متماثلة بالنسبة لجميع السلاسل وهذا بالنسبة لمركبة الاتجاه العام بالإضافة إلى الجذر الوحدوي أين يتضح إنعدامهما بكل سلسلة بعد إجراء الفروقات من الدرجة الأولى (لأن قيمة t المحسوبة لمركبة الاتجاه العام هي أقل من القيمة النظرية لها عند مستوى المعنوية $\alpha = 5\%$)، وانعدام الجذر الأحادي لأن t_{Φ_1} المحسوبة هي أقل من t_{tab} لديكي فولار المجدولة عند نفس مستوى المعنوية السابق، مما يدل على أن هذه السلاسل مستقرة من الدرجة الأولى وفي الأخير توصلنا إلى أن كل السلاسل هي سلاسل مستقرة من الدرجة الأولى :

$$INF \to I(1), M2 \to I(1), BP \to I(1), TC \to I(1)$$

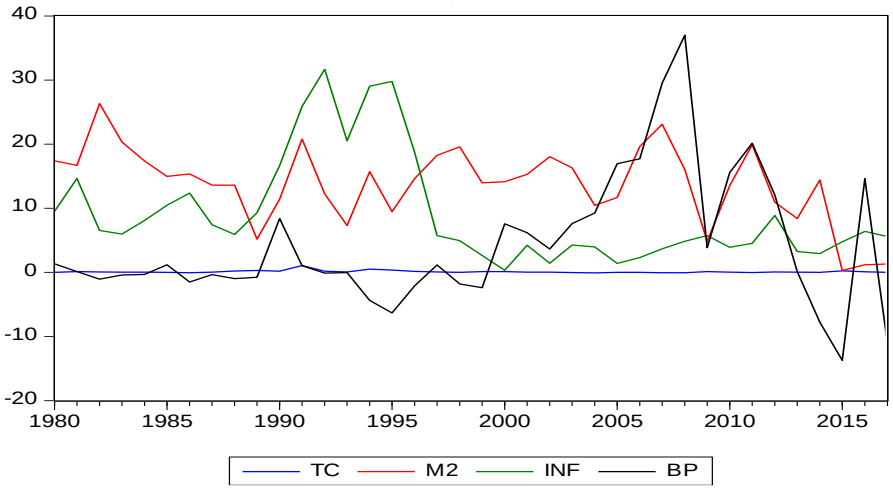
وبالتالي إمكانية وجود مسار مشترك بين معدل سعر الصرف ومتغيرات الدراسة ممكن جدا وهذا حسب منهجية التكامل المشترك وفق نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة ARDL الذي يشترط بأن تكون السلاسل مستقرة في المستوى أو عند الفرق الأول عكس إختبار أنجل-غرانجر وجوهنسن الذي يشترط أن تكون المتغيرات متكاملة من الرتبة نفسها وبالتالي إمكانية تقدير العلاقة التوازنية في الأجلين القصير والطويل ممكن بالطريقتين كل على حسب شروطه.

المطلب الثاني: إختبار علاقة التكامل المتزامن (علاقة التكامل المشترك)

سنعتمد في دراستنا هذه برفض أو قبول العلاقة طويلة الأجل على أحد الاختبارات التي تعد الأكثر استعمالا حاليا في مجال النمذجة وهو إختبار منهج الحدود للتكامل المشترك $\mathcal{F}$-Test for Co-integration Bound الذي جاء به Pesaran في إطار نموذج الـ ARDL ويسمى بـ ARDL bounds test كونه يعطينا مقدرات غير متحيزة وأكثر دقة، وهذا طبعا لمواءمة الاختبارين وتحقق شرطيهما باستقرارية السلسلتين المعنيتين التي وجدناهما في دراستنا عند المستوى الأول.

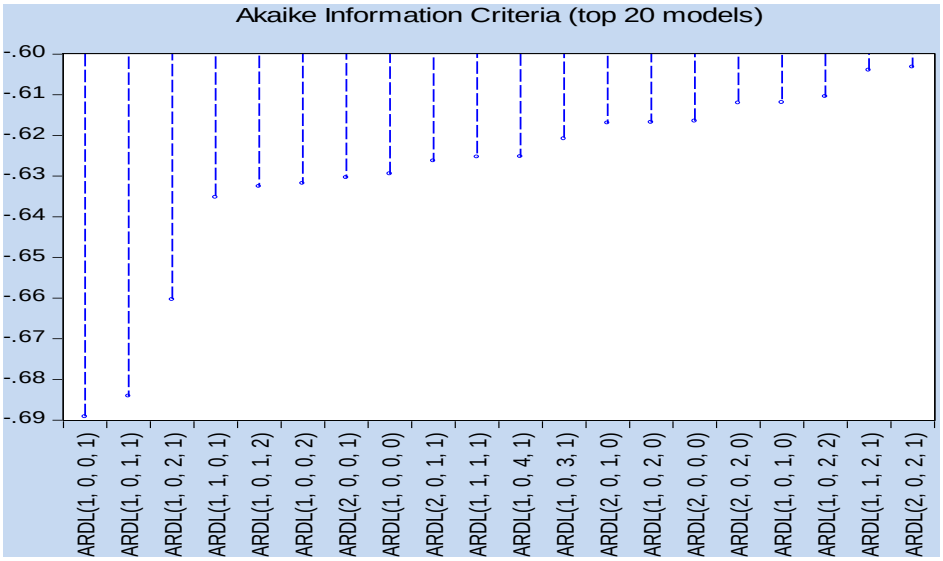
وفيما يلي سنقوم باختبار تلك العلاقة مابين سعر الصرف ومتغيرات الدراسة المتمثلة في كل من ميزان المدفوعات ومعدل نمو الكتلة النقدية بالإضافة إلى معدل التضخم أولا بالاعتماد على البيان كما هو موضح بالشكل الاتي:

الشكل رقم (03-03): منحنى وجود مسار مشترك على المدى الطويل بين TC وكل من BP ، M2, INF



من خلال البيان لا يمكن الجزم أو الحكم على وجود علاقة على المدى الطويل من عدمها ، فنلاحظ أنه هنالك تذبذب بين الزيادة والنقصان فيما يخص سلاسل المتغيرات المستقلة بينما تبدو تغيرات معدل تطور سعر الصرف التي تمثل المتغيرة التابعة ثابتة، ولنتأكد من هذا سنقوم بإختبار منهج الحدود bounds testing approach من أجل التأكد من وجود علاقة طويلة الأجل من عدمها في نموذج الدراسة بحساب إحصائية F في إطار الـ Wald test أين نقوم بمقارنة قيمة F المحسوبة مقابل قيمة F الحرجة (الجدولية) لأقصى وأدنى حد التي قدمها Pesaran سنة 2001، وهذا طبعا بعد تحديد عدد الفجوات الزمنية للنموذج الأمثل باستخدام معيار اكيكا Akaika information criterion كما يلي:

الشكل رقم (03-04): فترة الإبطاء المثلى (TC كمتغير تابع)



المصدر: من مخرجات برنامج Eviews

النتائج تبين أن أحســـن نموذج إبطاء هو ARDL(1.0.0.1) حيث أنه تم تحديد أقصـــى عدد فترات إبطاء بـ ـــ فترة واحدة للمتغير التابع والمتغير المستقل INF أما المتغيرتين BP و M2 فبدون فترة إبطاء (أي في المستوى) كما يتضمن النموذج ثابت من غير اتجاه زمني ، وبعد إجراء عملية التقدير لهذا النموذج وإجراء اختبار Bounds Test للتكامل المشترك كانت النتائج كالاتي:

الجدول رقم (03-05): نتائج إختبار التكامل المشترك باستخدام Bounds Test

ARDL Bounds Test
Date: 05/27/19 Time: 16:23
Sample: 1981 2017
Included observations: 37
Null Hypothesis: No long-run relationships exist

Test Statistic	Value	k
F-statistic	12.89840	3
Critical Value Bounds		
Significance	I0 Bound	I1 Bound
10%	2.72	3.77
5%	3.23	4.35
2.5%	3.69	4.89
1%	4.29	5.61

المصدر: بناءا على مخرجات برنامج Eviews

تشير نتائج اختبار الحدود إلى أن إحصائية فيشر المحسوبة F-statistic = 12.89 أكبر من القيم الحرجة للحد الأعلى عند كل مستويات المعنوية (1%، 2.5 % ،5 %، 10%) وهو ما يجعلنا نرفض فرض العدم ونقبل بالفرض البديل الذي ينص على "وجود تكامل مشترك" أي نستنتج بأنه هنالك علاقة توازنية طويلة المدى بين المتغيرة التابعة وباقي المتغيرات المستقلة الأخرى .

أما الخطوة الموالية فسوف نقوم بدراسة السببية بين سعر الصرف وتلك المتغيرات المحددة سابقا.

ثانيا: دراسة السببية بين المتغيرات

مبدأ إختبار غرانجر للسببية تطرقنا إليه في المبحث السابق، إلا أننا يجب أن ننوه إلى أمر مهم فيما يخص سببية جرانجر الزائفة والتي تحدث عندما نستعمل هذا الأخير بالمتغيرات الأصلية، لأن توزيع F في هاته الحالة يتبع توزيع غير معياري وغير تقاربي للتوزيع المعروف وبالتالي النتائج تكون غير صحيحة، وهذا ما أكده غرانجر نفسه من خلال المقال الذي نشره لذا يجب استعمال هذا الاختبار بالمتغيرات المستقرة بالإضافة إلى توفر شرط البنية الخطية للسلاسل وهذا ما سوف نتطرق إليه في هذا المبحث.

1) دراسة السببية ما بين سعر الصرف TC ومتغيرات الدراسة (BP ,M2,INF):

من خلال إختبار غرانجر للسببية نلخص أهم النتائج المتوصل إليها في الجدول الموالي، وهذا طبعا بالاستعانة ببرنامج Eviews:

جدول رقم (03-06): نتائج تطبيق اختبار قرانجر للسببية بين DTC وكل من DM2,DINF, DBP

الفرضيات	Fisher (F_{cal})	Probabilité
ميزان المدفوعات لا يسبب سعر الصرف	0.10	0.89
التضخم **لا** يسبب سعر الصرف	1.38	0.26
الكتلة النقدية **لا** تسبب سعر الصرف	1.20	0.31

المصدر: مستخرج من الملحق رقم 04

من خلال الجدول:

نقبل بجميع الفرضيات الأولى مما يعني أنه لا يوجد أي من متغيرات الدراسة من يفسر التغيرات التي تحدث في سعر الصرف التضخم لا يفسر أي من المتغيرات الاقتصادية الكلية المختارة لأن كل إحصائيات فيشر المحسوبة هي أقل من قيمتها المجدولة (كل الاحتمالات أكبر من 0.05)، وبالتالي نقبل بالفرضية الصفرية التي

تدل على عدم وجود التأثير المشار إليه، وكخلاصة لهذا الإختبار يمكن القول بأنه لا توجد علاقة سببية خطية كلية مباشرة في المدى القصير، لكن من الممكن وجود سببية جزئية أو غير مباشرة أو سببية غير خطية أو في المدى الطويل كما أشرنا سابقا .

المطلب الثالث: نمذجة قياسية لأثر بعض متغيرات الاقتصاد الكلي على سعر الصرف

بعد قيامنا بدراسة إستقرارية السلاسل وإختبار التكامل المتزامن، سوف نقـــوم في هذه المبحث بتطبيق نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL) للتقدير العلاقة بين متغيرات الدراسة وسعر الصرف.

أولا: تقدير النموذج باستخدام ARDL

بعد التأكد من وجود علاقة توازنية طويلة الأجل وفق منهج اختبار الحدود، ينبغي الآن الحصول على مقدرات الأجلين القصير والطويل لمعلمات أحسن نموذج الذي تم اختياره بناءا على عدد الفجوات الزمنية للنموذج الأمثل باستخدام معيار AICكما رأينا سابقا وتم التوصل إلى نموذج ARDL (1.0.0.1) بالإضافة إلى تقدير معلمة تصحيح الخطأ (ECM) .

باستعمال برنامج Eviews تم الحصول على النتائج الاتية:

جدول رقم (03-07) نتائج تقدير معلمتي الأجلين القصير والطويل ومعلمة تصحيح الخطأ ECM

ARDL Cointegrating And Long Run Form
Dependent Variable: TC
Selected Model: ARDL(1, 0, 0, 1)
Date: 05/24/19 Time: 12:02
Sample: 1980 2017
Included observations: 37

Cointegrating Form

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(BP)	-0.004008	0.002774	-1.444727	0.1586
D(M2)	0.001685	0.004545	0.370628	0.7134
D(INF)	0.024652	0.005721	4.309172	0.0002
CointEq(-1)	-1.193930	0.177073	-6.742582	0.0000

Cointeq = TC - (-0.0034*BP + 0.0014*M2 + 0.0123*INF -0.0084)

Long Run Coefficients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
BP	-0.003357	0.002418	-1.388383	0.1749
M2	0.001411	0.003846	0.366827	0.7162
INF	0.012342	0.002976	4.146662	0.0002
C	-0.008360	0.059743	-0.139932	0.8896

المصدر: بناءا على مخرجات برنامج Eviews

على ضوء نتائج نموذج تصحيح الخطأ في الجدول السابق نجد أن معلمة حد تصحيح الخطأ معنوية عند مستوى 1 % مع اتخاذه للإشارة السالبة المتوقعة، وتعتبر هذه النتيجة كدعم على وجود علاقة توازنية طويلة المدى بين المتغيرة التابعة والمتغيرات المفسرة مجتمعة، كما تعكس هذه المعلمة سرعة تكيف النموذج للانتقال من إختلالات الأجل القصير إلى التوازن طويل الأجل وبتعبير آخر قوة الجذب نحو التوازن طويل الأجل، حيث تشير قيمة معامل حد تصحيح الخطأ 1.19- إلى أن سعر الصرف يتعدل نحو قيمته التوازنية في كل فترة زمنية t من اختلال التوازن المتبقي من الفترة t−1 ، أي أنه عندما ينحرف سعر الصرف خلال الفترة القصيرة t−1 عن قيمه التوازنية في المدى البعيد فإنه يتم تصحيح هذا الانحراف في مدة زمنية قدرها (1/1.19) سنة أي ما يعادل 8.4 شهرا باعتبار بياناتنا سنوية، وكخلاصة لما سبق فإنه بعد كل صدمة في النموذج نتيجة تغير في المتغيرات المفسرة فإن سعر الصرف يستغرق ما يقارب ثمانية أشهر ونصف للتعديل باتجاه قيمته التوازنية .

ونلاحظ أيضا من خلال الجدول بأنه هنالك إستجابة طويلة الأجل طردية ومعنوية بين معدل التضخم ومعدل تطور سعر الصرف عند مستوى معنوية 1% و 5% وهو ما يوافق توقعات النظرية الاقتصادية، بينما باقي معلمات المتغيرات الأخرى بما فيها الثابت جاءت غير معنوية.

كما تتفق نتيجة تقديرات معلمات الأجل القصير بالنسبة للتضخم من حيث الإشارة الموجبة مع نتيجة الأجل الطويل أي العلاقة الطردية التي تربطه بمعدل تطور سعر الصرف، كما كانت المعلمة ذات دلالة إحصائية وهو ما توضحه إحصائية t المحسوبة، أما معلمتي المتغيرتين المفسرتين المتمثلتين في ميزان المدفوعات والكتلة النقدية فكانت غير معنوية وهذا في الأجلين القصير والبعيد وهو ما يتوافق مع نتيجة إختبار السببية السابق لأنجل وغرانجر.

ثانيا: تقييم النموذج المقدر إحصائيا وقياسيا

من خلال الجدول أدناه نلاحظ معنوية إحصائية توزيع فيشر Fالمحسوبة عند مستوى المعنوية 5% مما يؤكد على المعنوية الكلية للنموذج المقدر (PR F-Statistic=0.0004<0.05) ، كما أن قيمة معامل التحديد والتي توضح القوة التفسيرية للنموذج بلغت 49.68% أي مجموع التغيرات التي تطرأ على المتغيرات المستقلة تفسر 49.68% من التغيرات الكلية في المتغير التابع المتمثل في TC والباقي يعود لمتغيرات أخرى وهذا طبيعي كون هنلك عدة محددات لسعر الصرف لم تدرج بالنموذج .

الجدول رقم (03-08): المؤشرات الإحصائية للنموذج المقدر

Dependent Variable: TC
Method: ARDL
Date: 05/24/19 Time: 12:32
Selected Model: ARDL(1, 0, 0, 1)

R-squared	0.496813	Mean dependent var	0.108757
Adjusted R-squared	0.415653	S.D. dependent var	0.201513
S.E. of regression	0.154041	Akaike info criterion	-0.755797
Sum squared resid	0.735591	Schwarz criterion	-0.494567
Log likelihood	19.98225	Hannan-Quinn criter.	-0.663702
F-statistic	6.121451	Durbin-Watson stat	2.039536
Prob(F-statistic)	0.000471		

المصدر: بناءا على مخرجات برنامج Eviews

ولنتأكد من جودة النموذج المستخدم في قياس أثر متغيرات الدراسة على سعر الصرف وخلوه من المشاكل القياسية يسلتزم اجراء الاختبارات التشخيصية الاتية:

1) إختبار الارتباط الذاتي Autocorrélation: ويتم ذلك من خلال الاختبارات الاتية

- **اختبار مضروب لاغرونج للارتباط التسلسلي (BGLM)**:

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.201063	Prob. F(2,29)	0.8190
Obs*R-squared	0.506040	Prob. Chi-Square(2)	0.7765

بلغت قيمة إحصائية فيشر 20.0 وهي أقل من القيم المجدولة لها وبالتالي نقبل الفرضية الصفرية التي تنص على خلو النموذج من مشكلة الارتباط التسلسلي بين البواقي.

– **إختبار إحصائية h (h-statistique)** : للكشف عن مشكلة الارتباط الذاتي نستخدم إحصائية (J.Durbin h-statistic) بدلا من إحصائية (D-W) لأنها تعد مضللة لاحتواء النموذج المقدر على متغيرات مرتدة زمنيا، وتحسب كمايلي :

$h=\left(1-\frac{D-W}{2}\right)\sqrt{\frac{n}{(1-n)\text{var}(b_1)}}$ حيث n تمثل حجم العينة var(b1) تقدير التباين لمعامل Y_{t-1} للنموذج المقدر، وبمأن احصائية h تتبع التوزيع الطبيعي المعياري فإن القيمة الحرجة للاختبار تقع بين ± 1.96 عند مستوى معنوية 5% فإذا كانت قيمة h المحتسبة أكبر من القيمة الحرجة ترفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي ومنه نجد :

$h=\left(1-\frac{2.03}{2}\right)\sqrt{\frac{37}{(36).(0.0289)}}=-0.089$ ومنه هذه القيمة تقع ما بين ± 1.96 وهذا يعني قبول فرضية العدم مما يعزز اختبار مضاعف لاغرونج السابق.

2) اختبار عدم ثبات التباين المشروط بالانحدار الذاتي (ARCH) :

نلاحظ من الجدول أدناه أن إحتمال قيمة إحصائية F المحتسبة بلغت 0.04 وهي أقل من المستوى الأدنى للمعنوية 0.05 وهذا يعني أننا نقبل فرضية العدم القائلة بثبات تباين حد الخطأ في النموذج المقدر.

جدول رقم (03–09): نتائج اختبار عدم ثبات التباين المشروط بالانحدار الذاتي

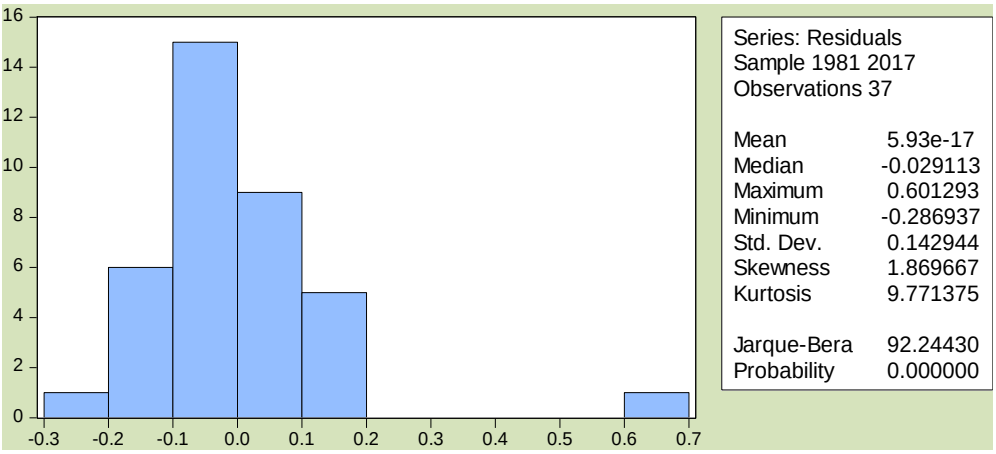
Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	4.296810	Prob. F(1,34)	0.0475
Obs*R-squared	3.991240	Prob. Chi-Square(1)	0.0457

3) اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية J.B :

يتضح من خلال الشكل البياني الموالي بأن الأخطاء تتوزع توزيعا طبيعيا في النموذج المقدر لأن إحتمال إحصائية J.B هي أكبر من 0.05 حسب الفرضية الصفرية.

الشكل رقم (03- 05): معاملات التوزيع الطبيعي للبواقي.



4) نتائج اختبار الاستقرارية الهيكلية لمعاملات النموذج (ARDL-UECM):

بعد تقدير صيغة تصحيح الخطأ لنموذج ARDL يستلزم إجراء اختبار الإستقرار الهيكلي لمعاملات الأجلين القصير والطويل للنموذج المتحصل عليه للتأكد من خلو البيانات المستخدمة من وجود أي تغيرات هيكلية فيها، ويتم ذلك من خلال اختبارين هما إختبار المجموع التراكمي للبواقي المعاودة (CUSUM) وإختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة (CUSUM SQ) كما هو مبين بالشكل الآتي:

الشكل رقم (03-06) الاستقرارية الهيكلية لمعاملات النموذج المقدر

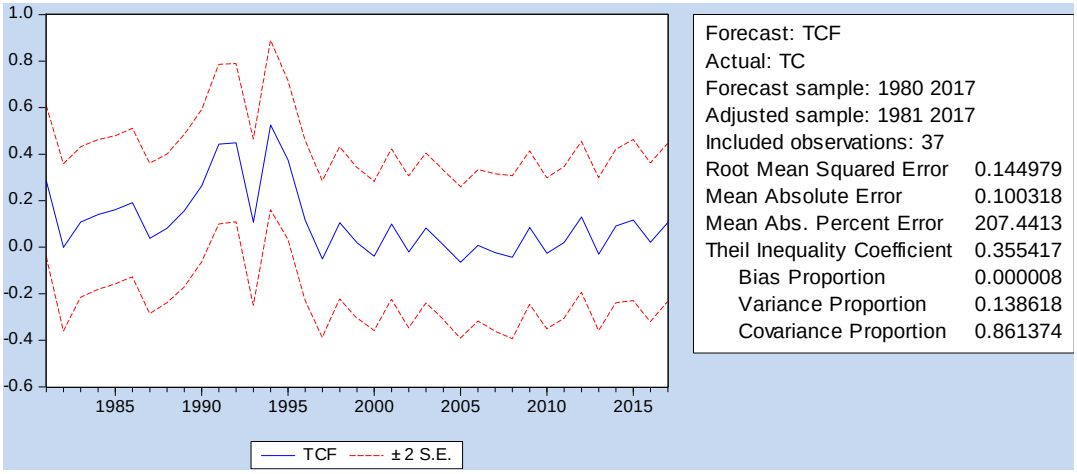
المصدر: بناءا على مخرجات برنامج Eviews

يلاحظ من خلال الشكل أعلاه بأن احصائية إختبار المجموع التراكمي للبواقي المعاودة (CUSUM) وقع داخل الحدود الحرجة عند مستوى معنوية 5%، وهذا يعني بأن المعاملات المقدرة لنموذج تصحيح الخطأ غير المقيد مستقرة هيكليا عبر الفترة الزمنية محل الدراسة، كذلك الحال بالنسبة لإختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة (CUSUM SQ)، ويستدل من هذين الاختبارين أنه هنالك استقرارا وانسجاما في النموذج بين نتائج الأجلين القصير والطويل .

5) نتائج اختبار الأداء التنبؤي

بعد التأكد من خلو البيانات محل الدراسة من وجود أي تغيرات هيكلية فيها، نستخدم معامل عدم التساوي لـــ Theil للتأكد من أن النموذج يتمتع بقدرة جيدة على التنبؤ، ويمكن توضيح ذلك كما في الشكل الموالي:

الشكل رقم (03-07): مؤشرات وبيان القيم المتوقعة لسعر الصرف في الجزائر



المصدر: بناءا على مخرجات برنامج Eviews

يستدل من الشكل أعلاه بأن قيمة معامل Theil بلغت 0.35 وهي قريبة من الصفر أكثر منها إلى الواحد، في حين نلاحظ بأن نسبة التحيز تكاد تكون منعدمة (BP=0.000008)، كما بلغت قيمة نسبة التباين VP=0.13 وهي كذلك قريبة من الصفر، في حين بلغت نسبة التغاير CP=0.86 وهي قريبة من الواحد الصحيح، كل هذه المؤشرات تعني بأن النموذج المقدر يتمتع بقدرة جيدة على التنبؤ، لذا يمكن الاعتماد على نتائج هذا النموذج في التحليل وتقييم السياسات والتنبؤ بها في المستقبل من أجل اتخاذ القرارات الصائبة لبلوغ الأهداف المرسومة.

ثالثا: التفسير الاقتصادي للنموذج

يفسر معدل سعر الصرف سواءا في الأجل القصير أو الطويل بدلالة التغير في معدل التضخم فكلما ارتفع التضخم بـــ 1% يرتفع نمو معدل سعر الصرف بـــنسبة 0.02% وهذه النتائج تتفق مع منطق النظرية الاقتصادية أين يصاحب المستويات المنخفضة للتضخم تسجيل تحسن في قيمة العملة المحلية أي تدهور في قيمة سعر الصرف الأجنبي، في المقابل تؤدي الارتفاعات في مستويات الأسعار المحلية في خلق صعوبات مالية تواجهها المشروعات الاستثمارية لتوفير موارد التمويل اللازمة بسبب التغيرات المستمرة في تكاليف إقتنائها، والذي يؤثر سلبا على إنجاح خطط التنميـــة فـــي تـــشغيل الطاقـــات الإنتاجية العاطلة مما يقلل من انتاجية المشروعات المساهمة في دفع عجلة النمو الاقتصادي، بالإضافة إلى تناقص الطلب على السلع والخدمات من طرف الأفراد نتيجة إرتفاع الأسعار مما يحد من نشاط المؤسسات، كما أن القدرة التنافسية للمنتجات المحليـــة فـــي الأسواق الدولية تتناقص هذا ما يؤدي إلى انخفاض في حجم صادراتها وارتفاع حجم الواردات من السلع الأجنبية هذا ما يقابل في الاقتصاد زيادة الطلب على العملة الأجنبية مما يؤدي إلى رفع من قيمتها أي ارتفاع معدل سعر الصرف الأجنبي مقابل ارتفاع في معدل التضخم أي أن العلاقة بين المتغيرين تكون طردية.

لا يؤثر في الأجل القصير معدل الكتلة النقدية على سعر الصرف، إن هذه النتائج تتنافى مع منطق النظرية الإقتصادية التي تقر بوجود علاقة طردية بين المتغيرين في الاتجاهين ولعل هذا راجع إلى أن عملية الإصدار النقدي في الجزائر تقابلها عملية الإنفاق على المشاريع والبنى التحتية اللازمة لتنويع مصادر إيرادات الدولة والتي تحتاج إلى وقت ولا يظهر أثرها إلا بعد سنوات قد تطول وبالتالي لا تظهر تلك الزيادة في الإصدار ونمو في معدل الكتلة النقدية في شكل طلبيات متزايدة خاصة على المنتوج الأجنبي وبالتالي لن يكون هنالك أي زيادة في طلب العملة الأجنبية مما يفسر غياب ذلك الأثر في نموذجنا .

توصلنا كذلك بأنه لا يوجد تأثير لمعدل تغطية الصادرات للواردات وهذا ما يتنافى تماما مع النظرية الاقتصادية، التي تنص على أن العلاقة مابين سعر الصرف والميزان التجاري هي علاقة عكسية في حالة تحقيق فائض تجاري والعكس صحيح، لأنه في الوقت الذي تتجه فيه الدولة لإشباع فائض الطلب عن طريق زيادة الاستيراد أين تكتسب المنتجات الأجنبية ميزة سعرية نسبية عن المنتجات المحلية مما ينتج عنه زيادة الطلب على العملة الأجنبية.

خلاصة:

عرضنا خلال هذا الفصل أهم الخطوات المستعملة في منهجية التكامل المشترك المتمثلة في دراسة الاستقرارية أولا لتحديد درجة التكامل، وبعدها قمنا بإعطاء تعريف للتكامل المشترك وكذا اختبارات التكامل المشترك كاختبار جوهانسون واختبار غرانجر اللذان يشرطان أن تكون السلاسل متكاملة من نفس الدرجة إلى أن جاء النموذج الذاتي للإبطاء الزمني الموزع (ARDL) لصاحبيه (Pesaran and Shin) الذي يمكن استعماله حتى لو كانت السلاسل متكاملة من درجات مختلفة، ولكن غير فعال في حالة ما إذا كانت أحد السلاسل الزمنية متكاملة من الدرجة (2)، وتعتبر هذه الطريقة أكثر فعالية من الطرق الأخرى مع العينات الصغيرة.

وقمنا بتطبيق منهجية (ARDL) لدراسة أثر المتغيرات الاقتصادية على الكتلة النقدية وميزان المدفوعات وأيضا التضخم في الجزائر للفترة الممتدة من 1980-2017، وذلك بعد دراسة استقرارية السلاسل الزمنية لكل المتغيرات فتحصلنا على سلاسل مستقرة بعد الفرق الأول، ومنه يمكن تقدير نموذج (ARDL)، كما أظهر اختبار منهج الحدود للتكامل المشترك (Bounds test) من وجود علاقة توازنية طويلة الأجل، وبعد تقدير النموذج تم التوصل الى نتيجة مفادها أن هناك بعض المتغيرات تؤثر سلبا وايجابا على التضخم في الجزائر.

علاقة طردية بين سعر الصرف ومعدل (التضخم) ووجود علاقة عكسية بين ميزان المدفوعات وسعر الصرف، أما الكتلة النقدية على سعر الصرف، إن هذه النتائج تتنافى مع منطق النظرية الاقتصادية التي تقر بوجود علاقة طردية بين المتغيرين في الاتجاهين ولعل هذا راجع الى الإصدار النقدي في الجزائر.

خاتمة

خاتمة:

لقد تعرضنا في بحثنا الى أثر بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية في الجزائر على سعر الصرف حيث يرتكز الاستقرار النقدي بشكل أساسي على استقرار سعر الصرف، فإذا كان هذا السعر يتسم فإنه يخدم الأهداف الاقتصادية التي تتطلع لها الدول، ويسهم في تحسين الحساب الجاري لميزان المدفوعات والاستقرار في تعزيز الاحتياطات الدولة من العمولات الأجنبية اللازمة لأداء سعر الصرف، إلى جانب دوره في تجنيب الاقتصاد الوطني للضغوط التضخمية والتي اقتنيناها بناء على الاقتصادية، أو دراسات سابقة خلال الفترة الزمنية 1980 الى غاية 2017، باستعمال مختلف الأدوات الإحصائية والرياضية لنظرية الاقتصاد القياسي من أجل وضع مختلف السياسات الاقتصادية واتخاذ مجموعة من التدابير الناجعة حتى نتجنب آثارها مستقبلا. وفي هذا السياق كان لابد من التمهيد للدراسة التطبيقية بإطار نظري حول الظاهرة المدروسة من خلال تقسيم هذا البحث الى ثلاثة فصول، حيث تطرقنا في الفصل الأول الى عموميات حول سعر الصرف، أما في الفصل الثاني تطرقنا الى تطور بعض المتغيرات الاقتصادية الكمية في الجزائر، أما الفصل الثالث تطرقنا الى النمذجة والتحليل القياسي الاقتصادي، وفي هذا السياق تم طرح إشكالية البحث التي تمحورت على أثر بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية على سعر الصرف في الجزائر، من خلال بناء نموذج اقتصادي قياسي لأهم المتغيرات الكلية والمتمثلة في الكتلة النقدية، ميزان المدفوعات، التضخم. ومكنتنا هذه الدراسة على الإجابة على الأسئلة الفرعية واختبار الفرضيات المتبناة والوصول الى عدة نتائج.

اختبار فرضيات الدراسة:

الفرضية 1: وجود علاقة تكاملية طويلة الأجل بين سعر الصرف وبغض المتغيرات الاقتصادية وهذا ما يثبت صحة الفرضية الأولى.

الفرضية 2: تعتبر هذه الفرضية خاطئة، لا يؤثر في الأجل القصير معدل الكتلة النقدية على سعر الصرف، وهذا ما يتناقض مع النظرية الاقتصادية التي تقر بوجود علاقة طردية بين المتغيرات في الاتجاهين.

الفرضية 3: تعتبر هذه الفرضية خاطئة، لا يوجد تأثير الصادرات للواردات وهذا ما يتناقض تماما مع النظرية الاقتصادية التي تنص أن العلاقة بين سعر الصرف والميزان التجاري هي علاقة عكسية في حالة تحقيق فائض تجاري والعكس صحيح.

الفرضية 4: تؤثر معدلات التضخم المرتفعة على انخفاض قيمة العملة الوطنية وتبعا لذلك سوف تغير سعر الصرف وهذا ما يثبت صحة الفرضية.

نتائج الدراسة:

- أثبتت نتائج تقدير نماذج النظريات المحددة لسعر الصرف بالنسبة للمتغيرات الاقتصادية في الجزائر أنها توافق في مجملها الدراسات السابقة، حسب النماذج والنظريات المدروسة.
- أن التغيرات التي تحدث على سعر الصرف تؤثر على المتغيرات الاقتصادية الأخرى وبالخصوص التضخم، مما يؤثر على الاقتصاد الجزائري ككل.
- توجد علاقة طويلة المدى بين متغيرات الدراسة المتمثلة في سعر الصرف كمتغيرة خارجية والتضخم والصادرات كمتغيرات داخلية.
- يعتبر البترول عاملا محوريا في الاقتصاد الجزائري الذي يعتمد بصفة أساسية على مداخيل المحروقات في وضع السياسات الاقتصادية المختلفة وبذلك فقد كان دوره نسبيا في التأثير على الميزان التجاري الجزائري.
- وجود استقرارية السكون لمتغيرات (Augmented Dickey-Fuller) والذي أثبت أن جميع متغيرات الدراسة الاقتصادية تحتوي على جذر الوحدة، أي أنها غير ساكنة (غير مستقرة) في مستواها في حين تصبح مستقرة في الفروق الأولى ما يعني أنها متكاملة من الدرجة الأولى.
- وجود علاقة طردية بين سعر الصرف وميزان المدفوعات.
- وجود علاقة طويلة المدى بين متغيرات الدراسة (ميزان المدفوعات، كتلة نقدية)، وسعر الصرف.
- تؤدي الارتفاعات في مستويات الأسعار المحلية في خلق صعوبات مالية تواجهها الاستثمارية لتوفير مواد التمويل اللازمة بسبب المتغيرات المستمرة في تكاليف اقتنائها.

التوصيات:

قد يكون سعر الصرف أحد أوجه السياسات المستخدمة في الاقتصاد الكلي، إلا أن هناك دراسات أثبتت أن سعر المتغيرات الاقتصادية لها أثر كبي على استقرار سعر الصرف، كما تم التطرق له خلال الدراسة، لذا وجب الاهتمام بالمؤثرات الاقتصادية المالية للمحافظة على استقرار سعر الصرف والتنبؤ بأي تذبذبات تحدث مستقبلا.

- العمل على زيادة رفع الصادرات غير البترولية، إضافة إلى النظر في إمكانية زيادة الصادرات البترولية وذلك لتدعيم عملية تكوين احتياطات النقد الأجنبي لمقابلة الواردات واستخدامه في إدارة السياسة النقدية والمحافظة على استقرار سعر الصرف وفق المعطيات الاقتصادية.

- الاستمرار في المحافظة على سعر الصرف المرن وفق آليات السوق وإدخال آلية التنبؤ في المدى المتوسط، وبذل المزيد من الجهد نحو تنظيم وتوحيد سوق النقد الأجنبي فيما يتعلق بحركة الصادرات والواردات، وذلك لوجود سوق موازي للمضاربة في أسواق العملات.
- زيادة معدل نمو الصادرات خارج المحروقات عن طريق تحسين نوعيتها بما يتلاءم مع المواصفات والمقاييس الدولية وتحسين القدرة التنافسية للسلع الجزائرية.
- العمل على إيجاد آليات جديدة لتقييم سعر صرف الدينار الجزائري مقابل سلة من العملات الأجنبية (الأورو- الدولار واليوان) وليس عملة واحدة متمثلة في الدولار الأمريكي.

آفاق البحث:

وفي الختام فإن هذه الدراسة ما هي إلا فاتحة ومقدمة لمن يهمه البحث في هذا الموضوع لذا نقترح بعض الإشكاليات التي نراها جديدة أن تكون لمواضيع وأبحاث أخرى وذلك حسب الآتي:

- أثر تغير سعر الصرف على المؤسسات الاقتصادية الجزائرية.
- محددات سعر الصرف.

قائمة المصادر والمراجع

الكتب باللغة العربية:

1) أحمد مندور، مقدمة في الاقتصاد الدولي، الدار الجامعية للنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، 1990.
2) بخراز يعدل فريدة، تقنيات وسياسات التسيير المصرفي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2000.
3) بسام الحجار، العلاقات الاقتصادية الدولية، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، الطبعة الأولى، 2003
4) بسام الحجار، نظام النقد العالمي وأسعار الصرف، الطبعة الأولى، دار المنهل اللبناني، بيروت، 2009.
5) تومي صالح، مدخل لنظرية القياس الاقتصادي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، الجزء الأول، 1999.
6) جمال الدين فروخي، نظرية الاقتصاد القياسي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1992.
7) حسام علي داود، خالد علي السواعي، الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق و باستخدام برنامج Eviews 7 ، دار المسيرة، الأردن 2013
8) حمدي عبد العظيم، الإصلاح النقدي في الدول العربية بين سعر الصرف والموازنة العامة، الناشر دار الزهراء، الشرق، القاهرة، 1998.
9) حميدات محمود، مدخل للتحليل النقدي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1996.
10) للنشر سيول هارون، رونالد ماكدونالد، النقود الدولي، بدون طبعة، دار المرخ للنشر، الرياض، 2007.
11) خالد واصف الوزني-أحمد حسين الرفعي، مبادئ الاقتصاد الكلي، دار وائل للنشر، الطبعة الثالثة، عمان، 1999.
12) خلف الله أحمد محمد عربي، اقتصاد قياسي متقدم، مطبعة جي تاون، الخرطوم، 2005.
13) دريد كامل آل شيب، المالية الدولية، طبعة أولى، دار اليازوري للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2011.
14) دومينيك سالفاتور، الاقتصاد الدولي، الطبعة الرابعة، الدار الدولية للنشر والتوزيع، 1998.
15) زينب حسين عوض الله، العلاقات الاقتصادية الدولية، بدون طبعة، الدار الجامعية، الإسكندرية، بدون سنة
16) سلام سميسم، التوازن الاقتصادي، دار مجلاوي للنشر والتوزيع، عمان، الطبعة الأولى، 2010-2011.
17) شاكر القرويني، محاضرات في اقتصاد البنوك، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، الطبعة الثانية، الجزائر، 1992.
18) صندوق النقد الدولي، دليل ميزان المدفوعات ووضع الاستثمار الدولي، النسخة العربية، الطبعة السادسة، 2009.
19) الطاهر لطرش، الاقتصاد النقدي والبنكي، طبعة ثانية، ديوان المطبوعات الجامعية، 2015.

20) عبد الحميد عبد المجيد البلداوي، الاحصاء للعلوم الادارية والتطبيقية، عمان، دار الشروق للنشر والتوزيع، 1997.

21) عبد القادر محمد عبد القادر عطية، الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق، الطبعة الثانية، الاسكندرية، الدار الجامعية، 2000

22) عبد المجيد قدي، المدخل الى السياسات الاقتصادية الكلية، بدون طبعة، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2003.

23) عدنان تايه النعيمي، إدارة العملات الأجنبية، دار الميسرة والتوزيع والطباعة، عمان، الطبعة الأولى، 2012.

24) عرفات تقي الحسين، التمويل الدولي، دار مجداوي للنشر والتوزيع، بدون طبعة، 2004.

25) عرفات تقي الحسني، التمويل الدولي، دار مجدلاوي للنشر، عمان، الطبعة الأولى، 1999.

26) عصام عذير الشريف، مقدمة في الاقتصاد، الطبعة الثانية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1981.

27) عقيل حاسم، النقود والمصارف، الطبعة الثانية، 1999.

28) لحلو موسى بوخاري، سياسة الصرف الأجنبي وعلاقتها بالسياسة النقدية، الطبعة الأولى، مكتبة حسين العصرية للنشر والتوزيع، لبنان، 2010.

29) ماهر كنج شكري، مروان عوض- المالية الدولية، العملات الأجنبية والمشتقات المالية بين النظرية والتطبيق، دار حامد للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، الأردن، 2004.

30) محمد أحمد السربيتي-محمد عزت محمد عزلان، التجارة الدولية والمؤسسات المالية الدولية، بدون طبعة، دار التعليم الجامعي، الإسكندرية، 2013.

31) محمد الشريف المان، محاضرات في النظرية الاقتصادية الكلية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2003.

32) محمد دويدار، مبادئ الاقتصاد السياسي "الاقتصاد النقدي"، منشورات الحلبي، بيروت، 2001.

33) محمد سيد عابد، التجارة الدولية، بدون طبعة، مطبعة الاشعاع الفنية، الإسكندرية، 2001.

34) محمد فوزي أبو سعود، الاقتصاد الكلي، بدون طبعة، دار الجامعية الإبراهيمية، الاسكندرية، 2004.

35) محمود يونس، أساسيات التجارة الدولية، بدون طبعة، الدار الجامعية للطباعة والنشر، بيروت، 1991.

36) محمود يونس-عبد السلام مبارك، النقود وأعمال البنوك، الدار الجامعي، الإسكندرية، مصر، 2002-2003.

37) محي تادرس قرنيطة-مدحت محمد العقاد، النقود والسيولة والعلاقات الدولية، دار العربية للطباعة، 1983.

38) مسعود مجينطه، دروس في المالية الدولية، الساحة المركزية، بن عكنون، طبعة 2013.
39) موسى العيد مطر، شقيري نوري، ياسر المومني، التمويل الدولي، الطبعة الأولى، 2008-1429، دار الصفاء للنشر
40) نشأة محمد نيل الوكيل، التوازن النقدي ومعدل الصرف، شركة ناس للطباعة والنشر، القاهرة، 2006.
41) هزاع مفلح، التمويل الدولي، مديرية الكتب والمطبوعات، 1428-2007.

الأطروحات، الرسائل والمذكرات:

42) بن طرية حورية، دراسة تحليلية لميزان المدفوعات الجزائري خلال الفترة الممتدة من 1970 الى 2014، مذكرة شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص مالية وتجارة دولية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة 2017/2016
43) بن قندوز علي، دراسة قياسية لسعر الصرف الحقيقي التوازني في الجزائر، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة تلمسان، الجزائر، 2013
44) بوعزة بوعزة- مرسلي معمر، محددات سعر الصرف في الجزائر، مذكرة شهادة الماستر، دراسة تحليلية استشرافية، تخصص اقتصاد نقدي وبنكي، جامعة ابن خلدون- تيارت- 2018
45) بوهلة خديجة، فعالية السياسة النقدية في مواجهة الأزمات المالية، مذكرة ماستر، تخصص علوم
46) اقتصادية، جامعة عبد الحميد بن باديس، مستغانم، 2017-2018.
47) زاهر عبد الحليم خضر، تأثير سعر الصرف على المؤشرات الكلية للاقتصاد الفلسطيني (1994-2010) مذكرة ماجستير في الاقتصاد، جامعة الازهر، غزة، فلسطين، 2010 -2011
48) سليمان شيباني، سعر الصرف ومحدداته في الجزائر (1963-2006)، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص علوم اقتصادية، جامعة الجزائر، غير منشورة، الجزائر، 2008-2009
49) شوقي طارق، أثر تغيرات أسعار الصرف على القوائم المالية، مذكرة ماجستير في المحاسبة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الحاج لخضر، باتنة، 2009
50) صالح مفتاح، النقود والسياسة النقدية، أطروحة دكتوراه لكلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2003
51) صحراوي سعيد، محددات سعر الصرف، دراسة قياسية لنظرية تعادل القوة الشرائية والنموذج النقدي في الجزائر، مذكرة لنيل شهادة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة تلمسان، الجزائر، 2010

52) عبد الجليل هجيره، أثر تغيرات سعر الصرف على الميزان التجاري في الجزائر، مذكرة شهادة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تلمسان،2018

53) عبد العزيز برنة، تقلبات أسعار الصرف وانعكاساتها على الميزان التجاري، مذكرة شهادة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر، 2006

54) عبد القادر، إدارة سعر الصرف ونظرية تعادل القوة الشرائية (دراسة قياسية – حالة الجزائر–تونس–المغرب) مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية–الجزائر– سنة 2009–2010

55) علواني عمر، أثر السياسة النقدية على النمو الاقتصادي، حالة الجزائر (1990–2014)، مذكرة ماستر، كلية العلوم التجارية، تخصص اقتصاد نقدي وبنكي (2015–2016).

56) قاصدي عبد السلام، أثر المتغيرات الاقتصادية الكلية على سعر الصرف.، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص مالية دولية، 2012–2013

57) يحي حولية، تأثير السياسة النقدية على سعر الصرف في الاقتصاد الجزائري، (اطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد نقدي ومالي، جامعة ابي بكر بالقايد، تلمسان، غير منشورة) الجزائر، 2014–2015

المجلات والملتقيات:

58) بقة شريف ومحمد بو زهرة، بعض الآثار الاقتصادية والاجتماعية للعولمة، حالة الجزائر، الملتقى الأول حول العولمة وانعكاساتها على الدول العربية، جامعة سكيكدة 2001.

59) دحماني محمد ادريوش، ناصور عبد القادر، دراسة قياسية لمحددات الاستثمار الخاص في الجزائر باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة، الملتقى الدولي لجامعة سطيف1، 11–12 مارس 2013

60) فواز جاز الله نايف وسعدون حسين فرحات، أثر تقلبات سعر الصرف على بعض متغيرات الاقتصاد الكلي في عدد من الدول النامية، مجلة تنمية الرافدين، المجلد 31، العدد 93، جامعة الموصل، العراق، 2009.

61) محمد راتول، الدينار الجزائري بين أسلوب المرونات واعداد التقويم، مجلة اقتصاديات شمال افريقيا، العدد 04، جامعة شلف، جوان 2006.

التقارير:

62) بنك الجزائر، حوصلة حول التطورات النقدية والمالية لسنة 2016 وتوجهات سنة 2017، المجلس الشعبي الوطني، فيفري 2018.

المراجع باللغة الأجنبية:

63) Bernard Paulre "La causalite en economie",2000,Robert F.Engel,and,C.W.J.Granger(1987),Co,Inegration,and,Error,correction,representation,estimation,and,testing Econometrica.Vol. 55, No. 2 (Mar., 1987)

64) Narayan, P,The saving and investment nexus for China: Evidence from cointegration tests. Applied Economics, Vol. 37,(2005), Pesaran, M. and Pesaran, B. (2009). *Time Series Econometrics: Using Microfit 5.0* (Window Version).Oxford: Oxford University Press

65) Rachid Bendib, économétrie :théorie et application, Alger, office des publication universitaires ,2001

66) RITCHARD HARRIS, Using COINTEGRATION ANALYSIS IN ECONOMICS MODLELLINMG, Prentice,Hall, LONDON, 1995

67) Sandrine Lardic, Valérie Mignon économétrie des séries temporelles macroéconomique et financières Economica. paris 2002

الملاحق

الملحق رقم 01 : بيانات متغيرات الدراسة حالة الجزائر

الجدول رقم 01: معدل التضخم، سعر الصرف، ميزان المدفوعات، معدل نمو الكتلة النقدية

السنوات	معدل التضخم INF	سعر الصرفTC	ميزان المدفوعاتBP	معدل نمو النقودM2
1980	9,52	3,84	1.34	17,38
1981	14,65	4,32	0.12	16,69
1982	6,54	4,59	-1.07	26,33
1983	5,97	4,79	-0.42	20,33
1984	8,12	4,98	-0.33	17,35
1985	10,48	5,03	1.2	14,97
1986	12,37	4,70	-1.49	15,35
1987	7,44	4,85	-0.35	13,60
1988	5,91	5,91	-0.96	13,60
1989	9,30	7,61	-0.77	5,18
1990	16,65	8,96	8.4	11,42
1991	25,89	18,47	1.04	20,80
1992	31,67	21,84	-0.11	12,26
1993	20,54	23,35	-0.03	7,30
1994	29,05	35,06	-4.37	15,70
1995	29,78	47,66	-6.33	9,46
1996	18,68	54,75	-2.09	14,64
1997	5,73	57,71	1.17	18,26
1998	4,95	58,74	-1.79	19,57
1999	2,65	66,57	-2.38	13,95
2000	0,34	75,26	7.57	14,13
2001	4,23	77,22	6.19	15,30
2002	1,42	79,68	3.65	18,05
2003	4,27	77,39	7.59	16,31
2004	3,96	72,06	9.25	10,45
2005	1,38	73,28	16.94	11,69
2006	2,31	72,65	17.73	19,64
2007	3,67	69,29	29.53	23,09
2008	4,86	64,58	36.99	16,04
2009	5,73	72,65	3.86	4,84
2010	3,91	74,39	15.58	13,55
2011	4,52	72,94	20.14	19,91
2012	8,89	77,54	12.06	10,94
2013	3,25	79,36	0.13	8,41
2014	2,92	80,58	-7.78	14,42
2015	4.78	100.46	-13.71	0.29
2016	6.4	109.47	14.61	1.2
2017	5.59	110.96	-11.06	

المصدر : - http://www.bank-of-algeria.dz/pdf/Bulletin_25a.pdf(29/01/2015)

-Worldbank, http://data.worldbank.org/country/algeria(12/2017)

الملحق رقم 02 : نتائج اختبار ديكي-فولار ADF على سلسلة سعر الصرف الأصلية

الجدول رقم 01: إختبار ديكي – فولار على السلسلة TC للنموذج الثالث

Null Hypothesis: TC has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.589340	0.0040
Test critical values:	1% level	-4.226815	
	5% level	-3.536601	
	10% level	-3.200320	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(TC)
Method: Least Squares
Date: 06/06/19 Time: 15:15
Sample (adjusted): 1981 2017
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TC(-1)	-0.752938	0.164062	-4.589340	0.0001
C	0.149269	0.071468	2.088617	0.0443
@TREND("1980")	-0.003540	0.003058	-1.157792	0.2550

R-squared	0.383528	Mean dependent var	0.000459
Adjusted R-squared	0.347265	S.D. dependent var	0.241440
S.E. of regression	0.195064	Akaike info criterion	-0.353369
Sum squared resid	1.293705	Schwarz criterion	-0.222754
Log likelihood	9.537324	Hannan-Quinn criter.	-0.307321
F-statistic	10.57629	Durbin-Watson stat	2.043941
Prob(F-statistic)	0.000268		

الجدول رقم 02 : إختبار ديكي – فولار على السلسلة TC للنموذج الثاني

Null Hypothesis: TC has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.429585	0.0011
Test critical values:	1% level	-3.621023	
	5% level	-2.943427	
	10% level	-2.610263	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(TC)
Method: Least Squares
Date: 06/06/19 Time: 15:16
Sample (adjusted): 1981 2017
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TC(-1)	-0.717250	0.161923	-4.429585	0.0001

C	0.078136	0.036686	2.129828	0.0403

R-squared	0.359223	Mean dependent var	0.000459
Adjusted R-squared	0.340916	S.D. dependent var	0.241440
S.E. of regression	0.196011	Akaike info criterion	-0.368754
Sum squared resid	1.344710	Schwarz criterion	-0.281678
Log likelihood	8.821954	Hannan-Quinn criter.	-0.338056
F-statistic	19.62122	Durbin-Watson stat	2.042919
Prob(F-statistic)	0.000089		

الجدول رقم 03 : إختبار ديكي – فولار على السلسلة TC للنموذج الأول

Null Hypothesis: TC has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.421047	0.1421
Test critical values:	1% level	-2.632688	
	5% level	-1.950687	
	10% level	-1.611059	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(TC)
Method: Least Squares
Date: 06/06/19 Time: 15:17
Sample (adjusted): 1983 2017
Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TC(-1)	-0.258099	0.181626	-1.421047	0.1650
D(TC(-1))	-0.467741	0.190917	-2.449973	0.0199
D(TC(-2))	-0.410677	0.163671	-2.509171	0.0174

R-squared	0.419704	Mean dependent var	-0.001371
Adjusted R-squared	0.383435	S.D. dependent var	0.247229
S.E. of regression	0.194128	Akaike info criterion	-0.358780
Sum squared resid	1.205944	Schwarz criterion	-0.225464
Log likelihood	9.278643	Hannan-Quinn criter.	-0.312759
Durbin-Watson stat	2.013984		

الملحق رقم 03 : نتائج اختبار ديكي-فولار ADF على سلسلة سعر الصرف بعد إجراء الفروقات

الجدول رقم 01: إختبار ديكي – فولار على السلسلة DTC للنموذج الثالث

Null Hypothesis: D(TC) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-8.095445	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.243644	
	5% level	-3.544284	
	10% level	-3.204699	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(TC,2)
Method: Least Squares
Date: 06/06/19 Time: 15:18
Sample (adjusted): 1983 2017
Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TC(-1))	-2.142205	0.264619	-8.095445	0.0000
D(TC(-1),2)	0.505243	0.156637	3.225577	0.0030
C	0.014935	0.076212	0.195965	0.8459
@TREND("1980")	-0.000667	0.003401	-0.196012	0.8459

R-squared	0.782932	Mean dependent var	-0.000371
Adjusted R-squared	0.761925	S.D. dependent var	0.416514
S.E. of regression	0.203230	Akaike info criterion	-0.241751
Sum squared resid	1.280369	Schwarz criterion	-0.063997
Log likelihood	8.230643	Hannan-Quinn criter.	-0.180390
F-statistic	37.27076	Durbin-Watson stat	2.078810
Prob(F-statistic)	0.000000		

الجدول رقم 02 : إختبار ديكي – فولار على السلسلة DTC للنموذج الثاني

Null Hypothesis: D(TC) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-8.220672	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.632900	
	5% level	-2.948404	
	10% level	-2.612874	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(TC,2)
Method: Least Squares
Date: 06/06/19 Time: 15:19
Sample (adjusted): 1983 2017
Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.

D(TC(-1))	-2.142395	0.260611	-8.220672	0.0000
D(TC(-1),2)	0.505408	0.154263	3.276273	0.0025
C	0.001602	0.033848	0.047318	0.9626

R-squared	0.782663	Mean dependent var	-0.000371
Adjusted R-squared	0.769079	S.D. dependent var	0.416514
S.E. of regression	0.200153	Akaike info criterion	-0.297655
Sum squared resid	1.281956	Schwarz criterion	-0.164340
Log likelihood	8.208967	Hannan-Quinn criter.	-0.251635
F-statistic	57.61832	Durbin-Watson stat	2.076273
Prob(F-statistic)	0.000000		

الجدول رقم 03 : إختبار ديكي – فولار على السلسلة DTC للنموذج الأول

Null Hypothesis: D(TC) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-8.349046	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.632688	
	5% level	-1.950687	
	10% level	-1.611059	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(TC,2)
Method: Least Squares
Date: 06/06/19 Time: 15:20
Sample (adjusted): 1983 2017
Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TC(-1))	-2.142102	0.256569	-8.349046	0.0000
D(TC(-1),2)	0.505184	0.151842	3.327042	0.0022

R-squared	0.782648	Mean dependent var	-0.000371
Adjusted R-squared	0.776061	S.D. dependent var	0.416514
S.E. of regression	0.197104	Akaike info criterion	-0.354728
Sum squared resid	1.282046	Schwarz criterion	-0.265851
Log likelihood	8.207742	Hannan-Quinn criter.	-0.324048
Durbin-Watson stat	2.076223		

الملحق رقم 04 : إختبار ديكي – فولار على السلاسل M2و INF وBP الأصلية

الجدول رقم 01 : إختبار ديكي – فولار على السلسلة M2 للنموذج الثالث

Null Hypothesis: M2 has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.888989	0.0226
Test critical values:	1% level	-4.226815	
	5% level	-3.536601	
	10% level	-3.200320	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(M2)
Method: Least Squares
Date: 06/06/19 Time: 14:42
Sample (adjusted): 1981 2017
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
M2(-1)	-0.650850	0.167357	-3.888989	0.0004
C	11.97624	3.473916	3.447474	0.0015
@TREND("1980")	-0.169555	0.087304	-1.942125	0.0604

R-squared	0.311324	Mean dependent var	-0.434595
Adjusted R-squared	0.270814	S.D. dependent var	6.137685
S.E. of regression	5.241117	Akaike info criterion	6.228551
Sum squared resid	933.9564	Schwarz criterion	6.359166
Log likelihood	-112.2282	Hannan-Quinn criter.	6.274599
F-statistic	7.685049	Durbin-Watson stat	1.843910
Prob(F-statistic)	0.001763		

الجدول رقم 02 : إختبار ديكي – فولار على السلسلة M2 للنموذج الثاني

Null Hypothesis: M2 has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.278280	0.0233
Test critical values:	1% level	-3.621023	
	5% level	-2.943427	
	10% level	-2.610263	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(M2)
Method: Least Squares
Date: 06/06/19 Time: 14:45
Sample (adjusted): 1981 2017
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
M2(-1)	-0.526840	0.160706	-3.278280	0.0024
C	7.003810	2.439170	2.871390	0.0069

R-squared	0.234925	Mean dependent var	-0.434595
Adjusted R-squared	0.213065	S.D. dependent var	6.137685
S.E. of regression	5.444700	Akaike info criterion	6.279701
Sum squared resid	1037.567	Schwarz criterion	6.366777
Log likelihood	-114.1745	Hannan-Quinn criter.	6.310399
F-statistic	10.74712	Durbin-Watson stat	1.862879
Prob(F-statistic)	0.002365		

الجدول رقم 03 : إختبار ديكي – فولار على السلسلة M2 للنموذج الأول

Null Hypothesis: M2 has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.560820	0.1100
Test critical values:	1% level	-2.632688	
	5% level	-1.950687	
	10% level	-1.611059	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(M2)
Method: Least Squares
Date: 06/06/19 Time: 14:46
Sample (adjusted): 1983 2017
Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
M2(-1)	-0.090138	0.057750	-1.560820	0.1284
D(M2(-1))	-0.264375	0.142060	-1.861019	0.0720
D(M2(-2))	-0.484754	0.140538	-3.449288	0.0016

R-squared	0.349821	Mean dependent var	-0.715143
Adjusted R-squared	0.309185	S.D. dependent var	6.067863
S.E. of regression	5.043323	Akaike info criterion	6.155824
Sum squared resid	813.9234	Schwarz criterion	6.289139
Log likelihood	-104.7269	Hannan-Quinn criter.	6.201844
Durbin-Watson stat	2.069257		

الجدول رقم 04: إختبار ديكي – فولار على السلسلة INF للنموذج الثالث

Null Hypothesis: INF has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.088402	0.5350
Test critical values:	1% level	-4.226815	
	5% level	-3.536601	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Dependent Variable: D(INF)
Method: Least Squares
Date: 06/06/19 Time: 14:29
Sample (adjusted): 1981 2017

Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INF(-1)	-0.221003	0.105824	-2.088402	0.0443
C	3.542454	2.303525	1.537840	0.1333
@TREND("1980")	-0.084291	0.082438	-1.022481	0.3138

R-squared	0.114549	Mean dependent var	-0.106216
Adjusted R-squared	0.062464	S.D. dependent var	5.055016
S.E. of regression	4.894592	Akaike info criterion	6.091744
Sum squared resid	814.5391	Schwarz criterion	6.222359
Log likelihood	-109.6973	Hannan-Quinn criter.	6.137792
F-statistic	2.199263	Durbin-Watson stat	1.662320

الجدول رقم 05 : إختبار ديكي – فولار على السلسلة INF للنموذج الثاني

Null Hypothesis: INF has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.829948	0.3607
Test critical values:	1% level	-3.621023	
	5% level	-2.943427	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Dependent Variable: D(INF)
Method: Least Squares
Date: 06/06/19 Time: 14:30
Sample (adjusted): 1981 2017
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INF(-1)	-0.177150	0.096806	-1.829948	0.0758
C	1.534720	1.205164	1.273453	0.2113

R-squared	0.087323	Mean dependent var	-0.106216
Adjusted R-squared	0.061246	S.D. dependent var	5.055016
S.E. of regression	4.897770	Akaike info criterion	6.067975
Sum squared resid	839.5853	Schwarz criterion	6.155052
Log likelihood	-110.2575	Hannan-Quinn criter.	6.098674
F-statistic	3.348709	Durbin-Watson stat	1.684184

الجدول رقم 06 : إختبار ديكي – فولار على السلسلة INF للنموذج الأول

Null Hypothesis: INF has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.309510	0.1725
Test critical values:	1% level	-2.628961	
	5% level	-1.950117	
	10% level	-1.611339	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(INF)

Method: Least Squares
Date: 06/06/19 Time: 14:33
Sample (adjusted): 1981 2017
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INF(-1)	-0.085424	0.065234	-1.309510	0.1987

R-squared	0.045035	Mean dependent var	-0.106216
Adjusted R-squared	0.045035	S.D. dependent var	5.055016
S.E. of regression	4.939879	Akaike info criterion	6.059214
Sum squared resid	878.4865	Schwarz criterion	6.102752
Log likelihood	-111.0955	Hannan-Quinn criter.	6.074563
Durbin-Watson stat	1.763413		

الجدول رقم 07 : إختبار ديكي – فولار على السلسلة BP للنموذج الثالث

Null Hypothesis: BP has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.073409	0.1274
Test critical values:	1% level	-4.226815	
	5% level	-3.536601	
	10% level	-3.200320	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(BP)
Method: Least Squares
Date: 06/06/19 Time: 15:32
Sample (adjusted): 1981 2017
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
BP(-1)	-0.499379	0.162484	-3.073409	0.0042
C	-0.056883	3.076266	-0.018491	0.9854
@TREND("1980")	0.106904	0.152735	0.699932	0.4887

R-squared	0.223519	Mean dependent var	-0.335135
Adjusted R-squared	0.177844	S.D. dependent var	10.01776
S.E. of regression	9.083384	Akaike info criterion	7.328375
Sum squared resid	2805.267	Schwarz criterion	7.458990
Log likelihood	-132.5749	Hannan-Quinn criter.	7.374423
F-statistic	4.893659	Durbin-Watson stat	1.996511
Prob(F-statistic)	0.013559		

الجدول رقم 08 : إختبار ديكي – فولار على السلسلة BP للنموذج الثاني

Null Hypothesis: BP has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*

Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.071631	0.0376
Test critical values:	1% level	-3.621023	
	5% level	-2.943427	
	10% level	-2.610263	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(BP)
Method: Least Squares
Date: 06/06/19 Time: 15:33
Sample (adjusted): 1981 2017
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
BP(-1)	-0.453678	0.147699	-3.071631	0.0041
C	1.762942	1.632176	1.080117	0.2875

R-squared	0.212331	Mean dependent var	-0.335135
Adjusted R-squared	0.189826	S.D. dependent var	10.01776
S.E. of regression	9.016949	Akaike info criterion	7.288627
Sum squared resid	2845.688	Schwarz criterion	7.375704
Log likelihood	-132.8396	Hannan-Quinn criter.	7.319326
F-statistic	9.434919	Durbin-Watson stat	2.056172
Prob(F-statistic)	0.004103		

الجدول رقم 09 : إختبار ديكي – فولار على السلسلة BP للنموذج الأول

Null Hypothesis: BP has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.877680	0.0052
Test critical values:	1% level	-2.628961	
	5% level	-1.950117	
	10% level	-1.611339	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(BP)
Method: Least Squares
Date: 06/06/19 Time: 15:33
Sample (adjusted): 1981 2017
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
BP(-1)	-0.386915	0.134454	-2.877680	0.0067

R-squared	0.186076	Mean dependent var	-0.335135
Adjusted R-squared	0.186076	S.D. dependent var	10.01776
S.E. of regression	9.037796	Akaike info criterion	7.267363
Sum squared resid	2940.543	Schwarz criterion	7.310901
Log likelihood	-133.4462	Hannan-Quinn criter.	7.282712
Durbin-Watson stat	2.123934		

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 06/06/19 Time: 15:23
Sample: 1980 2017
Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DM2 does not Granger Cause DTC	35	1.20579	0.3136
DTC does not Granger Cause DM2		0.26571	0.7684
DINF does not Granger Cause DTC	35	1.38881	0.2649
DTC does not Granger Cause DINF		6.14320	0.0058
DBP does not Granger Cause DTC	35	0.10792	0.8980
DTC does not Granger Cause DBP		0.22152	0.8026

ملخص:

إن هدفنا من هذه الدراسة هو معرفة مدى تأثير تغيرات سعر الصرف على المديونية الخارجية في الجزائر خلال الفترة (1980-2017)، حيث تعتبر المديونية الخارجية من أهم المتغيرات الاقتصادية ومن المشاكل المستعصية التي واجهتها وعانت منها الدول النامية عموما والجزائر خصوصا، حيث واجهت الجزائر صعوبة في عدم الوفاء بديونها الخارجية.

أما سعر الصرف يعبر على النسبة التي يحصل على أساسها مبادلة النقد الأجنبي بالنقد الوطني ولتبيان ذلك قمنا باتباع المنهج الوصفي التحليلي مع دراسة حالة الجزائر للوصول الى أهداف الدراسة ومن خلال تطبيقنا لطريقة توصلنا الى نتائج أبرزها أن هناك علاقة عكسية بين كل من سعر الصرف والمديونية الخارجية، في حين لا توجد هناك علاقة المدى الطويل بين سعر الصرف والمديونية الخارجية، وأن لسعر الصرف أثر سلبي على المديونية الخارجية.

الكلمات المفتاحية: سعر الصرف، المديونية الخارجية، المتغيرات، نموذج شعاع الانحدار الذاتي (VAR)، التكامل المتزامن.

Abstract

The objective of this study is to know the impact of exchange rate changes on foreign indebtedness in Algeria during the period (2017-1980), where external debt is one of the most important economic variables and the intractable problems faced by the developing countries in general and Algeria in particular, In failing to meet its external debt.

The exchange rate reflects the rate on which the exchange of foreign exchange is based on the national currency. To illustrate this, we have followed the analytical descriptive approach with the study of the case of Algeria to reach the objectives of the study and through our application of the method we reached the results of which is the inverse relationship between the exchange rate and external indebtedness, While there is no long-term relationship between the exchange rate and external indebtedness, and that the exchange rate has a negative impact on external indebtedness.

Keywords: exchange rate, external indebtedness, variables,(VAR), simultaneous integration.

ملخص:

إن هدفنا من هذه الدراسة هو معرفة مدى تأثير تغيرات سعر الصرف على المديونية الخارجية في الجزائر خلال الفترة (1980-2017)، حيث تعتبر المديونية الخارجية من أهم المتغيرات الاقتصادية ومن المشاكل المستعصية التي واجهتها وعانت منها الدول النامية عموما والجزائر خصوصا، حيث واجهت الجزائر صعوبة في عدم الوفاء بديونها الخارجية.

أما سعر الصرف يعبر على النسبة التي يحصل على أساسها مبادلة النقد الأجنبي بالنقد الوطني ولتبيان ذلك قمنا باتباع المنهج الوصفي التحليلي مع دراسة حالة الجزائر للوصول الى أهداف الدراسة ومن خلال تطبيقنا لطريقة توصلنا الى نتائج أبرزها أن هناك علاقة عكسية بين كل من سعر الصرف والمديونية الخارجية، في حين لا توجد هناك علاقة المدى الطويل بين سعر الصرف والمديونية الخارجية، وأن لسعر الصرف أثر سلبي على المديونية الخارجية.

الكلمات المفتاحية: سعر الصرف، المديونية الخارجية، المتغيرات، نموذج شعاع الانحدار الذاتي (VAR)، التكامل المتزامن.

Abstract

The objective of this study is to know the impact of exchange rate changes on foreign indebtedness in Algeria during the period (2017-1980), where external debt is one of the most important economic variables and the intractable problems faced by the developing countries in general and Algeria in particular, In failing to meet its external debt.

The exchange rate reflects the rate on which the exchange of foreign exchange is based on the national currency. To illustrate this, we have followed the analytical descriptive approach with the study of the case of Algeria to reach the objectives of the study and through our application of the method we reached the results of which is the inverse relationship between the exchange rate and external indebtedness, While there is no long-term relationship between the exchange rate and external indebtedness, and that the exchange rate has a negative impact on external indebtedness.

Keywords: exchange rate, external indebtedness, variables,(VAR), simultaneous integration.