

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة أمحمد بوقرة *بومرداس*



كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير

أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه الطور الثالث ل.م.د. في:

شعبة: علوم اقتصادية
تخصص: اقتصاد كمي

محاولة النمذجة القياسية لسعر الصرف
دراسة حالة الجزائر 1970-2017

من إعداد الطالبة:
بن بخمة وسيلة

أعضاء لجنة المناقشة:

رئيسة	جامعة بومرداس	أستاذ التعليم العالي	عرقوب نبيلة
مشرفا ومقررا	جامعة بومرداس	أستاذ التعليم العالي	بوشة محمد
مشرفا مساعدا	جامعة بومرداس	أستاذ التعليم العالي	بن طالبي فريد
ممتحنا	جامعة بومرداس	أستاذ محاضر قسم أ	كلو مهدي
ممتحنا	جامعة بومرداس	أستاذة محاضرة قسم أ	علواش وردة
ممتحنا	جامعة البلدية 2	أستاذ التعليم العالي	ساطور رشيد

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

شكر وتقدير

بعد شكري للمولى عز وجل أن وفقني على إتمام هذا العمل
أتقدم بجزيل الشكر والتقدير للأستاذ المشرف "بوشه محمد" على قبوله
الإشراف على هذا العمل وعلى ملاحظاته وتوجيهاته المستمرة والقيمة وعلى
حرصه الدائم لإتمام هذا العمل.

والشكر موصول أيضا للأستاذ المشرف المساعد "بن طالبي فريد"
كما أشكر أخي "بن بجمة فتحي" الذي كان

سندا لي في كل الأوقات

كما أتقدم بجزيل الشكر والتقدير لأعضاء لجنة المناقشة
على قبولهم قراءة هذا العمل ومناقشته وإبداء
ملاحظاتهم وتوجيهاتهم القيمة.

وسيلة

أهداء

أهدي ثمرة جهدي إلى الوالدين الكريمين

" أمي وأبي "

إلى كل أفراد أسرتي

إخوتي وأخواتي

إلى رفيق دربي زوجي الغالي

إلى قرة عيني " مريم وأدم "

وسيلة

المخلص

تهدف هذه الدراسة إلى محاولة استخراج النموذج الأمثل لسعر الصرف الحقيقي التوازني في الجزائر وذلك بالاعتماد على مقارنة سعر الصرف الحقيقي السلوكي (BEER)، وقد اعتمدنا لأجل ذلك على بيانات سنوية خاصة بالاقتصاد الجزائري في الفترة الممتدة من سنة 1970 إلى 2017، بالاعتماد على منهجية عمل مستمدة من أعمال (Kibritcioglu et Kibritcioglu, 2004) إذ تقدر عدة نماذج باستعمال متغيرات مفسرة متعددة تعبر عن أساسيات الاقتصاد، باستعمال طريقة التكامل المشترك، وفي الأخير مقارنة حساسية نتائج تقدير مختلف هذه النماذج لسعر الصرف الحقيقي، لسعر الصرف الحقيقي التوازني ولمعدل الانزلاق.

وخلصت الدراسة إلى استخراج قيم معدل سعر الصرف الحقيقي التوازني، وبالتالي إمكانية إجراء الفرق بين هذا المعدل ومعدل الصرف الجاري، وهذا ما يمكن من استخراج معدل الانزلاق الممثل لفترة الدراسة، تحليل هذا المعدل أبان عن وجود أربع مراحل أساسية لانزلاق معدل الصرف الحقيقي للدينار الجزائري عن قيمه التوازنية سواء باستعمال النموذج المختصر أو النموذج الموسع، وقد استنتجنا أن المرحلة الأولى هي أهم مرحلة لمعدل الانزلاق، أما أهم سنة لقيمة الانزلاق فقدت تحددت في سنة 1991.

الكلمات المفتاحية: سعر الصرف الحقيقي السلوكي، التكامل المشترك، معدل الانزلاق.

Abstract :

This Study aims at trying to extract the optimal model for the Equilibrium real exchange rate in Algeria by applying the Behavioral Real Exchange Rate Approach (BEER's Approach). For this, we have relied on annual data on the Algerian economy in the period from 1970 to 2017, depending on a methodology derived from the work of (Kibritcioglu and Kibritcioglu, 2004), where several models are estimated using multiple explanatory variables that express the basics of the economy, using the Co-integration Method, and finally comparing the sensitivity of the results of estimating these different models of the real exchange rate, the Equilibrium real exchange rate and slip rate.

The study concluded by determining the values of the Equilibrium real exchange rate, and thus the possibility of making the difference between this rate and the current exchange rate, and this is what enables the establishment of the slip rate that represents the study period the analysis of this rate showed that there are four basic stages of slip of the real exchange rate of the Algerian Dinar from its Equilibrium values, whether using the abbreviated model or the expanded model, and we have concluded that the first stage is the most important stage of the slip rate, while the most important year for the value of slip was determined in 1991.

Keywords : Behavioral real exchange rate, co-integration, slip rate.

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات

الصفحة	المحتوى
	البسمة
	شكر وتقدير
	إهداء
III	الملخص
III-III	فهرس المحتويات
III- III	فهرس الجداول
III	فهرس الأشكال
III	فهرس الملاحق
أ- ط	مقدمة عامة
46-2	الفصل الأول: النظريات المفسرة لتحركات أسعار الصرف
2	تمهيد
17-4	المبحث الأول: النظريات المفسرة لأسعار الصرف في المدى القصير
4	المطلب الأول: نظرية أسعار الفائدة
11	المطلب الثاني: نموذج التعديل الزائد لـ (Dornbusch)
13	المطلب الثالث: نظرية توازن المحفظة في المدى القصير
26-17	المبحث الثاني: النظريات المفسرة لأسعار الصرف في المدى المتوسط
17	المطلب الأول: نموذج مندل فلمنج
23	المطلب الثاني: النموذج النقدي في ظل مرونة الأسعار
25	المطلب الثالث: النموذج النقدي لـ (Frankel)
45-27	المبحث الثالث: النظريات المفسرة لأسعار الصرف في المدى الطويل
27	المطلب الأول: نظرية تعادل القوة الشرائية

37	المطلب الثاني: نظرية ميزان المدفوعات
40	المطلب الثالث: نظرية توازن المحفظة في المدى الطويل
42	المطلب الرابع: فروق الإنتاجية وأثر (Balassa- samuelson)
46	خاتمة
93-48	الفصل الثاني: النماذج القياسية الحديثة لتحديد سعر الصرف
48	تمهيد
59-50	المبحث الأول: نماذج تحديد سعر الصرف في المدى القصير
50	المطلب الأول: سعر الصرف التوازني المعزز لرأس المال (CHEER)
53	المطلب الثاني: نموذج Edwards
58	المطلب الثالث: نموذج ITMEER
74-60	المبحث الثاني: نماذج تحديد سعر الصرف في المدى المتوسط
60	المطلب الأول: سعر الصرف التوازني الأساسي (FEER)
71	المطلب الثاني: سعر الصرف الحقيقي التوازني المرغوب (DEER)
92-74	المبحث الثالث: نماذج تحديد سعر الصرف في المدى الطويل
74	المطلب الأول: سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي (BEER)
80	المطلب الثاني: سعر الصرف التوازني الدائم (PEER)
83	المطلب الثالث: نموذج ELbadawi
86	المطلب الرابع: سعر الصرف الحقيقي الطبيعي (NATREX)
93	خاتمة
143-95	الفصل الثالث: تطور سعر الصرف ومؤشرات الاقتصاد الكلي في الجزائر
95	تمهيد
114-97	المبحث الأول: تسعيرة الدينار وتطور نظام الرقابة على الصرف في الجزائر
97	المطلب الأول: مراحل تطور تسعيرة الدينار الجزائري

107	المطلب الثاني: تطور نظام الرقابة على الصرف في الجزائر
128-114	المبحث الثاني: واقع تطورات الحديثة لسياسات الصرف في الجزائر
114	المطلب الأول: سياسة تخفيض الدينار الجزائري في ظل برامج صندوق النقد الدولي
122	المطلب الثاني: سياسة تخفيض قيمة الدينار الجزائري
126	المطلب الثالث: التطورات الحديثة لسعر الصرف خلال الفترة 2000-2017
142-129	المبحث الثالث: سعر الصرف والمتغيرات الاقتصادية الكلية في الجزائر
129	المطلب الأول: سعر الصرف والميزان التجاري
134	المطلب الثاني: سعر الصرف والكتلة النقدية
137	المطلب الثالث: سعر الصرف والتضخم
140	المطلب الرابع: سعر الصرف والنمو الاقتصادي
143	خاتمة
212-145	الفصل الرابع: تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري
145	تمهيد
179-147	المبحث الأول: تقدير نموذج (BEER) المختصر لسعر الصرف
147	المطلب الأول: التحليل الوصفي والاحصائي لمتغيرات الدراسة
157	المطلب الثاني: تطبيق منهج التكامل المشترك على النموذج المختصر
164	المطلب الثالث: مقارنة (JOHANSEN) للتكامل المشترك في نموذج (BEER) المعدل
169	المطلب الرابع: تقدير وتحليل معدل الانزلاق لنموذج (BEER)
191-180	المبحث الثاني: خصائص النموذج الموسع لمقاربة (BEER)
180	المطلب الأول: تمثيل النموذج (BEER) الموسع

184	المطلب الثاني: التحليل الاحصائي لمتغيرات النموذج
186	المطلب الثالث: دراسة استقرارية بيانات متغيرات النموذج
189	المطلب الرابع: الفرضيات النظرية للمعاملات المقدره
211-191	المبحث الثالث: تقدير نموذج (BEER) الموسع
191	المطلب الأول: تمثيل وتقدير نموذج تصحيح الخطأ لمتجه الانحدار الذاتي
197	المطلب الثاني: تقدير العلاقة السكونية والديناميكية بين سعر الصرف ومحدداته
203	المطلب الثالث: تجزئة التباين ودوال الاستجابة الدفعية
205	المطلب الرابع: تقدير معدل الانزلاق (BEER) و (PEER)
212	خاتمة
218-214	خاتمة عامة
236-220	قائمة المراجع والمصادر
247-238	قائمة الملاحق

فهرس الجداول

الصفحة	العنوان	الرقم
100	تطور سعر الصرف الرسمي للدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي خلال الفترة 1974-1987	1-3
102	تطور معدل صرف الدينار الجزائري خلال الفترة نهاية 1986 إلى 1991	2-3
106	تطور سعر صرف الدينار الجزائري خلال الفترة 1995-2001	3-3
106	تطور نظم صرف الدينار الجزائري خلال الفترة 1962 إلى يومنا هذا	4-3
123	تطور سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي خلال الفترة 1993-1998	5-3
124	تطور مؤشر ميزان المدفوعات خلال الفترة 1982-1989	6-3
125	تطور مؤشر الاحتياطات الدولية خلال الفترة 1971-1990	7-3
125	تطور مخزون الديون الخارجية خلال الفترة 1971-1990	8-3
126	تطور سعر صرف الدينار واحتياطات الصرف في الجزائر خلال الفترة 1999-2014	9-3
129	تطور رصيد الميزان التجاري الجزائري خلال الفترة 1990-2000	10-3
131	تطور رصيد الميزان التجاري الجزائري خلال الفترة 2001-2017	11-3
134	تطور الكتلة النقدية في الجزائر خلال الفترة 1990-2019	12-3
137	تطور معدلات التضخم في الجزائر خلال الفترة 1990-2019	13-3
140	علاقة تطور معدل النمو بالتغير في سعر الصرف خلال الفترة 1990-2019	14-3
152	الخصائص الإحصائية لمتغيرات الدراسة	1-4
155	مصفوفة معاملات الارتباط	2-4
155	نتائج اختبار ديكي وفولر وفيليبس بيرون عند المستوى	3-4
156	نتائج اختبار ديكي وفولر و فيليبس بيرون عند الفرق الاول	4-4

158	Engel et Granger مقاربة	نتائج علاقات التكامل المشترك الفردية باستعمال مقاربة	5-4
160		نتائج اختبار الحدود	6-4
161		نتائج تقدير معادلة التكامل المشترك	7-4
161		تقدير نموذج تصحيح الخطأ	8-4
161		اختبارات جودة النموذج	9-4
165		نتائج اختبار جوهانسن للتكامل المشترك للنموذج $lrer_t = f(lpibi_t, ltot_t, ldet_t)$	10-4
165		نتائج اختبار جوهانسن للتكامل المشترك للنموذج $lrer_t = f(lpibi_t, ltot_t, lsbc)$	11-4
170		نتائج تقدير النماذج المشتقة	12-4
171		نتائج تقدير النماذج المشتقة	13-4
172		مقارنة نتائج تقدير النماذج المشتقة	14-4
173		مقارنة نتائج تقدير النماذج	15-4
176		نتائج تقدير النموذج الثاني	16-4
176		نتائج اختبار الحدود	17-4
185		الخصائص الإحصائية لمتغيرات الدراسة	18-4
187		نتائج اختبار فيليبس بيرون	19-4
187		نتائج اختبار ديكي-فولر عند المستوى	20-4
188		نتائج اختبار فيليبس بيرون عند الفرق الأول	21-4
188		نتائج اختبار ديكي-فولر عند الفرق الأول	22-4
193		نتائج اختبار Quandt-Andrews	23-4
194		التأخير الأمثل لنموذج متجه الانحدار الذاتي	24-4
196		اختبار الارتباط الذاتي والارتباط الذاتي التسلسلي لبواقي الانحدار	25-4
197		نتائج اختبار التوزيع الطبيعي	26-4
199		تلخيص نتائج اختبار الأثر وأعظم قيمة ذاتية للنماذج الخمسة	27-4
200		نتائج معيار (Schwarz) ورتب التكامل المشترك للنماذج المختبرة	28-4
201		نتائج تقدير نموذج متجه تصحيح الخطأ	29-4

فهرس الأشكال

الصفحة	العنوان	الرقم
16	سلوك سعر الصرف في نموذج توازن المحفظة للمدى القصير	1-1
19	منحنى IS	2-1
21	منحنى LM	3-1
23	توازن نموذج مندل-فليمنج	4-1
41	سلوك سعر الصرف في نموذج توازن المحفظة للمدى الطويل	5-1
62	سعر الصرف الحقيقي التوازني حسب نموذج Williamson	1-2
71	سعر الصرف الحقيقي التوازني الموعوب (DEER)	2-2
154	التمثيل البياني لتطور متغيرات الدراسة	1-4
167	تطور معدل انزلاق سعر الصرف الحقيقي BEER	2-4
168	تطور معدل الانزلاق لمعدل الصرف الحقيقي PEER	3-4
178	التمثيل البياني لمعدل الانزلاق	4-4
179	التمثيل البياني مقارنة معدل الانزلاق للنموذجين	5-4
184	التمثيل البياني لمتغيرات الدراسة	6-4
203	تجزئة تباين معدل الصرف الحقيقي	7-4
204	دوال الاستجابة الدفعية	8-4
206	معدل الانزلاق لنموذج (BEER) الموسع	9-4
208	معدل الانزلاق لسعر الصرف التوازني الدائم (PEER)	10-4
210	معدل الانزلاق للنموذج المختصر والنموذج الموسع	11-4

فهرس الملاحق

الصفحة	العنوان	رقم الجدول	رقم الملحق
238	علاقة التكامل المشترك حسب اختبار انجل قرانجر (LRER LTOT)	1	1
239	نتائج تقدير نموذج الانحدار الذاتي	2	
239	نتائج اختبار LM	3	
239	نتائج اختبار ARCH	4	
240	اختبار جوهانسن للتكامل المشترك للنموذج $lrer_t = f(lpibi_t, ltot_t, ldet_t)$	5	
241	اختبار جوهانسن للتكامل المشترك للنموذج $lrer_t = f(lpibi_t, ltot_t, lsbc)$	6	
243	اختبار Jarque-Bera	7	
243	اختبار LM	8	
243	اختبار ARCH	9	
244	نتائج تقدير نموذج (VAR(2))	1	2
245	معكوس جذور كثير الحدود لنموذج (VAR(1))	2	
246	نتائج تقدير نموذج متجه تصحيح الخطأ	3	

المقدمة العامة

مقدمة عامة

يعتبر معدل الصرف أحد أهم أدوات السياسة الاقتصادية في بلد منفتح على المبادلات الدولية، فهو وسيلة لتعديل الاختلالات النقدية وفي نفس الوقت أداة رئيسية لدعم تنافسية الاقتصاد في ميدان التجارة الخارجية،

يعبر معدل الصرف في مفهومه العام عن القوة الشرائية لعملة ما اتجاه مجموعة من العملات الأجنبية، ونظرا لاعتماد القرارات الأساسية في الاقتصاد من انتاج واستهلاك واستثمار لمختلف الفاعلين في النشاط الاقتصادي على السعر الحقيقي للعملة وليس على السعر الاسمي، فقد كان الاهتمام بأسعار الصرف الحقيقية محورا هاما من محاور النقاش الأكاديمي بين مختلف المهتمين بالشأن الاقتصادي عامة وموضوع أسعار الصرف خاصة، سواء على المستوى النظري أو على المستوى التطبيقي.

يمثل سعر الصرف الحقيقي بالنسبة إلى (Claire Giordano,2018) وعند الكثير من الاقتصاديين السعر التنافسي لاقتصاد ما نسبة إلى الاقتصاديات الأجنبية، فهو السعر الذي يحتوي على المعلومات ذات الصلة بتطور مستوى الأسعار أو التكاليف المحلية مقابل المتوسط المرجح لمستوى الأسعار الخاصة بأطراف التبادل التجاري الأخرى.

أدى الاهتمام بأهمية تقلبات أسعار الصرف على الاقتصاد العالمي إلى بروز عدة نماذج نظرية وتطبيقية تحاول تفسير وتحديد أهم العوامل المؤثرة على تغيراتها، ومنذ التسعينات ظهرت العديد من النماذج والمقاربات لعل أهمها مقارنة (Williamson, 1994) لسعر الصرف التوازني الأساسي (FEER) ، والتي تعرف سعر الصرف التوازني الأساسي على أنه سعر الصرف المتسق مع التوازن الداخلي والخارجي، إلى جانب نموذج سعر الصرف التوازني السلوكي (BEER)، الذي يعتبر نهجا عاما لنمذجة أسعار الصرف التوازنية، حيث إن هذا السعر هو الدافع من قبل القيم المستدامة (التوازنية) للأساسيات التي تؤثر على سعر الصرف الفعلي على المدى الطويل وليس عن طريق التوازن العام للاقتصاد الكلي كما في نموذج (FEER). أما مقارنة سعر الصرف الحقيقي الطبيعي (NATREX) فقد عرفت سعر الصرف الحقيقي الطبيعي بأنه السعر الذي يضمن توازن ميزان المدفوعات في غياب العوامل الدورية كالتدفقات في رؤوس الأموال القصيرة الأجل والتغيرات الحاصلة في احتياطات الصرف.

تمثل مقارنة سعر الصرف التوازني السلوكي (BEER) (Behavioral Equilibrium Exchange Rate)

أهم مقارنة في البحوث التطبيقية والمقترحة من قبل (Faruqee, 1995) (MacDonald, 1997) (Clark et)

مقدمة عامة

(MacDonald, 1998)، و تعتمد هذه المقاربة على تقدير علاقة بعيدة المدى بين معدل الصرف الحقيقي الفعلي ومجموعة من المتغيرات الاقتصادية (الوضعية الخارجية الصافية ، فروق معدلات الفائدة، وفروقات الإنتاجية)، وفكرة هذه المقاربة مستمدة من أن التوازنات الخارجية المتدهورة لاقتصاد ما تنعكس في شكل انخفاض مستمر في الإيرادات الصافية أو في ارتفاع التحويلات الخاصة بخدمة الدين الخارجي في المدى البعيد، لدى فان استقرار الوضعية الخارجية الصافية يتطلب الرفع من الرصيد التجاري عن طريق تخفيض معدل الصرف الحقيقي، أما الفروقات في الإنتاجية مقارنة مع العالم الخارجي فإنها تفسر السعر النسبي بين السلع الغير قابلة للمبادلة والسلع القابلة للمبادلة.

تمتاز مقاربة (BEER) عن غيرها من المقاربات في إمكانية استخراج معامل التصحيح الذي يحدد قوة تقارب معدل الصرف الحقيقي نحو مركباته الأساسية التي تمثل قيمته التوازنية للمدى البعيد، كما أنها تؤدي عادة إلى انزلاق (mésalignements) أقل لمعدل الصرف، إذ أن نموذج (BEER) يمثل علاقة قياسية مقدرة اعتمادا على معدل الصرف المشاهد، عكس مقاربة (FEER) التي تقود عادة إلى فرق نسبي هام بين المعدل المقدر والمعدل المشاهد. كما تختلف المقاربتان في طريقة امتصاص الاختلالات الخارجية بمفهومين مختلفين، مفهوم التدفقات بالنسبة إلى نموذج (FEER) حيث الرصيد الجاري يمثل تدفقات رؤوس الأموال المستدامة، ومفهوم المخزون بالنسبة إلى مقاربة (BEER) الذي يمثل وضعية خارجية مستقرة عند وضعها التوازني.

كغيره من أسعار الصرف العالمية، شهد سعر الصرف الحقيقي للدينار عدة تطورات ارتبطت أغلبها بمراحل تطور الاقتصاد الجزائري، وشهد مطلع التسعينيات أهم هذه المراحل التي تميزت بتطبيق برنامج الإصلاحات الاقتصادية في إطار الاتفاقات المبرمة مع صندوق النقد الدولي، كما شملت هذه الإصلاحات بشقيها النقدي والمالي تحسين عمل الاقتصاد ككل والوصول إلى مرحلة الاستقرار الكلي، من خلال مجموعة من الإجراءات المالية والنقدية والتي كان من معالمها انتهاج سياسة سعر صرف جديدة بأهداف اقتصادية حقيقية.

من كل ما سبق سوف نحاول في هذه الدراسة ضمنا: تحديد العوامل الأساسية لتطور معدل الصرف الحقيقي للدينار الجزائري من خلال تقدير نموذج قياسي لسعر الصرف الحقيقي التوازني وحساب معدل انزلاقه.

➤ الأسئلة الفرعية

- تقودنا هذه المحاولة الى ضرورة الإجابة على التساؤلات التالية:
- ❖ كيف تطورت النظريات المفسرة لتحركات أسعار الصرف؟
 - ❖ ما هي اهم النماذج القياسية الحديثة لتحديد سعر الصرف؟
 - ❖ كيف تطور سعر الصرف ومؤشرات الاقتصاد الكلي في الجزائر؟
 - ❖ هل يفسر نموذج (BEER) بشكل جيد تطور معدل الصرف الحقيقي للدينار الجزائري؟
 - ❖ ما هي الاستنتاجات المستخلصة من حساب معدل انزلاق سعر الصرف الحقيقي؟
 - ❖ كيف يمكن تحديد مراحل التقييم المرتفع والمنخفض لسعر صرف الدينار الجزائري؟

➤ فرضيات البحث:

كمحاولة مبدئية للإجابة على أسئلة البحث التطبيقية تم صياغة الفرضيات الموالية وسيتم اختبارها من خلال دراسة الموضوع:

- ❖ تختلف نتائج تقدير نموذج (BEER) حسب تقنية التكامل المشترك المستعملة.
- ❖ تعتبر مقارنة التكامل المشترك باختبار الحدود اهم مقارنة من حيث جودة النتائج.
- ❖ ترتبط فترات التخفيض وفترات الارتفاع لمعدل الصرف بالمحددات الأساسية في الاقتصاد.
- ❖ لا تلعب معدلات الفائدة أي دور في تحديد سعر الصرف الحقيقي التوازني للدينار.
- ❖ تمثل تقلبات أسعار البترول اهم المتغيرات الأساسية المؤثرة على سعر الصرف الحقيقي.

➤ أهداف البحث:

يتمثل الهدف من هذا البحث في محاولة استخراج أمثل النماذج القياسية المفسرة لسلوك سعر الصرف الحقيقي التوازني في الجزائر بمقارنة سعر الصرف الحقيقي السلوكي، اعتمادا على الإطار النظري الذي توفره النظريات الاقتصادية، ومن ثم مقارنته مع سعر الصرف الحقيقي الجاري لاستخراج معدل الانزلاق، الذي يسمح لنا بتقييم سياسة سعر الصرف المنتهجة من قبل السلطات النقدية، حيث إن ارتفاع معدل الانزلاق يعني ميل السلطات إلى سعر صرف متدني نسبة للعملات الدولية، ومعدل انزلاق منخفض يمثل ميل هذه السلطات إلى الحفاظ على قيمة متوازنة لهذا السعر.

➤ أهمية البحث:

يرجع اختيارنا لهذا الموضوع نتيجة الأهمية البالغة والحساسية التي تليها الدراسات والبحوث لسعر الصرف والتي أثبتت فعالية هذا الأخير في إعادة التوازن لبعض المؤشرات الاقتصادية الكلية، ومن تم المساهمة الفعالة والإيجابية في النمو والتنمية الاقتصادية بصفته أحد المقاييس المعمول بها في تحديد قوة اقتصاد بلد ما.

➤ سبب اختيار البحث:

اختيار موضوع "محاولة النمذجة القياسية لسعر الصرف دراسة حالة الجزائر 1970-2017" كان بناء على عدة اعتبارات أهمها:

- ❖ ارتباط الموضوع بالاقتصاد الجزائري.
- ❖ محاولة فهم آليات الصرف وتأثيرها على النشاط الاقتصادي.
- ❖ اختلاف وتباين نتائج الدراسات التطبيقية السابقة.
- ❖ اختلاف الوسائل الإحصائية المستعملة في مختلف الدراسات.
- ❖ الانتقادات الموجهة إلى بعض المقاربات القياسية المستعملة.

➤ حدود الدراسة:

حددت دراسة الموضوع في إطارين مكاني وزماني، ففيما يخص الإطار المكاني رأينا أن نخص هذه الدراسة بالاقتصاد الجزائري، أما الإطار الزمني فقد حددت الفترة ما بين 1970-2017.

➤ منهج البحث:

لقد اقتضت طبيعة البحث وخصوصيته التعامل مع المنهج الوصفي التحليلي في الجانب النظري من خلال التطرق إلى أهم الأدبيات المتعلقة بمحددات سعر الصرف، وكذلك إلى مختلف الدراسات التجريبية الخاصة بالموضوع ومقارنة النتائج، أما في الجانب التطبيقي فاستعمل المنهج التحليلي معتمدين على جمع المعطيات وتبويب البيانات الخاصة بالعينة المدروسة، كما تم الإستعانة بمجموعة من الأدوات تتمثل أساسا في:

- الإحصائيات المتعلقة بالمتغيرات المكونة للنموذج.
- أدوات القياس الاقتصادي والتحليل الكلي نظرا لطبيعة الموضوع الكلية.
- التقارير و الدوريات المتعلقة بموضوع الدراسة.
- استخدام برنامج EViews12 و هو برنامج متخصص في الدراسات القياسية و الإحصائية.

➤ هيكل الدراسة

بغرض الامام المنهجي السليم بموضوعنا ارتأينا تقسيم هذه الدراسة إلى أربعة فصول أساسية، بدأ بالفصل الأول الذي يتضمن النظريات المفسرة لتحركات أسعار الصرف من خلال ثلاث مباحث يختص المبحث الأول بالنظريات المفسرة لأسعار الصرف في المدى القصير، ثم النظريات المفسرة لأسعار الصرف في المدى المتوسط بالنسبة إلى المبحث الثاني، وأخير في المبحث الثالث فإننا ناقش النظريات المفسرة لأسعار الصرف في المدى الطويل. أما الفصل الثاني فقد خصصناه لتحليل النماذج القياسية الحديثة لتحديد سعر الصرف من خلال ثلاث مباحث، حيث يهتم المبحث الأول بنماذج تحديد سعر الصرف في المدى القصير أما المبحث الثاني فخصصناه لدراسة نماذج تحديد سعر الصرف في المدى المتوسط، وأخيرا المبحث الثالث الذي نحاول من خلاله التطرق إلى نماذج تحديد سعر الصرف في المدى الطويل. ثم حاولنا في الفصل الثالث وكمدخل نظري للدراسة القياسية المتضمنة في الفصل الرابع التطرق إلى أهم معالم تطور سعر الصرف ومؤشرات الاقتصاد الكلي في الجزائر والتي تمثل المتغيرات الأساسية للدراسة التطبيقية، من خلال ثلاث مباحث أساسية، حيث يهتم المبحث الأول بتطور تسعيرة الدينار الجزائري ونظام الرقابة على الصرف في الجزائر، ثم تطرقنا في المبحث الثاني إلى واقع تطور سياسات الصرف في الجزائري، وأخيرا سعر الصرف والمتغيرات الاقتصادية الكلية في الجزائر من خلال المبحث الأخير. تبعا لكل ما سبق جاء الفصل الرابع المعنون بتقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري كمحاولة تطبيقية للإجابة على إشكالية الدراسة وتأكيد أو نفي الفرضيات الأولية، من خلال ثلاث مباحث متجانسة يحاول كل بحث الإجابة على محور من محاور الإشكالية، حيث يتعلق المبحث الأول بتقدير نموذج (BEER) المختصر لسعر الصرف، يليه المبحث الثاني الخاص بتحليل خصائص النموذج الموسع لمقاربة (BEER) وأخيرا المبحث الثالث المتعلق بتقدير نموذج (BEER) الموسع. ليختتم هذا البحث بخاتمة عامة نوجز من خلالها أهم النتائج والتوصيات الخاصة بهذه الدراسة.

➤ الدراسات السابقة:

اشتملت البحوث النظرية والتطبيقية على العديد من الأبحاث التي اهتمت بتقدير نموذج معين من نماذج سعر الصرف، وقد تباينت نتائج هذه الأبحاث حسب فترات الدراسة والتقنيات الكمية المستعملة إلى جانب العملات المستهدفة، يمكن ذكر في هذا الإطار:

-بحث (Djebbouri, M,2019) الذي استهدف من خلال بحثه تقدير سعر الصرف الحقيقي الفعلي التوازني للاقتصاد الجزائري باستعمال نموذج (NATREX) الخاص باقتصاد الدول الناشئة المطور من قبل (Lim et Stein (1997) وتقييم معدل انزلاق هذا السعر في الجزائر للفترة (1980-2017)، باستعمال مقاربة جوهانسن للتكامل المشترك، بالاعتماد على معدل الفائدة، شروط التبادل، معدل الادخار والإنتاجية، بينت نتائج الدراسة وجود علاقة بعيدة المدى تجمع بين هذه المتغيرات وسعر الصرف الحقيقي الفعلي، كما أن حساب معدل الانزلاق بين ابتعاد معدل الصرف عن أساسياته خلال عدة مراحل من تطوره.

- دراسة (Gnansounou, Sosthène Ulrich ; Verdier-Chouchane, Audrey, 2012) التي استهدفت باستعمال الاطار التحليلي لـ(Combes et Plane, 2007) حساب معدل الصرف الحقيقي الفعلي للتوازن ومن ثم حساب معدل الانزلاق (mésalignement) لقيمة (FCFA) مقارنة بقيمته التوازنية خلال الفترة 2001-2011. بينت نتائج الدراسة الاتجاه نحو رفع قيمة (FCFA) كما بينت الدراسة أنه ليس من الضروري تخفيض قيمة العملة (FCFA) نظرا لأن معدل الانزلاق ليس بالكبير، غير أن خطر التقييم العالي للعملة يمكن أن يستمر نظرا لانخفاض نتائج النمو في أوروبا. يقترح الباحث أخيرا وبناء على نتائج البحث الاتجاه نحو نظام سعر الصرف الثابت الممكن تعديله حسب قواعد محددة شفافة ومعروفة مسبقا.

-بحث (Nouhaila Belfatmi & Hicham Ouakil,2020)، استهدف البحث تقدير نموذج قياسي لسعر الصرف الدرهم المغربي للفترة الممتدة بين سنة 1980 وسنة 2018، باستعمال منهج نموذج تصحيح الخطأ اعتمادا على طريقة (johansen)، ومقاربة سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي (BEER)، باستعمال كل من متغيرة الاستثمارات الأجنبية المباشرة، التضخم، الميزان التجاري، ومستوى النشاط الاقتصادي.

-بحث (El Bouhadi et al,2010) حيث حاول الباحث دراسة أثر سياسة سعر الصرف على الاقتصاد الحقيقي في المغرب من خلال نموذج (BEER)، من خلال محددات نظام الصرف المعتمد في المغرب وقدرته على التصدي لصدمات الانزلاق (mésalignements) باستعمال مقاربة التكامل المشترك و نموذج تصحيح الخطأ وتحليل الصدمات في اطار نموذج (VAR). نتائج الدراسة بينت أن أهم محددات سعر الصرف الحقيقي في المغرب خلال فترة الدراسة هي معدلات التبادل، احتياطات الصرف الدين الخارجي.

-دراسة (Carlo, Hubert Janvier,et al,2019) حاول من خلالها الباحث نمذجة معدل الصرف الحقيقي في دولة هايتي باستعمال مقاربة (BEER) ونموذج (ARDL) لاستخراج علاقة التكامل المشترك بين معدل الصرف الحقيقي من جهة والمتغيرات الأساسية للاقتصاد، ومن ثم استخراج انزلاق سعر الصرف المشاهد

مقدمة عامة

مقارنة مع معدل الصرف الحقيقي التوازني للفترة 1988-2018، بينت نتائج البحث أن ارتفاع ب1 بالمئة في الإنتاجية يؤدي إلى انخفاض حقيقي في قيمة العملة المحلية ب1.03 بالمئة ، وارتفاع ب1 بالمئة في الكتلة النقدية يؤدي إلى انخفاض في القيمة الحقيقية للعملة ب1.01، كما أن متغيرة الانفتاح الاقتصادي لم تبين أية معنوية ، وبينت الدراسة أن الكتلة النقدية الحقيقية وفروق الإنتاجية تمثل متغيرات السياسة التي يمكن للسلطات استعمالها نظرا لمروناتهما المؤثرة على معدل الصرف الحقيقي.

-دراسة (Michel Didier et al,2008) استعمل فيها الباحث مقارنة نموذج (BEER) في استخراج علاقة بعيدة المدى بين سعر الصرف الفعلي الحقيقي بدلالة الوضعية الخارجية الصافية ، مؤشر لقياس الإنتاجية النسبية في قطاع السلع المتبادلة والسلع غير المتبادلة، و شروط التبادل لعينة من 15 دولة اوروبية (G20) للفترة ما بين 1980-2005 ، كما تم تقدير نموذج (FEER) لاستخراج العلاقة بين معدل الصرف الحقيقي الفعلي و الرصيد الجاري، بينت النتائج أن إشارات المعاملات مطابقة للنظرية الاقتصادية حيث إن معدل الصرف الحقيقي يرتفع في المدى البعيد في حالة ارتفاع الوضعية الخارجية الصافية، أو في حالة ارتفاع شروط التبادل أو في حالة ارتفاع الإنتاجية النسبية للسلع المتبادلة مقارنة بالسلع غير المتبادلة.

تجدد الإشارة إلى تنوع الطرق القياسية المستعملة في الدراسات التجريبية لتقييم معدل التوازن أهمها مقارنة التكامل المشترك سواء باستعمال معطيات (panel) أو معطيات سلاسل زمنية، في هذا الإطار نجد بحث (John Baffes et al. 1997) (Yamb, 2007)، بينت نتائج هذه البحوث الأولى عدم تجانس معدلات الانزلاق الخاصة بمعدل الصرف بين بلدان العينة المدروسة إلى جانب وجود آثار غير متناظرة بين هذه البلدان، من جهة أخرى وجد (Tsangarides et al. 2007) أن معدلات الانزلاق المستخرجة من تقديرات نماذج (panel) تختلف عن المعدلات المستخرجة باستعمال معطيات السلاسل الزمنية.

أما فيما يتعلق بالدراسات المنجزة في إطار رسائل الدكتوراه والمقالات العلمية والخاصة بالاقتصاد الجزائري فيمكن ذكر:

-دراسة (بن قدير علي، 2013): الموسومة "دراسة قياسية لسعر الصرف الحقيقي التوازني في الجزائر (1970-2010) ، عالجت الدراسة اشكالية العوامل المحددة لسعر الصرف الحقيقي التوازني في الجزائر، وذلك بتطبيق عدة نماذج على الدينار الجزائري أهمها نموذج (Williamson et d'Edward, 1994) ، حاول الباحث استخراج حالات الانحراف بالمقارنة مع وضعية التوازن وكذلك فجوة الناتج ومعدل البطالة الذي لا يؤثر على التضخم ، كما قام الباحث بتطبيق مقارنة سعر الصرف الحقيقي السلوكي (BEER) لاختبار

وتقدير انحدار تصحيح الخطأ والتكامل المتزامن للقيمة التوازنية لسعر الصرف الحقيقي في الجزائر، ومن خلال المعاملات المقدره من انحدار التكامل المتزامن قام الباحث بصياغة سلسلة مقدره من أسعار الصرف الحقيقية في المدى الطويل، وبالتالي استخراج حالات عدم التوازن في سعر الصرف الحقيقي.

- دراسة (باريك مراد وبلحشر عائشة، 2021): بعنوان نمذجة اختلال سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري وهي عبارة عن مقال نشر بمجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية المجلد 13 العدد 01 قام الباحثان بنمذجة سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري وذلك خلال الفترة من 1980-2018 وذلك بتقدير سعر الصرف التوازني السلوكي BEER بناء على نماذج الانحدار ذو فترات الإبطاء الموزعة (ARDL) هذا النموذج يسمح بتحقيق التوازن الآني الداخلي والخارجي وحساب الاختلال بينه وبين سعر الصرف الحقيقي الجاري وبالتالي تحديد فترات ارتفاع وانخفاض قيمة العملة، وبعدها يعيد نمذجة الاختلال طويل الأجل لسعر الصرف الحقيقي بالاعتماد على تباين هذا الأخير، وتوصلت الدراسة إلى أن الاختلال طويل الأجل لسعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري يتأثر بالاختلال قصير الأجل، واختلال الفترة السابقة بالإضافة لتأثره بانحراف فروق الإنتاجية عن مستواها طويل الأجل.

-دراسة (بدرابي شهيناز، 2015): بعنوان "تأثير أنظمة سعر الصرف على النمو الاقتصادي في الدول النامية دراسة قياسية باستخدام بيانات البانل لعينة من 18 دولة للفترة (1980-2013) ، توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها غياب سياسة سعر صرف واحدة تلاءم كل الدول المتحولة لاقتصاد السوق، بالرغم من دراسة الظروف الاقتصادية الخاصة بكل دولة إلا أنه يصعب تحديد أفضل سياسة سعر صرف يمكن إتباعها وذلك لما يتطلبه الأمر من نماذج اقتصاد كلي في غاية التعقيد، ولكنه من الممكن اختيار سياسة تبدو ملائمة لأوضاع دولة ما محليا ودوليا، كما أنه لا توجد للدول النامية حتمية الاختيار بين التثبيت التام أو التعويم المطلق بالرغم من تزايد حاجة هذه الدول لتطبيق سياسة التعويم حتي يعكس سعر الصرف بها الأوضاع الحقيقية لهذه الدول في السوق العالمية، فبين التثبيت والتعويم توجد العديد من النظم التي يمكن أن تطبقها الدول النامية بحكم تفاوت الظروف الاقتصادية بها.

- دراسة (شعيب بونوة وخياط رحيمة، 2011): بعنوان "سياسة سعر الصرف بالجزائر - نمذجة قياسية للدينار الجزائري- حيث حاول الباحثان تحليل أثر سوق الصرف الموازي على تدهور قيمة الدينار الجزائري الرسمي، وامكانية تحديد سعر الصرف للدينار الجزائري على أساس المستويات المحلية و الخارجية للأسعار ، وذلك باختبار وجود علاقة طويلة المدى بين معدل الصرف الرسمي ومؤشر أسعار الاستهلاك كما تفرضه

مقدمة عامة

نظرية تعادل القوى الشرائية ، وتوصلت الدراسة إلى عدم وجود علاقة في المدى الطويل بين سعر الصرف الرّسمي و مؤشر أسعار الاستهلاك، هذا ما أكّد عدم صحة فرضيات نظرية تعادل القوى الشرائية في تحديد و تفسير سعر صرف الدينار الجزائري.

-دراسة (محمد راتول، 2006): بعنوان "الدينار الجزائري بين نظرية أسلوب المرونات وإعادة التقييم" ، حاول الباحث التأكيد من أن أسلوب المرونات المتبع في سياسات التعديل الهيكلي والقاضي بتخفيض العملة المحلية لزيادة الصادرات وتخفيض الواردات صالح للتطبيق على اقتصاد نام كالاقتصاد الجزائري، وهل كان من الضروري تطبيقه، وتوصلت إلى أن الإصلاحات الاقتصادية التي باشرتها الجزائر وتوجهها لمسيرة الاتجاه نحو العولمة الاقتصادية خاصة من حيث معايير التسيير والضبط الاقتصادي ساهمت إلى حد كبير في تقريب سعري العملة الوطنية، إذ على السلطة النقدية أن تضع هدفا لها وهو توحيد سعر صرف الدينار والحفاظ عليه، ولا يتأتى ذلك إلا بتعميق إصلاح النظام المصرفي.

الفصل الأول:

النظريات المفسرة لتحركات

أسعار الصرف

تمهيد

يعتبر سعر الصرف متغيرا اقتصاديا شديد الحساسية للمؤثرات الداخلية والخارجية لا سيما أمام اتساع دور التجارة الخارجية في التنمية الاقتصادية، لذا يظهر هذا السعر مختلفا اختلافا جذريا في مضمونه ومدلوله عن المتغيرات الاقتصادية الأخرى لذلك فسر الصرف له أثر واسع على توازن الاقتصاد، وقد تطورت نظريات سعر الصرف بصفة مستمرة منذ السبعينات والذي سبب هزات قوية في أسعار الصرف، وبغرض تفسير التقلبات الشديدة التي تحدث لأسعار صرف العملات جاءت العديد من النماذج الرامية لتحديد القوى التي تتحكم في أسواق الصرف ومعرفة أثرها في الأزمات الداخلية والخارجية.

وقد ارتبطت النظريات الخاصة بأسعار الصرف بالأنظمة النقدية الدولية حيث اتخذت مقاييس مختلفة في اتخاذ المعايير التي يتم وفقها اختيار النظام النقدي، أخذا بعين الاعتبار الاختلاف الحاصل في المؤشرات الاقتصادية والمالية في تحديد قيمة العملة، وهذه النظريات حاولت إيضاح كيفية تحديد أسعار الصرف الآنية والأجلة حيث أن هذه النظريات تعرض مجموعة من علاقات التوازن التي تتواجد بين أسعار السلع وأسعار الصرف.

وفي هذا السياق تعددت وتباينت المناهج المحددة لسعر الصرف وكانت الانطلاقة من مفهوم تعادل القوة الشرائية، حيث وضعت النظرية علاقة بين معدلات التضخم وأسعار الصرف في سوق الصرف لعملة بلدين، وتنطلق فكرة هذه النظرية من قول Gustav cassel (إن استعدادنا لدفع مبلغ معين مقابل عملة أجنبية يجب في النهاية وفي الجوهر أن يرجع لحقيقة أن هذه العملة تمتلك قوة شرائية على السلع والخدمات في البلد الأجنبي، ومن ناحية أخرى عندما نعرض كمية من عملتنا فإننا نعرض بالفعل القوة الشرائية على السلع والخدمات في بلدنا، وإن تقويمنا للعملة الأجنبية بعملتنا يتوقف بالتالي على القوة الشرائية النسبية للعملتين في بلديهما)، وعلى هذا الأساس فإن العلاقة بين عملتين تتحدد تبعا للعلاقة بين مستويات الأسعار السائدة في كل من الدولتين، ومنه فإن التغيرات التي تحدث على مستوى أسعار الصرف تعكس التباين في الأسعار النسبية في كلا الدولتين.

كما توالى نظريات الصرف واختلفت في مضمون تفسيرها لتطور سعر الصرف فلغاية نهاية الستينات أولي اهتمام كبير للتدفقات التجارية في تحديد سعر الصرف من خلال نظرية ميزان المدفوعات والتي تعتمد في تفسيرها لديناميكية سعر الصرف على حالة رصيد هذا الميزان أي حالة الفائض أو العجز.

كما ربطت الكثير من النظريات سعر الصرف بالمتغيرات المالية كمعدلات الفائدة المحلية والأجنبية عرض وطلب الأصول النقدية والمالية، حيث نجد نظرية تعادل معدلات الفائدة والتي اعتمدها وطورها (J.M.Keynes) سنة 1923، والتي تقوم على أساس أن اختلاف معدلات الفائدة بين البلدان يدفع المستثمرين نحو تحويل أموالهم للاقتصادات ذات العائد الكبير على الأصول مسببة تقلبات في سعر الصرف، كما تقيم نظرية تعادل معدلات الفائدة المغطاة علاقة تساوي بين فرق معدلات الفائدة لعملتين والخصم الأجل أو العلاوة الأجلة للعملة المحلية، في حين نظرية تعادل معدلات الفائدة غير المغطاة تقيم علاقة تساوي بين فرق معدلات الفائدة والتغير المتوقع لسع الصرف.

وفي بداية السبعينات جاءت تصورات ومفاهيم نقدية جديدة تتمثل في المقاربة النقدية لسعر الصرف والتي تنقسم لفرعين: نموذج في ظل مرونة السعر والذي يعتبر سعر الصرف ظاهرة نقدية وهو يرتكز على العرض والطلب النسبيين للعملة بين الدول، ونموذج في ظل جمود السعر يرتكز على ديناميكية سعر الصرف على سرعات التعديل المختلفة بين المتغيرات الاقتصادية إذ يكون لسعر الصرف تعديل زائد لتعويض هذا الاختلاف.

كما ألقى الضوء في النصف الثاني من السبعينات على نظرية توازن المحفظة والتي ساهمت في تفسير تقلبات سعر الصرف، كون المستثمر يوزع ثروته بين الأصول بالعملة الوطنية والأصول المقومة بالعملات الأجنبية، وأن سعر الصرف متغير شديد الحساسية لمعدلات الفائدة والعرض والطلب على الأصول المالية، إذ أنه في المدى القصير يتم تعديل سعر الصرف بطريقة يحافظ بها على توازن محفظة ثروة الأعوان، أما في المدى الطويل فإنه يسمح الأخذ بعين الاعتبار التفاعلات بين مخزون الثروة (أرصدة النقود، السندات المحلية والأجنبية) وتدفقات الحساب الجاري بحصول تعديل زائد لسعر الصرف.

إن حقيقة توالي وتطور هذه النظريات تتمثل في النقائص والانتقادات الموجهة لكل منها كما تتمثل الصفة المشتركة بينها في ربط تحركات أسعار الصرف بمتغيرات الاقتصاد الكلي رغم اختلاف المتغير المأخوذ بين نظرية وأخرى، حيث اتجهت جلها لتحليل سعر الصرف نحو أفق أو مجال المدى المتوسط أو الطويل المدى.

المبحث الأول: النظريات المفسرة لسعر الصرف في المدى القصير

سنتطرق في هذا المبحث لدراسة نظريات سعر الصرف في المدى القصير إذ يختلف سلوك هذا الأخير تبعاً للمدى المدروس على مستواه وكذا اختلاف العوامل المفسره له عبر الزمن، وتعتبر كل من نظريات أسعار الفائدة، نظرية التعديل الزائد ونظرية المحفظة من أهم النظريات المفسرة لسلوك سعر الصرف في المدى القصير.

المطلب الأول: نظرية تعادل معدلات الفائدة

من المعروف أن رؤوس الأموال الباحثة عن الأجر في ظل ثبات العوامل الأخرى تتجه نحو المراكز المالية المتسمة بأسعار فائدة مرتفعة، ففرضاً وفي زمن ما كان مردود أدونات الخزانة الأمريكية هو 4% فيما كان مردود أدونات الخزانة الفرنسية 6%، بالتالي يرتفع طلب المستثمرين الأمريكيين على الأورو لغرض الاستثمار في فرنسا، ويتخلص المستثمرون الفرنسيون من استثماراتهم المقيمة بالدولار واستثمار أموالهم في شراء أدونات فرنسية، إذ يؤدي تغير تشكيل المحفظة المالية لزيادة عرض الدولار في سوق الصرف من جانب المستثمرين الأمريكيين خاصة وكل المستثمرين في العالم عامة، وفي نفس الوقت يتراجع الطلب على الدولار من قبل المستثمرين الفرنسيين وكل مستثمري العالم هذا ما يساهم في تحسن قيمة العملة الأخرى والمتمثلة في الأورو¹.

وبالتالي فالفرق في معدلات الفائدة يعد من أهم المحددات الأساسية لسعر الصرف فانخفاض قيمة عملة بلد معين مقابل عملة بلد آخر إذا كان معدل الفائدة في البلد الثاني أكبر من نظيره في البلد الأول والعكس صحيح².

في هذا السياق جاء الاقتصادي (John M. Keynes , 1923) بنظرية تعادل معدلات الفائدة والذي بينها في كتاب بعنوان "tract on monetary reform" أو (سبل الإصلاح النقدي)، إذ يرى (Keynes) أن حركات رؤوس الأموال القصيرة الأجل بين المراكز المالية تؤدي للحد من وجود فوارق بين أسعار الصرف

¹ Bernard Bernier & Yves simon- Initiation à la Macroéconomie- Dunod- 8^{ème} édition- Paris- 2001- PP 395, 396.

² Gerard lafray- initiation a l'économie internationale- economica -Paris- 2004- P104.

العاجلة والآجلة*، وبهذا فإن مفهوم علاقات تعادل معدلات الفائدة يرتبط بوجود عمليات تحكيم** يقوم بها المتعاملون في سوق الأصول¹.

وبالتالي فإن نظرية تعادل معدلات الفائدة تعبر عن العلاقة الموجودة والتي تصل بين السوق النقدي وسوق الصرف حيث أن مستوى الفائدة في البلدين يجب أن يعكس العلاقة في تغيرات أسعار الصرف المنتظرة²، وعلى المستوى الكلي سوف تتوازن أسعار الفائدة الدولية مع التغيرات المتوقعة في أسعار الصرف³، وحسب هذه النظرية فإن المستثمرين لا يحققون معدلات مرتفعة في الخارج مقارنة بمعدلات المردودية المحققة محليا، وعند تشغيلهم لأموالهم في دول ذات معدلات فائدة كبيرة مقارنة بالمعدل السائد في السوق المحلي حيث يتم تعويض الفرق في معدلات الفائدة بالفارق بين سعر الصرف الأني وسعر الصرف الآجل.

تقوم نظرية تعادل معدلات الفائدة على الفرضيات التالية:

- تعتبر الأصول المالية المحلية والأجنبية متكافئة في المخاطرة وأجل الاستحقاق.
- لا توجد رقابة على حركة رؤوس الأموال أو تكاليف المعاملات⁴.
- تتمثل المتغيرات المستقلة في سع الصرف الحالي وسعر الفائدة قصير الأجل.

* سعر الصرف العاجل: يكون الصرف عاجل عندما تتم عمليتي التسليم و الاستلام للعملات لحظة إبرام العقد أو قبل مرور يومين من إبرامه من أيام العمل (دون حساب أيام العطل)، أي السعر السائد لحظة إبرام العقد.

سعر الصرف الآجل: يكون الصرف الآجل عندما تتم عمليتي تسليم واستلام العملات بعد مرور يومين من أيام العمل من تاريخ إبرام العقد، أي السعر المتفق عليه لحظة إبرام العقد.

** يقصد بعمليات التحكيم شراء عملة معينة من سوق مالي معين وبيعها في سوق آخر قصد تحقيق أرباح، وذلك عند اختلاف سعر العملة في عدة أسواق في الوقت نفسه، إذ تؤدي هذه العملة لتوحيد سعر هذه العملة في كل الأسواق.

¹ Jean-Pierre Allégret- Economie monétaire internationale- Hachette livre- 1997- P 131.

² Josette Peyrard- Risque de change et gestion de l'entreprise- Librairie Vuibert- 1986- Paris- P 89.

³ جمال الدين لعويسات- العلاقات الاقتصادية الدولية والتنمية- دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع- الجزائر- 2000- ص 52.

⁴ Albert Ondo Ossa- Economie Monétaire et Financière Internationale- éditions Universitaires Européennes- 1999- P61.

- يتغير سعر الصرف الآجل نتيجة تدفق رؤوس الأموال وليس السعر الحالي.
 - لا تشمل معدلات زيادة عوائد أسعار الفائدة المحلية عن العوائد على الاستثمار الأجنبي على مكاسب أو خسائر رأسمالية ناتجة عن عملية التبادل التجاري.
 - يتساوى معدل زيادة عوائد أسعار الفائدة المحلية عن عوائد الاستثمار الأجنبي مع الفرق بين أسعار الصرف الحالية والآجلة ولذلك فإن مكاسب أو خسائر رؤوس الأموال الناتجة عن التبادل التجاري تمثل بنسبة مئوية من سعر الصرف الحالي.
 - معدل زيادة عوائد أسعار الفائدة المحلية عن عوائد الاستثمار الأجنبي يطلق عليه كذلك (هامش تغطية المراجعة) قد يكون سالبا أو موجبا، ويتوقف ذلك على المقادير النسبية لتفاضل أسعار الفائدة ومدى انتظام أسعار الصرف.
 - من الممكن أن يؤدي تغيير سعر الصرف الآجل بالنسبة إلى سعر الصرف الحالي إلى خسائر رأسمالية ناتجة عن عملية التبادل التجاري مصاحبة لهامش تغطية المراجعة الذي يكون سالبا في هذه الحالة، ويؤدي ذلك لنزوح رؤوس الأموال رغم الميزة التي تتمتع بها الدولة فيما يتعلق بسعر الفائدة في أسواق النقد¹.
- يمكن التعبير عن هذه العمليات بالشكل التالي:
- يمكن للمستثمرين تشغيل أموالهم M في السوق المحلي وفور تشغيلهم للأموال يحصلون على $M(1+id)$ حيث id هو معدل الفائدة، يجب أن يكون هذا المبلغ مساوي حسب هذه النظرية للمبلغ المحصل عليه عند تبديل الأموال لعملات صعبة وفق التعبير الرياضي²:

$$M(1 + id) = \frac{M}{C_c} (1 + ie) C_a \dots \dots \dots (1)$$

حيث: C_c : سعر الصرف العاجل.

C_a : سعر الصرف الآجل.

¹ حمدي عبد العظيم- السياسات المالية والنقدية في الميزان -مكتبة النهضة العربية- القاهرة- 1986- ص ص 106، 107.

² عبد المجيد قدي- المدخل إلى السياسات الاقتصادية الكلية- ديوان المطبوعات الجامعية- الجزائر- 2005- ص 120.

id : سعر الفائدة المحلي الإسمي.

ie : سعر الفائدة الأجنبي الإسمي.

تؤدي المعادلة (01) إلى:

$$\frac{Ca}{Cc} = \frac{1 + id}{1 + ie} \dots \dots \dots (02)$$

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

$$\frac{Ca}{Cc} - 1 = \frac{1 + id}{1 + ie} - 1 \dots \dots \dots (03)$$

أو

$$\frac{Ca - Cc}{Cc} = \frac{id - ie}{1 + ie} \dots \dots \dots (04)$$

وإذا كان ie معدل الفائدة الأجنبي قيمة صغيرة جدا يمكن كتابة المعادلة (04) $\frac{Ca - Cc}{Cc} = id - ie$ ومنه وحسب المعادلة الأخيرة يمكن القول بأن هذه النظرية تربط سوق النقد المحلي بسوق الصرف الأجنبي.

تعطى نظرية تعادل معدلات الفائدة في صيغتين الصيغة الأولى تعرف بتعادل معدلات الفائدة المغطاة والتي يعبر فيها عن العلاقة الموجودة بين سعر الصرف الآجل والعاجل بالفرق الموجود في معدلات الفائدة، في حين الصيغة الثانية تعرف بتعادل معدلات الفائدة غير المغطاة إذ تظهر الدور الأساسي لعملية المضاربة في سوق الصرف كما تقدم التنبؤات الخاصة بالقيمة المستقبلية لسعر الصرف¹.

1- نظرية تعادل معدلات الفائدة المغطاة:

يعبر عن هذه الصيغة من خلال شراء العملة الأجنبية حاضرا لأجل الاستثمار ومن تم القيام بعملية بيع عكسية آجلة للعملة الأجنبية في نفس الوقت وذلك لتغطية مخاطر الصرف الأجنبي، وعند ميعاد استحقاق الأذونات يتحصل المستثمر على عملة محلية مساوية للاستثمار الأجنبي مضافا إليه الفائدة المكتسبة بدون مخاطر، ولما كانت العملة ذات سعر الفائدة الأعلى عادة ما تكون محل خصم آجل فإن

¹ Jean-Marc Siroen- Finances Internationales- Armand colin édition- Paris- 1993- P 95.

العائد الصافي على الاستثمار يكون تقريبا مساويا للفرق الموجب في سعر الفائدة الذي كسبه المستثمر في الخارج مخصوما منه الخصم الآجل على العملة الأجنبية¹، ويمكن التعبير عنه رياضيا كما يلي:

$$M.(1 + i_d) = \frac{M}{CC}(1 + i_e).CT \dots\dots\dots(05)$$

حيث:

M : مقدار رأس المال المستثمر

CC : سعر الصرف العاجل.

CT : سعر الصرف الآجل.

i_d : سعر الفائدة المحلي الاسمي.

i_e : سعر الفائدة الأجنبي الاسمي.

انطلاقا من المعادلة (05) يمكن كتابة:

$$\frac{CT}{CC} = \frac{1+i_d}{1+i_e} \dots\dots\dots(06)$$

وبطرح 1 من طرفي المعادلة (06) نحصل على:

$$\frac{CT}{CC} - 1 = \frac{1+i_d}{1+i_e} - 1 \dots\dots\dots(07)$$

أو:

$$\frac{CT-CC}{CC} = \frac{i_d-i_e}{1+i_e} \dots\dots\dots(08)$$

وإذا كانت (i_e) صغيرة جدا يمكن كتابة المعادلة (08) بالشكل التالي:

$$\frac{CT-CC}{CC} = i_d - i_e \dots\dots\dots(09)$$

¹ سامي خليل- الاقتصاد الدولي الكتاب الثاني- دار النهضة العربية- القاهرة- 2007- ص 873.

ما يمكن استخلاصه هو أن نظرية تعادل معدلات الفائدة المغطاة تقوم بربط الأسواق النقدية الوطنية بأسواق الصرف¹.

2- نظرية تعادل معدلات الفائدة غير المغطاة:

في هذه الصيغة من النظرية يكون المستثمرين غير مباينين بالاحتفاظ بالأصول سواء بالعملة المحلية أو الأجنبية، إذ يجب أن يكون معدل المردودية المخصومة على الأصول المحررة بالعملات المختلفة متساويا، هذه العلاقة التحكيمية تشترط أن معدلات التغير المتوقعة في سعر الصرف تكون مساوية لفروق أسعار الفائدة بين البلد المحلي والبلد الأجنبي².

هذه العلاقة مشتقة من سابقتها غير أنه في هذه الحالة التحكيم (الموازنة) موجودة من دون حماية (تغطية خطر الصرف) فمثلا يختار مستثمر بيع أصل أجنبي وبالتالي يبقى في وضعية الصرف المفتوحة لأنه يفترض أن سعر النقد مستقبلا للعملة e_a تترجم بالتحسن في السعر (تدهور العملة الوطنية)، ولمقارنة مردود الأصل الأجنبي i^* أين يضاف إليه معدل تحسن أو تدهور العملة $(i^* + e_a)$.

حيث أن e_a تمثل معدل تغيير سعر الصرف المتوقع (%).

$$i - i^* = (e_a - e) / e = e_a \quad \text{عند التوازن:}$$

$$i - i^* = e_a \quad \text{وكذلك:}$$

ومنه نستخلص عدة نتائج:

- من أصلين متماثلين لا بد أن يساوي معدل التغير في سعر الصرف المتوقع فروقات الفائدة.
- يوجد علاقة عكسية بين فروقات الفائدة ومعدل تغير سعر الصرف المتوقع.
- على مستوى عدة أسواق وطنية المردود الصافي (المردود الاسمي المعدل بتغيرات الصرف) لعدة أصول متكافئة يجب أن يكون موحد.

¹ عبد المجيد قدي- مرجع سابق- ص ص 121، 122.

² Dupuy. M et Al- Finance internationale- Dunod- Paris- 2006- P88.

وعند قيام متعامل بعملية غير مغطاة عادة ما يفرض علاوة على الخطر في حالة تعادل أسعار الفائدة غير القابلة للتغطية، وعليه تصبح العلاقة كما يلي:

$$e_a = i - i^* + \pi \dots \dots \dots (10)$$

حيث أن: π تمثل علاوة الخطر.

ومنه عندما تكون $\pi > 0$ أي ارتفاع علاوة الاستثمار فإن معدل (déport- report) * يفوق معدل تغير سعر الصرف المتوقع¹.

3- الانتقادات الموجهة لنظرية تعادل معدلات الفائدة:

إن القبول والتسليم بنظرية تعادل معدلات الفائدة مفادها أن الأسواق المالية تتوفر على المنافسة التامة وبدون عراقيل وهذا ما يخالف الواقع، فبالرغم من نجاح هذه الأخيرة إلى حد كبير في تفسير تغيرات سعر الصرف إذ تعتبر إطار مرجعي لتفسير الفارق بين سعر الصرف الآجل والعاجل وكذا تحركات رؤوس الأموال الدولية إلا أنها لم تتحقق بصفة كاملة على أرض الواقع وبهذا كانت عرضة لبعض الانتقادات ومن أهمها نذكر ما يلي:

- تعتبر عمليات التحكيم أساس قيام نظرية تعادل معدلات الفائدة حيث تواجه مشكلتين أساسيتين الأولى تتمثل في الأموال المتوفرة يتم استخدامها في عملية المراجعة والتي تعتبر غير كثيرة مقارنة بأهمية حركة رؤوس الأموال، في حين تتمثل المشكلة الثانية في أن حركة رؤوس الأموال لا تتعلق فقط بأسعار الفائدة بالرغم من أنها تمثل العامل الأكثر أهمية في معرفة سلوك واتجاه المحكمين.

- يؤدي انتشار المضاربة بشكل واسع لارتفاع نسبة العلاوة أو الخصم بشكل غير طبيعي وهذا يخالف ما تنص عليه النظرية إذ يسود هذا النوع من الاستقرار في الأجل القصير عند فقدان الثقة بالعملية.

* déport: سعر الصرف العاجل أكبر من الآجل.

report : سعر الصرف الآجل أكبر من العاجل.

¹ Bourguinat.H- Finance International-3 éme édition- PUF- Paris- 1995- P 378.

- إن الرقابة على أسعار الصرف تشكل عائقاً أمام النظرية إذ تؤثر تلك القيود على حركة رؤوس الأموال بشكل مباشر أو غير مباشر في المدى القصير¹.

المطلب الثاني: نموذج التعديل الزائد لـ (Dornbusch)

يسمى هذا النموذج أيضاً بالاستجابة الزائدة أو تجاوز الهدف أو رد الفعل المفرط، قدمت هذه النظرية من طرف الاقتصادي (Rudiger Dornbusch, 1976) ، وقد طورها على أساس أن سرعة التعديل في السوق المالي تختلف عنه في السوق الحقيقي للسلع والخدمات، أي أن الأسعار في سوق السلع والخدمات جامدة بالنسبة للأسعار في الأسواق المالية (سعر الصرف وسعر الفائدة)².

يعتمد (Dornbusch) في شروحاته على أنه في المدى الطويل لا بد أن يحدد سعر الصرف وفقاً لنظرية تعادل القوى الشرائية، أما في المدى القصير فسعر الصرف يحدد وفقاً لنظرية تعادل أسعار الفائدة وذلك نظراً للحركة السريعة لرؤوس الأموال في المدى القصير، بالإضافة إلى ذلك اعتمد (Dornbusch) في نمودجه على نموذج (Mundell-Fleming)³.

ينطلق هذا النموذج من افتراض وجود توازن في السوق للسلع قصيرة الأجل ويفترض أن الأسعار تتكيف مع التأخير بسبب نقص المعلومات الكاملة أو بسبب تكلفة التعديل، بينما يتم تعديل السعر في السوق المالية على الفور، ثم يأتي الجانب الديناميكي لتحديد سعر الصرف وفقاً للنموذج من افتراض أن سوق الصرف الأجنبي وسوق الأصول ضبط أسرع من سوق البضائع.

يبدأ (Dornbusch) من خلال دراسة الاقتصاد المفتوح الصغير مع افتراض التوظيف الكامل في ظل نظام مرن مع إمكانية الحركة التامة لرأس المال.

كما لاحظنا فإن النماذج النقدية تتطوي على حركة مثالية لرأس المال مقرونة بإمكانية استبدال مثالية للأصول مما يعني أن سعر الفائدة المحلي والأجنبي مرتبط من قبل تعادل أسعار الفائدة غير المغطاة، يتم

¹ لحو موسى بوخاري- سياسة الصرف الأجنبي وعلاقتها بالسياسة النقدية دراسة تحليلية للأثار الاقتصادية لسياسة الصرف الأجنبي- مكتبة حسن العصرية- بيروت- 2010- ص179.

² Dominique Plihon- Les taux de change- édition la découverte- Paris- 2001- P 62.

³ Jean-Olivier Hairault - Analyse Macroéconomique -édition la découverte &syros -paris-2000-p227.

التعبير عن هذه العلاقة بالمعادلة (11) حيث i هو سعر الفائدة المحلي، i^* هو سعر الفائدة الأجنبي، و x هو التحسن المتوقع في قيمة العملة الأجنبية:

$$i = i^* + x \dots \dots \dots (11)$$

تمثل المعادلة (11) حركة رأس المال المثالية ومن المفترض أن تدفقات رأس المال الأولية ستضمن أنها ثابتة في جميع الأوقات.

إذا كان سعر الصرف الحقيقي أقل من سعر الصرف التوازني في المدى الطويل \bar{e} ، فإن الأفراد يتوقعون زيادة في سعر الصرف الحقيقي باتجاه سعر صرف المدى الطويل، بمعنى تدهور في سعر الصرف المحلي مستقبلاً، حيث أن θ هو معامل التعديل وكل من e و \bar{e} أسعار الصرف الحالية والطويلة الأجل معبراً عنها باللوغاريتم:

$$x = \theta(\bar{e} - e) \dots \dots \dots (12)$$

تنص المعادلة (12) على أن معدل الانخفاض المتوقع في سعر الصرف الفوري يتناسب مع التباين بين معدل المدى الطويل والسعر الحالي.

ويعبر عن التوازن في السوق النقدي بالمعادلة التالية¹:

$$-\lambda i + \phi y = m - p \dots \dots \dots (13)$$

تعطى العلاقة بين سعر الصرف الفوري ومستوى السعر وسعر الصرف طويل الأجل من خلال جمع المعادلات (11) و (12) و (13)، والتي تبين شرط توازن سوق الأصول النقدية والمالية وتكتب:

$$m = p + \phi y - \lambda i^* - \lambda. \theta(\bar{e} - e) \dots \dots \dots (14)$$

لهذه المعادلة ثلاثة معاني أساسية وهي:

- تساوي الطلب والعرض الحقيقي للنقود.

- يتم تصحيح أسعار الفائدة على أساس توقعات أسعار الصرف.

¹ Rudiger Dornbusch- Expectations and Exchange Rate Dynamics- The Journal of Political Economy- Vol 84- No 6- 1976- P 1163.

- تشكل التوقعات تبعا للتغيرات الحاصلة في الفرق بين سعر الصرف التوازني في المدى الطويل وسعر الصرف الحالي.

يمكن تبسيط المعادلة (41) كون أسعار الصرف الحالية والمتوقعة متساوية $e = \bar{e}$ ما يدل على أن مستوى سعر التوازن على المدى الطويل \bar{p} يساوي:

$$\bar{p} = m + (\lambda i^* - \phi y) \dots \dots \dots (15)$$

بطرح (51) من (14) نتحصل على العلاقة بين سعر الصرف ومستوى السعر:

$$e - \bar{e} = -\frac{1}{\lambda \theta} (p - \bar{p}) \dots \dots \dots (16)$$

تعتبر المعادلة (16) احدى المعادلات الرئيسية للنموذج إذ تعبر عن العلاقات المتبادلة بين مستوى الأسعار وقيمة سعر الصرف والتي تضمن في نفس الوقت التوازن في السوق النقدي والتوازن في سوق الأصول المالية على المستوى الدولي¹.

المطلب الثالث: نموذج توازن المحفظة:

تعود الأصول الأولى لنموذج توازن المحفظة إلى سنوات الخمسينات في كتابات (Tobin, Shrpe, Markowitz)²، غير أن التوسع الحقيقي لهذه النماذج بدأ انطلاقاً من النصف الثاني لسنوات السبعينات على يد كل من الاقتصاديين (Willem Branson, Penty Kouri, Ronald L. Mckinnon et Paul Masson)³

1- فرضيات نموذج توازن المحفظة: يقوم على الفرضيات التالية:

- يتحدد سعر الصرف بتفاعل قوى العرض والطلب في أسواق الأصول المالية.
- السندات المحلية والأجنبية ذات بدائل غير كاملة إذ يقوم المستثمر بتوزيع محفظته حيث يأخذ في اعتباره العوائد النسبية والمخاطر المحتملة لكل من السندات المحلية والأجنبية.
- يؤدي تغير رصيد الميزان الجاري لإعادة توزيع الثروة بين دول العالم إذ تنتقل من دول العجز لدول الفائض، فإذا قام المقيمون في دول الفائض باستخدام فائضهم من الثروة في شراء المزيد من السندات

¹ Jean-Pierre Allegret- Economie monétaire international-Hachette supérieur-Paris- 1997-P 140.

² Jean-Baptiste Ferrari- économie financière internationale- Bréal- 2000-P 82.

³ Jean-Pierre Allegret- op cit- P 142.

المحلية فإن تغير الثروة سيؤدي لتغير الطلب النسبي على السندات وهذا ما يؤثر مباشرة على أسعار الصرف وأسعار الفائدة، وبهذا ومن خلال ميكانيزم تحويل الثروة يلعب منهج توازن المحفظة دورا بارزا في تحديد سعر الصرف¹.

تعتبر هذه النظرية أكثر واقعية من الطرق السابقة ومفادها بأن الزيادة في عرض النقد للبلد ستؤدي لانخفاض مباشر في سعر الفائدة وسيتحول الطلب على الأسهم المحلية إلى العملات والأسهم الأجنبية، ويترتب عن هذا الانتقال انخفاض مباشر في قيمة عملة ذلك البلد ومع مرور الوقت سيحفز هذا الانخفاض في قيمة العملة لصادرات البلد نحو الزيادة مقابل تخفيض الواردات الأمر الذي سينجم عنه بالتبعية فائض تجاري وارتفاع في قيمة العملة المحلية بقدر يعادل الانخفاض الذي حصل فيها في بادئ الأمر².

تعتمد عملية تحديد سعر الصرف حسب هذا النموذج على:

- الأجل القصير: يركز تحديد سعر الصرف على تفاعل قوى العرض والطلب في أسواق الأصول المالية (النقود والسندات).

- الأجل الطويل: يركز على التفاعل بين أسواق الأصول المالية والتدفقات الحقيقية (تدفقات الحساب الجاري)³.

2- نموذج توازن المحفظة في المدى القصير: يوظف نموذج توازن المحفظة الفكرة التي تقوم عليها النماذج النقدية في تحديد أسعار الصرف بطلب وعرض العملة الوطنية مقارنة بطلب وعرض العملة الأجنبية، ولكن هذا النموذج يفترض أيضا أن العملة الأجنبية والأصول المالية (السندات الأجنبية خاصة) يمكن استبدالها بالعملة الوطنية والأصول المحلية أي أن هناك إحلال لكنه غير تام بين الأصول المالية المحلية والأصول الأجنبية.

في هذا النموذج يملك الأفراد في محفظتهم المالية أصولا محررة بعملات مختلفة حيث أن دالة الطلب على العملات مركبة وأكثر تعقيدا من تلك التي اعتمدها النظرية النقدية، إذ تم ادخال محدد آخر لسعر

¹ نشأت الوكيل-التوازن النقدي ومعدل الصرف- شركة ناس للطباعة- الطبعة الأولى- 2006- ص ص 313، 315.

² عرفان تقي الحسني- التمويل الدولي- دار مجدلاوي للنشر- عمان- 2002- ص 168.

³ Philippe d'arvisent- Finance internationale- Dunod- Paris- 2008- P209.

الصرف والذي ينتج عن الاستبدال غير التام بين الأصول المالية، وأن تغير سعر الصرف له أثر على ثروة مالكي الأصول المالية المحررة بعملات أجنبية¹.

في نموذج ميزان المحفظة يمتلك المستثمرون في كل من البلدان المحلية والأجنبية ثلاثة أصول: النقود المحلية والسندات المالية المحلية والسندات المالية الأجنبية ومن المفترض أن يمتلك المستثمرون جميع الأصول الثلاثة، علاوة على ذلك فإن افتراض الدولة الصغيرة ينطبق على الاقتصاد المحلي: أي أن المستثمرين المحليين هم من يتعاملون مع الأسعار فيما يتعلق بسعر الفائدة على الأصول المتداولة في العالم، والتغيرات في معدلات العائد على الأصول المقومة بالعملة المحلية لا تؤثر على معدلات العائد في الخارج في أي وقت من الأوقات في سوق الأصول، يتم توفير شروط التوازن من خلال اشتراط أن يكون عرض الأصول مساوياً للطلب على الأصول²، وتعطى معادلة الثروة الكلية ومعادلات الطلب لكل عنصر من مكونات الثروة كالتالي:

$$\text{الثروة } W = \text{النقود المحلية } M + \text{السندات المحلية } B + \text{السندات الأجنبية } SF$$

$$W = M + D + SF \dots \dots \dots (17)$$

وتكون دوال الطلب كما يلي:

$$M = m(i, i^*)W \quad m_i < 0, m_{i^*} < 0 \dots \dots \dots (18)$$

$$B = b(i, i^*)W \quad b_i > 0, b_{i^*} < 0 \dots \dots \dots (19)$$

$$SF = f(i, i^*) \quad f_i < 0, f_{i^*} > 0 \dots \dots \dots (20)$$

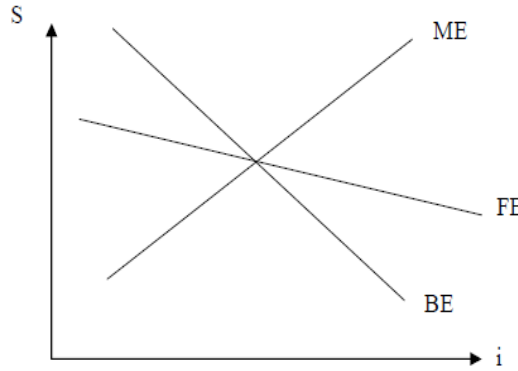
توضح المعادلة (17) مكونات الثروة الكلية والمعادلة (18) الطلب على النقود في محفظة الأوراق المالية للأعوان الاقتصاديين حيث توضح هذه المعادلة العلاقة العكسية بين الطلب على النقود M وكل من سعر الفائدة المحلي وسعر الفائدة الأجنبي، وتبين المعادلة (19) أن الطلب على السندات المحلية B يرتبط ارتباطاً طردياً بمعدل العائد على السندات المحلية وارتباطاً عكسياً بمعدل العائد على السندات الأجنبية، في

¹ السيد متولي عبد القادر - الاقتصاد الدولي النظرية والسياسات - دار الفكر ناشرون وموزعون - عمان - 2011 - ص 182.

² Sandra hopkins- The Applicability of the Portfolio Balance Model of Exchange Rate Determination to the Australian Dollar- Submitted in fulfillment of the requirements for the degree of doctor of philosophy- University of Tasmania- June 1992- P 19.

حين تشير المعادلة (20) أن الطلب على السندات الأجنبية والمحول بسعر الصرف الحاضر (S) له ارتباط عكسي بمعدل العائد على السندات المحلية وطردى بمعدل العائد على السندات الأجنبية، كما يجب أن يكون مجموع الأنصبة النسبية للعناصر الثلاثة السابقة (m, b, f) مساويا للواحد الصحيح. يهدف سعر الصرف في هذا النموذج لتحقيق التوازن بين الطلب والعرض على الأصول المالية، ونوضح ذلك من خلال الشكل التالي مع افتراض وضع التوازن على مستوى مكونات محفظة الأعوان.

الشكل رقم (1-1) : سلوك سعر الصرف في نموذج توازن المحفظة للمدى القصير



Source : Jean-Pierre Allegret- op.cit- P 144.

يمثل المستقيم BE الموقع الهندسي لنقاط المستوى (s, i) والذي يكون من أجله الطلب والعرض على الأصول المحلية متساويان، ويمثل المستقيم FE الموقع الهندسي لنقاط المستوى (s, i) والذي يكون لأجله الطلب المحلي على الأصول الأجنبية مساوي لعرضه الثابت في المدى القصير، في حين يمثل المستقيم ME الموقع الهندسي لنقاط المستوى (s, i) والذي يكون عنده السوق النقدي في حالة توازن، ويمكن تفسير ميول كل مستقيم على النحو التالي:

يؤدي تدهور العملة المحلية لزيادة قيمة SF معبرا عنها بالعملة المحلية وينتج عن ذلك ارتفاع W وهذا بدوره يؤدي لزيادة الطلب على M و B لأجل إعادة التوازن للمحفظة، ويظهر إثر هذا مباشرة أثرين اثنين:

- ارتفاع (i) لأجل الحفاظ على توازن سوق النقد نظرا لزيادة الطلب على النقود، أي عندما يزيد (ينخفض) (s)، يجب على (i) أن يرتفع (ينخفض) من أجل موازنة السوق النقدي وهذا ما يشير إليه الميل الموجب للمستقيم ME.

- انخفاض (i) لأجل الحفاظ على توازن سوق السندات المحلية نظراً لزيادة الطلب على السندات المحلية، أي زيادة (تخفيض) (s) تستلزم تخفيض (زيادة) (i) من أجل الحفاظ على توازن سوق السندات المحلية وهذا ما يشير إليه الميل السالب للمستقيم BE.
- يؤدي ارتفاع (i) إلى تخفيض الطلب على SF مما ينتج عنه بيع SF أي وجود فائض في عرض الصرف الأجنبي وهذا ما يؤدي للقضاء على (s) وهذا ما يشير إليه الميل السالب للمستقيم FE.
- يقيم النموذج فرضية معقولة مفادها أنه لتغير معطى في (i) أثر كبير على السندات المحلية B عنه على السندات الأجنبية SF، أي أن السندات المحلية والأجنبية ذات بدائل غير كاملة ولذا فإن ميل المستقيم FE أقل من المستقيم BE¹.

المبحث الثاني: النظريات المفسرة لسعر الصرف في المدى المتوسط

في هذا الجزء سوف نقدم العوامل المؤثرة في سعر الصرف في المدى المتوسط والمتمثلة أساساً في نموذج (Mundell-Fleming).

المطلب الأول: نموذج (Mundell-Fleming)

نموذج (Mundell-Fleming) هو نموذج للاقتصاد الكلي في الاقتصاد المفتوح ويعتبر الأكثر شهرة والأكثر استخداماً، اقترحه كل من الاقتصاديان (Marcus Fleming) و (Robert Mundell) في الستينيات هذا النموذج هو امتداد للنموذج الكينزي (IS-LM)، أضاف المؤلفون منحنى ممثلاً لتوازن ميزان المدفوعات ولهذا النموذج ميزة لا جدال فيها تتمثل في ربط تأثيرات التغيرات في الطلب المحلي على السلع والأموال والأصول المالية في تحليل متماسك مع تلك التي تسببها التجارة الخارجية².

1- وصف النموذج: نموذج (Mundell-Fleming):

- مفيد في تحليل مدى فعالية السياسة النقدية والمالية في اقتصاد مفتوح.
- كما أنه يشكل أساساً للنماذج المعاصرة الخاصة بتحديد سعر الصرف.

¹ Jean-Pierre Allegret- op.cit- PP 143,144.

² Benbayer Habib et Refafa Brahim- LES DETERMINANTS DU TAUX DE CHANGE REEL A HORIZON LONG, MOYEN ET COURT TERME- Revue Maghrébine d'Economie & Management-N°02 Septembre 2015- P 106.

- يطبق نموذج (Mundell-Fleming) على اقتصاد مفتوح يعاني من موارد معطلة ويكون منحني العرض الكلي تام المرونة في ظل توقعات ساكنة لسعر الصرف، بالإضافة إلى القدرة التامة لحركة رؤوس الأموال¹.

2- **فرضيات النموذج:** يقوم نموذج (Mundell-Fleming) على مجموعة من الفرضيات أهمها:

- الاقتصاد صغير ومفتوح بحيث لا يستطيع التأثير في الأسعار ولا في أسعار الفائدة العالمية ولكن يحدد أسعار صادراته وسعر الفائدة فيه ويعمل تحت مستوى التشغيل التام.

- ثبات الأسعار والأجور.

- التوقعات ساكنة أي عدم توقع المتعاملين أي تغيرات في أسعار الصرف.

- سعر الصرف التوازني هو السعر الذي يضمن التوازن في كل من سوق السلع والخدمات، السوق النقدي والتوازن في ميزان المدفوعات².

- هناك أربعة أشكال مختلفة من الأصول المالية نوعان من سندات الاستثمار ذات آجال استحقاق متطابقة إحداهما مقوم بالعملة الوطنية والآخر بالعملة الأجنبية ونوعان من العملات الوطنية والأجنبية.

- هناك مراجعة بحيث تكون معدلات عائد الأوراق المالية المختلفة متساوية دائماً وبالتالي معدل الفائدة المحلي والأجنبي $i = i^*$ ³.

3- **التوازن في سوق السلع والخدمات:** يتحقق التوازن في سوق السلع والخدمات عند تساوي العرض الكلي والطلب الكلي، وفي الاقتصاد المفتوح يتكون العرض الكلي من عرض السلع والخدمات المنتجة محلياً وهي عبارة عن الناتج المحلي الإجمالي مضافاً إليه الواردات، أما الطلب الكلي فيتكون من الاستهلاك والطلب على الاستثمار والانفاق الحكومي إضافة إلى الطلب الخارجي على المنتجات المحلية (الصادرات)، وبالتالي يكتب التوازن على الشكل التالي:

$$Y + M = C + I + G + X \rightarrow Y = C + I + G + (X - M) \dots \dots \dots (21)$$

¹ سي بول هالوود، رونالد ماكدونالد تعريب محمود حسن حسني - النقود والتمويل الدولي - دار المريخ للنشر - المملكة العربية السعودية - 2007 - ص 129.

² Henri Bourguinat- Finance Internationale- Presses universitaires de France- Paris- 4^{ème} édition- 1992- P 452.

³ Benbayer Habib et Refafa Brahim- op cit- P 106.

حيث: Y : الناتج المحلي الإجمالي. C : الاستهلاك. I : الاستثمار. G : الانفاق الحكومي.
 X : الصادرات. M : الواردات. $(X - M)$: صافي الصادرات.

إذا أخذنا العوامل الهامة التي تؤثر على الطلب الكلي حيث أن الاستهلاك يتأثر بالدخل المتاح، الاستثمار يتأثر بسعر الفائدة وصافي الصادرات بسعر الصرف الحقيقي، وعليه تصبح معادلة منحنى (IS) كالتالي:

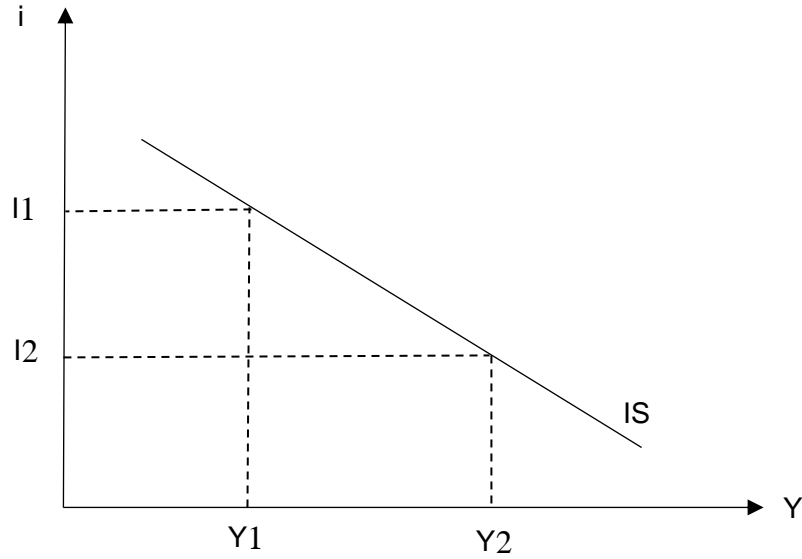
$$Y = C_0 + c(Y - T_0) + I_0 - gi + G_0 + X_0 - my - M_0 \dots \dots \dots (22)$$

وبعد اجراء العمليات الحسابية نتحصل على:

$$Y = \frac{C_0 + I_0 + G_0 + X_0 - M_0}{1 - c - m} - \frac{g}{1 - c - m} i \dots \dots \dots (23)$$

يتضح من معادلة منحنى (IS) أنه توجد علاقة عكسية بين كل من سعر الفائدة ومستوى الدخل وهذا ما يبينه الشكل الموالي:

الشكل رقم (1-2): توازن سوق السلع والخدمات منحنى (IS)



المصدر: أحمد رمضان نعمة الله وآخرون- النظرية الاقتصادية الكلية-

الدار الجامعية-2003- ص 114.

يوضح الشكل أعلاه معادلة منحنى (IS) والتي تبين العلاقة العكسية بين سعر الفائدة والدخل، فعند سعر الفائدة i_1 يكون مستوى الدخل الموافق له والذي يضمن تحقيق التوازن في السوق هو Y_1 ، وعند

انخفاض سعر الفائدة إلى المستوى i_2 يرتفع الاستثمار وبالتالي زيادة الدخل إلى Y_2 محققا التوازن في السوق¹.

4- التوازن في السوق النقدي: يتحقق التوازن في السوق النقدي عند تساوي الطلب الكلي على النقد مع عرضه، وفي حالة الاقتصاد المفتوح فإن العرض النقدي يتوقف على مصدرين القروض الداخلية والقروض الخارجية (احتياطي الصرف)، وتكتب معادلة عرض النقد بالشكل التالي:

$$M^S = m_0 + m^R \dots \dots \dots (24)$$

حيث أن m_0 : تمثل الإصدارات النقدية المقابلة للقروض الداخلية، و m^R : تمثل الإصدارات النقدية المقابلة لاحتياطات الصرف، وللتبسيط العلاقة أكثر نفرض أن $m^R = 0$ أي أن: $M^S = m_0$.

أما دالة الطلب الكلية على النقود فهي عبارة عن مجموع دوال الطلب على النقود لأجل:

$$M_1^D = L_1 \cdot Y \dots \dots \dots (25) \quad \text{دالة الطلب على النقود بدافع الاحتياط والمعاملات}$$

$$M_2^D = L_2 \cdot i \dots \dots \dots (26) \quad \text{دالة الطلب على النقود بدافع المضاربة}$$

$$M^D = M_1^D + M_2^D = L_1 \cdot Y + L_2 \cdot i \dots \dots \dots (27) \quad \text{تصبح دالة الطلب الكلية على النقود كما يلي:}$$

وعليه يكتب شرط التوازن في السوق النقدي كما يلي:

$$M^D = M^S \rightarrow L_1 \cdot Y + L_2 \cdot i = m_0 \dots \dots \dots (28)$$

وبالتالي معادلة (LM) تكتب على الشكل التالي:

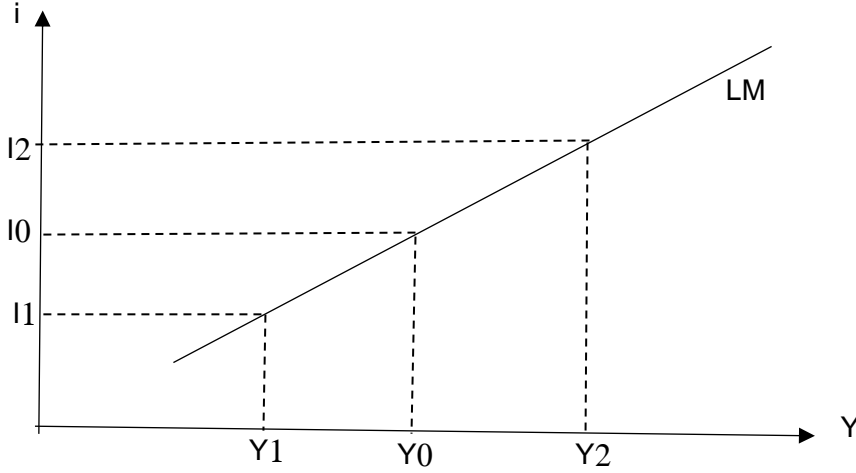
$$Y = \frac{m_0}{L_1} - \frac{L_2}{L_1} i \dots \dots \dots (29)$$

وبالتالي من المعادلة أعلاه يتبين بأن الطلب على النقود وسعر الفائدة يرتبطان بعلاقة عكسية في حين تربطه علاقة طردية مع الدخل، هذه المعادلة تمثل منحنى (LM) ذو الانحدار الموجب إذ تحدد الدخل وسعر الصرف بشكل مستقل².

¹ أحمد رمضان نعمة الله وآخرون- مرجع سابق- ص 114.

² Gregoy N.Mankiw- Macroéconomie- de Boeck université- 3^{ème} édition- Belgique- 2003- PP 373, 374.

الشكل رقم (1-3): توازن السوق النقدي منحنى (LM)



المصدر: أحمد رمضان نعمة الله وآخرون- مرجع سابق- ص 176.

يمثل الشكل أعلاه التوازن في السوق النقدي (منحنى LM) نفترض أن معدل الفائدة والدخل التوازنيين هما على التوالي.

- يحدث ارتفاع الدخل من (Y_0) إلى (Y_2) ارتفاعاً في الطلب على النقود بدافع المعاملات والاحتياط ما يؤدي لحدوث خلل في السوق النقدي، وللعودة للوضع التوازني نلجأ لرفع سعر الفائدة من (i_0) إلى (i_2) وذلك بغرض تقليل الطلب على النقود وزيادة العرض النقدي

- عند انخفاض الدخل من (Y_0) إلى (Y_1) فهذا يؤدي إلى انخفاض الطلب على النقود بدافع المبادلة والاحتياط ولأجل العودة إلى الوضع التوازني يجب تخفيض سعر الفائدة من (i_0) إلى (i_1) لزيادة الطلب على النقود وتقليل عرضها أي عودة التوازن من جديد¹.

5- توازن ميزان المدفوعات: يتكون ميزان المدفوعات من قسمين أساسيين هما الميزان التجاري وميزان رأس المال.

$$BC = X - M = X_0 - M_0 - mY \dots\dots\dots(30) \quad \text{الميزان التجاري}$$

$$K = g \cdot i + k_0 \dots\dots\dots(31) \quad \text{ميزان رأس المال}$$

تعطى معادلة رصيد ميزان المدفوعات كالتالي:

¹ أحمد رمضان نعمة الله وآخرون- مرجع سابق- ص 176.

$$BP = BC + K = X_0 - M_0 - mY + g.i + k_0 \dots \dots \dots (32)$$

إذن يتحقق التوازن في ميزان المدفوعات عند:

$$BP = 0 \rightarrow X_0 - M_0 - mY + g.i + k_0 = 0 \dots \dots \dots (33)$$

وبالتالي معادلة المنحنى (BP) تكتب على الشكل التالي:

$$Y = \frac{X_0 - M_0 + k_0}{m} + \frac{g}{m} i \dots \dots \dots (34)$$

هذه المعادلة تمثل معادلة منحنى (BP) ذو الانحدار الموجب والتي تشير إلى أن الدخل يرتبط بعلاقة طردية مع سعر الفائدة¹.

يعبر منحنى (BP) عن مستويات سعر الفائدة والدخل التي تحقق التوازن في ميزان المدفوعات، حيث إن زيادة الدخل مع بقاء العوامل الأخرى ثابتة يؤدي لزيادة الواردات وبالتالي ظهور عجز في ميزان المدفوعات، ولاستعادة التوازن في هذا الأخير يحتاج هذا العجز لزيادة أسعار الفائدة المحلية للتمكن من جذب القدر الكافي من رأس المال الأجنبي وهذا ما يعكس العلاقة الطردية بين الدخل وسعر الفائدة²، فأي نقطة تقع على يمين منحنى (BP) تعكس وجود عجز في ميزان المدفوعات، ويعود ذلك لارتفاع الدخل الذي سيؤدي لزيادة الواردات وبالتالي خلق حالة العجز، وأي نقطة تقع على يسار منحنى (BP) تعكس وجود فائض يسببه انخفاض الدخل والذي يؤدي لانخفاض الواردات مسببا بذلك فائضا في الميزان³.

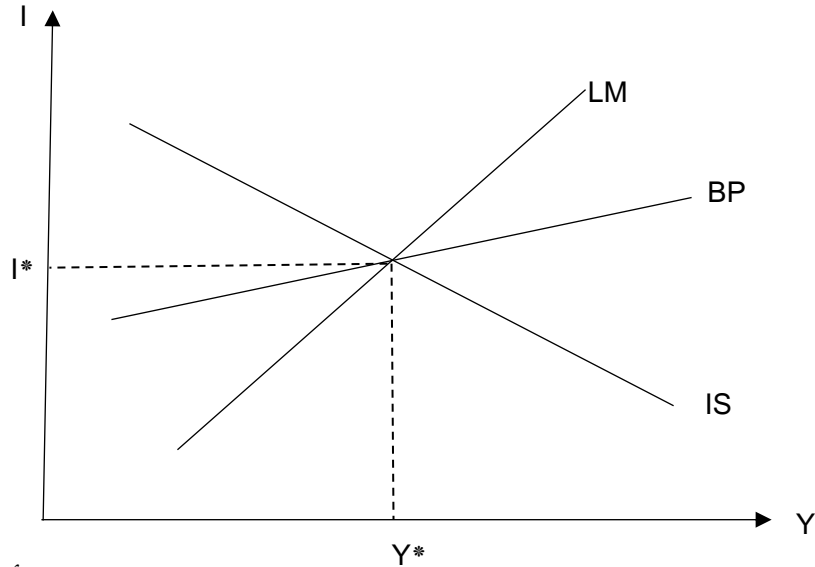
ويعبر عن توازن نموذج (Mundell-Fleming) بيانيا بالشكل التالي:

¹ Jean-François GOUX- macroéconomie monétaire et financière- Economica- 7^{ème} édition- Paris- 2013- P 187.

² أحمد رمضان نعمت الله وآخرون- مرجع سابق- ص 254.

³ نفس المرجع السابق- ص 258.

الشكل رقم (1-4): توازن نموذج (Mundell-Fleming)



المصدر: تومي صالح- مبادئ التحليل الاقتصادي الكلي- دار أسامة للطباعة

والنشر والتوزيع- الجزائر- 2003- ص 313.

هذا الشكل يوضح توازن نموذج مندل-فلمنج في ظل الحركة غير التامة لرؤوس الأموال حيث يمثل المنحنى (IS) التوازن في سوق السلع وهو ذو انحدار سالب كون العلاقة بين الدخل وسعر الفائدة عكسية، ويمثل منحنى (LM) التوازن في السوق النقدي وهو ذو انحدار موجب نتيجة العلاقة الطردية بين الدخل وسعر الفائدة، في حين يمثل منحنى (BP) العلاقة الطردية بين سعر الفائدة والدخل والتي تعكس التوازن في ميزان المدفوعات¹.

المطلب الثاني: النموذج النقدي في ظل مرونة الأسعار

لا يعتمد النهج النقدي على اتجاه واحد أو نموذج واحد من أجل تحديد سعر الصرف فهناك العديد من النماذج النظرية التي تحاول شرح سلوك سعر الصرف، وكلها مبنية بشكل أساسي على نظرية تعادل القوة الشرائية (PPA) التي تعتبر أن سعر صرف التوازن يتحدد عندما تكون هناك قوة شرائية مساوية لعمليتين مختلفتين بمعنى آخر تقييم العملات بناءً على ما يمكن أن تشتريه العملة داخل وخارج البلاد².

¹ تومي صالح- مرجع سابق- ص 313.

² Moersch M. & Nautzy D- The Monetary Model of the Exchange Rate A Structural Interpretation -Humboldt University Berlin- 1998- P18.

يقوم المنهج النقدي في ظل مرونة الأسعار على الفرضيات التالية:

- مرونة كل أسعار السلع.
 - تعتبر الأوراق المالية المحلية والأجنبية بدائل تامة.
 - الحرية التامة لحركة رؤوس الأموال.
 - تتمثل المتغيرات الخارجية في العرض النقدي والدخل الحقيقي.
 - يقوم المقيمون المحليون بطلب العملة المحلية فقط في حين العملة الأجنبية تطلب من قبل المقيمين الأجانب فقط.
 - نظرية تعادل القوة الشرائية صالحة في كل فترة¹.
- يعتمد النموذج النقدي لسعر الصرف في حالة مرونة السعر على مبدأ تعادل القوة الشرائية وفي هذه الحالة لدينا:

$$LE = LP - LP_f \dots \dots \dots (35)$$

مع: LE هو سعر الصرف الاسمي، LP و LP_f هما لوغاريتم مستوى السعر المحلي والأجنبي تواليا. تكتب معادلة الطلب على العملة الداخلية والخارجية بالشكل الموالي²:

$$Ms = Md = LP + \phi LY - \lambda r \dots \dots \dots (36)$$

$$Ms_f = Md_f = LP_f + \phi_f LY_f - \lambda_f r_f \dots \dots \dots (37)$$

تعد كل من Ms و Md و Ms_f و Md_f العملات والطلبات المحلية والأجنبية على التوالي، LY و LY_f لوغاريتم الدخل الحقيقي الداخلي والخارجي، r و r_f تمثل أسعار الفائدة المحلية والأجنبية، ϕ و ϕ_f هما على التوالي مرونة الدخل الداخلي والخارجي، λ و λ_f المرونة فيما يتعلق بسعر الفائدة الداخلي والخارجي، وبما أن النموذج يعتمد على مبدأ تكافؤ مرونة الدخل وأسعار الفائدة الداخلية والخارجية فإن

($\phi = \phi_f, \lambda = \lambda_f$) وباستبدال المعادلتين (36) و (37) في المعادلة (35) نتحصل على ما يلي:

¹ Henri Bourguinat- Finance Internationale- Presses Universitaires de France-4^{ème} édition- Paris- 1992- P 461.
² Barnett W. A. & Chang Ho Kwag- Exchange Rate Determination from Monetary Fundamentals: an Aggregation Theoretic Approach- Frontiers in Finance and Economics- December 2005- P4.

$$LE = (M - M_f) - \phi(LY - LY_f) + \lambda(r - r_f).....(38)$$

تمثل المعادلة أعلاه النموذج النقدي لسعر الصرف حيث تبين أن كل زيادة في المعروض النقدي المحلي في الخارج سيؤدي إلى انخفاض قيمة العملة الوطنية بالعملات الأجنبية. من ناحية أخرى فإن ارتفاع الناتج المحلي الإجمالي وأسعار الفائدة لها تأثير تقدير قيمة العملة الوطنية، في الواقع ستؤدي الزيادة في الدخل الحقيقي إلى زيادة في الطلب المحلي على الأرصد النقدية الحقيقية، وعندما يزيد الوكلاء أرصدتهم النقدية الحقيقية فإنهم سيخفضون نفقاتهم في نفس الوقت، مما سيخفض الأسعار حتى يتم الوصول إلى التوازن في سوق المال، وسيؤدي ذلك إلى زيادة في قيمة العملة المحلية وفقاً لنظرية تعادل القوة الشرائية¹.

المطلب الثالث: النموذج النقدي لـ (Frankel)

قام (Frankel , 1979) بتطوير نموذج نقدي عام لأجل تحليل أثر تغيرات معدلات الفائدة على سعر الصرف، وهذا النموذج هو مزيج من النموذج النقدي في ظل مرونة الأسعار و نموذج التعديل الزائد لـ (Dornbusch)، حيث قام (Frankel) ببناء نموذج نقدي أكثر عمومية لتحديد سعر الصرف إذ يفترض هذا النموذج بعدم سريان نظرية تعادل القوة الشرائية (PPA) في المدى القصير ويقتصر سريانها في المدى الطويل فقط، أما الاختلاف الأساسي بين النموذجين يتلخص في العوامل المؤثرة على توقعات سعر الصرف، إذ يرى (Dornbusch) أن توقعات سعر الصرف تتوقف على سرعة تجاوز الفجوة بين سعر الصرف الحاضر وسعر الصرف التوازني في المدى الطويل ومع تلاشي هذه الفجوة كل من التغير في سعر الصرف الحالي والتضخم المتوقع يساوي الصفر، في حين يرى (Frankel) بتأثير هذه الفجوة مع إضافة تأثير فروق مستويات التضخم المتوقعة، أي التوليف بين النموذج النقدي ونموذج التعديل الزائد².

يأخذ النموذج بعين الاعتبار التحكيم المغطى غير أنه يقوم بتغيير معدلات النموذج النقدي في ظل ثبات الأسعار لتوقعات سعر الصرف بإضافة طرف جديد يعكس اتجاه التضخم المتوقع $(\pi - \pi^*)$ وتعطى المعادلة كما يلي:

$$e^e - e = \theta(\bar{e} - e) + (\pi - \pi^*).....(39)$$

¹ Michael Mussa- The Theory of Exchange Rate Determination - Exchange Rate Theory and Practice- National Bureau of Economic Research- University of Chicago Press- 1984- P22.

² نشأت الوكيل-مرجع سابق- ص 291.

كما وتعطى معادلة تعادل معدلات الفائدة المغطاة بالشكل التالي:

$$e^e - e = r - r^* \dots\dots\dots(40)$$

يعتمد $(e^e - e)$ معدل التدهور المتوقع على فرق سعر الصرف عن قيمته التوازنية، فإذا كان $(\bar{e} = e)$ فإن هذا المعدل يعطى بفرق معدل التضخم المتوقع بين العملة المحلية والعملة الأجنبية، ويعتبر النموذج معادلة التوقعات كآلية للتوصل لتوقعات معقولة تتوافق مع التوقعات الرشيدة، وبدمج المعادلتين (39) و(40) نجد:

$$\bar{e} - e = (1/\theta)[(r - \pi) - (r^* - \pi^*)] \dots\dots\dots(41)$$

عند التوازن في المدى الطويل يكون $(\bar{e} = e)$ وهذا يعني أن $(\bar{r} - r^* = (\pi - \pi^*))$ وبالتالي يمكن إعادة كتابة المعادلة $[(r - r^*) - (\bar{r} - r^*)]$ ، وهذا في حالة ما أدت السياسة النقدية إلى ارتفاع فرق أسعار الفائدة الاسمية $(r - r^*)$ فوق قيمتها في المدى الطويل $(\bar{r} - r^*)$ ، ويتحدد هذا بمعدل التضخم المتوقع، ويتحسن سعر الصرف الحالي مقارنة بمستواه التوازني في المدى الطويل $(\bar{e} - e) > 0$.

وبافتراض تحقق نظرية تعادل القوة الشرائية في المدى الطويل وباستعمال دوال الطلب على النقود نحصل على عبارة سعر الصرف في المدى الطويل وتكتب:

$$\bar{e} = \bar{P} - \bar{P}^* = (\bar{m} - \bar{m}^*) - \phi(\bar{Y} - \bar{Y}^*) + \lambda(\bar{r} - r^*) = (\bar{m} - \bar{m}^*) - \phi(\bar{Y} - \bar{Y}^*) + \lambda(\bar{\pi} - \pi^*) \dots\dots\dots(42)$$

وبتعويض في المعادلة نتحصل على المعادلة التالية:

$$e = (\bar{m} - \bar{m}^*) - \phi(\bar{Y} - \bar{Y}^*) - (1/\theta)(\bar{r} - r^*) + [((1/\theta) + \lambda)(\pi - \pi^*)] \dots\dots\dots(43)$$

يوضح هذا النموذج استجابة فروق أسعار الصرف الممكنة لتغيرات عرض النقود المتوقعة وغير المتوقعة ولفروق أسعار الفائدة¹.

¹ Keith Cuthbertson- Economie Financière Quantitative- De Boeck- 1^{er} édition- Belgique-2000- PP 392, 394.

المبحث الثالث: النظريات المفسرة لسعر الصرف في المدى الطويل

تهدف التحليلات التي تسعى إلى شرح مستوى وتغيرات أسعار الصرف إلى الكشف عن القوى الكامنة وراء العرض والطلب في سوق الصرف الأجنبي، بحيث تتأثر بالمدى المدروس على مستواه إذ تعكس نظريات (تعادل القوة الشرائية، نظرية ميزان المدفوعات، نظرية توازن المحفظة، النموذج النقدي لـ Frankel، فروق الإنتاجية وأثر Balassa-Samuelson) هذا التنوع في التأثيرات، إذ أن تفسير التحركات طويلة الأجل في الصرف يعتبر أن المعاملات في سوق الصرف الأجنبي هي حصرياً نظير التجارة الدولية في السلع والخدمات.

المطلب الأول: نظرية تعادل القوة الشرائية (PPA)

يعود تاريخ نظرية تعادل القوة الشرائية لعدة قرون مضت غير أنه تم تقديم مصطلحاتها في السنوات التي تلت الحرب العالمية الأولى، من خلال مناقشة السياسة الدولية بشأن المستوى المناسب لأسعار الصرف الاسمية بين الدول الصناعية الكبرى¹، وذلك لتحديد أسعار التعادل بين عملات الدول التي تخلت عن قاعدة الذهب خلال تلك الفترة والفترة التي تلتها ما أدى إلى اضطرابات شديدة في أسعار الصرف²، وبعدها جاء الاقتصادي السويدي غوستاف كاسل لمحاولة إيجاد حل أو جواب للسؤال المطروح آنذاك وهو: في أي معدل يتم تثبيت العملة المتضررة من التضخم؟³، حيث قدم دراسة وافية حول العلاقة بين القوة الشرائية وسعر الصرف وذلك من خلال كتابه "النقود وأسعار الصرف الأجنبي" « بعد 1914»، إذ تنطوي هذه النظرية على وجود علاقة بين سعر صرف العملات الأجنبية للبلد ومستوى الأسعار الوطنية بالنسبة إلى بلد أجنبي⁴.

حيث تنص الـ PPA حسب "غوستاف كاسل" وهو صاحب هذه النظرية عن مضمونها على الشكل التالي: "يسود سعر صرف معين بين دولتين إذا سادت حرية التجارة بينهما في ظل ثابتا مع استثناء تغيرات بسيطة طالما لم يطرأ أي تغيير على القوى الشرائية لإحدى العمليتين أو طالما لم توضع عقبات دون التبادل، أما

¹ Alan M.Taylor & Mark P.Taylor- The Purchasing Power Parity Debate- Journal of Economic Perspectives- Volume 18- Number 4- 2004- P 135.

² مدحت صادق- النقود الدولية وعمليات الصرف الأجنبي- دار غريب- مصر - 1997- ص 129.

³ Robert la France et Lawrence schembri -parité des pouvoirs d'achats définition, mesure et interprétation -Revue de la banque du Canada automne -2002 -P30.

⁴ J.Coakley Et Autres- Purchasing Power Parity And The Theory Of General Relativity: The First Tests- Journal Of International Money And Finance- Vol 24- Usa- 2005- P294.

إذا أصيب اقتصاد الدولة الأولى بالتضخم ونقصت القوة الشرائية لنقدها في قيمة نقد الدولة الثانية تنخفض أيضا بنفس النسبة، وعلى ذلك إذا ارتفعت الأسعار في الدولتين فإن سعر الصرف الجديد الذي يسود يكون مساويا للسعر الأصلي مضروبا في النسبة بين درجة ارتفاع الأسعار في الدولتين¹.

ويتضح مما سبق أن تعادل القوة الشرائية لا تساوي سعر التبادل بل مجرد علاقة أو نسبة بين الأرقام القياسية للأسعار في الدولتين والتي تتصف بالتغير بمعدل ثابت دون وجود سنة أساس أو علاقة ضرورية بين هذه أرقام في كل من الدولتين².

أهم الفرضيات التي تستند عليها نظرية PPA هي:

- تجانس السلع بحيث لا يمكن التفرقة بينهما لا من حيث السعر ولا من حيث النوعية والجودة والشكل.
- اهمال تكاليف النقل وحواجز التبادل (حقوق الجمارك، القيود غير التعريفية...)³.
- عدم وجود تطبيقات الاحتكار التام أو احتكار القلة الذي يؤدي إلى اختلاف الأسعار بين السلع في مختلف الدول⁴.
- تفترض هذه النظرية أن تغيرات سعر الصرف ترجع إلى تغير القوة الشرائية المحلية بينما لا تؤثر تغيرات سعر الصرف في القوة الشرائية المحلية، أي أن العلاقة السببية هي في القوة الشرائية المحلية وما يترتب عليها من تغير في سعر الصرف⁵.
- تفترض لنظرية أنه في حالة ما إذا أصيب اقتصاد دولة ما بالتضخم ونقصت القوة الشرائية لنقده فإن قيمة عملة الدولة الثانية تنخفض أيضا بنفس النسبة ونفس الشيء إذا ما ارتفعت الأسعار⁶.

¹ محمد الناشر-التجارة الداخلية والخارجية - منشورات جامعة حلب-سوريا-سنة 1977-ص 176.

² حمدي عبد العظيم -الإصلاح الاقتصادي في الدول العربية بين سعر الصرف والموازنة العامة -دراسة نظرية وتطبيقية على الدول العربية خاصة دول الخليج العربي -دار زهراء الشرق -القاهرة - سنة 1998 - ص 46.

³ Philipe d'arvisent - op cit- p190.

⁴ Fontaine Patrice- Gestion Financiere internationale- édition DALLOZ -1997 -p122.

⁵ حمدي عبد العظيم- الإصلاح الاقتصادي في الدول العربية بين سعر الصرف والموازنة العامة -مرجع سابق - ص 46.

⁶ شعيب بونوة -خياط رحيمة -سياسة سعر الصرف بالجزائر -نمذجة قياسية للدينار الجزائري - الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية - العدد الخامس - سنة 2011 - ص 124-125.

1- قانون السعر الواحد la loi du prix unique

يعتبر قانون السعر الواحد نقطة الانطلاق لفهم نظرية تعادل القوة الشرائية وكذا مختلف محددات سعر الصرف، إذ ينص على أن البضائع المماثلة يجب أن يكون لها نفس السعر في سوقين منفصلين عندما لا توجد تكاليف نقل ولا ضرائب تفاضلية في السوقين¹.

ويقوم هذا القانون على مجموعة من الافتراضات يمكن ايجازها فيما يلي:

- غياب تكاليف النقل وعدم وجود عائق أمام التجارة الدولية كالعوائق الجمركية.

- وجود دولتين دولة محلية ودولة أجنبية.

- تجانس وتساوي سعر السلعة في الأسواق المتنافسة في دولتين عندما تكون الأسعار مقيمة بنفس العملة.

- عدم وجود تدفقات رأسمالية وأن الاقتصاديات تعمل عند مستوى التشغيل الكامل².

تعد صيغة قانون السعر الواحد أكثر دقة لتعادل القوة الشرائية حيث تنص على أنه بعد تحويل الأسعار لعملة مشتركة واحدة يجب أن يسود نفس السعر في البلدين المحلي والأجنبي، ويمكن التعبير عن هذا القانون كالتالي:

$$P_i = E_t P_i^* \dots \dots \dots (44)$$

حيث: P_i : سعر السلعة (i) في البلد المحلي.

P_i^* : سعر نفس السلعة في البلد الأجنبي.

E_t : سعر الصرف معبرا عنه بوحدات العملة الواحدة ووحدة العملة الأجنبية.

ويمكن استخراج سعر الصرف من الصيغة السابقة والتي تعبر عن النسبية ما بين الأسعار النقدية للسلعة (i) في كل البلدين كما يلي:

$$E_t = \frac{P_i}{P_i^*} \dots \dots \dots (45)$$

¹ Ronald Mac Donald- Exchange Rate Economics Théories And Evidence- Routledge Education- 2nd edition- London- 2007- P40.

² جميلة الجوزي- أسس الاقتصاد الدولي: النظريات والممارسات- منشورات دار أسامة- الجزائر- 2013- ص 82.

وبالتالي فإن سعر السلعة (i) في البلد المحلي يجب أن يعادل سعرها في البلد الأجنبي مضروباً في سعر الصرف الأجنبي وذلك لأجل تحقق قانون السعر الواحد، وفي حالة عدم تحقق المعادلة السابقة وفي ظل الفرضيات السابقة يمكن للمراجحين تحقيق أرباح من خلال الاستفادة من فروقات الأسعار¹.

الفكرة في قانون سعر واحد هي أن البضائع المتماثلة التي يتم بيعها في سوق متكامل لا توجد فيها تكاليف نقل ولا توجد ضرائب أو إعانات مالية متباينة ولا توجد رسوم جمركية أو حواجز تجارية أخرى يجب بيعها بأسعار مماثلة، إذا سادت أسعار مختلفة فستكون هناك فرص لجني الأرباح عن طريق شراء السلعة في السوق ذات السعر المنخفض وإعادة بيعها في السوق ذات الأسعار المرتفعة. إذا استغل رواد الأعمال فرصة المراجعة هذه فستتلاقى الأسعار مع المساواة، بالطبع لأسباب كثيرة فإن قانون السعر الواحد لا يظل قائماً حتى بين الأسواق داخل البلد، السبب البسيط للتناقضات هو أن هناك تكاليف لنقل البضائع بين المواقع وهناك ضرائب مختلفة مطبقة في ولايات مختلفة وبلدان مختلفة وقد تختلف أسعار المدخلات غير القابلة للتداول والناس ليس لديهم معلومات كاملة عن أسعار السلع في جميع الأسواق وفي كل الأوقات، وبالتالي يبدو أن الإشارة إلى هذا باعتباره "قانوناً" اقتصادياً مبالغ في صلاحيته².

3- صيغ النظرية: تعتمد هذه النظرية على صيغتين هما:

3-1- الصيغة المطلقة: تعتبر PPA في شكلها المطلق امتداداً لقانون السعر الواحد (La loi du prix unique)، والذي ينص على أنه بعد تحويل الأسعار إلى عملة مشتركة واحدة يجب أن يكون لأي سلعة نفس السعر عبر البلدان ويعبر عن LPU على النحو التالي:

$$P_i = e \cdot P_i^* \dots\dots\dots(46)$$

$$e = \frac{P_i}{P_i^*} \dots\dots\dots(47)$$

P_i : السعر المحلي للسلعة i.

e: سعر الصرف الاسمي.

¹ PAUL R.Krugman. Maurice Obstfeld- Economie Internationale- de boeck université- Paris- Bruxelles- deuxième édition française-1995- PP 454.455.

² Andy Schmitz- Policy and Theory of International Finance(v.1.0)- Creative Commons By-nc-sa 3.0- December 29-2012- P221.

P_i^* : السعر الأجنبي للسلعة i .¹

من جهة أخرى يمكن حساب تعادل القوة الشرائية عند تغير سعر الصرف كما يلي:

$$\frac{E_t}{e_c} = \frac{P^*}{P} \dots \dots \dots (48)$$

حيث:

e_t : سعر الصرف للأجل. e_c : سعر الصرف العاجل.

P^* : المستوى العام للأسعار الأجنبية. P : المستوى العام للأسعار المحلية.²

وبالتالي فإن مفهوم (PPA) المطلق يقتضي بأن تقييم العملات يتم على أساس مستويات الأسعار في كلا البلدين.³

هناك العديد من المشكلات المتعلقة بقياس PPA المطلق.

أولاً: ليس من الواضح ما هو مؤشر أسعار المستهلكين المستخدم وقد تتباين الأرقام القياسية للأسعار الاستهلاكية في بلدان مختلفة وليس من المرجح أن تكون المؤشرات مختلفة حسب المنشأ فحسب، بل إن السلع يتم إدخالها وأخذها ونقل أوزان الاستهلاك إلى الخارج، ولا تتبع الحكومات مؤشراً موحداً على مستوى التداول.

ثانياً: استخدام المؤشرات يتطلب سنة أساس، وليس هناك ما يضمن احتفاظ PPA المطلق في تلك السنة المحددة، على سبيل المثال المدفع، فكر في سنة الأساس التي لا يحتفظ فيها تعادل القوة الشرائية المطلقة لكن بعد ذلك يتحول مرة أخرى PPA المطلقة خلال الفترة الزمنية التي تم تحليلها، تشير النتائج على أن البيانات تذهب بعيداً عن تعادل القوة الشرائية المطلقة، في حين أنها عادت حقا إلى تعادل القوة الشرائية الحقيقية المطلقة، يتمثل لحل المشكلات المتعلقة بـ PPA المطلق في تحليل PPA النسبي.⁴

¹ Jon Hakon Findreng – Relative purchasing power parity and the European Monetary Union: evidence from estern Europe – Economics Sociology – vol 7 – n01 -2014 – p23.

² Peyrard Josette -Gestion Financière internationale – vaibert – 5^{ème} édition-Paris – 1999 –p70.

³ Dominik Salvatore- Economie internationale- 1 er Edition- De Boek s.a- Bruxelles-2008-P 554.

⁴ Jon Hakon Findreng – op cit –24.

المشكلة الأكبر في محاولة تطبيق تعادل القوة الشرائية المطلقة هي قلة البيانات المتوفرة لقياسها، أولاً لا تتبنى الحكومات مؤشرات لسلة سلع قياسية دولية، على الرغم من أن مؤشر أسعار المستهلك الأمريكي والألماني ومؤشر أسعار المنتجين متشابهان من الناحية النظرية، إلا أنهما لا يزالان مختلفان إلى حد ما وأوزان السلة ليست هي نفسها في أي حال، ثانياً تأتي بيانات الأسعار الحكومية في شكل مؤشرات بالنسبة لسنة الأساس، على سبيل المثال تساوي 1990 قيمة 100، نظراً لأن المؤشرات لا تعطي مؤشراً على مدى انحرافات تعادل القوة الشرائية المطلقة عن سنة الأساس، يجب على المرء إما افتراض أن تعادل القوة الشرائية المطلقة في المتوسط خلال فترة الأساس (كما يوصي (Cassel, 1921))، أو يحد من الانتباه إلى PPA النسبي¹.

3-2 - الصيغة النسبية: يشير تعادل القوة الشرائية النسبية إلى أن التغير في سعر الصرف يجب أن يساوي الفرق في معدلات التضخم (التغيير في الأسعار)²، في هذه الحالة يجب أن يكون سعر الصرف الحقيقي ثابتاً بمرور الوقت (لا يساوي بالضرورة سعراً واحداً).

تنص فرضية القوة الشرائية النسبية على أن سعر الصرف يجب أن يتحمل علاقة متناسبة ثابتة مع نسبة مستويات الأسعار الوطنية على وجه الخصوص.

$$S = K \cdot P / P^* \dots\dots\dots(49)$$

حيث: K معلمة ثابتة³.

ويأخذ اللوغاريتمات وإعادة الترتيب تصبح لدينا العلاقة قصيرة المدى. $St = Pt - Pt^*$

مما يعني أن سعر الصرف الإسمي يجب أن يتناسب طردياً مع مستوى السعر النسبي حتى في المدى القصير جداً، فتكون حالة PPA النسبية قصيرة المدى مكتوبة على الشكل التالي:

$$\Delta St = \Delta Pt - \Delta Pt^* \dots\dots\dots(50)$$

$$Dst = dpt - dpt^* \dots\dots\dots(51)$$

¹ Kenneth Rogoff –The purchasing Power :parity puzzler –Journal of Economic Literature –Vol 34- n2 – Jun 1996 – p650.

² Virginie Coudert -comment définir un taux de change d'équilibre pour les pays émergent- Economie Internationale- la revue du cep N° 77 1er trimestres- paris- 1999- P47.

³ David R.Johnson– Co–Integration Error and Purchasing Power Parity between Canada and the United States– The Canadian Journal of Economics– Revue canadienne d'Economie– Vol 23– No 4– 1990– P 841.

حيث تشير Δ أولا إلا الفرق الأول والمجموع التفاضلي الإجمالي على التوالي¹.

كما يمكن التعبير عن الصيغة النسبية لنظرية تعادل القوة الشرائية باستعمال معدلات التضخم كالاتي:

$$\frac{S_1}{S_0} = \frac{P_1/P_0}{P_1^*/P_0^*} \dots\dots\dots(52)$$

حيث: S_0 و S_1 هما سعري الصرف في الفترة (1) وفي الفترة الأساس (0) على التوالي.

P_1^*, P_1 : المستوى العام للأسعار في سنة المقارنة (محليا وأجنبيا).

P_0^*, P_0 : المستوى العام للأسعار في سنة الأساس (محليا وأجنبيا).

يشير بعض الاقتصاديين أن تعادل القوة الشرائية النسبي يمثل تحسنا مقارنة مع تعادل القوة الشرائية المطلقة لأنه نظرا لكونه في حالة نمو في معدلات النمو، فإنه يلغي الحاجة إلى اختيار سنة الأساس بالإضافة على حسابات التكاليف الخارجية، من المهم أيضا ملاحظة أنه إذا ثبت تعادل القوة الشرائية المطلقة فسيتم احتواء تعادل القوة الشرائية النسبية بوضوح أيضا، ومع ذلك إذا فشل تعادل القوة الشرائية المطلقة، فقد لا يزال تعادل القوة الشرائية النسبية ثابتا، حتى ولو كان سعر الصرف لا يساوي النسبة الدقيقة لمؤشرات الأسعار فقد يكون على الأقل متشابها لها. ولقد تم اختبار هذه النظرية فتبين أنها ذات دلالة في المدى الطويل أكثر منها من المدى القصير، كما أن العملات القليلة الأهمية في حركة رؤوس الأموال الدولية أقل استجابة لنظرية تعادل القوة الشرائية².

لقد أصبحت نظرية PPA في شكلها النسبي أكثر قبولا لدى الاقتصاديين، غير أن ذلك لم يمنع من وجود بعض أوجه القصور، فما زالت هذه النظرية تفرض عدم وجود تكاليف نقل أو حواجز جمركية وغير جمركية تعيق تدفق التجارة وتحقق قانون السعر الواحد، والقصور الأكثر أهمية هو أن هذه النظرية تتجاهل أن مستويات الأسعار تشمل على سلع قابلة للتجارة، و سلع غير قابلة للتجارة، والسلع الأخيرة لا يسري عليها قانون السعر الواحد وبالتالي ليس لها أهمية في تحديد معدل الصرف.

¹ Laurentin Guinea Voinea – The Purchasing Power Parity: Evidence From the Great Financial crisis- Grado en Economia- Universidad Complutense- Madrid-2013- P 11.

² عبد المجيد قدي –المدخل إلى السياسات الاقتصادية الكلية –دراسة تحليلية تقييمية – ديوان المطبوعات الجامعية – الجزائر –2003 ص119.

إن تحقق النظرية تعادل القوة الشرائية النسبية يقتضي بأن يبقى سعر الصرف الحقيقي ثابت عبر الزمن¹، إن الاختبارات التجريبية للعلاقات قصيرة الأجل لم تكن شائعة في أوائل السبعينيات بسبب التقلبات العالية في أسعار الصرف الإسمية مقارنة مع مستويات الأسعار الوطنية النسبية أو التضخم، في حين أثبتت المعدلات خلال فترة التقويم الأخيرة بشكل كاف أن تعادل القوة الشرائية النسبي ليس وصفا واقعا لسلوك سعر الصرف في المدى القصير، وبدلا من ذلك تم اختبار تعادل القوة الشرائية على نطاق واسع كحالة توازن في المدى الطويل، وذلك من خلال أساليب جذر الوحدة والتكامل المشترك على نحو فعال وذلك بإضافة مصطلح الخطأ.

$$St = (Pt - Pt *) + Ut.....(53)$$

ومن تم القيام بالاختبار فيما إذا كان Ut يحتوي على مسار عشوائي أو يحتوي على جذر الوحدة $I(1)$ فهذا معناه أن الانحرافات عن PPA لا تستقر أبدا عند مستوى التوازن حتى في المدى الطويل.

بشكل عام وجدت صعوبة ملحوظة في دعم فرضية PPA على المدى الطويل باستخدام بيانات الفترة الحالية لسعر الصرف القائم (Taylor and Taylor, 2004)، (Sarno and Taylor, 2002).

وعلاوة على ذلك فقد أشارت إلى أن أسعار الصرف الحقيقية أو الانحرافات عن تعادل القوة الشرائية على المدى الطويل ثابتة للغاية، وهي حقيقة منمقة وصفها (Rogoff, 1996) بأنها لغز PPA².

1- إطار استخدام نظرية تعادل القوة الشرائية: إن العلاقة بين سعر الصرف والأسعار النسبية للسلع والخدمات المحلية جعل من نظرية تعادل القوة الشرائية تحتل مكانة هامة في مختلف نماذج تحديد سعر الصرف، ففي ظل النموذج النقدي مع الأسعار مرنة تكون نظرية PPA محققة في أي وقت، غير أنه وفي ظل النموذج النقدي بأسعار ثابتة تتحقق PPA في المدى البعيد، وعلى صعيد آخر لما كانت استجابة التجارة وعمليات التسوية السلعية بطيئة فإن النظرية تكون تقريبا أكثر انطباقا في المدى البعيد عنها في المدى القريب، أي أن سعر الصرف الاسمي المحدد بنظرية تعادل القوة الشرائية يجب أن يفسر على أنه مرجع يجب أن تتجه نحوه أسعار الصرف وتتلاقى عنده، لأن سعر الصرف في ظل

¹ Larbi Dohni- Carl Hainaut- le taux de change –de boeck –Bruxelles -2004 –p154.

² J.Coakley et al-Purchasing- Power Parity and the Theory of General Relativity The First Tests- Journal of International money and Finance – Vol 24- 2005 –PP 295-296.

نظرية PPA يعتبر كمقياس لسعر الصرف التوازني للعملة ذلك لأن فروقاته تسمح بتقدير ما إذا كانت العملة مقيمة بشكل أقل أو أعلى بالنظر إلى تعادل القوة الشرائية¹.

5- الانتقادات الموجهة لنظرية تعادل القوة الشرائية:

تعتبر نظرية تعادل القوة الشرائية مهمة في تفسير تطور سعر الصرف في المدى المتوسط والبعيد، غير أنها لم تسلم من الانتقادات وذلك لما تتميز به من حدود وعجز في بعض الحالات في شرح تغيرات سعر الصرف أثناء القيام باختبارها على الواقع ومن بين أهم الانتقادات نذكر:

➤ تعتمد النظرية على استخدام الأرقام القياسية للتعبير عن تغيرات القدرة الشرائية ويلاحظ وجود أرقام قياسية متعددة وكلها تعبر عن تغيرات المستوى العام للأسعار، لكن النظرية لم تحدد أي من هذه الأرقام يمكن الاعتماد عليها لتقدير سعر الصرف، إضافة إلى عدم وجود رقم قياسي واحد يعبر عن كافة هذه الأرقام القياسية، وحتى إن وجد فإن النتيجة تتأثر بتحركات رؤوس الأموال خلال فترات زمنية تقدر بعشرات السنين.

➤ صعوبة اختيار فترة الأساس لتحديد الأرقام القياسية للأسعار، بالإضافة إلى صعوبة التقدير لفترة قادمة تزيد عن سنة.

➤ تفترض النظرية أن سعر الصرف لا يؤثر على القوة الشرائية للعملة بل يتأثر بتغير القوة الشرائية فقط أي أنه متغير تابع، وقد أثبت تجارب الدول التي تخلت عن الربط بالذهب بعد الحرب العالمية الأولى أن التغيرات في سعر الصرف حدثت بداية ثم تلاها تغير في الأسعار المحلية أو في القوة الشرائية في الداخل، أي أن تغير الأسعار والقوة الشرائية نتيجة وليست سببا لتغير سعر الصرف في هذه الحالة².

➤ عدم اهتمام النظرية بأثر التعريف الجمركية المانعة والتي ترتفع نسبتها عن 100% من قيمة السلع المستوردة في معظم الدول النامية مما يؤدي لزيادة الأسعار المحلية لبيع السلع المستوردة، وبالتالي

¹ Michel Dupuy, Jean Marie Cardebat, Yves Jegourel- Finance Internationale- Dunod- Paris- 2006- P 110.

² حمدي عبد العظيم- الإصلاح الاقتصادي في الدول العربية بين سعر الصرف و الموازنة العامة - مرجع سابق- ص ص

تفاوت أثر التجارة الخارجية على القوة الشرائية المحلية من دولة إلى أخرى الأمر الذي يؤدي إلى تخفيض سعر الصرف اللازم لحدوث التوازن في ميزان المدفوعات¹.

➤ يقوم تحليل نظرية القوة الشرائية على تطور ميزان المعاملات الجارية وبالتحديد الميزان التجاري لكن ميزان المعاملات الجارية ليس إلا جزء من ميزان المدفوعات، وبالتالي فإن سعر الصرف يمكن أن يتأثر بباقي البنود الأخرى لميزان المدفوعات أي أن نظرية القوة الشرائية تهمل أي أثر على سعر الصرف المتعلقة بالجانب المالي.

➤ تهمل النظرية إمكانية استخدام عملة ما كعملة رئيسية للتعامل بين عدة دول خارج بلدها الأصلي كحال الدولار الأمريكي اليوم وبالتالي فإن تحديد قيمة العملة يمكن أن لا يكون له علاقة بمعدلات التضخم.

➤ إن التغير في سعر الصرف لا يقتصر إحداثه فقط على التغير في مستويات الأسعار فهناك متغيرات أخرى قد تكون لها نفس الأهمية مثل أسعار الفائدة ومستويات الدخل كما تم إهمال أثر المضاربة، إذ أن مستويات الدخل تعتبر من العوامل المؤثرة على الاستيراد ومن تم تؤثر في الطلب على العملة الأجنبية في أسواق النقد، كما أن سعر الفائدة يؤثر على حركة رؤوس الأموال في السوق المالية كما يؤثر على النقود الحاضرة الناتجة عن أنشطة البنوك التجارية والمشروعات المتعددة الجنسيات وحركة الأموال العاطلة².

➤ لا تسمح هذه النظرية بربط سعر الصرف بالوضع الاقتصادية للدول بحيث تهمل الوضع الخارجي للدولة وذلك بافتراضها ثبات سعر الصرف الحقيقي، وهو افتراض صعب التحقق إذ توجد تغيرات كبيرة في التعادلات الحقيقية، وبالتالي تبنى الاقتصاديون هذه النظرية في المدى الطويل³.

¹ Hervé joly, celine prigent & Nicolas sobczak- le taux de change réel d'équilibre- minister de l'économie et des finance- document de travail N96-10- novembre- 1996-P04.

² لحو موسى بوخاري- مرجع سابق- ص ص 158،159.

³ Gilles dufernot, Laurent Mathieu et Valérie mignon- la détermination des taux de change d'équilibre- Une revue de la littérature théorique et empirique labos de recherche- université de paris- P07.

المطلب الثاني: نظرية ميزان المدفوعات (نظرية الأرصدة)

1- ماهية ميزان المدفوعات:

ميزان المدفوعات هو مستند محاسبي يسجل فيه جميع المعاملات التي ستم في شكل سلع وخدمات ورأس مال، تتم هذه المعاملات من طرف الوكلاء المقيمين بالتعاون مع الوكلاء غير المقيمين خلال فترة زمنية معينة غالباً ما تكون سنة¹، ويتكون من جزأين:

- ميزان المعاملات الجارية (التدفقات الحقيقية): يقارن إجمالي الصادرات والواردات من السلع والخدمات.

- ميزان المعاملات الرأسمالية (التدفقات المالية).

يتم تعريف ميزان المدفوعات على النحو التالي:

$$S = (X - M) + (Ce - Cs) \dots \dots \dots (54)$$

$$S = BC + BTC \dots \dots \dots (55)$$

مع X الصادرات ، M الواردات ، BC الميزان التجاري ، Ce التدفقات الرأسمالية الداخلة ، Cs تدفقات رأس المال الخارجة ، BTC ميزان المعاملات الرأسمالية.

إذا كانت S موجبة فإن مشتريات العملة الوطنية تكون أكبر من المبيعات بمعنى أن الطلب على العملة الوطنية أكبر من العرض، وبالتالي ارتفاع سعر الصرف هذا ما يؤثر على الموازنة إذ يرتفع السعر المقدر بالعملة الأجنبية للسلع والأوراق المالية لذلك يجب أن ينخفض الطلب، يؤثر هذا الانخفاض على الطلب على العملة الوطنية مما يجعل S تتحول إلى 0 إذا كان ارتفاع سعر الصرف كافياً.

وعكس ذلك إذا كانت S سلبية فإن مبيعات العملة الوطنية أكبر من المشتريات إذ يجب على البنك المركزي شراء عملته وتكون احتياطياته آخذة في التناقص، في حالة عدم تدخل البنك المركزي ينخفض سعر الصرف وتصبح السلع والأوراق المالية للبلد أرخص بالعملة الأجنبية، وبالتالي يزداد الطلب عليها ومعها الطلب على العملة الوطنية مما يلغي الرصيد S .

$$S = \Delta R$$

بحيث:

¹ رضا عبد السلام- العلاقات الاقتصادية الدولية بين النظرية والتطبيق- المكتبة العصرية- مصر - 2007- ص 145.

مع ΔR : التغير في احتياطات العملات¹.

2- العلاقة بين ميزان المدفوعات وسعر الصرف: في أواخر الخمسينيات من القرن الماضي أعيد فتح مناقشة الترتيبات المحتملة للمدفوعات والسيولة الدولية، إذ حاول بعض الاقتصاديين النظر في قضية أسعار الصرف المرنة كطريقة للتعامل مع مشاكل السيولة الدولية وتوازن ميزان المدفوعات².

فجاء كل من (Mundell, 1960) و (Fleming, 1962) بتطوير للنموذج والذي يركز على فكرة افتراض ارتفاع الدخل الوطني وهذا ما يؤدي لحصول عجز في الميزان التجاري، ولأجل إعادة التوازن لميزان المدفوعات يجب رفع سعر الفائدة حيث أن هذا الاجراء يجذب رؤوس الأموال الأجنبية من جهة و تخفيض الواردات من جهة أخرى وبالتالي التوازن في ميزان المدفوعات³.

كما يشير إلى أن سعر الصرف الأجنبي في حالات السوق يتحدد وفق قوى العرض والطلب في سوق الصرف الأجنبي، وعليه ووفقا لهذه النظرية فإن سعر أي عملة يتحدد كسعر أي سلعة أخرى بقيمة أي عملة يعاد تقييمها عند ازدياد الطلب عليها، وتتجه للانخفاض عندما يقل الطلب عليها بالنسبة إلى العرض في سوق الصرف الأجنبي، ويعتمد مدى الطلب والعرض على عملة بلد ما على وضع ميزان المدفوعات لذلك البلد، فعند توازن ميزان المدفوعات يتساوى العرض والطلب على الصرف الأجنبي، أما في حالة العجز في ميزان المدفوعات فإن الكمية المعروضة من العملة تفوق الكمية المطلوبة منها وهذا ما يؤدي لإنخفاض القيمة الخارجية لعملة ذلك البلد، والعكس في حالة وجود فائض في ميزان المدفوعات فهذا يؤدي إلى زيادة القيمة الخارجية لعملة البلد⁴.

وفي حالة تعويم أسعار الصرف يكون لمستوى الناتج وسعر الفائدة الذي يؤدي إلى إعادة تحقيق فائض في ميزان المدفوعات أثر على تحسن قيمة العملة المحلية التي يترتب عنها تدهور في الميزان التجاري الأمر الذي يؤدي لإعادة التوازن لميزان المدفوعات.

¹ Benbayer Habib et Refafa Brahim- op. cit- P 101.

² Marin Muzhani- Fixed or Flexible Exchange Rates? History and Perspectives- Vernon press- span- 2018- p 18.

³ Frankel, J- Princeton Essays in International Finance Section- Department of Economics- Princeton University- 2002- P 34.

⁴ فرانسيس جيرونيلام- الاقتصاد الدولي- ترجمة محمد عزيز ومحمود سعيد الفاخري- منشورات جامعة قارونس- بنغازي-

مما سبق يمكن الاستنتاج أن هناك علاقة إيجابية بين ميزان المدفوعات وسعر الصرف والنشاط الاقتصادي في الدول الأجنبية ومستوى أسعار الفائدة المحلية، كما أن هناك علاقة عكسية بين ميزان المدفوعات ومستوى النشاط الاقتصادي المحلي ومستوى أسعار الفائدة الأجنبية، ويتدهور الميزان التجاري نتيجة زيادة النشاط الاقتصادي المحلي فكلما زادت سيولة رأس المال كلما ترتب عن ذلك عدم حتمية زيادة زيادة أسعار الفائدة بمعدلات كبيرة لاجتذاب رؤوس الأموال إلى الداخل بهدف إعادة التوازن لميزان المدفوعات في مستوى الصفر، وكلما انخفضت سيولة رأس المال كلما تطلب ذلك الزيادة في مستوى سعر الفائدة الضروري لاستقطاب رؤوس الأموال نحو الداخل، كما أن تحرير الحساب الجاري لميزان المدفوعات يترك أثرا سلبيا في استقرار الأوضاع الاقتصادية الكلية حيث تضعف قدرة السلطة النقدية في صياغة ما يناسبها من سياسات نقدية تؤثر في أسعار الصرف واستقرار الأسعار¹.

على غرار العلاقة الخاصة بتكافؤ القوة الشرائية والعلاقة الخاصة بتكافؤ معدلات الفائدة فإن الصلة بين سعر الصرف وميزان المدفوعات تبدو أيضا عديمة الاستقرار، ويمكن توضيح ذلك من خلال الإشارة إلى عجز الميزان الجاري للولايات المتحدة الأمريكية، وعلى الرغم من اتساعه في عقد التسعينات وحتى يومنا هذا لم يؤثر مطلقا على الدولار، حيث يبدو جليا أن تحركات رؤوس الأموال لعبت دورا هاما في التخفيف من أثر العجز في ميزان المدفوعات على قيمة العملة².

3- الانتقادات الموجهة لنظرية الأرصدة:

- هناك تأثير متبادل بين ميزان المدفوعات وسعر الصرف من خلال تأثير كل من الصادرات والواردات بشكل حاسم على وضع سعر صرف العملة وكذلك فإن رفع قيمة العملة الخارجية أو تخفيضها يؤثر بكل واضح في الصادرات والواردات.

- يمكن لميزان المدفوعات ممارسة تأثيره في أسعار الصرف من خلال العمليات الاقتصادية وهذا ما يستدعي استبعاد معظم فقرات رأس المال قصير الأجل، باعتبارها فقرات موازنة تقوم بها الدولة لأجل تجنب

¹ طيبة عبد العزيز- أثر الانفتاح المالي في النمو الاقتصادي- مجلة بحوث اقتصادية عربية- المجلد 21- العدد 56- 2011- ص 117.

² أمين صيد- سياسة الصرف كأداة لتسوية الاختلال في ميزان المدفوعات- مكتبة حسن العصرية- بيروت- لبنان- 2013- ص 47.

الاختلال في ميزان مدفوعاتها، وهذا غير ممكن باعتبار أن حساب رأس المال يعتبر جزء لا يتجزأ من حساب ميزان المدفوعات.

- تحتاج نظرية الأرصدة إلى مرونة كافية لأسعار الصرف لضمان إيجاد حالة من الانسجام بين القيمة الخارجية والداخلية للعملة¹.

المطلب الثالث: نموذج توازن المحفظة في المدى الطويل

من أجل وصف التوازن على المدى الطويل نحتاج إلى التأكد من عدم وجود ميل للتغيرات في مستويات السندات من الأصول المختلفة التي يحتفظ بها السكان المحليون، من المتوقع أن تؤدي الزيادة في عرض النقود إلى زيادة في الأسعار مما سيؤثر على صافي الصادرات وبالتالي يؤثر على رصيد الحساب الجاري، بدوره سيؤثر هذا على مستوى الثروة الذي يتغذى مرة أخرى في سوق الأصول مما يؤثر على سعر الصرف أثناء التعديل على التوازن على المدى الطويل، على افتراض أن مستوى السعر الأجنبي ثابت فإن الحساب الجاري لميزان المدفوعات CA معبراً عنه بالعملة الأجنبية هو:

$$CA = T(S/P) + i * B \dots\dots\dots(56)$$

حيث: يمثل CA الميزان الجاري.

$T(S/P)$: الميزان التجاري.

B: الأصول الأجنبية المملوكة من طرف المقيمين المحليين².

وحسب المعادلة رصيد الميزان الجاري يساوي رصيد الميزان التجاري مضافاً إليه الفوائد على الأصول الأجنبية والذي يرتبط بعلاقة عكسية مع سعر الصرف الحقيقي مع تحقق شرط مارشال- لرنر الذي ينص على أن تدهور قيمة العملة أي ارتفاع سعر الصرف سيؤدي لتحسن الميزان التجاري عند:

$$e_x + |e_m| > 1 \dots\dots\dots(57)$$

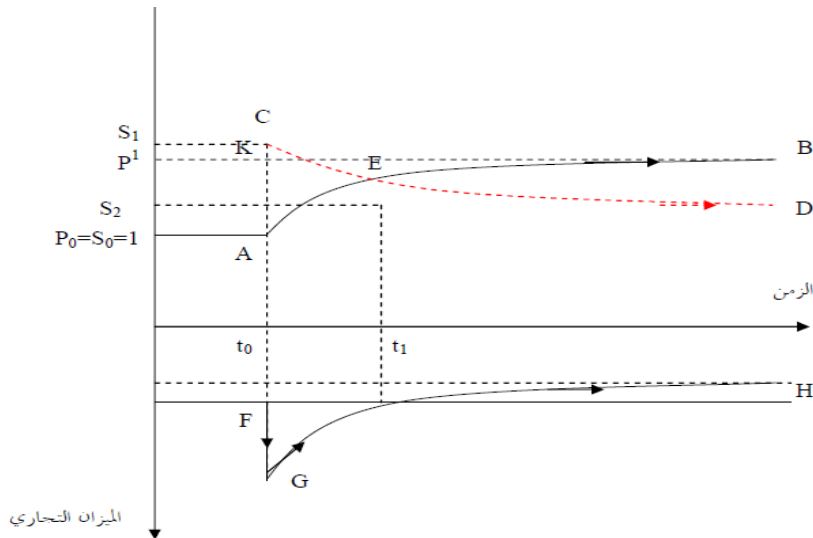
¹ سمير فخري نعمة- العلاقة التبادلية بين سعر الصرف وسعر الفائدة وانعكاسها على ميزان المدفوعات- دار اليازوري- عمان- 2012- ص 26.

² Nadia Minasain- The portofio balance effect : an empirical analysis for Japan and Eurozone- Interdepartmental Programme of Postgraduate- University of Macedonia- 2010- P 21.

حيث أن e_x تمثل مرونة السعر للطلب الخارجي، و e_m تمثل مرونة السعر للطلب الداخلي.

ويعرف التوازن في المدى الطويل بالوضعية التي يكون فيها المخزون الصافي من الأصول الأجنبية التي بحوزة المقيمين المحليين ثابت $\Delta CA = 0$ ، أي تحقق التوازن في الميزان الجاري وفي نفس الوقت التوازن في حساب العمليات المالية، وأي تغير في هذه الوضعية يعني تغير مخزون الأصول الأجنبية التي بحوزة المقيمين المحليين وبالتالي التغير في سعر الصرف والذي يؤثر بدوره على رصيد الميزان الجاري، فانخفاض خارجي في سعر الصرف عن حالته التوازنية الناتج عن تحسن الإنتاجية يؤدي إلى حدوث فائض في الميزان التجاري وبالتالي فائض في الميزان الجاري، ويقابل هذا الفائض خروج رؤوس الأموال (عجز في حساب العمليات الجارية) أي ارتفاع الديون الخارجية، وإعادة التوازن إلى المحفظة يتطلب تحسن في قيمة العملة والذي بدوره يخفض من الفائض في الميزان التجاري، وتستمر العملية إلى أن يتحقق التوازن، هذه الآلية تسمح بربط تغيرات سعر الصرف مع رصيد الميزان الجاري، وبالتالي تحسن عملة الدولة التي تعرف فائض في الميزان الجاري والعكس تندهور العملة عندما تحقق الدولة عجز في الميزان الجاري، وقد ساهم هذا النموذج في تعميق دور محددات سعر الصرف المالية وتوضيح التفاعل بين الظواهر المالية والحقيقية، إذ يعتبر سعر الصرف النقطة الأساس التي تضمن توازن الميزان الجاري¹.

الشكل رقم (1-5): سلوك سعر الصرف في نموذج توازن المحفظة للمدى الطويل



Source: Jean-Pierre Allegret- op.cit- P 147.

¹ Bernar Guillochon, Annie Kawachi- Economie Internationale- Dunod- 5^{ème} édition- France- 2006- P 319.

المطلب الرابع: فروق الإنتاجية وأثر (Balassa-Samuelson)

في بحثين منفصلين لكل من (Balassa, 1964) و (Samuelson, 1964) كان هناك جدال بينهما فيما يخص فروق إنتاجية العمل بين القطاعات القابلة للتداول وغير القابلة للتداول، والتي ستؤدي إلى تغييرات في التكاليف الحقيقية والأسعار النسبية، مما يؤدي إلى اختلافات في مستويات الأسعار الوطنية المعدلة لسعر الصرف، في السنوات الثلاثين الماضية كانت هذه الرؤية هي المبدأ التوجيهي لمعظم الأبحاث النظرية والتجريبية حول أسعار الصرف الحقيقية¹، يوضح تأثير (Balassa-Samuelson) قصور نظرية تعادل القوة الشرائية (PPA) بسبب الاختلافات الدولية النسبية في الإنتاجية بين القطاعات القابلة للتداول (الصناعة التحويلية والزراعة) وغير القابلة للتداول (الخدمات) يمكن تقدير هذا القصور في المستوى أو في التطور².

يشير تأثير (Balassa-Samuelson) إلى أن البلدان ذات الإنتاجية العالية لديها نسبة أعلى وتقدر أسعار الصرف الحقيقية بسبب النمو الكبير للإنتاجية بين القطاعات القابلة للتداول وغير القابلة للتداول المتعلقة مقارنة بالاقتصادات المتقدمة³، تاريخياً كان نمو الإنتاجية في قطاع السلع المتداولة أسرع منه في قطاع السلع غير المتداولة وبموجب قانون سعر واحد تميل أسعار السلع القابلة للتداول إلى تحقيق المساواة في جميع البلدان، في حين أن أسعار السلع غير القابلة للتداول لا تميل إلى ذلك، ستؤدي زيادة الإنتاجية في قطاع السلع القابلة للتداول إلى رفع الأجور في هذا القطاع ومع ارتفاع العمالة ستزداد الأجور في الاقتصاد بأكمله، وبهذا لن يتمكن منتجو السلع غير القابلة للتداول من دفع أجور أعلى فقط إذا ارتفع السعر النسبي للأشياء غير القابلة للتداول، هذا سوف يؤدي بشكل عام إلى زيادة في مستوى السعر العام في الاقتصاد⁴.

وقد تم استكشاف العديد من التنبؤات المختلفة لنموذج (Balassa-Samuelson) فقد ركزت بعض الدراسات التجريبية على ما توصل إليه (Balassa) بأن أسعار الصرف الحقيقية تتحمل علاقة إيجابية قوية بمستوى الإنتاج للفرد الواحد في جميع البلدان، في حين يبحث آخرون على مدى أهمية فروق التضخم

¹ Patrick K. Asea & Enrique G.Mendoza- The balassa-Samuelson Model : A General-Equilibrium Appraisal- Review of International Economics 2(3)- 1994- P 244.

² Adouka Lakhdar- Modélisation du taux de change du dinar Algérien à l'aide des modèles ECM- Thèse pour l'obtention de doctorat Es-sciences en Sciences Economiques- Université de Tlemcen- 2011- P 47.

³ Robert Ambrisko- A Small Open Econoy with the Balass-Samuelson Effect- Working Paper Series- CERGE-EI- Prqgue-August-2015- P 3.

⁴ Dubravko Mihaljek & Marc Klau- The Balassa-Samuelson effect in central Europe : a disaggregated analysis- BIS Working Papers No 143- Monetary and Economic Department- Bank for International Settlements- October 2003- P P 1,2.

القطاعي في تفسير الفروق في أسعار الصرف الحقيقية، علاوة على ذلك فقد ركزت العديد من الأبحاث النظرية على محددات السعر النسبي للتوازن لغير المتغيرات في النماذج المؤقتة.

حدد كل من (Balassa, 1964) و (Samuelson, 1964) فروق نمو الإنتاجية بين القطاعات المنتجة للسلع القابلة للتداول وغير القابلة للتداول كعامل لإدخال التحيزات المنهجية في العلاقة بين الأسعار النسبية وأسعار الصرف الحقيقية، ولإطفاء الطابع الرسمي على هذا النموذج تم تقسيم المستوى الإجمالي للأسعار أولاً إلى مكوناته المتداولة وغير المتداولة سواء في الداخل أو في الخارج (يشار إلى هذا الأخير بـ "*"):

$$P_t = \alpha P_t^T + (1 - \alpha)P_t^{NT} \dots\dots\dots(58)$$

$$P_t^* = \alpha^* P_t^{T^*} + (1 - \alpha^*)P_t^{NT^*} \dots\dots\dots(59)$$

حيث: α : هي حصة البضائع المتداولة في كل اقتصاد (حصة السلع المتاجر بها دولياً من مجموع السلع المنتجة محلياً).

α^* : حصة السلع المتاجر بها دولياً من مجموع السلع المنتجة في البلد الأجنبي.

P_t^T : هو سعر البضائع المتداولة.

P_t^{NT} : هو سعر السلع غير المتداولة.

يُعرف سعر الصرف الحقيقي q بأنه السعر النسبي للسلع القابلة للتداول المنتجة في الخارج (المقاسة بالعملة المحلية) إلى السلع المتاجرة المنتجة محلياً (يتم التعبير عن جميع المتغيرات باللوغاريتمات):

$$q_t = (e_t + P_t^*) - P_t \dots\dots\dots(60)$$

حيث: e_t هو سعر الصرف الاسمي معبراً عنه بعدد الوحدات النقدية المحلية مقابل وحدة واحدة من العملات الأجنبية، إذا تمكنا من الجمع بين العلاقات الثلاثة، فيمكننا الحصول على:

$$\Delta q_t = (\Delta e_t + \Delta P_t^{T^*} - P_t^T) + [(1 - \alpha^*)(\Delta P_t^{NT^*} - \Delta P_t^{T^*}) - (1 - \alpha)(\Delta P_t^{NT} - \Delta P_t^T)] \dots\dots\dots(61)$$

إذا كان قانون السعر الواحد (في التغيرات) ثابتاً في القطاع التجاري معناه:

$$\Delta P^T = \Delta e + \Delta P^{T^*} \dots\dots\dots(62)$$

أي أن المصطلح الأول على الجانب الأيمن من (61) سيكون صفراً، بعد ذلك يتم اشتقاق التعبير عن تحركات الأسعار النسبية من حيث فروق الإنتاجية بين السلع المتداولة وغير المتداولة، يُفترض وجود نموذج

لاقتصاد مفتوح صغير مع وظائف الإنتاج القطاعية التالية (يتم حذف اشتراكات الوقت لتبسيط التدوين وتجاهل تكاليف التعديل):

$$Y^T = A^T (L^T)^\gamma (K^T)^{1-\gamma} \dots\dots\dots(63)$$

$$Y^{NT} = A^{NT} (L^{NT})^\delta (K^{NT})^{1-\delta} \dots\dots\dots(64)$$

حيث تشير Y إلى إنتاج السلع المتداولة وغير المتداولة و A و K و L هي المدخلات الإنتاجية ورأس المال والعمالة على التوالي، بافتراض تنقل مثالي لرأس المال على المستوى الدولي وعبر القطاعين داخلياً فضلاً عن المنافسة الكاملة في كلا القطاعين، فإن تعظيم الربح يعني:

$$R = (1 - \gamma) A^T \left(\frac{K^T}{L^T} \right)^{-\gamma} \dots\dots\dots(65)$$

$$R = \frac{P^{NT}}{P^T} (1 - \delta) A^{NT} \left(\frac{K^{NT}}{L^{NT}} \right)^{-\delta} \dots\dots\dots(66)$$

$$W = \gamma A^T \left(\frac{K^T}{L^T} \right)^{1-\gamma} \dots\dots\dots(67)$$

$$W = \frac{P^{NT}}{P^T} \delta A^{NT} \left(\frac{K^{NT}}{L^{NT}} \right)^{1-\delta} \dots\dots\dots(68)$$

حيث R هو معدل الإيجار على رأس المال (المحدد في الأسواق العالمية)، W هو معدل الأجور (يقاس بالتداول) و PNT / PT هو السعر النسبي لغير المتداولين للمتاجر.

من بين الأفكار الرئيسية (Balassa-Samuelson) أنه مع رأس المال والعمالة المتجانسين والمتجانسين تماماً ، فإن السعر النسبي للـ PNT/ PT غير الخاضعة للتداول يحكمها بالكامل جانب الإنتاج في الاقتصاد. تتضمن المعادلات (65) - (68) أربعة معادلات في أربعة متغيرات (KT / LT و KNT / LNT و W و PNT / PT) يمكن حلها بشكل متكرر.

عن طريق التمييز بين المعادلات (65) - (68) يمكن للمرء الحصول على النسخة (المحلية) التالية من فرضية (Balassa-Samuelson):

$$\Delta \frac{P^{NT}}{P^T} = \Delta P^{NT} - \Delta P^T = \left(\frac{\delta}{\gamma} \right) \Delta a^T - \Delta a^{NT} \dots\dots\dots(69)$$

حيث تشير الأحرف الصغيرة إلى اللوغاريتمات و ΔaT و ΔaNT هي معدلات نمو لإجمالي إنتاجية العامل في القطاعين.

هناك نقطة مهمة غالباً ما يتم تجاهله في الأدبيات وهي أنه إذا كانت البضائع غير المتداولة أكثر كثافة في العمل (أي $\delta > \gamma$)، فسوف يؤدي النمو المتوازن للإنتاجية ($\Delta a_T = \Delta a_{NT}$) إلى زيادة السعر النسبي للغير البضائع المتداولة (انظر ((Froot and Rogoff (1985)). النقطة الثانية هي أن التغير في الأسعار النسبية سوف يكون مساوياً لتفاضل نمو الإنتاجية فقط إذا كان كلا القطاعين بنفس درجة كثافة اليد العاملة. يتم إدخال الاقتصاد الأجنبي (منطقة اليورو) عن طريق استبدال (69) في (61) وباستخدام (60) و (62):

$$\Delta P_t - \Delta P_t^* = \Delta e_t + (1 - \alpha_t) \left[\left(\frac{\delta}{\gamma} \right) \Delta a_t^T - \Delta a_t^{NT} \right] - (1 - \alpha_t^*) \left[\left(\frac{\delta^*}{\gamma^*} \right) \Delta a_t^{T^*} - \Delta a_t^{NT^*} \right] \dots (70)$$

كن التعبير عن الفرق بين معدلات التضخم في بلد الانضمام ومنطقة اليورو كمجموع من التغير في عملة بلد الانضمام مقابل اليورو، ومتوسط مرجح لفوارق نمو الإنتاجية بين قطاعات البضائع المتداولة وغير المتداولة في بلد الانضمام ($\Delta a_T - \Delta a_{NT}$) ومنطقة اليورو ($\Delta a_T^* - \Delta a_{NT}^*$).

والنقطة التحليلية الأخيرة الجديرة بالملاحظة هي أن تأثير (Balassa-Samuelson) يرتبط ارتباطاً وثيقاً بتأثير ما يسمى (Baumol-Bowen) - ولكنه يختلف عنه حيث جادل (Baumol-Bowen, 1966) بأن هناك ميلاً واسعاً داخل بلد ما لارتفاع أسعار السلع كثيفة الخدمات (التعليم، الرعاية الصحية، الخدمات المصرفية... إلخ) مع مرور الوقت، حيث كان نمو الإنتاجية في هذه الأنشطة تاريخياً يميل إلى أن تكون أبطأ مما كانت عليه في الصناعات التحويلية أكثر، على الرغم من أن هناك تداخلاً كبيراً بين السلع غير القابلة للتداول والسلع شديدة الخدمة، إلا أن وجود سعر نسبي مرتفع للخدمات على أساس المعادلة (69) لا يكفي لإثبات وجود تأثير (Balassa-Samuelson)، كما هو مذكور أعلاه لا يمكن تفسير ارتفاع معدل التضخم في الداخل عن الخارج كظاهرة توازن فقط إذا كان نمو الإنتاجية التفاضلية بين القطاعات المنتجة للسلع المتداولة وغير المتداولة أكبر في الداخل منه في الخارج¹.

¹ Dubravko Mihaljek & Marc Klau- op cit- P P 2,3.

خاتمة

تكمن أهمية سعر الصرف في كيفية تحديده ومعرفة تغيراته المستقبلية وقد اختلفت الآراء والنظريات في تفسيره وتحديد مؤثراته على المدى الطويل والمتوسط والقصير، كما أن تغيرات سعر الصرف وتقلباته الكثيرة دفعت العديد من الاقتصاديين للبحث عن محدداته عبر الزمن لأجل التنبؤ والاحتياط ضد تقلباته الغير متوقعة.

فقد توالى النظريات واختلفت في مضمون تفسيرها لتطور سعر الصرف فنجد في المدى القصير نظرية تعادل معدلات الفائدة التي اعتمدها وطورها (J.M.Keynes, 1923) إذ تعتبر هذه النظرية أن سعر الصرف يتحدد على أساس معدلات الفائدة المحلية والأجنبية، إذ تقيم نظرية تعادل معدلات الفائدة المغطاة علاقة تساوي بين فرق معدلات الفائدة لعمليتين والخصم الأجل أو العلاوة الأجلة للعملة المحلية في حين تقيم النظرية غير المغطاة علاقة التساوي بين فرق معدلات الفائدة والتغير المتوقع لسعر الصرف، أما نظرية توازن المحفظة فقد أظهرت أنه يتم تعديل سعر الصرف بطريقة يحافظ بها على توازن محفظة ثروة الأعوان وذلك في المدى القصير، وفي المدى المتوسط بين كل من (Mundell-Fleming) أن سعر الصرف يتحدد من خلال العوامل التي تضمن التوازن الداخلي والتوازن الخارجي (الدخل المحلي، الدخل الأجنبي وفروق أسعار الفائدة)، أما المدى الطويل فتعتبر نظرية تعادل القوة الشرائية الإطار المرجعي لمعظم النظريات المفسرة لسعر الصرف أن هذا الأخير يتحدد بالمستوى العام للأسعار ومعدل التضخم، وتعتمد نظرية ميزان المدفوعات في تفسيرها لديناميكية سعر الصرف على حالة رصيد الميزان التجاري والميزان الجاري والعمليات المالية، أما نظرية توازن المحفظة في المدى الطويل فهو يأخذ بعين الاعتبار التفاعلات

بين مخزون الثروة (أرصدة النقود، السندات المحلية والسندات الأجنبية) وتدفقات الحساب الجاري بحصول تعديل زائد لسعر الصرف، والنموذج النقدي الذي يتحدد بفرق عرض النقود وفرق أسعار الفائدة المحلية والأجنبية ومعدل التضخم.

الفصل الثاني:

النماذج القياسية الحديثة

لتحديد سعر الصرف

تمهيد

كانت الدراسات الخاصة بتحليل سلوك سعر الصرف موضوعاً دائماً في الاقتصاد النقدي الدولي وشهدت نهضة جديدة بعد التخلي عن نظام بريتون وودز، إذ تطورت فروع البحث في هذه الأدبيات واهتمت بتفسير التحركات الملحوظة في أسعار الصرف الاسمية والحقيقية من حيث المتغيرات الاقتصادية، فمنذ سنة 1970 ولغاية منتصف الثمانينات ركزت الدراسات النظرية على إيجاد محددات أسعار الصرف الاسمية، فقد اهتم الباحثون بنمذجة سلوك سعر الصرف في الأجل الطويل من ناحية والذي لم يحقق أي تقدم حقيقي، ومن ناحية أخرى حاول الباحثون نمذجة سلوك سعر الصرف في المدى القصير استناداً على النماذج النقدية التي تنص على التكامل المالي كنظرية تكافؤ أسعار الفائدة المغطاة وغير المغطاة وفي بعض الأحيان على نظرية تعادل القوة الشرائية مروراً بنموذج المحفظة، كل هذه النماذج كانت لها ميزة تأكيد تأثير تحركات رؤوس الأموال لغرض المضاربة وبالتالي توقعات تقلبات معدل الصرف في المدى القصير.

ظهرت العديد من النماذج والمقاربات في التسعينيات والتي انتهجت مسار مختلف في تقييم سعر الصرف وذلك بالاعتماد على الأسس الاقتصادية، وبالتالي التوصل إلى حكم بشأن ما إذا كان سعر صرف معين غير متوازن أي مبالغ فيه أو مقوم بأقل من قيمته الحقيقية، وأبرزها مقاربة (Williamson 1994) لسعر الصرف التوازني الأساسي والتي تعرف سعر الصرف المتوازن على أنه سعر الصرف الفعلي الحقيقي الذي يتوافق مع توازن الاقتصاد الكلي، والذي يتم تفسيره عمومًا على أنه عندما يعمل الاقتصاد عند التوظيف الكامل والتضخم المنخفض (الرصيد الداخلي) والحساب الجاري المستدام، أي يعكس ذلك تدفقات رأس المال الصافية الأساسية والمرغوبة (الرصيد الخارجي)، يُشار إلى مفهوم سعر الصرف على أنه "أساسي" من حيث أنه يستخرج من العوامل قصيرة الأجل ويؤكد بدلاً من ذلك على المحددات المهمة على المدى المتوسط، ويمكن إجراء تقييم لسعر الصرف في بلد ما من خلال مقارنة مستواه الحالي مع معدل الفائدة الفعلي المحسوب، كما ظهرت مقاربة سعر الصرف التوازني السلوكي BEER لـ (MacDonald 1997) ثم (Clark et Macdonald 1999) والتي اقترحت نمذجة عامة تكمن في إعادة نمذجة مجموعة المتغيرات الأساسية التي تؤثر على سعر الصرف الحقيقي في المدى الطويل (حدود التبادل، الإنتاجية، أسعار البترول، مخزون الأصول الخارجي الصافي...) ومن تم البحث عن علاقة تكامل مشترك (Cointegration) بين سعر الصرف الحقيقي والمتغيرات الأساسية.

أما مقارنة سعر الصرف الحقيقي الطبيعي NATREX لـ Stein (1994) فقد عرفت سعر الصرف الحقيقي الطبيعي على أنه السعر الذي يضمن توازن ميزان المدفوعات في غياب العوامل الدورية (الإنتاج الكامل) كالتدفقات في رؤوس الأموال في الأجل القصير والتغيرات في احتياطات الصرف، وفي سنة 1994 أثبت Elbadawi أن سعر الصرف الحقيقي التوازني في المدى الطويل غير ثابت مع مرور الوقت أي ان التعريف المقترح من قبل Edwards لا يوضح تأثير التطور المتوقع لمبدأ الأساسيات، وبالتالي فإن نموذج Elbadawi يسمح بمعرفة المسار الزمني الحقيقي لأسعار الصرف الحالية وتقديرها في المدى الطويل والتي يعتمد على تصحيح ديناميكية تعديل سعر الصرف الحقيقي نحو سعر الصرف التوازني.

وفي سنة 1999 اعتمد Coudert على أثر بلاسا والديون لتحديد سعر الصرف التوازني في الدول الناشئة، أما Cashin and al (2003) فقد قاموا بتطوير سعر الصرف التوازني على المدى الطويل بالنسبة للبلدان المصدرة للسلع الأساسية ووجدوا أن الأسعار الحقيقية للسلع وسعر الصرف الحقيقي يتحركان معا في المدى الطويل.

المبحث الأول: نماذج تحديد سعر الصرف في المدى القصير

ركزت الكثير من الأبحاث حول تحديد أسعار الصرف على التحركات قصيرة المدى وعادة ما يتم التعامل مع التقلبات على أنها انحرافات مؤقتة عن سعر الصرف الحقيقي للتوازن على المدى الطويل ومن بين أهم هذه النظريات نذكر: سعر صرف التوازن المعزز برأس المال (CHEER)، نموذج Edwards ونموذج سعر الصرف المتوازن القائم على المدى المتوسط (ITMEER) والتي سنتطرق إليها في هذا المبحث.

المطلب الأول: سعر صرف التوازن المعزز برأس المال (CHEER)

تم اقتراح هذا النموذج من قبل كل من (Johanson & Juselius,1992) و (Juselius,1995) وكان (Macdonald,2000) أول من أطلق على هذه التقديرات اسم (CHEER) (سعر صرف التوازن المعزز برأس المال)¹، تنطلق فكرة النموذج من وجهة نظر (Casselian) الأساسية لشرط تعادل القوة الشرائية بأن سعر الصرف قد يكون بعيداً عن سعره المحدد حسب PPA بسبب فروق أسعار الفائدة غير الصفرية، إذ ينعكس استمرار سعر الصرف الحقيقي على المدى الطويل في فرق سعر الفائدة، استناداً إلى (MacDonald, 2000) و (Égert et al, 2006) يفترض النموذج التنقل المثالي لرأس المال ونقطة البداية هي شرط UIP، يعتمد هذا الشرط على الاقتراح القائل بأنه إذا كانت العوائد المتوقعة على الأوراق المالية المحلية والأجنبية المكافئة مختلفة فإن الوكلاء الاقتصاديين سوف يقترضون بسعر منخفض ويستثمرون العائدات بسعر مرتفع، وسيحدث هذا حتى يتم معادلة السعر المحلي مع السعر الأجنبي بالإضافة إلى معدل التغيير المتوقع في سعر الصرف²، يركز هذا النموذج على التفاعل بين سعر الصرف وعناصر حساب رأس المال على أساس أن سعر الفائدة يمكن أن يكون له أثر في المدى المتوسط على الدورة الاقتصادية، وبعبارة أخرى فإن هذه النظرية تفترض ضمناً أنه في المدى الطويل جداً ستتحقق نظرية تعادل القوة الشرائية إثر انعدام فرق أسعار الفائدة³.

¹ Rebecca L.Driver & Peter F. Westaway- Concepts of equilibrium exchange rates- Bank of England- Threadneedle Street- London- June 2003- P 31.

² MINOAS KOUKOURITAKIS-CAPITAL-ENHANCED EQUILIBRIUM EXCHANGE RATE IN THE PRESENCE OF STRUCTURAL BREAKS: EVIDENCE FROM THE VISEGRAD COUNTRIES- The Manchester School Vol 81 No. 1 -January 2013- P61

³ Emil Adamek- Capital Enhanced Equilibrium Exchange Rate in the Czech Republic and Hungary, 13th international scientific conference, technical university Ostarava, 2015.

1- عرض النموذج

الفكرة الرئيسية لنموذج (CHEER) هي أن الانحرافات غير الثابتة عن تعادل القوة الشرائية ومعدلات الفائدة تشكل علاقة ثابتة تتفق مع الترابط بين التعديلات في أسواق الأصول والسلع نحو التوازن، وبافتراض التوقعات المنطقية

يمكن التعبير عن شرط تحقق سعر الفائدة كما يلي:

$$i_t - i_t^* = \Delta s_{t+k}^e \dots \dots \dots (01)$$

إذا تحقق شرط تعادل القوى الشرائية أي ان التغيير في سعر الصرف يحدد من خلال الفرق بين الأسعار النسبية فإن المعادلة السابقة تكتب على النحو التالي:

$$i - i^* = w_2(p - p^*) - S \dots \dots \dots (02)$$

تمثل هذه المعادلة حالة التوازن التي تميل نحوها الأسعار وأسعار الفائدة وسعر الصرف للمدى الطويل، ومع ذلك في الاقتصاد الحقيقي من المتوقع أن تنحرف أسعار الصرف الاسمية عن شرط التوازن¹ أو بشكل أكثر تحديد كما يلي:

$$[w_1(i - i^*) - w_2(p - p^*) + S] \sim I(0) \dots \dots \dots (03)$$

يمكن شرح هذه العلاقة بفكرة مفادها أنه خلال بداية فترة التعويم انتشرت اختلالات الميزان التجاري الناجمة عن العجوزات المتكررة في الادخار المحلي وأبرزها عجز الموازنة، وحقيقة أن أسعار الصرف كانت ثابتة نجم عنها بطء شديد في تصحيح اختلال الميزان التجاري من خلال الأسعار النسبية مما يقودنا إلى ضرورة تمويل هذا الاختلالات اعتمادا على عناصر حساب رأس المال ومنه نموذج (CHEER) يقتضي استخدام الشعاع التالي:

$$X' = [S, p, p^*, i, i^*] \dots \dots \dots (04)$$

يتميز هذا النموذج بميزتين على الأقل كونه يفسر أساسا قويا لحساب التوازن من منطلق أنه يمكن التحكم في درجة تكامل فروق أسعار الفائدة والأسعار النسبية لتكون العبارة مستقرة، كما أن الدراسات التجريبية أثبتت أن سرعة رجوع أسعار الصرف إلى التوازن تكون أكبر عند أخذ أسعار الفائدة بعين الاعتبار،

¹ Marjorie Heerah-Pampusa & Padma Hurree-Gobin- DETERMINATION OF AN EQUILIBRIUM RS/US\$ RATE ACCORDING TO PURCHASING POWER PARITY AND UNCOVERED INTEREST RATE PARITY- Bank of Mauritius, Annual Report, Various issues- P 15.

إلا أنه إذا أخذنا هذا النموذج كمقياس لسعر الصرف التوازني فإنه يمثل نموذج للمدى القصير كونه لا يشترط ثبات تدفق رؤوس الأموال الأمر الذي يمكن اعتباره من عيوب النموذج، ومع ذلك قد تمثل هذه النظرية حلاً مقبولاً لتحديد سعر الصرف التوازني في حالة غياب المعطيات حول وضعية صافي الأصول الأجنبية¹.

2- نتائج المساهمات التجريبية لنموذج (CHEER)

تم تنفيذ نهج (CHEER) من خلال عدد من الدراسات حيث قام (MacDonald and Marsh, 1997)² بالتحقيق في نهج (CHEER) لأسعار الصرف في ألمانيا واليابان والمملكة المتحدة باستخدام الولايات المتحدة الأمريكية كدولة أجنبية، استخدموا منهج Johansen للتكامل المشترك متعدد المتغيرات لعينة تتكون من ملاحظات شهرية من 01:1974 إلى 09:1989، تشير نتائجهم إلى أن نهج (CHEER) ينتج تنبؤات أفضل بكثير من نموذج المشي العشوائي المعياري من حيث جذر متوسط الخطأ الترتيبي، استخدم (MacDonald and Marsh, 1999)³ مقاربات تكامل مشترك مماثلة وعينة مختلفة (01:1983 إلى 12:1997) من أجل فحص أسعار الصرف في ألمانيا واليابان باستخدام الولايات المتحدة مرة أخرى كدولة أجنبية، تكمن حادثة هذه الدراسة في حقيقة أن النموذج عومل على أنه ثلاثي الأقطاب، بعبارة أخرى لا يؤثر عدم التوازن في سوق الين والدولار أو سوق المارك والدولار على التضخم "الخاص" وأسعار الفائدة فحسب بل يؤثر أيضاً على التضخم وأسعار الفائدة للنظام الآخر، مرة أخرى تنتج النتائج تنبؤات أفضل من نموذج المشي العشوائي القياسي لسعر الصرف وتؤكد قدرة النماذج البسيطة القائمة على الأساسيات على التفوق في الأداء العشوائي، قام (MacDonald & Juselius, 2000)⁴ بالتحقيق في نموذج (CHEER) باستخدام ألمانيا كالبلد الأم والولايات المتحدة كدولة أجنبية تكونت عينتهم من ملاحظات شهرية من 07:1975 إلى 01:1998 واستخدموا نهج (Johansen) متعدد المتغيرات، باختصار كانت نتائجهم لصالح شرطي التكافؤ فقط عندما يكون هناك ترابط بينهما، أو بعبارة أخرى فقط عندما يتم النظر في عدم التوازن في أسواق الأصول والسلع بشكل مشترك، كما تحصل (Ozmen & Gokcan, 2004)⁵ على نتائج مماثلة عند

¹ Ronald MacDonald- Concepts to Calculate Equilibrium exchange Rates : An Overview- Discussion paper3/00- Economic Research Group of the Deutsche Bundesbank- july2000- P 19.

² MacDonald, Roland & Ian W. Marsh- On Fundamentals and Exchange Rates: A Casselian Perspective- The MIT Press- The Review of Economics and Statistics- Vol 79- No.4 – 1997- P 657.

³ MacDonald, Roland & Ian W. Marsh- Exchange rate Modelling- Kluwer Academic Publishers- 1999.

⁴ katarina Juselius & Ronald MacDonald- International Parity relationships between Germany and the United States : a joint modelling approach- Unpublished report- European University Institute- 2000.

⁵ Erdal Ozmen & Aysun Gokcan- Deviations from PPP and UIP in a financially open economy : the Turkish evidence- Applied Financial Economics- vol 14- issue 11- 2004- P 784.

تطبيق نموذج (CHEER) على الاقتصاد التركي باستخدام نهج (Johansen) متعدد المتغيرات واستخدام عينة تتكون من بيانات شهرية من 1986: 01 إلى 1999: 04.

المطلب الثاني: نموذج Edwards

قام (Edwards) بتطوير نموذج لتحديد سعر الصرف الحقيقي يسمح لكل من العوامل الحقيقية والاسمية بلعب دور على المدى القصير، في حين على المدى الطويل تؤثر العوامل الحقيقية فقط - "الأساسيات" - على توازن سعر الصرف الحقيقي، يحاول النموذج أن يلتقط بطريقة بسيطة بعضًا من أبرز سمات الاقتصاد الكلي للاقتصادات النامية بما في ذلك وجود ضوابط على الصرف وحواجز تجارية وسوق موازية محددة بحرية للعمليات الأجنبية للمعاملات المالية¹.

يأخذ النموذج بعين الاعتبار ثلاث سلع - السلع القابلة للتصدير، والمواد المستوردة، وغير القابلة للتداول في اقتصاد مفتوح وصغير، يوجد نظام سعر صرف اسمي مزدوج وقطاع حكومي، من المفترض أن ينتج هذا البلد السلع القابلة للتصدير (X) وغير القابلة للتداول (N) ويستهلك السلع المستوردة (M) وغير القابلة للتداول، ويحتفظ مواطنو هذا البلد بالنقود المحلية (M) والنقود الأجنبية (F). في البداية من المفترض أن توجد ضوابط فعالة على رأس المال بحيث لا يكون هناك حراك دولي لرأس المال، ومع ذلك فمن المفترض أن القطاع الخاص قد ورث مخزونًا معينًا من الأموال الأجنبية، تستهلك الحكومة المواد المستوردة وغير التجارية وتستخدم كلاً من الضرائب غير التفاضلية وخلق الائتمان المحلي لتمويل نفقاتها، من المفترض أن الحكومة كالقطاع الخاص لا تستطيع الاقتراض من الخارج ومن المفترض أيضًا أنه لا يوجد دين عام محلي، ومن المفترض أن الحكومة لا تخضع لضوابط رأس المال وأن هناك بعض التدفقات الرأسمالية داخل وخارج الدولة².

يتميز نظام سعر الصرف الاسمي المزدوج بسعر صرف اسمي ثابت للمعاملات التجارية (E) وسعر صرف اسمي عائم بحرية (δ) للمعاملات المالية يأخذ هذا المعدل الأخير أي مستوى مطلوب لتحقيق توازن سوق الأصول، هذا الافتراض الخاص بنظام سعر الصرف المزدوج هو وسيلة لإدراك حقيقة وجود سوق موازية في معظم البلدان النامية (في كثير من الأحيان سوق "رمادية" أو "سوداء") للمعاملات المالية، من

¹ Edwards,S,- M.A.Savastano- Exchange Rates in Emerging Economies:What Do WeKnow?-NBER Working paper 7228-National Bureau of Economic Research- INC-1994.

² Edwards,S- Exchange Rate Misalignment in Developing Countries- UCLA and NBER Discussion Paper- number 442- 1987.

المفترض أن هناك تعريفية جمركية على الواردات (r)، وأن سعر التصدير معبر عنه بالعملة الأجنبية ثابت ويساوي الواحد $P_x^* = 1$ ¹.

يتم إعطاء النموذج من خلال المعادلات التالية:

$$\left\{ \begin{array}{l} A = M + \delta F \\ a = m + \rho F \\ a = \frac{A}{E} \\ m = \frac{M}{E} \\ \rho = \frac{\delta}{E} \end{array} \right. \dots\dots\dots(05)$$

حيث أن A : تمثل الأصول الكلية معبرا عنها بالعملة المحلية، و a تمثل الأصول الحقيقية المحسوبة اعتمادا على سعر الصرف الثابت E ، وتمثل كل من M و F النقود الحقيقية المحلية والأجنبية على التوالي، ρ النسبة بين سعر الصرف الاسمي العائم δ وسعر الصرف الاسمي الثابت E ، أما الجزء m في المعادلة فيعني أن النسبة المرغوب فيها من النقود الحقيقية المحلية للنقود الحقيقية الأجنبية هي دالة تابعة لنسبة تدهور سعر الصرف العائم δ المتوقعة.

وتساعد فرضية قدرة المتعاملين على التوقع على استبدال نسبة التدهور المتوقع بالحققي وتصبح:

$$m = \sigma(\delta^*/\delta) \rho F \quad ; \quad \sigma' < 0 \dots\dots\dots(06)$$

ويعبر عن عدم وجود حركة رؤوس الأموال وعدم خضوع التبادلات لسعر الصرف العائم δ كالتالي:

$$\dot{F} = 0 \dots\dots\dots(07)$$

كما أن الدولة تمتلك مخزون موجب من النقود الأجنبية في بداية الفترة أي:

$$F_0 > 0 \dots\dots\dots(08)$$

ويعبر عن جانب الطلب بالمعادلات التالية:

$$C_M = C_M(e_M, a) \quad ; \quad \frac{\partial C_M}{\partial e_M} < 0, \frac{\partial C_M}{\partial a} > 0 \dots\dots\dots(09)$$

$$C_N = C_N(e_N, a) \quad ; \quad \frac{\partial C_N}{\partial e_M} > 0, \frac{\partial C_N}{\partial a} > 0 \dots\dots\dots(10)$$

¹ Couharde C - Mazier J- La determination des taux de change d'équilibre fondamentaux- une approche simplifiée- Economie applique-2000.

حيث أن C_M تمثل دالة الطلب على السلع القابلة للتجارة، و C_N تمثل دالة الطلب على السلع غير القابلة للتجارة، وكلا الدالتين مرتبطتان بالسعر النسبي للواردات e_M وبمستوى الأصول الحقيقية a .

كما يعبر عن جانب العرض بالمعادلات التالية:

$$Q_X = Q_X(e_X) \quad ; \quad \frac{\partial Q_X}{\partial e_X} > 0 \dots\dots\dots(11)$$

$$Q_N = Q_N(e_X) \quad ; \quad \frac{\partial Q_N}{\partial e_X} < 0 \dots\dots\dots(12)$$

حيث أن Q_X تمثل دالة العرض على السلع القابلة للتجارة، و Q_N تمثل دالة العرض على السلع غير القابلة للتجارة، وكلا الدالتين مرتبطتان بالسعر النسبي للصادرات e_X .

ويكتب كل من السعر النسبي للصادرات والواردات على النحو التالي:

$$P_M = EP_M^* + \tau \quad ; \quad e_X = E/P_N \quad ; \quad e_M = P_M/P_N \quad ; \quad e_M^* = (P_M^* E)/P_N \dots\dots\dots(13)$$

إلى جانب الطلب والعرض يعبر عن القطاع الحكومي بالمعادلات الآتية:

$$G = P_N G_N + EP_M^* G_M \dots\dots\dots(14)$$

حيث أن G الاستهلاك الكلي، و G_M و G_N تمثلان الاستهلاك الحكومي للواردات M والسلع غير القابلة للتجارة N على التوالي، من الملائم التعبير عن الاستهلاك الحكومي بالقيم الحقيقية على النحو التالي:

$$g = g_M + g_N \dots\dots\dots(15)$$

$$\text{حيث: } g = G/E \quad \text{و} \quad g_N = G_N P_N / E$$

ونسبة الاستهلاك الحكومي للسلع القابلة للتجارة من السلع المستهلكة الكلية تعطى كما يلي:

$$\frac{EP_M^* G_M}{G} = \lambda \dots\dots\dots(16)$$

قيود الميزانية الحكومية تكتب:

$$G = t + \dot{D} \dots\dots\dots(17)$$

حيث إن الاستهلاك الحكومي يجب أن يتم تمويله من خلال الضرائب غير التوازنية t وإنشاء الائتمان المحلي \dot{D} ، ومع ذلك فإنه بموجب المعدلات التجارية الاسمية الثابتة هناك معدل إيجابي لنمو الائتمان المحلي $\dot{D} > 0$ غير مستدام، التوازن الثابت إذن يتحقق عندما $G = t$ و $\dot{D} = 0$ ¹.

القطاع الخارجي

أما القطاع الخارجي والمتمثل في الحساب الجاري والمعبر عنه بالعملة الأجنبية وهو الفرق بين مخرجات المواد التصديرية وإجمالي استهلاك (القطاع العام والخاص) للمواد المستوردة ويعطى بالعلاقة التالية:

$$CA = Q_X(e_X) = P_M^* C_M(e_M, a) = P_M^* G_M \dots \dots \dots (18)$$

وفي ظل غياب حركة رؤوس الأموال وحرية تحديد سعر الصرف العائم يكون ميزان المدفوعات مطابقاً للحساب الجاري، حيث R هو مخزون الاحتياطات الدولية التي يحتفظ بها البنك المركزي معبراً عنه بالعملة الأجنبية.

$$\dot{R} = CA \dots \dots \dots (19)$$

يفترض وجود مخزون إيجابي من الاحتياطات الأجنبية وهذا ما يسمح بإيجاد صلة بين التغيرات في الاحتياطات الأجنبية والتغير في مخزون النقود المحلي كما هو موضح في المعادلة التالية:

$$\dot{M} = \dot{D} + E \dot{R} \dots \dots \dots (20)$$

مما سبق يمكن كتابة معادلة سعر الصرف الحقيقي والتي تعرفه على أنه السعر النسبي للسلع القابلة للتجارة بالنسبة للسلع غير القابلة للتجارة، واستثنى هذا التعريف الضرائب على الواردات.

$$e = ae_M^* + (1 - \alpha)e_X = \frac{E[aP_M^* + (1 - \alpha)P_X^*]}{P_N} \dots \dots \dots (21)$$

يتم تحقيق التوازن على المدى الطويل عندما يكون سوق السلع غير القابلة للتجارة والقطاع الخارجي (الحساب الجاري وميزان المدفوعات) في نفس الوقت في حالة توازن، نظراً لافتراض ضوابط صارمة على الصرف فإن التوازن في القطاع الخارجي على المدى الطويل يعني أن الحساب الجاري في حالة توازن في كل فترة، ومع ذلك على المدى القصير وحتى المتوسط يمكن أن يكون هناك خروج عن $CA = 0$ وهذا بالطبع سيؤدي إلى تراكم أو تقليل الاحتياطات الأجنبية.

¹ John Williamson- Estimating Equilibrium Exchange Rate- The Institute for International Economics- USA- 1994- P 65.

تتحقق حالة الثبات عندما تنطبق الشروط الأربعة التالية في وقت واحد:

- توازن سوق السلع غير القابلة للتجارة .

- توازن القطاع الخارجي $\dot{R} = 0 = CA = \dot{m}$

- تساوي الانفاق الحكومي مع الضرائب $G = t$

- توازن المحفظة.

سعر الصرف الحقيقي السائد في ظل ظروف الحالة المستقرة هذه هو سعر الصرف الحقيقي للتوازي في المدى الطويل.

يتوازن سوق السلع غير القابلة للتجارة عند:

$$C_N(e_M, a) + G_N = Q_N(e_X) \dots \dots \dots (22)$$

حيث أن $G_N = e_X g_N$ هو الاستهلاك الحكومي الحقيقي للسلع غير القابلة للتجارة، واعتماداً على هذه

المعادلة يمكن التعبير عن سعر التوازن للسلع غير القابلة للتجارة كدالة لـ a, g_N, P_M^*, τ

$$P_N = V(a, g_N, P_M^*, \tau) \quad \text{حيث} \quad \frac{\partial V}{\partial a} > 0, \frac{\partial V}{\partial g_N} > 0, \frac{\partial V}{\partial P_M^*} > 0, \frac{\partial V}{\partial \tau} > 0 \dots \dots \dots (23)$$

ونظراً لأن القيمة الحقيقية لإجمالي الأصول (a) هي متغير داخلي يتعين علينا التحقيق في كيفية تأثير

التغيرات في (g_N, P_M^*, τ) على الثروة الحقيقية (a) قبل تحديد P_N ، وبما أن سعر الصرف الاسمي

للمعاملات التجارية ثابت يمكن استبدال القيمة δ/δ بمعدل التغير $\dot{\rho}/\rho$ وهكذا يمكننا أن نكتب:

$$m/\rho F = \sigma(\dot{\rho}/\rho) \dots \dots \dots (24)$$

بقرب هذه المعادلة وحلها نتحصل على:

$$\dot{\rho} = \rho L \left(\frac{m}{\rho F} \right) \quad L' < 0 \dots \dots \dots (25)$$

فكلما ارتفع سعر الصرف العائم (ρ) ارتفعت الكميات الحقيقية للنقود المحلية (m) التي يحوزها المتعاملون

وبالتالي ارتفاع الثروة الحقيقية (a) وعجز في الحساب الجاري، ولأجل العودة للوضعية التوازنية يجب

تخفيض قيمة الثروة (a) وتكتب عبارة (m) بالشكل التالي:

$$m = Q_X(e) - C_M(e, a) + g_N - t/E \dots \dots \dots (26)$$

لما $\dot{\rho} = 0$ و $\dot{m} = \dot{R} = 0$ تتحدد مستوى الحالة المستقرة للتوازنات وبالتالي تحديد قيم الحالة المستقرة ρ و m والتي بدورها تمكن من تحديد قيم كل من g_N و P_M^* و τ ، وبالتالي فإن سعر الصرف الحقيقي التوازني في المدى الطويل يعطى بالعلاقة التالية:

$$\dot{e}_{LR} = V(m_0, \rho_0, F_0, g_{N_0}, \tau_0, P_{M_0}^*) \dots \dots \dots (27)$$

يتضح من المعادلة أعلاه بأن سعر الصرف التوازني الحقيقي في المدى الطويل هو دالة للمتغيرات الحقيقية فقط، فعندما تكون هناك تغييرات في هذه المتغيرات ستكون هناك تغييرات في توازن سعر الصرف الحقيقي التوازني. ومع ذلك على المدى القصير فإن التغييرات في المتغيرات النقدية ستؤثر أيضاً على سعر الصرف الحقيقي التوازني¹.

المطلب الثالث: نموذج (ITMEER)

اقترح² (wadhvani, 1999) مفهوماً آخر لسعر الصرف التوازني لأجل التنبؤ وهو ما أطلق عليه سعر الصرف المتوازن القائم على المدى المتوسط (Intermediate Term Model Based Equilibrium Exchange Rates) ، وتمت صياغة هذا النموذج انطلاقاً من النظرية الاسمية لتعادل أسعار الفائدة غير المغطاة وذلك بإدراج عنصر علاوة الخطر، هذه الأخيرة تتكون من عنصرين يتمثل العنصر الأول في عوائد الأصول الأخرى (الأسهم والسندات) للمساعدة في تفسير تحركات أسعار الصرف إذ يجب تسعير جميع الأصول من نفس مجموعة المخاطر الأساسية، وبالتالي يجب أن تساعد في التنبؤ بعائدات العملة الزائدة، أما العنصر الثاني فيتمثل في كون الخطر في حد ذاته دالة للانحراف في سعر الصرف الحقيقي عن مستوى توازنه يفترض أن يكون هذا التوازن دالة للحسابات الجارية النسبية³.

يعبر عنها رياضياً انطلاقاً من شرط معدل تعادل أسعار الفائدة غير المغطاة كما يلي:

$$E_t s_{t+k} - s_t = a + b(i_t^* - i_t) + r_{t+k} \dots \dots \dots (28)$$

وتعطى علاوة الخطر كالتالي:

$$r_{t+k} = F(q_t - \bar{q}_t, Z_t) \dots \dots \dots (29)$$

¹ Sebastian Edwards- REAL AND MONETARY DETERMINANTS OF REAL EXCHANGE RATE BEHAVIOR: THEORY AND EVIDENCE FROM DEVELOPING COUNTRIES- NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH- Working Paper No. 2721- Cambridge- September 1988- PP 3,8.

² Sushil Wadhvani- Currency Puzzles- Bank of England- 1999.

³ Rebecca L.Driver & Peter F. Westaway- Op.cit- P 31.

$qt - \bar{q}t$: تمثل انحراف سعر الصرف الفعلي الحقيقي عن مستوى التوازن.

z : تمثل مجموعة من المتغيرات التي تساعد عادة في التنبؤ بالعوائد على الأصول الأخرى¹، وقد حددها (wadhvani, 1999) كما يلي:

- الاختلاف في توزيع الأرباح المؤجلة.

- العوائد المؤجلة النسبية على الأسهم.

- هامش العائد المؤجل.

- معدلات التضخم في فترات سابقة².

كما حدد (wadhvani, 1999) سعر الصرف كدالة تابعة للمتغيرات الآتية الذكر:

- النسبة المئوية من الناتج المحلي الإجمالي.

- البطالة النسبية.

- نسب صافي الأصول الأجنبية إلى الناتج المحلي الإجمالي.

- النسبة النسبية لأسعار الجملة إلى أسعار المستهلك.

وفي كل حالة تستخدم المستويات الفعلية من هذه المتغيرات بدلا من مستوياتها المتعلقة بالتوازن أو مستويات التوازن نفسها ما لم يكن التوازن المرتبط بهذه المتغيرات ثابتا، فإن مستوياتها الفعلية ستكون وكلا غير كامل لعدم التوازن³.

حسب كل من (Driver & Westaway, 2004) فإن نموذج يقوم بمحاولة التنبؤ بسعر الصرف الاسمي بدلا من تقدير التغيرات في سعر الصرف الحقيقي، كما يرون بأن هذا الأخير ناجح لحد ما ورغم ذلك من الصعب استخدامه في تحديد التوازن في المديين المتوسط والطويل⁴.

¹ Sushil Wadhvani- Op.cit- PP 19, 20.

² Horvath Roman & Komarek Lubos- Equilibrium Exchange Rates in EU New Members : Applicable for Setting the ERM II Central Parity ?- Czech National Bank- Munich Personal RePEc archive- 2006- P 11.

³ Rebecca L.Driver & Peter F. Westaway- Op.cit- P 31.

⁴ Driver R. L & Westaway P. F- Concepts of Equilibrium Real Exchange Rates- Bank of England- Working Paper- 2004.

المبحث الثاني: نماذج تحديد سعر الصرف في المدى المتوسط

كان تحليل سلوك سعر الصرف موضوعاً دائماً في الاقتصاد النقدي الدولي إذ يتعلق أحد فروع هذه الأدبيات بتفسير التحركات الملحوظة في أسعار الصرف من حيث المتغيرات الاقتصادية في المدى المتوسط، يتضمن أحد الأساليب المتبعة في هذا المجال البحث الذي طوره (Williamson, 1994) والذي قدمه في ظل شروط عدم الاستقرار النقدي مع تذبذبات قوية لسعر الصرف حيث ارتكزت المقاربتين الأوليتين على فرضيات محددة كقانون السعر الوحيد ومرونة الأسعار، وتمنح هذه المقاربة المزيد من المرونة على صعيد الحساب التجريبي.

المطلب الأول: سعر الصرف التوازني الأساسي (FEER)

اهتمت الأدبيات الاقتصادية المتعلقة بسعر الصرف الحقيقي ومحدداته الاقتصادية بالبحث في قضيتين أساسيتين الأولى تهتم بتفسير سلوك سعر الصرف الحقيقي وبالمتغيرات الاقتصادية المناسبة لتفسيره والثانية تهتم بالمستوى التوازني لسعر الصرف الحقيقي، في هذا الإطار جاءت دراسة (Williamson) والذي عرف سعر الصرف التوازني بأنه سعر الصرف الحقيقي الفعال الذي يتوافق ويتسق مع التوازنات الداخلية والخارجية، حيث أدرج نموذجاً لحساب أسعار الصرف في ظل مجموعة من الظروف المجردة من العوامل المتقلبة¹، كما يرى أن سعر الصرف التوازني يجب أن يسمح ببلوغ هدف حساب جاري لا يؤدي إلى ديون خارجية على المدى الطويل ومستوى إنتاج كامن لا يؤدي لإحداث ضغط تضخمي حيث يتمركز مستوى الإنتاج هذا في دورة اقتصادية تتلائم مع حالة التشغيل التام².

كما حدد (Williamson) مجموعة من الميزات الأساسية لنموذج (FEER) تتمثل فيما يلي:

- يعتمد المفهوم الأساسي لنموذج (FEER) على فكرة التوازن الداخلي والخارجي حيث عرّفه (Williamson) بأنه سعر الصرف الحقيقي الذي يؤمن في نفس الوقت أرصدة داخلية وخارجية لعدد معين من البلدان في نفس الوقت.

- يتم الوصول إلى التوازن الداخلي عندما يكون الاقتصاد في حالة إنتاج كامل من العمالة ويعمل في بيئة تضخم منخفضة.

¹ John Williamson – op cit- P180.

² Carton, B, Hervé-Terfous, N- Méthode d'estimation des taux de change d'équilibre fondamentaux dans un modèle de Commerce bouclé- Document de travail DGTPPE,-mimeo- 2005.

- يتسم الرصيد الخارجي بأنه وضع ميزان مدفوعات مستدام على مدى المتوسط مما يضمن التدفقات الصافية المرغوبة للموارد والقدرة على تحمل الدين الخارجي، الحد الأدنى من معايير الرصيد الخارجي هو أن رصيد الحساب الجاري يجب أن يكون مستداماً¹.

- بالاستخلاص من القوى الدورية والمضاربة قصيرة المدى في سوق الصرف الأجنبي، يركز نهج (FEER) بشكل أكبر على "الأساسيات الاقتصادية" التي من المتوقع أن تستمر في المدى المتوسط، ومن ثم في شكله الأساسي يعتبر نموذج سعر الصرف المتوازن في المدى المتوسط.

• يعتبر معدل الصرف الأجنبي (FEER) مقياساً معيارياً لسعر الصرف المتوازن باعتباره السعر الذي سيكون متوافقاً مع الظروف الاقتصادية المثالية لأرصدة الاقتصاد الكلي².

حسب (D.Plihon, 1996) فإن المقاربات الأكثر تبنيًا لتمثيل سعر الصرف المرجعي على المدى المتوسط في إطار السياسة الاقتصادية هي تلك المستمدة من مقارنة (Williamson) حيث تركز تحليلاتها على شروط التوازن الماكرو اقتصادي³، وتتميز هذه المقاربة بإطارها الزمني بينما لا تركز النظريات التقليدية إلا على المدى القصير والطويل الأجل، فعلى عكس نموذج تعادل القوة الشرائية يدرك نموذج (FEER) أن سعر الصرف الحقيقي المتوازن سيتغير بمرور الوقت، وبالتالي فإن نظرية (Williamson) تركز على أفق السياسة الاقتصادية⁴، كما أن هناك عدد من العوامل التي توجه مسارات (FEER) نذكرها فيما يلي:

1. يتعلق العامل الأول بتحديد نمو الناتج المحتمل المرتبط بانخفاض التضخم في كل من الاقتصادات المحلية والأجنبية، مع الاقرار بالفجوات المحتملة في معدلات نمو الإنتاج (Balassa, 1964)، وبالتالي يتعين على نموذج (FEER) الارتفاع والانخفاض مع مرور الوقت مع نمو البلدان بمعدلات مختلفة.
2. أما العامل الثاني فهو معالجة ما يمكن اعتباره مستوى حساب جاري مستدام إذ يتطلب الحفاظ على رصيد الحساب الجاري بالسعر المستهدف ارتفاع العملة المحلية وانخفاض قيمتها وفقاً لذلك.

¹ John Williamson – op cit- P180.

² Reza Y.Siregar- The Concepts of Equilibrium Exchange Rate – op cit- P 12.

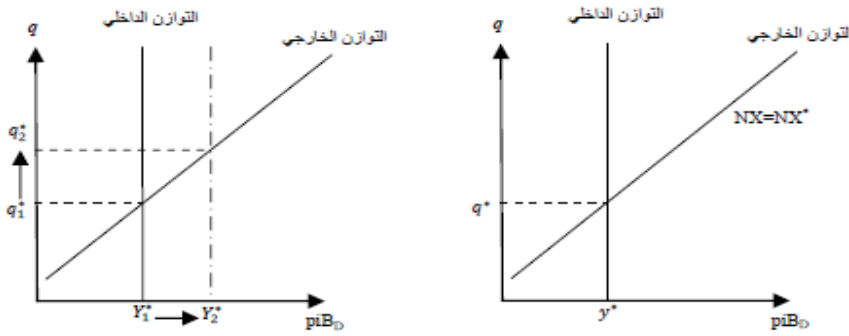
³ Plihon D- Réflexions sur les régimes et les politiques de change, le cas de la construction monétaire européenne in Economie Appliquée, Tome XLIX, n3-1996.

⁴ Bouoiyour, J, Marimoutou, V, & Rey, S.-Taux de change réel d'équilibre et politique de change au maroc- Economie Internationale- 97- 2004- PP 81-104.

الفصل الثاني ————— النماذج القياسية الحديثة لتحديد سعر الصرف

3. يمكن اشتقاق مسارات معدل معدلات الصرف الفعلية من التغيرات في أسعار الصرف الفعلية الحقيقية التي تضمن أن يكون الناتج المحلي والأجنبي في مسارهما لتحقيق رصيد الحساب الجاري المستهدف (أو رصيد الحساب الجاري المطلوب)¹.

الشكل رقم (1-2): سعر الصرف الحقيقي التوازني حسب نموذج (Williamson)



Source : Joly,H, prigent, C-Sobczak, N- les taux de change d'équilibre: une introduction -Economie & prévision-123-124-1996- P11

بحيث:

Y^* : الإنتاج الخارجي

Y : الإنتاج المحلي

NX^* : الحساب الجاري المستهدف

NX : الحساب الجاري

q : سعر الصرف الحقيقي

يتضح من الشكل أعلاه أن سعر الصرف التوازني الأساسي هو الناتج عن نقطة تقاطع كل من منحنى التوازن الداخلي والتوازن الخارجي، والمنحنى الممثل للتوازن الداخلي يكون عمودي في المعلم (q, pib) لأن النموذج يفترض أن التوازن الداخلي يتحقق عند مستوى التشغيل التام، أما المنحنى الممثل للتوازن الخارجي فيكون ذو انحدار سالب وهذا لارتباطه بمستوى الميزان الجاري والوضع الاقتصادي للدولة².

إن مقارنة (Williamson) تميل إلى دعم معتبر لجعل سعر الصرف أحد المتغيرات المحددة لاستقرار الاقتصاد الكلي على المستوى العالمي³، حيث أن استعماله في نموذج دولي متعدد يؤدي لتحديد مستويات سعر الصرف التوازني الذي يسمح لكل الاقتصاديات بتحقيق توازناتهم الداخلية التي تقع على طريق النمو المدعوم⁴، وحساب سعر الصرف التوازني الأساسي يستدعي معرفة:

¹ Reza Y.Siregar- The Concepts of Equilibrium Exchange Rate : A Survey of literature- Staff paper No.81- The South East Asian Central Banks (SEACEN), Research and Training Centre (The SEACEN Centre)-Kuala Lumpur- Malaysia- April 2011- P 13.

² Agnès Bénassy-Quéré et al- Politique économique-1^{er} édition-De Boeck- Belgique- 2004- P 309.

³ Browski D. et C. Couharde, (1998), "Parité euro/dollar et ajustements macro économiques : que révèle une analyse en termes de change d'équilibre ?" in revue d'économie financière, N°49-5, PP155-156.

⁴ Joly,H, prigent, C-Sobczak, N- op cit- PP 3,4.

ϕ : معدل نمو الفئة السكانية الناشطة δ : معدل نمو النشاط

n_{pop} : معدل نمو الفئة السكانية القادرة على العمل¹.

ومن أجل حل مشكلة تحديد التوازن الداخلي تم استخدام عدة طرق من بينها تقنية التصفية (المسح) (Hodrick-prescott)، طريقة الاتجاه (الميل) ... حيث تركز هذه التقنيات على التركيبات الاتجاهية للمتغيرات الاقتصادية مع حذف كل المركبات الدورية أو الانتقالية².

2- التوازن الخارجي: يرتبط الهدف الخارجي حسب (Williamson) بقدر الدولة على رفع رؤوس الأموال الأجنبية المتوافقة مع التوازن الداخلي، حيث يعتبر العجز الجاري المراد تحقيقه مساو للتدفقات الصافية من رؤوس الأموال الأجنبية في المدى الطويل، وجاء (Williamson) بفكرة ارجاع هذا الهدف للبحث عن تحقيق استقرار نسبة الدين الخارجي من الناتج المحلي الخام³.

كما أن الفروقات في النمو بين اقتصاد الدولة وباقي الاقتصاديات يصاحبها تدهور في الحساب الجاري، يمكن تمثيل هذا الأخير بالصيغة التالية⁴:

$$NX = \phi(PIB - PIB^*) \dots \dots \dots (31)$$

هذا يعني أن كل انحراف كبير في النمو يضاعف من حجم اللجوء للسلع والخدمات وهو الأمر الذي يؤدي لتدهور الحسابات الجارية.

إن إدخال سعر الصرف يفترض تطبيق شرط مارشال ليرنر وبالتالي فإن:

$$NX = \psi(q) \dots \dots \dots (32)$$

حيث: ψ دالة عكسية و متزايدة

حسب المعادلة يجب أن يكون كل تدهور في (NX) مصاحب لتدهور حقيقي وبتطبيق هذه المعادلة حسب (Williamson) مع أخذ FEER كسعر توازني فإننا نتحصل على:

$$\widetilde{NX} = f(FEER) \dots \dots \dots (33)$$

¹ Adouka Lakhdar et all -les déterminants du taux de change à l'horizon court, moyen et long- International journal of finance and economics-Eurojournals publishing- Issue 62 -2001- PP 41,42.

² Atlanf-al- le rôle du taux de change dans la croissance des économies émergents- Revue Economique- 49(1)-1998- PP 9-26.

³ Adouka Lakhdar et all -op cit- P 43.

⁴ Abreu M- Ancrage du taux de change et croissance : les enseignements de l'expérience portugaise- in l'euro et le financement de la croissance en Méditerranée-Marseille- 1998- P 175.

انطلاقاً من المعادلة المحاسبية الديناميكية التي تربط الحساب الجاري مع مخزون الديون الخارجية يمكننا حساب الميزان الجاري التوازني:

$$NX_t = ED_{t-1} - ED_t \dots \dots \dots (34)$$

مع: NX_t : الحساب الجاري للفترة (t)

ED_t : مخزون الديون الخارجية للفترة (t)

وبالارتكاز على هدف استقرار المديونية الخارجية على PIB نحصل على:

$$\frac{ED_t}{PIB_t} = \frac{ED_{t-1}}{PIB_{t-1}} \Rightarrow \bar{E}d_t = \bar{E}d_{t-1} \dots \dots \dots (35)$$

مع أن: d_t : نسبة الديون الخارجية على PIB في الزمن (t)

\bar{d}_t : نسبة استهداف الدين الخارجي على PIB في الزمن (t)

إن تطور المعادلتين السابقتين يعطينا:

$$\frac{NX_t}{PIB_t} = \frac{ED_{t-1}}{PIB_{t-1}} - \frac{ED_t}{PIB_t} \dots \dots \dots (36)$$

$$\frac{NX_t}{PIB_t} = \frac{ED_{t-1}}{PIB_{t-1}} \cdot \frac{PIB_{t-1}}{PIB_t} - \frac{ED_t}{PIB_t} \dots \dots \dots (37)$$

علماً أن:

$$TCNP_t = \frac{PIB_t}{PIB_{t-1}} - 1 \dots \dots \dots (38)$$

مع: $TCNP$: معدل النمو الاسمي للإنتاج بين الفترة (t) و (t-1) وبتعويض المعادلتين (38) و (35) في

المعادلة (37) مع افتراض أن الحساب الجاري هو في مستوى التوازن \bar{NX}_t نحصل على ما يلي:

$$\frac{\bar{NX}_t}{PIB_t} = Ed_{t-1} \cdot \frac{1}{TCNP_{t+1}} - Ed_t \dots \dots \dots (39)$$

حيث في التوازن: $\bar{d}_t = d_{t-1}$

$$\bar{NX}_t = Ed_{t-1} \cdot \frac{1}{TCNP_{t+1}} - Ed_{t-1} \dots \dots \dots (40)$$

$$\bar{NX}_t = Ed_{t-1} \cdot \left[\frac{1}{TCNP_{t+1}} - 1 \right] \dots \dots \dots (41)$$

و أخيراً:

$$\frac{\bar{NX}_t}{PIB_t} = -Ed_{t-1} \cdot \frac{TCNP_t}{TCNP_{t+1}} \dots \dots \dots (42)$$

وبهذا يتحقق التوازن الخارجي.

- عرض نموذج (FEER)

حسب مقاربة (Williamson) فإن الحساب الجاري يرتبط بمستوى الإنتاج الداخلي ومستوى الإنتاج الأجنبي وسعر الصرف الحقيقي ومتغيرات خارجية أخرى¹.

$$NX = f(Y, Y^*, q, N) \dots \dots \dots (43)$$

حيث:

NX : الميزان الجاري

Y : الإنتاج الداخلي (PIB المحلي)

Y^* : الإنتاج الأجنبي (PIB الخارجي)

q : سعر الصرف الحقيقي

N : متغيرات خارجية

f : دالة غير خطية

عندما يتركز الاقتصاد في توازنه الماكرو اقتصادي فإن المعادلة تصبح:

$$\bar{NX} = f(\bar{Y}, \bar{Y}^*, \bar{q}, N) \dots \dots \dots (44)$$

حيث:

\bar{NX} : الحساب الجاري المستهدف أو الحساب الجاري التوازني

\bar{Y} : الإنتاج الكامن المحلي أو الإنتاج المحلي التوازني

\bar{Y}^* : الإنتاج الكامن الأجنبي أو الإنتاج الأجنبي التوازني

\bar{q} : سعر الصرف الحقيقي الأساسي

إن المتغيرات (N) بما أنها خارجية لا تتغير على أساس تمركزها في التوازن أولاً كما أن مفهومي التوازن الداخلي \bar{Y} والخارجي \bar{NX} يجب أن يتم فحصهما قبل المرور لتمثيل تحديد سعر الصرف الحقيقي التوازني الأساسي.

¹ John Williamson – op cit- P181.

إن الطريقة الأولى لحل نموذج (FEER) تعتمد على الحساب المباشر لانحراف هدف الحساب الجاري كما هو ممثل في المعادلة رقم (45):

$$NX - \bar{NX} = f(Y, Y^*, q, z) - f(\bar{Y}, \bar{Y}^*, \bar{q}, z) \dots \dots \dots (45)$$

حيث: f : دالة خطية غير معرفة

يمكن أن يكون الحساب الجاري سالب أو موجب ولا يمكن تطبيق اللوغاريتم لأجل التحويل الخطي للنموذج، كما أن استخدام اللوغاريتم التفاضلي في الطرف الثاني من المعادلة من شأنه السماح بالحصول على العلاقة الخطية التالية:

$$\frac{\partial NX}{Y} = a \frac{\partial Y}{Y} + b \frac{\partial Y^*}{Y^*} + c \frac{\partial q}{q} \dots \dots \dots (46)$$

مع العلم أن a, b, c : ثوابت

$$\begin{cases} \partial NX = NX - \bar{NX} \\ \partial Y = Y - \bar{Y} \\ \partial Y^* = Y^* - \bar{Y}^* \\ \partial q = q - \bar{q} \end{cases} \dots \dots \dots (47)$$

تمثل المشتقات انحرافات المتغيرات عن قيمهم التوازنية والثوابت a, b, c معاملات ترتبط بمرونة الاقتصاد للتجارة الخارجية ويتكون هذا الاقتصاد من اتجاه الحجم واتجاه السعر، ويتمثل اتجاه الحجم في الصادرات والواردات والنتاج الخام المحلي والنتاج الخام الأجنبي، أما اتجاه السعر فيتمثل في مؤشر الأسعار المحلية ومؤشر الأسعار الأجنبية ومؤشر أسعار الصادرات ومؤشر أسعار الواردات.

والفرق بين سعر الصرف الحقيقي وقيمه التوازنية تعطى بالعلاقة:

$$\frac{\partial q}{q} = \frac{1}{c} \left[\frac{\partial NX}{Y} + a \frac{\partial Y}{Y} - b \frac{\partial Y^*}{Y^*} \right] \dots \dots \dots (48)$$

$$\frac{NX}{Y} = \frac{NX}{Y} + a.OG - b.OG^* \dots \dots \dots (49)$$

$$\frac{\partial q}{q} = \frac{1}{c} \left[\frac{NX}{Y} - \frac{\bar{NX}}{Y} \right] \dots \dots \dots (50)$$

مع أن: $OG = \frac{\partial Y}{Y}$: فجوة المخرجات المحلية

$$OG^* = \frac{\partial Y^*}{Y^*} : \text{فجوة المخرجات الأجنبية}^1.$$

وفقا لهذه الصيغة فإن الفرق بين سعر الصرف الحقيقي وقيمه التوازنية عبارة عن دالة تابعة للفرق بين رصيد الميزان الجاري الهيكلي وقيمه التوازنية، فعندما يكون رصيد الميزان الجاري الهيكلي أقل من قيمته التوازنية فهذا معناه أن سعر الصرف أكبر من قيمته التوازنية.

تسمح لنا المعادلة [49] بإعادة صياغة قانون القيود الخارجية، الذي يدعم بصفة تقليدية أن الارتفاع بين اقتصاد الدولة وباقي العالم يؤدي إلى خطر حدوث تدهور لحسابه الجاري. أما بالنسبة لـ (Williamson) فإنه يدعم في مقارنته أنه عندما يكون اقتصادين في تبادل وأحدهما هو أكثر بعدا فيما يتعلق بمستوى توازنه عن الآخر فإن حسابه الجاري الفعلي يكون بعيدا على مستواه الهيكلي، وحتى يتسنى له تعديله ينبغي عليه أن يلجأ أحيانا للتمويل الخارجي، الذي من شأنه أن يحدث له أثرا تراكميا ينشأ له المديونية الخارجية.

يسمح لنا هذا التحليل بتحديد عملية التدهور للحسابات الجارية للدول النامية حيث أن هذه الأخيرة مكنها بلوغ أو الاقتران بمستوى انتاجها الكامن بسبب الضعف في استخدام قدراتها الإنتاجية ومن تم ارتفاع معدل البطالة، وإن الفرق بين مخرجاتها وبين تلك الخاصة بشركائها الأجانب يجعلها أكثر ارتباطا بباقي اقتصاديات العالم على الصعيد المالي الحقيقي.

أخيرا إن الحل التحليلي لنموذج (Williamson) سيسمح لنا بالحصول على العلاقة التي تربط الانحراف المتعلق بسعر الصرف الحقيقي والمتغيرات (انحراف الحساب الجاري بهدفه والمخرجات المحلية والأجنبية).

$$\frac{\partial q}{q} = \frac{q-\bar{q}}{q} = \frac{1}{\gamma} \left[\frac{\partial NX}{Y} + \eta_M \cdot \xi_M^Y \cdot \frac{\partial Y}{Y} - \eta_X \cdot \xi_X^{Y^*} \cdot \frac{\partial Y^*}{Y^*} \right] \dots \dots \dots (51)$$

$$\gamma = \eta_X (\beta + (1 - \beta) \cdot \xi_X^{e^*}) - \eta_M (1 - \alpha + (1 - \alpha) \cdot \xi_M^{e^*}) \dots \dots \dots (52)$$

مع العلم أن:

η_X : معدل الصادرات η_M : معدل الواردات

α : مرونة السعر للواردات β : مرونة السعر للصادرات بالنسبة للسعر الأجنبي

ξ_M^Y : مرونة الأحجام المستوردة مع الإنتاج المحلي الحقيقي

$\xi_X^{Y^*}$: مرونة الأحجام المصدرة مع الإنتاج الأجنبي الحقيقي

¹ Joly,H, prigent, C-Sobczak, N- op cit- P 12.

ξ_M^e : مرونة الأحجام المستوردة مع تنافسية الاستيراد

ξ_X^e : مرونة الأحجام المصدرة مع تنافسية التصدير

إن تحديد سعر الصرف الحقيقي التوازني حسب مقاربة (Williamson) يتطلب حساب أو تقدير عدة معالم مرتبطة بكتلة التجارة الخارجية، وبما أن النموذج يعتبر ستاتيكي مقارن فهذه المعالم ثابتة ويتم تقديرها على المدى الطويل باستعمال نماذج تصحيح الخطأ¹.

3-2- حدود مقاربة (FEER)

كغيرها من النظريات والنماذج يشوب هذا النموذج العديد من الصعوبات سواء نظريا أو قياسيا فباعتبارها نموذج وصفي يهدف للتنبؤ بمستوى التوازن في المدى المتوسط ومعيارى لأنه يبين للدولة مستوى سعر الصرف الذي يمكن تحقيقه، فعملية اختيار مستوى الحساب الجاري المستهدف هو عبارة عن عملية تحكيمية وهذا ما يؤدي لدرجة عالية من عدم التأكد في مستوى توازن سعر الصرف، فليس هناك ما يضمن أن كل بلد يريد أن يحافظ على مستوى سعر صرف حقيقي توازني، فهناك بعض البلدان ترفع من قيمة سعر صرف عملتها للتخفيف من حدة التضخم في حين أن بعض الدول تقوم بالتخفيض لدعم نموها الاقتصادي.

ونموذج (Williamson) نموذج ساكن حيث يحدد الاقتصادي مسبقاً هدف الميزان الجاري الذي يعتبر دائم والذي يحدد من خلاله سعر الصرف التوازني، لا يأخذ النموذج في الاعتبار ديناميكية رصيد الميزان الجاري فيمكن أن يعاني أي بلد من عجز إذا اجتذب تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر (الاستثمارات المباشرة في الخارج)، وقد يحقق فائض تجاري مع مراعاة الفوائد التي يتعين عليها سدادها على ديونها الخارجية، كما ويعتبر نموذج (Williamson) عبارة عن نموذج ثابت مقارن فهو يقوم بتحديد اختلال الناتج الحقيقي في فترة محددة عن اختلالات التوازن الداخلية والخارجية، أي أن هذا النموذج يتجاهل طرق إعادة سعر الصرف إلى مستواه التوازني، هذه الديناميكية لا تؤخذ في الاعتبار من قبل النموذج وبعبارة أخرى فإن سعر صرف التوازني المحدد بواسطة مقاربة (FEER) صالح فقط في وقت محدد².

¹ بلشرش عائشة- سعر الصرف الحقيقي التوازني دراسة حالة الدينار الجزائري- أطروحة لنيل شهادة دكتوراه في العلوم

الاقتصادية- جامعة تلمسان- 2014- ص ص 304، 305.

² Antoine Bouveret & Henri sterdyniak- Les modèles de taux de change équilibre de long terme dynamique et hystérèse- Revue de L'OFCE93- 2005- P 249, 251.

وفي دراسات كدراسة (Bayoumi & all, 1994)¹ و (Driver and Westaway, 2004)² فقد سلطوا مزيداً من الضوء على القيد التحليلي المقدم في (FEER) بسبب التقلبات المحتملة على عائدات صافي الأصول الأجنبية، لتوضيح هذه النقطة نقتبس ما يلي من (MacDonald, 2000) .. افترض أنه في الفترة الأولى يكون التبادل الحالي عند مستوى (FEER) ويتم الحصول على أرصدة داخلية وخارجية، ثم ينخفض سعر الصرف الفعلي في الفترة التالية مما يؤدي إلى تحسين الرصيد الحالي وتحسين وضع صافي الأصول الأجنبية، وهذا الأخير بدوره يعني أنه في الفترات المستقبلية لن يكون سعر الصرف الحقيقي المتوافق مع تراكم رأس المال على المدى المتوسط هو معدل الفائدة الفعلي، على وجه الخصوص يحتاج نموذج (FEER) إلى التقدير للضغط على آثار التراكم الصافي إن تأثير التباطؤ هذا هو نتيجة ضرورية للنظر إلى سعر الصرف كمفهوم متوسط المدى³.

• يلاحظ (Wren-Lewis, 1992) أن نموذج (FEER) هو "طريقة لحساب سعر الصرف الحقيقي الذي يتوافق مع توازن الاقتصاد الكلي على المدى المتوسط"، هذا يعني أن نموذج (FEER) لا يجسد نظرية تحديد سعر الصرف فمن المفترض أن الاختلاف في سعر الصرف السائد عن (FEER) سيؤدي إلى تحريك القوى التي ستجلب السعر الفوري إلى (FEER)⁴، يوفر لنا النموذج المستخدم في تقدير (FEER) معدل توازن متوسط المدى ومع ذلك لم يتم تحديد طبيعة عملية التقارب من المدى القصير/ المعدل الفعلي إلى معدل التوازن (MacDonald, 2000)⁵.

المطلب الثاني: سعر الصرف الحقيقي التوازني المرغوب (DEER)

نظراً لافتراضات نموذج (FEER) المعيارية المتعلقة بمستوى "التوازن الداخلي والخارجي" والمعبر عنها من خلال حجم الحساب الجاري المستدام المستهدف، فقد تم اقتراح أن سعر الصرف الفعلي الحقيقي المتوازن المشتق من نهج (FEER) يسمى "مرغوب فيه" "أو سعر صرف التوازن المرغوب (DEER) (Bryant, 1983)، في عملهم على (DEER) افترض (Bayoumi and all, 1994) أن سعر صرف (DEER) متوسط الأجل المحسوب متوافق مع وضروري ل تحقيق المواقف "المرغوبة" من التوازن الداخلي والخارجي

¹ Bayoumi, T., Clark, P., Symansky, S., and Taylor, M.,- ed. J. Williamson, Estimating Equilibrium Exchange Rates- Institute for International Economics- Washington- D.C-1994.

² Driver, R.L. and Westaway, P.F.- Concepts of Equilibrium Exchange Rates- Working Paper No 248- Bank of England- London- U.K- 2004.

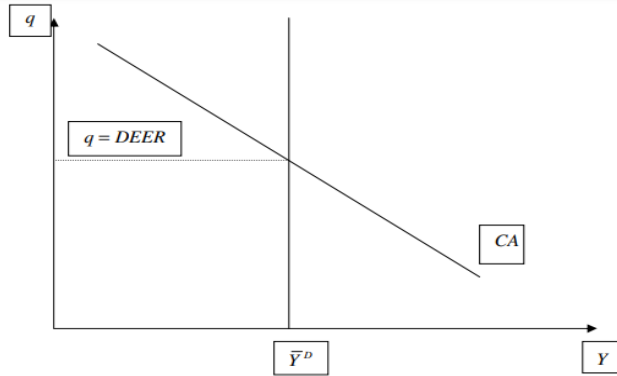
³ Ronald MacDonald- Concepts to Calculate Equilibrium exchange Rates- P 22.

⁴ Wren-Lewis, S- On the Analytical Foundations of the Fundamental Equilibrium Exchange Rate- in Macroeconomic Modelling of the Long Run (ed.) Colin P. Hargreaves, Edward Elgar- 1992-

⁵ Ronald MacDonald- Concepts to Calculate Equilibrium exchange Rates – P 23.

(الشكل رقم 2-2)، حيث حدد المؤلفون الأفق متوسط الأجل على أنه "الفترة اللازمة لعودة المخرجات إلى الإمكانيات والتغيرات في القدرة التنافسية التي تنعكس في أحجام التجارة والتي تكون في حدود أربع إلى ست سنوات"¹.

الشكل رقم (2-2): سعر الصرف الحقيقي التوازني الموعوب (DEER)



Source : Reza Y.Siregar- The Concepts of Equilibrium Exchange Rate - op.cit- P 16.

كما يتبع نموذج (DEER) في تقديره الشكل المنهجي لنموذج (FEER) باعتباره اشتق منه حيث يجب حل ثلاثة تقديرات لمرونة الحساب الجاري (فيما يتعلق بالإنتاج المحلي والإنتاج الأجنبي وسعر الصرف الحقيقي)، وعليه فإن (DEER) يمثل قيمة سعر الصرف R^* المستخرجة من المعادلة:

$$CC^* = CC(Y^*, FY^*, R^*) \dots \dots \dots (53)$$

حيث: CC^* : قيمة الحساب الجاري

Y^* : الإنتاج المحلي. FY^* : الإنتاج الأجنبي الموافق للتوازن الداخلي والتوازن الخارجي.

أسهل طريقة لحساب (DEER) هي الانطلاق من قيم (R, YF, Y, CC) الموافقة للفترة الجارية، وبعدها حساب التغير الحاصل في R أثناء الانتقال من CC إلى CC^* ، ومن Y إلى Y^* ، ومن FY إلى FY^* اعتماداً على المعادلة التالية:

$$CC = CC(Y, FY, R) \dots \dots \dots (54)$$

¹ Reza Y.Siregar- The Concepts of Equilibrium Exchange Rate - op.cit- P 16.

وحسب المعادلة يظهر أن هناك ثلاث عمليات في حين توجد وسيلة واحدة فقط، لذلك يفترض أن y و FY تتحرك نحو Y^* و FY^* تبعا للعملية الطبيعية لقوى الاقتصاد، حتى يصبح هناك تأثير وسيلة واحدة فقط لتحقيق CC^* وهي R ، وحتى تصبح المعادلة عملية يجب إيجاد المرونة المتمثلة في حساسية الميزان الجاري للدخل المحلي وللدخل الأجنبي لسعر الصرف الحقيقي، والتي يتم اشتقاقها من المعادلة التقديرية للتجارة (مرونة الواردات ومرونة الصادرات)¹.

يفترض أن سعر الصرف الحقيقي الجاري في الفترة 0 يكون عند القيمة المرغوب فيها (DEER) والتي لها مسار ثابت عند هذه النقطة من الزمن، وأن التوازن الداخلي يحافظ دائما على مستواه الأمثل وهذا يعني أن أي انحراف للقيمة الحالية عن قيمة (DEER) يعني حدوث انحراف عن رصيد الميزان الجاري مما يتطلب إعادة حساب (DEER)، فإذا تحسن سعر الصرف الجاري عن قيمة (DEER) بنسبة x فهذا سيؤدي لحدوث عجز في الميزان الجاري بقيمة:

$$x(\mu + \tau)X \dots \dots \dots (55)$$

حيث: μ : تمثل مرونة الواردات، τ : مرونة الصادرات، X : حجم الصادرات أو الواردات (لأنه يفترض تساوي كل من حجم الصادرات وحجم الواردات)، ويستدعي هذا العجز تخفيض قيمة (DEER) بالقدر الكافي لتعويض الديون الإضافية المستحقة، ويفترض أن تعديل (DEER) يعتمد على نفس المرونة، وإذا كان r يمثل سعر الفائدة فإن معامل التعديل δ يكتب على الشكل:

$$\delta = rx \dots \dots \dots (56)$$

وعند تخفيض قيمة (DEER) يجب أن يمكن معامل التعديل من الحصول على قيمة كافية لدفع خدمة الديون المستحقة المتعادل:

$$rx(\mu + \tau)X \Leftrightarrow \delta(\mu + \tau)X \dots \dots \dots (57)$$

فكل نسبة انحراف فعلية حالية تقدر بـ x عن سعر الصرف التوازني الأساسي يتطلب تعديل (DEER) بنسبة rx في الاتجاه المعاكس إذا كان تعديله سنوي:

$$R_n^* = R_{n-1}^* - r(R_{n-1} - R_{n-1}^*) \dots \dots \dots (58)$$

¹ Mark Taylor and all- Robustness of Equilibrium Exchange Rate Calculations to Alternative Assumptions and Methodologies- International Monetary Fund- Working Paper- WP/94/17- 1994- P19.

$$R_n^* = (1 + r)R_{n-1}^* - rR_{n-1} \dots \dots \dots (59)$$

حيث أن: R_n^* تمثل قيمة (DEER) في السنة n معبرا عنها باللوغاريتم، R_n : سعر الصرف الجاري في السنة n ، r : سعر الفائدة ويمكن كتابة المعادلة على الشكل التالي:

$$R_{n-1}^* = (1 + r)R_{n-2}^* - rR_{n-2} \dots \dots \dots (60)$$

$$R_{n-2}^* = (1 + r)R_{n-3}^* - rR_{n-3} \dots \dots \dots (61)$$

وبتعويض آخر معادلتين في المعادلة الأولى يتم الحصول على:

$$R_n^* = (1 + r)^n R_0^* - r \sum_{i=1}^n (1 + r)^{i-1} R_{n-i} \dots \dots \dots (62)$$

توضح المعادلة ضرورة إعادة تقييم المسار الأولي R_0^* نتيجة تطور سعر الصرف الحقيقي الجاري وبالتالي سعر الصرف (DEER) ليس مستقلا عن تاريخ حركات سعر الصرف، وعليه إذا أرادت السلطات النقدية الانتقال من سعر الصرف الجاري إلى (DEER) في نهاية السنة n عليها أن تختار مسار سعر الصرف الحقيقي (R_1, R_2, \dots, R_n) أي أن:

$$R_n = R_n^* \dots \dots \dots (63)$$

ونظرا لانحراف سعر الصرف الفعلي عن قيمة (DEER) والرغبة في تحقيق المساواة بينهما يجب أن تقترب قيمة (DEER) من سعر الصرف الفعلي الجديد، ولتحقيق هذا الهدف لا يجب أن يكون (DEER) مستقلا عن المسار الذي يتبعه سعر الصرف، فإذا انحرف R عن R^* فإن هذا الأخير سيبتعد فعليا عن R بسرعة r خلال الفترة (عادة سنة)¹.

كما في حالة (FEER) غالبًا ما يتم حساب التقديرات المختلفة لـ (DEER) لتوليد مجموعة من أسعار الصرف المتوازنة في ظل ظروف اقتصادية وخيارات سياسية مختلفة، لذلك أثبت هذا النهج أنه أداة سياسة مفيدة للغاية في تقدير أسعار الصرف المتوازنة المختلفة في إطار مجموعات مختلفة من السياسة الافتراضية لأهداف الحساب الجاري / الرصيد الخارجي².

¹ Mark Taylor & all- op cit- PP 19-20.

² Reza Y.Siregar- The Concepts of Equilibrium Exchange Rate- op.cit- P 16.

المبحث الثالث: نماذج تحديد سعر الصرف في المدى الطويل

حسب الاقتصاديين فإن سعر الصرف التوازني في الأجل الطويل هو السعر الذي يضمن توازن متغيرات الاقتصاد الكلي وخاصة تلك المتعلقة بتعاملات الدولة مع العالم الخارجي كميزان المدفوعات، وبالتالي فإن النماذج القياسية التي عالجت وحللت التحركات المتباينة لسعر الصرف التوازني في هذا المدى تقوم بافتراض أن هناك عوامل اقتصادية أساسية كلية تؤثر عليه، ومن بين أهم النماذج نذكر: سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي (BEER) و سعر الصرف التوازني الدائم (PEER)، نموذج (ELbadawi) وسعر الصرف الحقيقي الطبيعي (NATREX) والتي سنتناولها في هذا المبحث.

المطلب الأول: سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي (BEER)

يعتبر نموذج (BEER) (سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي " Behavioral Equilibrium Exchange rate ") الخاص بـ (Clark and Macdonald, 1997) نموذجا عاما لنمذجة أسعار الصرف المتوازنة، إذ يمثل العنصر المركزي لمعظم تطبيقات (BEER) شرط أن الحساب الجاري يجب أن يساوي الصفر في التوازن، علاوة على ذلك يأخذ (BEER) كنقطة انطلاق الاقتراح القائل بأن العوامل الحقيقية هي التفسير الرئيسي لعودة المتوسط البطيء إلى (PPA) التي لوحظت في البيانات وبهذا المعنى تشبه متغيرات نهج التوازن الخارجي الداخلي مثل (FEER)، باختصار يقدم نموذج (BEER) طريقة لاستغلال نموذج سعر الصرف النظري (الحقيقي) من أجل الحصول على مقياس لسعر الصرف المتوازن وبالتالي ضمناً اختلال سعر الصرف.

1- عرض أساسيات نموذج (BEER)

اقترح نموذج (BEER) من طرف (MacDONALDE, 1997) ثم (Clark and Macdonald, 1997) ويقوم هذا النموذج على النهج الإيجابي لسعر الصرف التوازني ردا على النموذج المعياري لـ (Williamson)، وتتمثل العلاقة الأساسية التي يستند عليها النموذج في شرط التوازن المالي المعطى عن طريق نظرية تعادل معدلات الفائدة غير المغطاة¹ (PTINC).

¹ Serge Rey - Des insuffisances de la PPA à l'apport du NATREX : une revue critique des théories du taux de change réel d'équilibre- CATT WP No : 5- Novembre 2009- p 12.

لقد اقترح (Clark Macdonald) نمذجة عامة لمقاربة (BEER) تكمن في إعادة نمذجة مجموعة المتغيرات الأساسية التي تستطيع التأثير على سعر الصرف الحقيقي في المدى الطويل (حدود التبادل، إنتاجية العمل، أسعار البترول، مخزون الأصول الخارجي الصافي، معدل البطالة...) ثم البحث عن العلاقة التكامل المشترك (Cointegration) بين سعر الصرف RER_t والمتغيرات الأساسية.

هذه المقاربة تتكون من ثلاث خطوات:

- أولاً: يتم استخدام تقنيات الاقتصاد القياسي من تكامل مشترك لتقدير العلاقة على المدى الطويل بين سعر الصرف الحقيقي ومجموعة من الأساسيات.

- ثانياً: يتم احتساب سعر الصرف التوازني السلوكي بوصفه دالة من قيم الأساسيات عند نقطة زمنية معينة.

- ثالثاً: مشتق اختلال سعر الصرف مباشرة على أساس الفرق بين سعر الصرف الفعلي الحقيقي والقيمة التوازنية المحسوبة في الخطوة السابقة¹.

مقاربة سعر الصرف التوازني السلوكي لـ (Clark and Macdonald) لا تستند على أي نموذج سعر صرف خاص إذ يمكن اعتبارها نهجاً عاماً لنمذجة أسعار الصرف التوازنية، ومع ذلك فإنه تؤخذ كنقطة انطلاق افتراض العوامل الحقيقية هي المفتاح المفسر لتباطؤ عودة الأسعار لتعادل القوة الشرائية المرصودة (المتوقعة أو الملاحظة) في نهاية المطاف نحو المتوسط في البيانات

هذا النهج يقدر اختلال سعر الصرف وفقاً لانحرافات سعر الصرف الفعلي من قيمتها المقدرة وهي مشتقة من العلاقة للمدى الطويل بين سعر الصرف وأساسيات الاقتصاد الكلي، ميزة هذه المقاربة أن سعر الصرف هو دالة من المتغيرات التي لها تأثير مباشر على سعر الصرف، بعبارة أخرى سعر الصرف التوازني هو الدافع من قبل القيم المستدامة (التوازنية) للأساسيات التي تؤثر على سعر الصرف الفعلي على المدى الطويل وليس عن طريق التوازن العام للاقتصاد الكلي².

¹ AlShehabi. O & Ding. S - Estimating Equilibrium Exchange Rates for Armenia and Georgia- IMF WP/08/110-2008- P 8.

² Giannellis. N & Koukouritakis. M- Behavioural Equilibrium Exchange Rate and Total Misalignment: Evidence from the Euro Exchange Rate- Empirica- Vol 38- Issue 4- 2011- P 557.

2- النموذج الأساسي لمقاربة (BEER)

يحاول نهج (BEER) شرح سلوك سعر الصرف من خلال النظر في أصول الحركات الدورية والمؤقتة لسعر الصرف الحقيقي وأيضًا عن طريق أخذ القيم المحددة، وليس بالضرورة عند قيم التوظيف الكاملة ومن ثم فإن الافتراض الأساسي لتوازن الاقتصاد الكلي لنهج (FEER) غائب بشكل ملحوظ بموجب نهج (BEER)¹، وكبديل محتمل لتقييم القيمة الحالية لسعر الصرف هو استخدام معادلة الشكل المخفض المقدر التي تشرح سلوك سعر الصرف الفعلي الحقيقي خلال فترة معينة وتكتب:

$$q_t = \beta'_1 z_{1t} + \beta'_2 z_{2t} + \tau' T_t + \varepsilon_t \dots \dots \dots (64)$$

حيث:

Z_{1t} : متجه الأسس الاقتصادية المتوقع أن يكون لها تأثيرات مستمرة على المدى الطويل المصطلح الرئيسي في متجه Z_{1t} يُؤخذ عادةً على أنه صافي الأصول الأجنبية وربما أيضًا مصطلح إنتاجي نسبي وشروط التجارة.

Z_{2t} : متجه الأسس الاقتصادية التي تؤثر على سعر الصرف الحقيقي على المدى المتوسط يحتوي Z_{2t} عادةً على عوائد أسعار فائدة حقيقية أو التأثيرات ذات الصلة بدورة العمل على سعر الصرف الحقيقي.

β'_1 و β'_2 : نواقل معاملات الشكل المختزل.

T_t : متجه لعوامل انتقالية تؤثر على سعر الصرف الحقيقي في المدى القصير.

τ' : ناقلات معاملات الشكل المختزل.

ε_t : مصطلح اضطراب عشوائي².

يتم شرح سعر الصرف الفعلي في المعادلة (64) بشكل شامل من حيث مجموعة من المتغيرات الأساسية Z_{1t} و Z_{2t} والتي تؤثر على سعر الصرف، كما أنه من المفيد التمييز بين القيمة الفعلية لسعر الصرف الحقيقي وسعر التوازن الحالي وهو مستوى سعر الصرف المعطى بالقيم الحالية لمجموعتي

¹ Reza Y. Siregar- The Concepts of Equilibrium Exchange Rate – Op.cit- P 16.

² Peter B. Clark & Ronald MacDonald- Exchange Rates and Economic Fundamentals : A Methodological Comparison of BEERs and FEERs- IMF Working Paper- International Monetary Fund- 1998- P P 10.

الأساسيات الاقتصادية، ويتم تحديد قيمته لما العنصر المؤقت والمتمثل في T_t والمتغير العشوائي ε_t يساويان الصفر.

$$q'_t = \beta'_1 z_{1t} + \beta'_2 z_{2t} \dots \dots \dots (65)$$

باستخدام هذا الإطار من الطبيعي تحديد الاختلال الحالي cm_t على أنه الفرق بين سعر الصرف الحقيقي الفعلي وسعر الصرف الحقيقي الذي تعطيه القيم الحالية لجميع الأساسيات الاقتصادية:

$$cm_t = q_t - q'_t = q_t - \beta'_1 z_{1t} - \beta'_2 z_{2t} = \tau' T_t + \varepsilon_t \dots \dots \dots (66)$$

وبالتالي (cm) هو ببساطة مجموع الأخطاء المؤقتة والعشوائية. نظرًا لأن القيم الحالية للأسس الاقتصادية يمكن أن تتحرف عن المستويات المستدامة أو المرغوبه، فإن (Clark and Macdonald, 1999) يحددان أيضًا الاختلال الكلي (tm) ، على أنه الفرق بين المعدل الفعلي والحقيقي المقدم من المستدام أو الطويل المدى ، قيم الأساسيات الاقتصادية يشار إليها على النحو التالي:

$$tm_t = q_t - \beta'_1 \bar{z}_{1t} - \beta'_2 \bar{z}_{2t} \dots \dots \dots (67)$$

بإضافة وطرح q'_t من الجانب الأيمن للمعادلة (67) يمكن تحلل الاختلال الكلي إلى مكونين:

$$tm_t = (q_t - q'_t) - \beta'_1 (z_{1t} - \bar{z}_{1t}) - \beta'_2 (z_{2t} - \bar{z}_{2t}) \dots \dots \dots (68)$$

وبما أن $(q_t - q'_t) = \tau' T_t + \varepsilon_t$ يمكن إعادة كتابة الاختلال الكلي في المعادلة (68) على النحو التالي:

$$tm_t = \tau' T_t + \varepsilon_t - \beta'_1 (z_{1t} - \bar{z}_{1t}) - \beta'_2 (z_{2t} - \bar{z}_{2t}) \dots \dots \dots (69)$$

توضح المعادلة (69) على أن الاختلال الكلي في أي نقطة زمنية يمكن أن يتحلل إلى تأثير العوامل المؤقتة والاضطرابات العشوائية ومدى ابتعاد الأساسيات الاقتصادية عن قيمها المستدامة، المناهج الأخرى لسعر الصرف الحقيقي المتوازن لا تجعل هذا التمييز واضحًا بالضرورة، حيث يركز نموذجي (FEER) و (PEER) على مقاييس الاختلال التام بينما يركز نموذج (CHEER) على الاختلال الحالي¹.

¹Ronald MacDonald and Preethike Dias- Behavioural equilibrium exchange rate estimates and implied exchange rate adjustments for ten countries- University of Glasgow and Peterson Institute of International Economics – PP 5,6.

3- النموذج القياسي لنموذج (BEER)

لتوضيح هذا النموذج أكثر أخذ (Clark and Macdonald, 1999) نظرية تكافؤ أسعار الفائدة كنقطة بداية لنمذجة سعر الصرف الحقيقي التوازني والتي استخدمها عدد من الباحثين (Faruquee, 1995) (MacDonald, 1998, 1999).¹

$$E_t(\Delta s_{t+k}) = -(i_t - i_t^*) + \pi_t \dots \dots \dots (70)$$

حيث أن: s_t : سعر العملة الأجنبية لوحدة من العملة المحلية.

i_t : تمثل سعر الفائدة الاسمي المحلي. i_t^* : سعر الفائدة الاسمي الأجنبي.

$\pi_t = \lambda_t + k$: تمثل علاوة المخاطرة وتحتوي على عنصر متغير بمرور الوقت.

يمكن تحويل المعادلة (70) إلى علاقة حقيقية بطرح فارق التضخم المتوقع $E_t(\Delta p_{t+k} - \Delta p_{t+k}^*)$ من الطرفين فنحصل على:

$$q_t = E_t(q_{t+k}) + (r_t - r_t^*) - \pi_t \dots \dots \dots (71)$$

حيث:

r_t : سعر الفائدة الحقيقي المحلي ويساوي $i_t - E_t(\Delta p_{t+k})$.

r_t^* : سعر الفائدة الحقيقي الأجنبي ويساوي $i_t^* - E_t(\Delta p_{t+k}^*)$.

$E_t(q_{t+1})$: القيمة المتوقعة لسعر الصرف الحقيقي في الفترة t خلال الفترة $t + k$.

q_t : سعر الصرف الحقيقي الملاحظ.

تصف المعادلة (71) سعر الصرف التوازني الحالي بأنه يتحدد من خلال ثلاث مكونات وهي التوقع في سعر الصرف الحقيقي خلال الفترة $t + k$ ، وفرق أسعار الفائدة الحقيقية وعلاوة الخطر هذا الأخير ذو إشارة سالبة والتي تشير إلى أن ارتفاع علاوة المخاطر يتطلب اهلاكا للمعدل الحقيقي، والذي ونظرا لهيل النموذج يولد توقعاً بحدوث ارتفاع وعليه نفرض أن علاوة الخطر دالة في العرض النسبي للدين المحلي إلى الدين الحكومي الأجنبي.

¹ Hossfeld, Oliver- Equilibrium Real Effective Exchange Rates and Real Exchange Rate Misalignments: Time Series vs. Panel Estimates- FIW Working Paper, No. 65- Research Centre International Economics, Vienna- 2010- P 5.

$$\lambda_t = g(gdebt_t/gdebt_t^*).....(72)$$

وبالتالي فإن الزيادة في العرض النسبي للدين المحلي القائم بالنسبة للدين الخارجي سيزيد من علاوة الخطر المحلية مما يتطلب خفض سعر الصرف الحقيقي التوازني الحالي¹.

أما في المدى الطويل فيفترض أن سعر الصرف الحقيقي المتوقع $E_t(q_{t+1})$ يمكن تحديده فقط باستعمال أساسيات الاقتصاد Z_t .

بمعنى أن مقارنة (BEER) تقوم بتقديم تقديرات سعر الصرف الحقيقي التوازني q_t^{BEER} التي تجمع بين أساسيات الاقتصاد في المدى الطويل $(E_t(q_{t+1}) = f(Z_t))$ وفوارق الفائدة في المدى القصير.

$$q_t^{BEER} = f(Z_t, (r_t - r_t^*)).....(73)$$

واقترح Clark and MacDonald أن (Z_t) تتمثل في ثلاثة محددات في المدى الطويل:

tot : شروط التبادل التجاري.

tnt : السعر النسبي للسلع غير القابلة للتجارة / السلع القابلة للتجارة.

nfa : الأصول الخارجية الصافية.

أي:

$$E_t(q_{t+1}) = f(\overline{tot}, tnt, nfa).....(74)$$

كما أضاف (Clark and MacDonald) دور علاوة الخطر في نظرية تعادل سعر الفائدة غير المغطاة

والتي يمكن التعبير عنها على أنها النسبة بين الديون الحكومية الأجنبية $(\frac{gdebt_t}{gdebt_t^*})$.

بجمع المعادلات (72) و(73) و(74) يمكن التعبير عن سعر الصرف الحقيقي السلوكي BEER

بدلالة مجموعة من المتغيرات الاقتصادية على النحو التالي:

$$BEER = f \left[(r - r^*), tot, tnt, nfa, \left(\frac{gdebt_t}{gdebt_t^*} \right) \right].....(75)$$

¹ Peter B. Clark & Ronald MacDonald- Exchange Rates and Economic Fundamentals -op cit- P P 15,16.

ويمكن التعبير عنه بصفة عامة بدلالة مجموعة من الأساسيات حسب طبيعة كل اقتصاد وفوارق الفائدة على النحو التالي¹:

$$BEER = f[(Fundamentals), (r - r^*)].....(76)$$

4- حدود نموذج (BEER):

يحتوي نموذج (BEER) على عدد من المزايا مقارنة بمتغيرات نماذج التوازن الخارجي والداخلي وعلى وجه التحديد (FEER)، على سبيل المثال على عكس (FEER) الذي قال (Wren-Lewis, 1998) أنه طريقة حساب وليس نموذج سعر صرف تقديري فنموذج (BEER) لديه القدرة على التقاط جميع التحركات المنهجية والأساسية لأسعار الصرف، ويمكنه إخضاعها لاختبارات إحصائية صارمة من حيث المقاييس المختلفة مثل سرعة متوسط الارتداد، تعتبر (BEER) أيضاً نهجاً قابلاً للتتبع بدرجة كبيرة لقياس سعر الصرف المتوازن وعادةً ما تعتمد على نهج معادلة واحدة باستخدام إما سلسلة زمنية أو بيانات لوحة، في المقابل غالباً ما تتطلب التقديرات المستندة إلى (FEER) نموذجاً اقتصادياً كلياً متعدد البلدان يمكن أن يكون مرهقاً، على الرغم من أنه يمكن أن يكون لها أيضاً مزايا من حيث ضمان الاتساق الداخلي للتقديرات، على عكس بعض التقديرات المستندة إلى (FEER) يمكن أن تنتج (BEER) مقاييس لاختلال سعر الصرف والتي تكون خالية من أي عناصر معيارية تحافظ على الاستدامة².

المطلب الثاني: سعر الصرف التوازني الدائم (PEER)

ينصب تركيز منهج (BEER) على نمذجة سلوك أسعار الصرف ولا يتطلب هذا أن تكون الأساسيات في مستوياتها التوازنية، على هذا النحو فإن (BEER) سوف تتطابق مع مقاييس التوازن في المدى المتوسط مثل (FEER) عندما يكون الشرط ثابتاً، حتى في هذه المرحلة لا يزال من الممكن أن تكون أسعار الصرف غير متوافقة حيث يعكس الاختلال عوامل انتقالية وأخطاء عشوائية.

إدراكاً لهذا قام (Clark & Macdonald, 2000) بتعريف سعر صرف التوازني الدائم (PEER) و المشتق مباشرة من تقديرات (BEER) ولكنه يفصل العوامل الكامنة إلى مكوناتها الدائمة والعبارة، يمكن القيام بذلك باستخدام التقنيات الإحصائية الناتجة عن (Gonzalo and Granger, 1995)³، لا تحاول هذه التقنية قياس

¹ Reza Y.Siregar and Ramkishen S. Rajan- Models of equilibrium Real Excgange rates Revisited: A Selective Review of the Literature- Discussion Paper No.0604- Centre for International Economic Studies- P P 12,13.

² Ronald MacDonald & Preethike Dias- Op.cit- PP 4,5.

³ Reza Y.Siregar- The Concepts of Equilibrium Exchange Rate – Op.cit - P 36.

مستويات المدى الأطول للأساسيات الفردية بشكل مباشر، وبالتالي فهي عبارة عن تعريف إحصائي وليس اقتصادياً للتوازن، ومع ذلك على الرغم من تقنية التقدير المختلفة المستخدمة في اشتقاقها فإن مفهوم (PEER) هذا قابل للمقارنة مع مفهوم (FEER) ¹.

ويأخذ هذا النموذج الصيغة التالية:

$$q_t = q_t^P + q_t^T \dots \dots \dots (77)$$

حيث: q_t^T المكون المؤقت لسعر الصرف، q_t^P المكون الدائم لسعر الصرف ويتم اعتماده كمقياس لتوازن سعر الصرف التوازني الدائم (PEER) ².

ولتقدير سعر الصرف التوازني الدائم PEER اعتمد كل من (Clark & Macdonald) على نموذج متجه تصحيح الخطأ (VECM) ذو بعد (nx1) ويعطى بالشكل الموالي:

$$X_t = \eta + \sum_{i=1}^P \Pi_i X_t + \varepsilon_t \dots \dots \dots (78)$$

حيث أن X_t تمثل متجه سعر الصرف الحقيقي ذو أبعاد (nx1)، و η متجه المتغيرات المحددة ذو الأبعاد (nx1)، ε_t متجه الأخطاء العشوائية ذو الأبعاد (nx1)، وحسب نموذج متجه تصحيح الخطأ يمكن إعادة صياغة المعادلة على الشكل:

$$\Delta X_t = \eta + \sum_{i=1}^{P-1} \Phi_i \Delta X_{t-i} + \Pi_i X_{t-1} + \varepsilon_t \dots \dots \dots (79)$$

حيث أن Δ تمثل الفروق من الدرجة الأولى، Φ_i معامل المصفوفة ذات الأبعاد (nxn)، Π المصفوفة المحددة لرتبة تكامل المتجهات ذات الأبعاد (nxn)، فإذا كانت Π ذو رتبة معدومة أو تامة فإنه لا يوجد تكامل بين المتغيرات في العلاقة طويلة الأجل، وبالتالي من الأنسب تقدير النموذج عند المستوى أو عند الفروق الأولى، وإذا كانت Π ذو رتبة تدهور r أي $r < n$ في هذه الحالة سيكون هناك مصفوفات α و β ذات الأبعاد (nxr)، حيث أن: $\Pi = \alpha\beta$ و β تمثل مصفوفة ذات أعمدة مستقلة خطياً عن التكامل المشترك، في حين تمثل المصفوفة α مصفوفة التعديل وهي سرعة استجابة النموذج لانحراف الفترة السابقة عن مستوى سعر الصرف التوازني ³.

¹ Rebecca L.Driver & Peter F. – op cit- PP 39,40.

² Ronald MacDonald- Concepts to Calculate Equilibrium Exchange Rates – op cit P 26.

³ Peter B. Clark, Ronald MacDonald- Filtering the BEER : A Permanent and Transitory Decomposition- International Monetary Fund- Working Paper- WP/00/114- 2000- P 13.

وبالاعتماد على متجه المتوسطات المتحركة يمكن كتابة المعادلة (79) بالشكل التالي:

$$X_t = C \sum_{i=1}^t \varepsilon_i + C\eta + C(L)(\varepsilon_t + \eta) \dots \dots \dots (80)$$

$$C = \beta_{\perp} (\alpha'_{\perp} (I - \sum_{i=1}^{k-1} \Phi_i) \beta_{\perp})^{-1} \alpha'_{\perp} \quad \text{أين:}$$

حيث تمثل كل من β_{\perp} و α_{\perp} المكملان المعامدان لـ α و β على التوالي (حيث $\alpha\alpha_{\perp} = 0$ و $\beta\beta_{\perp} = 0$)، هو المتجه الممثل لمساحة الاتجاهات العشوائية المشتركة الاتجاه والتي توفر معلومات عن المتغيرات الرئيسية في النموذج، و β_{\perp} هو متجه المتغيرات المرتبطة بـ α وتتبع نفس الاتجاه، إذن فالمصفوفة C تقيس الآثار المشتركة للمركبتين α و β .

و إذا كان لمتجه سعر الصرف X_t رتبة تدهور r فهذا معناه أنه يمكن تفسير سعر الصرف بعدد أقل من المتغيرات الدائمة $(n - r)$ وتدعى بالعوامل المشتركة f بالإضافة لبعض المتغيرات المؤقتة \tilde{X}_t وتكتب:

$$X_t = A_1 f_t + \tilde{X}_t \dots \dots \dots (81)$$

وبافتراض أن العوامل المشتركة f_t ترتبط خطياً مع متجه سعر الصرف X_t فيمكن كتابتها كما يلي:

$$f_t = B_1 X_t \dots \dots \dots (82)$$

وإذا كان \tilde{X}_t و $A_1 f_t$ هما المركبين الدائم والعاير للمتغير X_t ، فهذا يعني أن معادلة متجه تصحيح الخطأ تعتبر الجمع الوحيد لـ X_t أي أنه لا يوجد تأثير لـ \tilde{X}_t عليها:

$$f_t = \alpha_{\perp} X_t \dots \dots \dots (83)$$

وبالتالي يمكن التوصل لتقسيم سعر الصرف لمكون دائم ومكون عابر حسب المعادلة التالية:

$$X_t = A_1 \alpha'_{\perp} X_t + A_2 \beta' X_t \dots \dots \dots (84)$$

حيث: $A_1 = \beta_{\perp} (\alpha'_{\perp} \beta_{\perp})^{-1}$ و $A_2 = \alpha (\beta' \alpha)^{-1}$ ، وهذا النموذج يتميز بسهولة تقديره وأيضاً انه يمكن اختبار الفرضيات الخاصة بالاتجاه المشترك¹.

¹ Ronald MacDonald- Concepts to Calculate Equilibrium Exchange Rates - op cit- PP 31,32.

المطلب الثالث: نموذج (ELbadawi)

قام الاقتصادي (ELbadawi, 1997) بتقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني والذي عرفه بأنه السعر النسبي بين السلع الغير قابلة للتجار والسلع القابلة للتجار عند قيم متغيرات دائمة معطاة كالضرائب، معدل التبادلات التجارية وتدفقات رؤوس الأموال ويؤدي هذا إلى تحقيق التوازن الداخلي والخارجي في نفس الوقت، حيث يتحقق التوازن الداخلي عند اختفاء سوق السلع الغير قابلة للتجار في الوقت الحاضر ويتوقع أن يتضح في المستقبل، أما التوازن الخارجي فيتحقق عندما يكون رصيد الميزان الجاري يعادل التدفقات المالية حالياً ويستمر حتى المدى الطويل، كما يعرف (ELbadawi) نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني بأنه دالة تابعة لمتغيرات حقيقة (عوامل أساسية) إضافة للمتغيرات المتوقعة لهذه العوامل وهذا عكس النماذج النظرية التي تحدده اعتماداً على متغيرات ثابتة فقط¹.

لقد حاول (ELbadawi) في نمودجه إثبات أن الشروط التي اقترحها (Edwards) للوصول إلى توازن في المدى الطويل قد لا يتحقق في وقت ما، فمسار سعر الصرف التوازني لن يتأثر فقط بالقيم الحالية للأساسيات وإنما أيضاً بالتوقعات المتعلقة بالتطور المستقبلي لهذه المتغيرات، وبالتالي فقد اعتمد (ELbadawi) على ثلاث عناصر أساسية لنجاح عملية نمذجة سعر الصرف الحقيقي التوازني وهي كما يلي:

- ينبغي تحديد سعر الصرف التوازني كدالة في الأساسيات.
- يجب أن يسمح بتعديل ديناميكي مرن لسعر الصرف الحقيقي نحو سعر الصرف التوازني.
- ينبغي أن يسمح بتأثير سياسة الاقتصاد الكلي قصيرة إلى متوسطة المدى على سعر الصرف الحقيقي².

عرض النموذج:

بالاعتماد على أعمال (Edwards) انطلق (ELbadawi) في تطوير النموذج النظري التالي:

$$A = D_G + D_P \dots \dots \dots (85)$$

حيث: A : الاستيعاب المحلي الاسمي

¹ John Williamson- op cit- P 96.

² Ibrahim A. Elbadawi- Real Overvaluation, Terms of Trade Shocks, and the Cost to Agriculture in Sub-Saharan Africa- WORKING PAPERS- The World Bank January 1992- P 14.

D_P : الانفاق الخاص المحلي D_G : الانفاق الحكومي المحلي والمفترض بأنه متغير رئيسي يعطى كمعدل ثابت من الناتج المحلي الخام.

$$D_G = \delta \cdot Y \dots\dots\dots(86)$$

ومن جهة أخرى فإن الانفاق الحكومي على السلع غير القابلة للتجارة D_{GN} تعطى كنسبة ثابتة من الانفاق الحكومي D_G وتكتب:

$$D_{GN} = \delta_N \cdot D_G = \delta_N \cdot \delta \cdot Y \dots\dots\dots(87)$$

من ناحية أخرى فإن نسبة نفقات القطاع الخاص بالنسبة لمجموع النفقات الخاصة D_{PN}/D_P تمثل دالة لأسعار الصادرات P_X والواردات P_M وأسعار السلع غير القابلة للتجارة P_N وتعطى بالشكل الموالي:

$$D_{PN} = d_{PN}(P_X, P_M, P_N) \cdot E_P = d_{PN}(P_X, P_M, P_N) \cdot [A - (\delta \cdot Y)] \dots\dots\dots(88)$$

تسمح المعادلتين 3 و4 بتعريف الطلب على السلع غير القابلة للتجارة كالتالي:

$$D_N = D_{PN} + D_{GN} = d_{PN}(P_X, P_M, P_N) \cdot [A - (\delta \cdot Y)] + \delta_N \cdot \delta \cdot Y \dots\dots\dots(89)$$

أما العرض على السلع غير القابلة للتجارة بالنسبة للناتج المحلي الخام فيعبر عنه بدالة لمجموع ثلاث أسعار:

$$O_N = S_{PN}(P_X, P_M, P_N) Y \dots\dots\dots(90)$$

وبالتالي فالمعادلة (91) توضح لنا شروط التوازن في سوق السلع غير القابلة للتجارة

$$S_{PN}(P_X, P_M, P_N) = d_{PN}(P_X, P_M, P_N) \cdot \left[\frac{A}{Y} - \delta \right] + \delta_N \cdot \delta \dots\dots\dots(91)$$

يعبر عن الأسعار العالمية للصادرات والواردات محسوبة بالدولار بـ P_X^* و P_M^* ، وفي حالة ما تم افتراض أن الاقتصاد صغير ومفتوح فيمكن اعتبار P_X^* و P_M^* متغيرات خارجية، ولأجل سعر صرف معطى فإنه يتم تحديد P_X و P_M اعتماداً على P_X^* و P_M^* فإذا كان E سعر الصرف الاسمي بالوحدة المحلية مقابل العملات الأجنبية و t_X ، t_M معدل الضرائب الصافي على الصادرات والواردات فإن أسعار الصادرات والواردات المحلية تكتب:

$$P_X = E(1 - t_X)P_X^* \dots\dots\dots(92)$$

$$P_M = E(1 - t_M)P_M^* \dots\dots\dots(93)$$

وبالتالي فإن سعر الصرف الحقيقي e يعبر عنه بالمعادلة التالية:

$$e = P_N/E P_X^\alpha P_M^{(1-\alpha)} = P_N/E P_X^* \alpha P_M^{*(1-\alpha)} (1 - t_x)^\alpha (1 + t_M)^{1-\alpha} \dots \dots \dots (94)$$

وعليه يمكن الوصول لمستوى سعر الصرف الحقيقي الذي يحقق التوازن الأني في سوق السلع غير القابلة للتجارة اعتمادا على بعض المتغيرات الخارجية الأساسية ويعطى:

$$e = e\left(\frac{A}{Y}, TOT, t_x, t_M, \frac{D_{GN}}{D_G}, \frac{D_G}{Y}\right) \dots \dots \dots (95)$$

وبالتالي فإن ارتفاع معدل الانفاق المحلي والضرائب على التجارة الخارجية والانفاق الحكومي في قطاع السلع غير القابلة للتجارة يؤدي إلى تحسن سعر الصرف الحقيقي التوازني¹.

بالاعتماد على المعادلة (95) قام (ELbadawi) بتوسيع النموذج باعتباره غير كامل فهو يعرف التوازن في سوق السلع غير القابلة للتجارة فقط وفي نقطة محددة من الزمن، إضافة إلى أنه لا يأخذ بعين الاعتبار آثار التطورات المتوقعة للعوامل الأساسية أو ديناميكية سعر الصرف الحقيقي التوازني، وتوصل إلى ما يلي:

$$\log e = \alpha_0 + \alpha_1 \log(TOT) + \alpha_2 \log(open) + \alpha_3 \log\left(\frac{A}{Y}\right) + \alpha_4 \log\left(\frac{G.D}{Y}\right) + \alpha_5 \log\left(\frac{CUUR.G.D}{G.D}\right) \dots \dots \dots (96)$$

واستعمل *open* كبديل لـ t_x و t_M لصعوبة الحصول على سلاسل زمنية لكل من هذين الأخيرين.

كما قام (ELbadawi) بنمذجة أثر التدفقات رؤوس الأموال الصافي (NKI) مع توقعات التخفيض على الاستيعاب A وبالتالي فالتوقعات بالتخفيض ترفع الادخار وتتنقص الاستيعاب النسبي من الدخل.

$$\frac{A}{Y} = \alpha\left(\frac{NKI}{Y}, r^* - \sigma, [\log(e_{t+1}) - \log(e_t)]\right) \dots \dots \dots (97)$$

حيث r^* هو معدل الفائدة الحقيقي العالمي و σ هو حصة السلع غير المتاجرة في الاستهلاك.

ومنه يمكن التوصل لمعادلة سعر الصرف الحقيقي من خلال المعادلتين (95) و(96) وتكتب كما يلي:

$$\log e_t - \lambda_t \log e_{t+1} = \delta_0 + \delta_1 \log(tot)_t - \delta_2 \log(open) + \delta_3 \left(\frac{NKI}{Y}\right)_t + \delta_4 \left(\frac{G.D}{Y}\right)_t + \delta_5 \left(\frac{CURR.G.D}{G.D}\right)_t \dots \dots \dots (98)$$

حيث أن: $\lambda = \frac{\alpha_3 \beta_2}{1 + \alpha_3 \beta_2}$ و δ هي المعاملات المقابلة على الجانب الأيمن.

¹ Ibrahim A. Elbadawi & Soto, Raimundo - Real exchange rates and macroeconomic adjustments in sub-Saharan Africa and other developing countries - Journal of African Economies-Vol 6-no 3- 1997- PP 87,88.

وسعر الصرف الحقيقي التوازني هو قيمة سعر الصرف الحقيقي الذي يضمن استمرارية قيم المعادلة السابقة في المدى الطويل، وباستعمال اللوغاريتم يمكن كتابة المعادلة بالشكل التالي:

$$F = \left[1, \log(tot), \log(open), \log \frac{NKI}{Y}, \log \frac{G.D}{Y}, \log \frac{CURR.G.D}{G.D} \right] \dots \dots \dots (99)$$

حيث أن F تمثل الأساسيات أو العوامل الأساسية فإذا كانت \bar{F} تمثل قيم العوامل الأساسية التوازنية يمكن كتابة عبارة سعر الصرف الحقيقي التوازني كما يلي:

$$\log \bar{e}_t = \sum_{j=0}^{\infty} \lambda^j \delta_t \bar{F}_{t+j} \dots \dots \dots (100)$$

فإذا كانت غير مستقرة عند مستوى الفروق الأولى فإنه توجد علاقة متكاملة:

$$\log \bar{e}_t = \frac{1}{1-\lambda} \delta \bar{F}_t + \eta_t \dots \dots \dots (101)$$

حيث أن $\frac{1}{1-\lambda} \delta$ يمثل متجه التكامل المشترك و η معامل الاستقرار، وهذه المعادلة مطابقة للمعادلة المتوصل إليها في النموذج الأساسي¹.

المطلب الرابع: سعر الصرف الحقيقي الطبيعي (NATREX)

طور (J.L Stein, 1995) نموذجًا بديلاً لسعر الصرف المتوازن (NATREX) هذا الأخير هو اختصار لمعدل الصرف الحقيقي الطبيعي أو ما يسمى بـ "Naturel real exchange rate"، تم تطوير هذا النموذج لمعالجة أوجه القصور في النماذج الأكثر شيوعاً من خلال تقديم نموذج سعر صرف متوازن بديل يستجيب للتغيرات المستمرة في الأساسيات الحقيقية الداخلية والخارجية²، حيث يتم تعريفه على نطاق واسع على أنه المعدل الذي سيسود في غياب عوامل المضاربة والدورية بينما تكون البطالة عند معدلها الطبيعي، عن طريق هذا التعريف فإن Stein أضاف مفهوم سعر الصرف التوازني لـ (Nurkse)³، بالإضافة إلى ذلك فإن (NATREX) هو سعر الصرف الحقيقي الذي يساوي الحساب الجاري بالادخار والاستثمار المسبقين، حيث يتم تقييمها على المستوى الذي تتطوي عليه الأساسيات حيث تتعلق الأساسيات بالإنتاجية والتوفير وتكون خارجية، هذا التعريف مشابه جداً لمفهوم التوازن على المدى المتوسط المتجسد في (FEER)، كذلك يتم تعريف (NATREX) أيضاً من قبل مؤيديه على أنه سعر الصرف الحقيقي الذي يتوافق مع رصيد

¹ Ibrahim A. Elbadaw- op cit- P 18, 20.

² Polly Reynolds Allen- The Economic and Policy Implications of the NATREX Approach- in: J.L. Stein, P.R. Allen et al.- Fundamental Determinants of Exchange Rates- Oxford University Press- 1995- p 1.

³ Reza Y.Siregar- The Concepts of Equilibrium Exchange Rate – op cit- P 21.

المحفظة بحيث تكون أسعار الفائدة الحقيقية المحلية مساوية لأسعار الفائدة الحقيقية العالمية، هذا يعني أنه يجب تفسير (NATREX) على أنه مفهوم توازن طويل المدى¹.

يتميز (NATREX) مسار سعر الصرف إلى ثلاثة أفاق: قصيرة ومتوسطة وطويلة المدى على المدى القصير يعتمد سعر الصرف الحقيقي على الأساسيات الخارجية (Z_t) والأساسيات الداخلية (X_t) والعوامل الدورية والمضاربة (U_t)، ما يعني أن سعر الصرف الحقيقي الملاحظ في الفترة t لا يساوي دائما قيمة توازن NATREX ويمكن أن يتحلل لمجموعة ثلاثة شروط وتكتب كما يلي:

$$R_t(X_t, U_t; Z_t) = [R_t(X_t, U_t; Z_t) - R_t^{MT}(X_t; Z_t)] + [R_t^{MT}(X_t; Z_t) - R_t^{LT}(Z_t)] + R_t^{LT}(Z_t) \dots \dots \dots (102)$$

يمثل المصطلح الأول على الجانب الأيمن انحرافات سعر الصرف الحقيقي قصير الأجل المتأثر بعوامل المضاربة من (NATREX) متوسط الأجل، يتتبع المصطلح الثاني الاختلافات بين (NATREX) متوسط المدى وسعر الصرف التوازني طويل الأجل، بينما المصطلح الأخير هو (NATREX) طويل الأجل الذي يعتمد فقط على المتغيرات الأساسية الخارجية، يتم الوصول إلى هذا التوازن على المدى الطويل عندما تتلاشى تأثيرات العوامل الدورية وتتقارب الأساسيات الداخلية نحو قيم الحالة المستقرة "التفاعل بين المدى المتوسط والمدى الطويل هو مساهمة نموذج (NATREX)².

المصطلح $[R_t(X_t, U_t; Z_t) - R_t^{MT}(X_t; Z_t)]$ يمثل انحراف سعر الصرف الحقيقي الفعلي عن (NATREX) على المدى الطويل، تؤثر الاضطرابات $Z(t)$ على تطور رأس المال والديون الخارجية من خلال وظيفة الاستثمار والحساب الجاري، مع تطور مخزون رأس المال والديون الخارجية تتغير قيم التوازن لسعر الصرف الحقيقي وسعر الفائدة في الحالة المستقرة عندما يتقارب رأس المال والديون مع القيم التي تحددها الأساسيات Z_t تتقارب (NATREX) مع $R_t^{LT}(Z_t)$ ، المصطلح الثاني $[R_t^{MT}(X_t; Z_t) - R_t^{LT}(Z_t)]$ هو انحراف NATREX في أي وقت عن قيمة الحالة المستقرة $R_t^{LT}(Z_t)$ ³، فمن خلال المنظور القياسي لاختلافات أسعار الصرف فإن مفاهيم التوازن في المدى المتوسط والطويل ستكون ذات صلة فقط.

¹ Rebecca L Driver and Peter F Westaway- op cit- p 48.

² Jerome L. Stein- The Natural Real Exchange Rate of the United States Dollar and Determinants of Capital Flows - in J. WILLIAMSON Ed- Estimating Equilibrium Exchange Rate- Institute of International Economics- Washington- DC-1994- p136.

³ Jerome L. Stein & Polly R. Allen- Fundamentals Determinants of Exchange Rate- Oxford University Press- 1995- P40.

1- عرض نموذج (NATREX)

إن مقارنة (NATREX) تعتبر التغيرات الخارجية في الاستثمار والاحتياط كمحددات هامة لسعر الصرف الحقيقي التوازني، متضمنا لإمكانية تحركات رؤوس الأموال نسبيا في الأجل الطويل، وإن أثر هذه التغيرات الخارجية على سعر الصرف الحقيقي التوازني يرتبط إذن بدرجة حركة رؤوس الأموال في المدى الطويل.

هذه المقاربة لا تفرض حركة تامة بل تتحكم في حالة وسيطة أين تأثر التغيرات في الإنتاجية، الثروة وسعر الفائدة الحقيقي، وفي الحالة القوية لحركية رؤوس الأموال فإن تفاضل سعر الفائدة في المدى الطويل بين الدول تتقارب اتجاه معدل التغيرات في سعر الصرف الحقيقي، ولكن النتائج التجريبية تقترح أن المساهمين العقلانيين في السوق لا يقومون بشيء أفضل إلا تقديم اتجاه لسعر الصرف المستقبلي وهذا لتعادل سعر الصرف الجاري¹.

$$(I - S) + CA = 0 \dots \dots \dots (103)$$

حيث (I): الاستثمار (S): الادخار و CA رصيد الحساب الجاري.

(I - S) : تمثل رصيد حركات رؤوس الأموال في المدى الطويل والذي يعوض عجز الحساب الجاري عند التوازن وتحدد بواسطة كل من كثافة رؤوس الأموال K ، الديون الخارجية F، إضافة للمتغيرات الأساسية الخارجية Z.

$$Z \rightarrow (I - S)(K, F, Z) \dots \dots \dots (104)$$

يتم تمويل الفجوة (I - S) من خلال فائض من حركات رأس المال طويلة الأجل، ووفقا لهذه الآلية يمكننا أن نرى بوضوح أن نموذج (NATREX) هو نموذج "ذاتي التوازن" ومن تم تدرج كلمة "طبيعي" في اسم النموذج، يمكننا الآن تحديد الحساب الجاري CA كما يلي:

$$CA = BC - r^*F \dots \dots \dots (105)$$

حيث: B: رصيد الميزان التجاري r* سعر الفائدة الأجنبي في المدى الطويل و F الديون الخارجية.

¹ Siregar, Reza- The Concepts of Equilibrium Exchange Rate- op cit- P 37.

إن شرط توازن رصيد رأس المال قصير الأجل هو تعادل نسبة الخطر بين الدولتين أي أن يتقارب سعر الفائدة الحقيقي المحلي مع سعر الفائدة الحقيقي الأجنبي¹:

$$r = r^* \dots \dots \dots (106)$$

كما أن التوازن الداخلي يتحقق عند مستوى التشغيل الكامل:

$$Y = y(K, Z) \dots \dots \dots (107)$$

معدل تغيير كثافة رأس المال هو:

$$dK/dt = J(K, r, Z) \dots \dots \dots (108)$$

ومعدل التغيير في كثافة الديون يكتب:

$$dF(t)/dt = -CA = I - S \dots \dots \dots (109)$$

وبإدراج دالة الادخار والتي توفر قيوداً على الميزانية بين فترات زمنية لـ $F(t)$ للاستقرار عند قيمة

$F^*(t)$ أي $F^*(t) = F(t)$ ، $CA = 0$ يمكن بعد ذلك كتابة:

$$BC = r^*F \dots \dots \dots (110)$$

ما يعني أن خدمة الديون الخارجية الناتجة عن الديون السابقة يجب تعويضها بفائض تجاري عند $CA = 0$ ، فعند التعديل لما تكون $I > S$ ترتفع الديون الخارجية $F(t)$ ، ولضمان استقرارها وتجنب زيادتها التي تؤثر على استقرار النموذج يجب علينا تقديم ارتباط إيجابي بين الديون والادخار فالزيادة في الديون يؤدي إلى زيادة الادخار، ويمكن تفسير ذلك من خلال حقيقة أن ارتفاع الديون يشجع الحكومة على تقليل العجز وذلك بخفض الإنفاق الحكومي وبالتالي تحرير المدخرات العامة ، أو من خلال حقيقة أن تدهور الوضع الاقتصادي يقوض الثقة من المستثمرين والمستهلكين مما يؤدي إلى انخفاض في الاستهلاك والاستثمار وستؤدي هاتان العمليتان بعد ذلك إلى زيادة معدل الادخار الخاص والعام، وبالتالي تكتب دالة الادخار على الشكل التالي:

$$S = S(K, F, Z) \dots \dots \dots (111)$$

¹ Jerome L. Stein- The Equilibrium Real Exchange Rate of the Euro: An Evaluation of Research- ifo Studien Zeitschrift für empirische Wirtschaftsforschung- 03/2002- P 363.

حيث: $dS/dF > 0$

$$I - S = I(K, Z) - S(K, F, Z) = L(K, F, Z) \dots \dots \dots (112) \quad \text{ومنه تصبح:}$$

مع: $dL/dF < 0, dL/dK < 0$

$$CA = -dF/dt = BC(K - F, R, Z) = CA(R, K, F, Z) \dots \dots \dots (113) \quad \text{وبالتالي فإن:}$$

حيث: $dCA/dR < 0$

وعليه فالفرضية الأساسية لهذا النموذج تتمثل في أن سعر الصرف الحقيقي التوازني يتعدل عند تساوي رصيد الميزان الجاري CA والفجوة $(I - S)$.¹

2- حدود نظرية (NATREX)

عكس نموذج (Williamson) المعياري يعتبر نموذج (NATREX) ذو مفهوم إيجابي لسعر الصرف الحقيقي التوازني، كما تعتبر الأساسيات متغيرات تتطور عبر الزمن وبالتالي فهذا النموذج ذو مسار ديناميكي، وبالتالي فكل اضطراب جديد في أساسيات يتغير ويتوازن في المدى الطويل، إلا في حالة بعض المتغيرات مثل العرض الإسمي للعملة، الأسعار الإسمية، وأنظمة الصرف التي ليس لها أثر على القيم الحقيقية في توازن المدى المتوسط والطويل² (Allen, 1995).

يشبه نموذج (NATREX) النموذج النقدي فكلا النموذجين يعتبران العملة حيادية ويعتبر مؤيدي نموذج (NATREX)، (Allen, 1995)، (Stien, 1994) أن سعر الصرف التوازني للمدى الطويل هو مخرج النموذج النقدي و يمثل سعر الصرف للمدى المتوسط بالنسبة لـ (Williamson) و (Edward)، ومنه فإن نموذج (NATREX) يفترض في الأصل أن التغيرات في الاستثمار واجبة التغيرات في الإنتاجية وفي الادخار، والتغيرات في الثروة كمحددات هامة لسعر الصرف الحقيقي التوازني، ويفترض أيضا تحركات رؤوس الأموال في الأجل الطويل، ومنه فإن مواجهة مقارنة سعر الصرف التوازني الطبيعي للنماذج الأخرى بالنظر إلى قضية انحلال الأفق الزمني في المدى القصير، المتوسط والطويل هو عامل مهم للتحديد، والذي يبين عن طريق الوضع الحساب، وترجمة تدفقات رؤوس الأموال، إذن من حساب رأس المال كمحدد للسعر التوازني

¹ Akin Usupbeyli- Survol de la littérature sur les modèles de taux de change d'équilibre : Aspects théoriques et discussions comparatives- SBF Dergisi- cilt 66- N°4- Ankara Universitesi-Türk- 2011- PP 139,142.

² Allen P.R- The economic and policy implications of the NATREX approach- in Allen- P.R. and Stein, J.L, (eds)- Fundamental determinants of exchange rates- Oxford University Press- 1995- PP 1-37.

من دفعة واحدة خارجية بشكل محتشم في مقارنة الـ (FEER) وفي نموذج (Edward)، حيث تعتبر كتركيب أساسية خارجية لمقاربة (NATREX) في المدى المتوسط، ولكن داخلية في المدى الطويل¹.

نموذج (NATREX) ديناميكي ويعتمد بشكل صريح على المحددات طويلة الأجل لسعر الصرف الحقيقي التوازني، فعلى عكس (FEER) تدمج (NATREX) تأثيرات الأسهم من خلال ديناميكيات مركز الاستثمار الصافي ورأس المال، هذا ما يجعل من الممكن حساب مسار التوازن من المدى المتوسط إلى المدى الطويل، ومع ذلك تعاني (NATREX) مثل (FEER) من الافتراضات التي أجريت على التوازن الداخلي: من المفترض أن يكون سوق العمل في حالة توازن تام تجاهل ديناميكيات تعديل الأسعار والأجور، كما يتم تقديم (FEER) و (BEER) و (NATREX) كنظرية لسعر الصرف الحقيقي التوازني، ليصبح نظرية سعر الصرف الاسمي فقط من خلال القضاء على آليات تشكيل الأسعار.

علاوة على ذلك تفترض (NATREX) أن الوكلاء غير قادرين على توقع سعر الصرف مسبقاً وبالتالي يفترضون أن الوكلاء يتوقعون استقرار سعر الصرف، هذا الافتراض ليس له أساس نظري يذكر (حتى لو كان من الصعب تجريبياً توقع سعر الصرف أفضل من التنبؤ بأنه سيحتفظ بقيمته الحالية)، وبالتالي يمكن اعتبار (NATREX) على أنه الشكل المخفض لمعادلة سعر الصرف لنموذج الاقتصاد الكلي².

3- نتائج المساهمات التجريبية لنموذج (NATREX)

هناك العديد من المساهمات والتجارب التي حولت تطبيق سعر الصرف التوازني الطبيعي (NATREX)، والملاحظ أن هناك قضيتين تعترضان الباحثين عند تقدير (NATREX) الأولى متعلقة باختيار الأساسيات التي تلتقط الصدمات في الإنتاجية والتوفير الاجتماعي، أما الثانية فتتعلق بإجراءات الاختبار أي بين اختبار معادلة ذات شكل واحد أو تقدير المعادلات الهيكلية.

عند اختيار المتغيرات الأساسية تعتبر الإنتاجية والتفضيل الاجتماعي/تفضيل الوقت بشكل عام المتغيرات الأساسية في جميع تطبيقات (NATREX)، للحصول على الإنتاجية يستخدم بعض المؤلفين إنتاجية العمل تقاس بـ (الناتج المحلي الإجمالي / إجمالي العمالة) بينما يتبنى آخرون الإنتاجية الإجمالية للعامل (Stein, 2002)³، بحكم التعريف يعكس التفضيل الاجتماعي التغيرات في إجمالي الاستهلاك (الأسرة

¹ - Faruqee H, Isard P & Masson P.R- A macroeconomic balance framework for estimating equilibrium Exchange Rates- Kluwer Academic Publishers- 1999- P113.

² Antoine Bouveret & Henri sterdyniak- op cit- PP 253,254.

³ Jerome L. Stein- The Equilibrium Real Exchange Rate of the Euro- P 364.

والحكومة) على الناتج المحلي الإجمالي خلال فترة المراقبة، ومع ذلك نظرًا لأن استهلاك الأسر المعيشية كان ثابتًا على المدى الطويل لبعض البلدان، فإن نسبة الإنفاق الحكومي على الناتج المحلي تعتبر وكيلاً للاقتصاد الاجتماعي (Stein & Paladino, 1999) ¹ و (Rajan & Siregar, 2002) ²، أما بالنسبة للأساسيات الأخرى التي قد تؤثر على تطور رأس المال والديون فإن اختيارهم يتأثر بشدة بأنواع الاقتصادات التي يتم النظر فيها أي الاقتصادات النامية أو المتقدمة.

يستخدم عدد كبير من الدراسات التي تطبق (NATREX) معادلة واحدة مخفضة ومع ذلك فقد أجرت بعض الدراسات ذات تقديرات هيكلية لـ (NATREX)، مثل هذه الدراسات حول العملات الأوروبية بواسطة (Crouchy-Veyrac & Saint Marc, 1997) ³، ودراسة (Detken & Martinez, 2001) ⁴ إضافة لدراسة (Detken et all, 2002) ⁵ على سبيل المثال مجموعات فردية من المعادلات السلوكية لنهج (NATREX) بما في ذلك معادلة الاستثمار ومعادلة الاستهلاك (تمثل الادخار) والميزان التجاري (الحساب الجاري) ثم تكسر الدراسة التقدير للنظر في حالتين منفصلتين - التطورات المتوسطة والطويلة الأجل لـ (NATREX). لتقييم معدل التوازن للدولار الأمريكي مقابل عملات G7 لفترة ما بعد بريتون وودز، اعتمد (Stein, 1995) ⁶ من ناحية أخرى النهج الأكثر شيوعًا لتقدير معادلة شكل مخفضة واحدة مع مجموعتين من المتغيرات الأساسية أي التوفير الاجتماعي والإنتاجية للدول المحلية والأجنبية، وبالمثل قدرت دراسة أجراها بعض الباحثين (Van Eden , Romyn & Xianguang, 2001) ⁷ عددًا من معادلات الأشكال المخفضة لـ (NATREX) (معدلات متوسطة وطويلة الأجل) لتحليل تحركات سعر الصرف الحقيقي للرنمينبي الصيني مقابل الدولار الأمريكي.

¹ Jerome L. Stein & Giovanna Paladino- Exchange Rate Misalignments and Crises- Working Paper No.205- CESifo Poschingerstr 5- Germany-1999.

² Rajan, R.S. & Siregar, R- Choice of Exchange Rate Regime: Currency Board (Hong Kong) or Monitoring Board (Singapore)?- Australian Economic Papers- Vol.41- 2002.

³ Crouchy-Veyrac.L & Saint Marc.M- The Natural Real Exchange Rate between the French franc and Deutschmark- in eds.J.L stein.P.R allen et al- Fundamental detarminants of Exchange Rates- University Press- Oxford- 1997.

⁴ Detken.C & Martinez C.M- The Effective Euro Equilibrium Exchange Rate Since the 1970's : A Structural Natrex Estimation- Working Paper- - European Central Bank-2001.

⁵ Detken et all- Determinants of the Effective Real Exchange rate of the Synthetic Euro : Alternative Methodological Approaches- Australian Economic Papers- vol 41- No 4- 2002.

⁶ Stein, Jerome L.-The Fundamental Determinants of the Real Exchange Rate of the US Dollar Relative to the Other G-7 Countries- IMF Working Paper 95/81- 1995.

⁷ Van Eden I., Bin L. Romyn G. & Xianguang Y.- NATREX and Determination of Real Exchange Rate of RMB- Journal of Systems Science and Complexity- vol 14- No 4- 2001.

خاتمة

بعيداً عن النظريات التقليدية لأسعار الصرف التوازنية مثل نظرية تعادل القوة الشرائية قمنا في هذا الفصل بدراسة عدة نماذج لتحديد سعر الصرف حسب المدى الذي يؤثر فيه على هذا الأخير، فخصصنا المبحث الأول للنماذج المحددة لسعر الصرف في المدى القصير والمتمثلة في نموذج سعر الصرف التوازني المعزز لرأس المال (CHEER) ونموذج (Edwards) إضافة إلى نموذج سعر الصرف المبني على المدى المتوسط (ITMEER).

أما المبحث الثاني فتناولنا محددات أو نماذج سعر الصرف في المدى المتوسط وكان نموذج (Williamson, 1985) أهمها والذي ينص على أن سعر صرف التوازني الأساسي (FEER) هو نموذج بديل لتحديد سعر الصرف مناسب للتحليل على المدى المتوسط، ويشير إلى أن سعر الصرف يكون في قيمته التوازنية عندما يفي بشرط التوازن الداخلي والخارجي المتزامن، و قريباً جداً من نموذج (FEER) وجد نموذج آخر وهو ما أطلق عليه سعر الصرف التوازني المرغوب (DEER) و الذي تم تقديمه من طرف (Bayoumi et al, 1994).

في حين تطرقنا في المبحث الأخير إلى النماذج المحددة لسعر الصرف في المدى الطويل وأبرز نموذج لتحديد سعر الصرف هو سعر صرف التوازن السلوكي (BEER) الذي اقترحه (Clark & MacDonald, 1998) و هو مفهوم قصير المدى يتضمن التحليل الاقتصادي القياسي المباشر لسلوك سعر الصرف، لا يعتمد في الواقع على أي نموذج نظري ويتم تحديد معدل التوازن من خلال السلوك طويل المدى لمتغيرات الاقتصاد الكلي سعر الصرف الحقيقي الطبيعي (NATREX) ، والذي يشار إليه في كل من الفترات متوسطة المدى وطويلة المدى بأنه " المعدل الذي يمكن أن يسود إذا أمكن إزالة العوامل الدورية بينما البطالة في معدلها الطبيعي" حسب (Stein, 1994) يتوافق هذا المعدل مع الرصيد الداخلي والخارجي المتزامن ويعادل الحساب الجاري المستدام مع الادخار والاستثمار، كما اقترح (Clark & MacDonald, 1998) نموذج آخر والمتمثل في سعر الصرف التوازني الدائم (PEER)، يختلف هذا النموذج عن نموذج (BEER) في الطريقة التي يكون بها سعر الصرف دالة فقط لتلك المتغيرات التي لها تأثير مستمر عليها.

الفصل الثالث:

تطور سعر الصرف ومؤشرات

الاقتصاد الكلي في الجزائر

تمهيد الفصل الثالث

شهدت سياسة سعر صرف الدينار الجزائري تطورات هامة منذ الاستقلال وإلى اليوم ارتبطت ارتباطا وثيقا بكل مرحلة من مراحل التنمية، بداية من ارتباطه بالفرنك حيث كان قابلا للتحويل داخل هذه المنطقة وصولا لربطه بسلة من العملات، و تميز نظام الصرف بالثبات لمدة تجاوزت العشرين حيث امتد من الاستقلال لغاية سنة 1986 وفي ظل الرقابة على الصرف والتجارة الخارجية، وفي ظل هذا النظام لم يكن سعر صرف الدينار الجزائري مقابل العملات الأجنبية يتم على أساس معايير اقتصادية أو مالية وإنما كان ذو قيمة إدارية لا علاقة لها بالواقع الاقتصادي.

نتيجة الأزمة الاقتصادية التي شهدتها الجزائر سنة 1986 والتي تزامنت مع تدهور قيمة الدولار الأمريكي، إذ تعرض الاقتصاد إلى ما يعرف بالعجز التوأم (العجز في الموازنة العامة وميزان المدفوعات) وكذا الاضرابات الاجتماعية التي تلت تلك الأزمة، إذ بينت الأزمة بأن المشكل في الاقتصاد ليس ظرفيا بقدر ما هو مشكل هيكلي لعدم مقدرة الاقتصاد على تصحيح نفسه تلقائيا بما يناسب الوضع الجديد، على إثر هذا قامت السلطات الجزائرية باتخاذ عدة إجراءات واصلاحات اقتصادية لأجل النهوض بالاقتصاد الوطني، وكإجراء تمهيدي للتحويل نحو آليات اقتصاد السوق في إطار برامج التكيف الهيكلي المفروضة من طرف صندوق النقد الدولي، والتي تهدف في مجملها لتصحيح الاختلالات وتحقيق الاستقرار الاقتصادي باتخاذ العديد من الإجراءات والآليات و تم التركيز فيها بشكل كبير على سياسة تسيير سعر صرف الدينار الجزائري لجعلها تتماشى وأهداف السياسة الاقتصادية الكلية، وذلك من خلال اتباع سياسة التخفيض في قيمة الدينار كحتمية لا بد منها لعلاج الاختلال الذي حدث في الاقتصاد الجزائري، فحدثت انزلاقات تدريجية في سعر صرف الدينار بداية من سنة 1987 لغاية سنة 1991 لتليها فيما بعد تخفيضات أخرى منها ما كان علني ومنها ما كان سري في الفترة الممتدة من سنة 1991 إلى سنة 1994، بهدف تقليص الفرق الموجود بين قيمة الدينار الاسمية وقيمتة الحقيقية إضافة إلى التخلي التدريجي عن نظام الرقابة على الصرف الذي أثبت عدم فعاليته في ظل اقتصاد يتوجه نحو تبني اقتصاد السوق، وبالتالي اعتماد نظام التعويم المدار من خلال انشاء سوق للصرف ما بين البنوك في جانفي 1995.

سنطرق في هذا الفصل لمختلف مراحل تطور تسعيرة الدينار الجزائري و نظام صرف المصرف المعتمد منذ الاستقلال 1962 و إلى غاية إنشاء سوق للصرف ما بين البنوك سنة 1995، ثم محاولة التعرف على مسار سياسات الصرف في الجزائر انطلاقا من نظام الرقابة على الصرف مرورا ببرامج التعديل الهيكلي

لصندوق النقد الدولي ومدى مساهمتها في إصلاح سياسة الصرف في الجزائر وصولاً إلى تحليل أسباب وانعكاسات سياسة تخفيض قيمة الدينار على الاقتصاد الجزائري ، وكذا معرفة أهم التوجهات الحديثة لسياسة الصرف في الجزائر في ظل التحولات والتحديات الجديدة التي يشهدها الاقتصاد العالمي ، وختاماً سنتطرق في هذا الفصل إلى مدى تأثير التغيرات والتحولات التي شهدتها سعر الصرف في بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية في الجزائر، كل هذا بالاعتماد على الخطة التالية:

المبحث الأول: تسعيرة الدينار وتطور نظام الرقابة على الصرف في الجزائر

المبحث الثاني: واقع التطورات الحديثة لسياسات الصرف في الجزائر

المبحث الثالث: سعر الصرف والمتغيرات الاقتصادية الكلية في الجزائر

المبحث الأول: تسعيرة الدينار وتطور نظام الرقابة على الصرف في الجزائر

منذ الاستقلال وحتى نهاية الثمانينيات اختارت الجزائر الإدارة المركزية للاقتصاد الوطني، تم تنفيذ هذا التدخل الاقتصادي من خلال سعر الصرف المُدار والسعر والسياسات النقدية والمالية، ونتيجة لذلك فرضت الإدارة الإدارية لسوق الصرف الأجنبي تقنين منح وسائل الدفع الأجنبية وكان هذا التقنين في التصرف في العملات التي يحتفظ بها البنك المركزي يهدف إلى الحد من الطلب على سوق الصرف الرسمي.

المطلب الأول: مراحل تطور تسعيرة الدينار الجزائري

اخضعت الجزائر الدينار الجزائري بعد الاستقلال لمجموعة من السياسات كانت تبحث من خلالها لإعطاء القيمة المنطقية له دون الخروج عن الملامح العامة للنظام الاقتصادي السائد، وكما هو معروف فقد اعتمدت الجزائر النظام الاشتراكي كمنهج اقتصادي دام قرابة الثلاثون سنة كان على سياسة الصرف أن تتكيف معه بكل حيثياته الاقتصادية والسياسية، وبعد ان اختارت التخلي عن هذا النظام كان لابد أن تعيد تكييف سياسة سعر الصرف مع النظام الاقتصادي الجديد الذي فرض عليها تحولات جذرية في سياستها المتعلقة بسعر الصرف، وفي إطار مواكبتها للتطورات العالمية الحاصلة أخيرا سعت الجزائر لإعادة النظر مجددا في نظام الصرف لأجل إعطاء الدينار الجزائري المرونة الكافية لمواجهة التغيرات الحاصلة، وعليه يمكن تقسيم السياسات التي تحدد تنظيم سعر الصرف للعملة الوطنية إلى ثلاثة مراحل رئيسية:

1- سياسة سعر الصرف الثابت 1962-1986: إبان الاستقلال ونظرا لانتماء الجزائر لمنطقة الفرنك الفرنسي قامت باتباع سياسة صرف تعتمد على تعويم عملتها داخل هذه المنطقة لغاية 1963، حيث طبقت قانون مراقبة الصرف لتفادي الأخطار الناجمة عن الهروب القوي لرؤوس الأموال واختلال ميزان المدفوعات وكان هذا القانون يهدف لمراقبة كل عمليات الصرف مع الخارج¹، وباعتبار أن الجزائر في تلك الفترة انضمت لصندوق النقد الدولي التزمت على تبني ما جاء في اتفاقية بروتون وودز، وذلك بتغطية عملتها بالذهب الشيء الذي نتج عنه تكافؤ الدينار الجزائري مع الفرنك الفرنسي، وقد اتبعت الجزائر في هذه الفترة (1962-1986) نظامين في صرف الدينار هما:

1-1- نظام تكافؤ الصرف الثابت (1962-1973): في سنة 1964 تم ترك منطقة الفرنك بهدف تسيير السياسة النقدية ومعدل الصرف بصفة مستقلة بهدف مكافحة انخفاض الصرف، حيث صدر قانون أبريل

¹ Debboub Youcef- Le nouveau mécanisme économique en Algérie- Office des publications universitaires- Alger- 1995- P 64.

1964 المتعلق بتشكيل الوحدة النقدية الوطنية "الدينار الجزائري" وذلك بمقتضى القانون رقم 111/64، ونظرا لكون تنظيم المسائل النقدية الدولية في تلك الفترة كان خاضعا لاتفاقيات نظام بروتون وودز لأسعار الصرف الثابتة فقد قامت الجزائر بتحديد قيمة الدينار بما يعادل 0.18 غرام من الذهب أما سعر صرفه فقد حدد بالتعادل مقابل الفرنك الفرنسي (1 دج = 1 فرنك فرنسي)¹.

بالمقابل فإن ربط الدينار الجزائري بالفرنك الفرنسي لم يمنع السلطات الجزائرية من المحافظة على بعض الاستقلالية في إدارة سعر صرفها، فعلى الرغم من تخفيض قيمة الفرنك الفرنسي في شهر أوت 1969 من 4.9370 فرنك فرنسي لكل دولار إلى 5.5544 فرنك لكل دولار وذلك عقب تعرضه لهجومات مضاربة حادة عقب أحداث 1968، مما نجم عنه استنزاف فرنسا لاحتياطياتها الدولية قصد الحفاظ على تكافؤ العملة الفرنسية، غير أن قيمة الدينار الجزائري لم تنخفض تبعا لذلك حيث شرعت الجزائر في هذه الفترة في تطبيق مخططها التنموي الثلاثي والذي يتطلب استقرار سعر الصرف، إذ يمكن القول أن تطبيق هذه المخططات كان من أسباب عدم اتباع الدينار للفرنك الفرنسي في التخفيض على الرغم من العلاقة الثابتة بينهما، وعليه أصبح سعر الصرف الجديد 1 دينار جزائري يساوي 1.25 فرنك فرنسي وذلك في الفترة ما بين أوت 1969 وديسمبر 1973، كما أدى ضعف الفرنك خلال هذه الفترة إلى انخفاض قيمة الدينار أمام مختلف عملات تسديد الواردات الجزائرية وهو ما ترتب عنه إعادة تقييم تكاليف مشاريع الاستثمار التي انطلقت في إطار المخطط الرباعي الأول (1970-1973) ومع انهيار نظام بروتون وودز المبني على أساس ثبات أسعار الصرف وإقرار مبدأ التعويم تم اتخاذ قرار تغيير نظام تسعير الدينار الجزائري عشية انطلاق المخطط الرباعي الثاني (1974-1977)².

1-2- نظام التريج (1974 - 1987): بعد انهيار نظام بروتون وودز وتعميم تعويم العملات لجأت السلطات النقدية الجزائرية منذ سنة 1974 على ربط قيمة الدينار الجزائري بسلة من العملات تتكون من 14 عملة قصد الحفاظ على استقراره واستقلالته عن أية عملة من العملات القوية أو المناطق النقدية، إضافة لذلك سعت السلطات النقدية لإيجاد نظام تسعير يتقادم سلبيات نظام الصرف في المرحلة السابقة والمتمثلة أساسا في:

¹ Journal Officiel de la République Algérienne du 10/04/1964.

² محمود حميدات- مدخل للتحليل النقدي- ديوان المطبوعات الجامعية- الجزائر- الطبعة الثالثة- 2005- ص 155، 156.

- عدم الخضوع لتسعيرة الدينار الجزائري لتطور معدلات التبادل.

- عدم تأثير التسعيرة بتطور رصيد الميزان الجاري¹.

وقد استحوذ الدولار الأمريكي على أعلى معال ترجيح في هذه السلة بـ (40.15%) كون الإيرادات المتأتية من صادرات المحروقات مقومة بالدولار إضافة لاستخدامها الكبير في المدفوعات الخاصة بسداد خدمة المديونية²، أما باقي العملات المشكلة للسلة وترجيحاتها فهي كالتالي:

الفرنك الفرنسي (29.2%)، المارك الألماني (11.5%)، الليرة الإيطالية (4%)، الجنيه الإسترليني (3.85%)، الفرنك البلجيكي (2.5%)، الفرنك السويسري (2.25%)، البيزتا الإسبانية (2%)، الفلوران الهولندي (1.5%)، الكورون السويدي (1.5%)، الدولار الكندي (0.75%)، الشيلينغ النمساوي (0.5%)، الكورون الدانماركي (0.2%)، الكورون النرويجي (0.1%)³.

وعلى هذا الأساس يتم حساب سعر صرف الدينار الجزائري بالنسبة للعملات المسعرة من قبل البنك المركزي الجزائري حسب الطريقة التالية:

- حساب التغيرات النسبية للعملات المكونة لسلة الدينار الجزائري بالنسبة للدولار الأمريكي

- حساب المتوسط المرجح بالتغيرات النسبية للعملات التي تتكون منها سلة الدينار الجزائري بالنسبة للدولار الأمريكي.

- حساب سعر الصرف اليومي للدولار الأمريكي بالنسبة للدينار الجزائري.

- حساب أسعار صرف الدينار الجزائري بالنسبة للعملات الأخرى المسعرة من قبل البنك المركزي وتحسب بطريقة أسعار الصرف المتقاطعة⁴.

ونتيجة للعوائد البترولية المعتبرة في ظل احتكار الدولة للتجارة الخارجية من خلال البرنامج العام للواردات فإن سعر الصرف بقي أعلى من قيمته الحقيقية مقارنة بباقي العملات الأجنبية الأخرى، ومن هنا

¹ لياز الأمين- مسار سياسة سعر الصرف في الجزائر دراسة تحليلية للنظم والنتائج بين 1964. 2015 - مجلة رؤى اقتصادية- الجزائر - العدد 11- ديسمبر 2016 - ص 122.

² Fonds Monétaire International, "Algérie: questions choisies", Rapport No.05/52, Mai 2006, p.82.

³ Debboub Youcef - op. cit- P68.

⁴ محمود حميدات- مدخل للتحليل النقدي- مرجع سابق- ص ص 157، 158.

الفصل الثالث ————— سياسة سعر الصرف والمتغيرات الاقتصادية في الجزائر

بدأت تظهر بوادر السوق الموازية للصرف نتيجة انحراف أسعار الصرف تدريجيا عن السعر الرسمي، كما تسبب ارتفاع قيمة الدينار إلى ارتفاع أسعار السلع والخدمات المحلية مقارنة بأسعار السلع المستوردة، وهذا ما دفع بالمقيمين لإقتناء السلع المستوردة وهذا منافي للسياسة الاقتصادية المنتهجة من قبل الدولة¹.

الجدول رقم (3-1): تطور سعر الصرف الرسمي للدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي خلال الفترة

1987-1974

السنة	1974	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
سعر صرف دج/ \$	4.18	3.84	4.32	4.59	4.79	4.98	5.03	4.70	4.85

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على احصائيات IFS لصندوق النقد الدولي.

يتضح من خلال الجدول أعلاه الاستقرار النسبي لسعر الصرف الرسمي للدينار الجزائري ويعود ذلك لكون أسعار العملات تتحدد وفقا لقوى العرض والطلب في السوق في ظل الرقابة الصارمة على الصرف، والتي تهدف لتقليص الطلب على العملة الأجنبية مقابل العملة المحلية لتحقيق التوازن الخارجي من خلال خلق توازن بين الطلب على المنتجات الأجنبية والعرض المحلي والذي يتجلى في الصادرات من المحروقات، إلى جانب الرقابة المفروضة على التجارة الخارجية المتمثلة في تراخيص الاستيراد الإجمالية للواردات وكذا القيود المفروضة على الصادرات.

في نهاية هذه المرحلة وتحديدًا سنة 1986 تعرضت الجزائر وعلى غرار باقي الدول النفطية إلى صدمة انخفاض أسعار البترول، والتي كانت لها تداعيات وخيمة على الاقتصاد الجزائري فتفاقت الاختلالات النقدية الداخلية والخارجية وازدادت المديونية الخارجية، كما أن الأحداث السياسية التي عرفتها البلاد سنة 1988 عجلت بحدوث قطيعة مع النظام الاشتراكي وانتهاء مرحلة من حياة الدينار الجزائري والدخول في إصلاحات اقتصادية وسياسية وقانونية لأجل إعطاء نفس جديد للاقتصاد الجزائري، هذا ما دفع بالسلطات للتفكير في ضرورة تعميق الإصلاحات الاقتصادية الذاتية في اتجاه التحول نحو اقتصاد السوق والتخفيف من العبء المالي الذي تتحمله الخزينة العامة للدولة².

¹ Bouza Chabha- L'histoire Mouvemente du Taux de Change du Dinar- Bulietin d'information- N0 1+3- Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou- 1998- P10.

² Ammour Benhalima- le système bancaire Algérien : textes et réalité- édition DAHLAB- Alger- 2001- P 76.

2- سياسة التخفيض 1987-1994: نتيجة لانخفاض السيولة النقدية بفعل انخفاض أسعار المحروقات سنة 1986 و تدهور قيمة الدولار الأمريكي باعتباره الأداة الأساسية للمعاملات مع الخارج فإن الدينار الجزائري بدأ يعرف انخفاضات متتالية، و بدأت تتخذ إجراءات أخرى تصب في الاتجاه العام الذي شرع فيه و التوجه نحو اقتصاد السوق، و أمام الصعوبات المتزايدة التي أصبحت تواجه الجزائر في مجال المالية الخارجية وضغوطات المنظمات الدولية قامت السلطات الجزائرية بتخفيض قيمة الدينار، وقد تمت عملية التخفيض وفقا لما يلي:

2-1- الانزلاق التدريجي (نظام الربط الزاحف 1987-1991): وهو إجراء يستهدف خفض قيمة الدينار بطريقة تدريجية ومراقبة وتم تطبيقه خلال فترة طويلة نسبيا من نهاية 1987 لغاية سبتمبر 1991، ونتج هذا الانزلاق نتيجة ضعف احتياطات الصرف المتاحة من جهة وزيادة ثقل خدمة الدين من جهة أخرى والذي بلغ مستوى معتبر رغم الحد من اللجوء للقروض قصيرة الأجل والتي حالت دون تحقيق البرامج المسطرة للحكومات المتعاقبة¹.

وهكذا انتقل معدل صرف الدينار من 4.936 دج لكل دولار أمريكي واحد نهاية 1987 إلى 8.032 دج مقابل 1 دولار أمريكي مع نهاية 1989، ولغاية نهاية 1990 وتماشيا مع وتيرة تسريع تطبيق الإصلاحات والمتمثلة في إصدار قانون النقد والقرض تمت عملية الانزلاق في شكل ملحوظ، حيث انتقل معدل صرف الدينار إلى 12.1181 دج للدولار الأمريكي الواحد، وقد استمر هذا الانزلاق السريع في بداية 1991 بهدف الوصول به إلى المستوى الذي يسمح باستقراره، وبالتالي إمكانية تحرير التجارة الخارجية على العموم والواردات على الخصوص، وقد تم الإعلان عن هذه الإجراءات خلال الفصل الثاني من سنة 1991، وعلى هذا الأساس تم تعديل معدل صرف الدينار ليصل إلى 15.8889 دج لكل دولار أمريكي في نهاية جانفي 1991، ثم 16.5946 في نهاية فيفري 1991 ليصل إلى 17.7653 دج لكل دولار أمريكي نهاية مارس 1991، ليستقر معدل صرف الدينار عند هذا الحد طيلة ستة أشهر الموالية وبتاريخ 30 سبتمبر 1991 اتخذ قرار التخفيض معدل صرف الدينار بنسبة 22% وهذا بموجب الاتفاق مع صندوق النقد الدولي وبهذا التخفيض بلغ معدل صرف الدينار الجزائري 22.5 دج لكل دولار أمريكي²، والجدول الموالي يوضح مراحل الانزلاق التدريجي التي مر بها الدينار الجزائري خلال الفترة نهاية 1986 لغاية سنة 1991.

¹ الهادي خالدي- المرأة الكاشفة لصندوق النقد الدولي- دار هومة- الجزائر - 1996 - ص 199.

² Benissad Hocine - L'ajustement structurel- Office des publications universitaires- Alger - 1999.

الفصل الثالث _____ سياسة سعر الصرف والمتغيرات الاقتصادية في الجزائر

الجدول رقم (3-2): تطور معدل صرف الدينار الجزائري خلال الفترة نهاية 1986 إلى 1991

ملاحظة	معدل صرف الدينار لكل دولار	تاريخ عملية الانزلاق
	4.824	نهاية 1986
بداية عملية الانزلاق التدريجي	4.936	نهاية 1987
	6.636	نهاية 1988
	8.032	نهاية 1989
تسريع وتيرة الانزلاق تماشيا مع انطلاق الإصلاحات	12.1191	نهاية 1990
	15.8889	جانفي 1991
استمرار الانزلاق بهدف استقرار وإمكانية تحرير التجارة الخارجية	16.5946	فيفري 1991
الاستقرار عند هذا المستوى لمدة ستة أشهر	17.7653	مارس 1991
التخفيض بنسبة 22% بموجب الاتفاق مع FMI	22.5	أكتوبر 1991

المصدر: نعمان سعدي- البعد الدولي للنظام النقدي برعاية صندوق النقد الدولي- دار بلقيس- الجزائر- الطبعة الأولى- 2011- ص 239.

2-2- التخفيض الصريح (1991- 1994): بداية من سنة 1991 وللظروف الاقتصادية الخاصة للجزائر أصبح من الضروري إعطاء قيمة حقيقية للدينار الجزائري بطريقة صريحة ومباشرة، هذا ما انعكس سلبا على قيمة الدينار الذي شهد انهيارات كبيرة لم يعرفها من قبل، ويعود هذا لضعف الإنتاج الوطني وتراجع الناتج الداخلي الخام إضافة إلى العجز المزمن في ميزان المدفوعات الذي تميزت به هذه المرحلة.

ففي نهاية سبتمبر 1991 قام مجلس النقد والقرض باتخاذ قرار تخفيض قيمة الدينار بنسبة 22% بالنسبة للدولار ليصل بذلك معدل صرف الدينار 22.5 دج لكل دولار أمريكي، ولقد تميز سعر صرف

الدينار بالاستقرار حول هذه النسبة لغاية شهر مارس من سنة 1994¹، وكان الهدف من عملية التخفيض هذه هو تحقيق ما يلي:

- محاولة تقريب سعر الصرف الرسمي من سعر الصرف الموازي.
- جعل الصادرات الجزائرية أكثر تنافسية في السوق العالمي.
- العمل على جعل الدينار قابلاً للتحويل.
- رفع الدعم عن المنتجات المحلية وترك منتجاتها تتحدد حسب قوى العرض والطلب.
- تقليص العجز المالي الذي تعاني منه المؤسسات الاقتصادية العمومية وذلك بإعطائها الحرية التامة في تحديد سعر منتجاتها.
- محاولة إعطاء حماية أكثر للمنتجين الجزائريين بصفة غير مباشرة عن طريق تشجيع الاستثمار في الصناعات من نوع إحلال الواردات.
- الحصول على مساعدات مالية من جراء تطبيق الشروط الواردة في اتفاقية الاستعداد الائتماني².

وبتاريخ 10 أفريل 1994 اتخذ مجلس النقد والقرض قرار بتخفيض سعر صرف الدينار بالنسبة للدولار الأمريكي بنسبة 40.17% وأصبح سعر صرف الدينار يساوي 36 دج لكل دولار أمريكي³.

3- سياسة التحرير الجزئي للدينار بعد 1994: شهد الدينار الجزائري خلال هذه الفترة مرحلة تحول فعلي وتغيير تدريجي لوجهة تحديده وفق قواعد العرض والطلب، ففي أواخر سنة 1994 تم إصدار قرار التخلي عن الربط المرجح والذي تبنته الجزائر منذ سنة 1974، والتوجه نحو تطبيق سعر الصرف العائم وتعتبر هذه المرحلة بمثابة إعلان عن بداية التحرر الفعلي للدينار الجزائري، ويمكن تقسيم هذه المرحلة إلى فترتين:

3-1- نظام جلسات التثبيت 1994-1995: تعد هذه المرحلة أولية قبل الوصول في النهاية إلى وضع سوق بينية للصرف يتم بداخلها تحديد سعر الصرف حسب آليات العرض والطلب، وتمثل هذه الطريقة أحد

¹ لباز الأمين- مرجع سابق- ص 125.

² Imane M- Note de travail sur l'opportunité de dévaluer le Dinar Algérien- Cahier de la réforme- N°5- ENAG- Alger- 1989- P 123.

³ بلعزوز بن علي- محاضرات في النظريات والسياسات النقدية- ديوان المطبوعات الجامعية- الجزائر- 2008- ص 218.

التقنيات للتسعير بالمزاد العلني لتحديد سعر صرف الدينار بداية من الثلث الأخير لسنة 1994 إلى غاية أواخر سنة 1995، وتعتمد هذه الطريقة على جلسات يومية تعقد في مقر البنك المركزي وتجمع ممثلي المصارف التجارية المقيمة برئاسة ممثل البنك المركزي¹.

يقوم البنك المركزي عند كل جلسة أثناء اليوم الواحد بعرض مبلغ من العملات الأجنبية معبرا عنها بالدولار الأمريكي ويعلن عن سعر صرف أدنى يرغب فيه، وبعد الاطلاع يعبر كل بنك عن رغبته في المبلغ الذي يريد الحصول عليه بسعر الصرف الذي يراه ملائما، وبعد المقارنة بين المبلغ المعروض من بنك الجزائر وذلك المعروض من قبل البنوك والمؤسسات المالية المشاركة وإذا كان العرض متقاربا أو أكبر من الطلب فإنه يتم تحديد وتثبيت سعر الصرف على أساس سعر أدنى من بين تلك العروض المقدمة، أما إذا بقي العرض أقل من الطلب فيقوم بنك الجزائر بمراجعة وتعديل المبلغ المعروض وسعر الصرف المرغوب فيه حتى حدوث التوازن بين العرض والطلب ومنه تحديد سعر الصرف².

تميز نظام تثبيت الجلسات بسهولة تطبيقه ويعود ذلك للنجاح الذي عرفه برنامج الاستقرار المدعم من قبل صندوق النقد الدولي، إضافة إلى التحكم في الوضع النقدي مع بداية انخفاض معدلات التضخم وارتفاع مستوى احتياطات الصرف، وكان الهدف من هذا النظام هو تحديد سعر الدينار الجزائري من خلال المناقصات وتعزيز قابليته للتحويل في إطار سعره الرسمي بالموازاة مع خفض سعره في السوق الموازية، غير أن عرض العملات بقي حكرا على البنك المركزي وذلك لتوفر مجموعة من العوامل ساهمت في تحديد مبلغ العملات المعروضة مما أثر في تسعيرة الدينار الجزائري بالإضافة إلى تطور سعر صرف الدولار الأمريكي داخل السوق الدولية³.

تم الاستمرار بهذه الطريقة لغاية نهاية 1995 أين أصبح سعر صرف الدينار الجزائري مرنا وتمت إزالة كل الضوابط على أسعار الصرف في تجارة السلع، وكان من المقرر خلال هذه الفترة إزالة كل القيود على مدفوعات بعض السلع على مراحل ابتداء من الصحة والتعليم ثم بقية الخدمات، فأصبحت البنوك تتمتع

¹ لحو موسى بوخاري - سياسة الصرف الأجنبي وعلاقتها بالسياسة النقدية - مرجع سابق - ص 299.

² Instruction B.A- Instaurant le flexing pour la détermination de la valeur du dinars par rapport aux devises étrangères- N° 61 du 28 Septembre 1994.

³ نعمان سعدي - سياسة الصرف في إطار برامج التصحيح الهيكلي لصندوق النقد الدولي دراسة حالة الجزائر - مذكرة

ماجستير - جامعة الجزائر - 1998 - ص 103.

بحرية تقديم العملة الصعبة للمستوردين بناء على طلبات موثوقة، كم أنهى البنك المركزي توفير الغطاء الأجل على العملة الصعبة والذي كان يمنح للمؤسسات¹.

سمحت هذه المرحلة بتوحيد سوق الصرف كما سمحت للبنك المركزي بتسيير سعر الصرف حسب الأهداف المسطرة خصوصا فيما يتعلق بالاحتياطات إضافة إلى المرور لمرحلة أخرى وهي مرحلة الصرف ما بين البنوك.

3-2- سوق الصرف ما بين البنوك: إيماننا بالأهمية البالغة التي تمثلها أسواق العملات الأجنبية ودورها في تأمين عمليات العرض والطلب على العملة وكذا تحديد أسعار الصرف الحقيقية للعملة المحلية وفي إطار برنامج التعديل الهيكلي أصدر بنك الجزائر بتاريخ 1995/12/23 لائحة رقم 95-08 تتضمن انشاء سوق صرف ما بين البنوك تتدخل فيها يوميا جميع البنوك (بما فيها البنك المركزي) والمؤسسات المالية لبيع وشراء العملات الأجنبية القابلة للتحويل مقابل الدينار الجزائري بشكل حر، وكباقي الأسواق ينقسم سوق الصرف ما بين البنوك إلى سوق فوري وسوق آجل، وقد أجريت أول الصفقات في 1996/01/02 وتتحدد أسعار الصرف فيه حسب قوى السوق²، وبهذا من الممكن للبنوك الأولية والمؤسسات المالية أن تقوم بـ:

- بيع الدينار للبنوك غير المقيمة مقابل عملات أجنبية قابلة للتحويل.

- بيع العملات الأجنبية القابلة للتحويل مقابل الدينار الجزائري المودعة في حسابات العملة الوطنية.

- بيع وشراء عملات صعبة قابلة للتحويل مقابل عملات أجنبية قابلة للتحويل.

- بيع وشراء بين المتدخلين في سوق الصرف ما بين البنوك للعملات الأجنبية القابلة للتحويل بحرية مقابل العملة المحلية³.

إن انشاء سوق الصرف ما بين البنوك للعملات الصعبة كان من شأنه السماح للبنوك التجارية بعرض العملة الصعبة بحرية لصالح زبائنهم، كما أن إلغاء نظام الحصص المحدد ابتداء من جانفي 1996 يعتبر

¹ الصادق بوشناق- تحرير التجارة الخارجية وأفاق الانضمام للمنظمة العالمية للتجارة حالة الجزائر - مذكرة ماجستير - جامعة الجزائر - 2001 - ص 135.

² بن قدير علي - دراسة قياسية لسعر الصرف الحقيقي التوازني في الجزائر (1970-2010) - أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه - جامعة تلمسان - 2013 - ص 131.

³ Instruction N° 79-95 du 27/12/1995- Portant Organisation et Fonctionnement du Marché Interbancaire des Changes.

الفصل الثالث ————— سياسة سعر الصرف والمتغيرات الاقتصادية في الجزائر

الخطوة الأولى للتحويل نحو نظام التعويم وكذا قامت السلطات في ديسمبر 1996 بالسماح بإقامة مكاتب للصرف بالعملة الصعبة، حيث ساعد هذا الإجراء على ترقية مناخ ملائم للاستثمار الأجنبي في جو مستقر لسعر صرف فعلي حقيقي بالإضافة لحصول المستثمرين الأجانب على ضمانات لتحويل أموالهم وعوائدهم إلى الخارج¹.

الجدول رقم (3-3): تطور سعر صرف الدينار الجزائري خلال الفترة 1995-2001

الفترة	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
دج/ دولار	52.18	56.19	58.41	60.35	69.31	75.34	77.82
دج/ أورو	/	/	/	/	69.63	70.11	68.58

المصدر: بالاعتماد على احصائيات IFS لصندوق النقد الدولي

اعتماد على ما سبق يبين الجدول أدناه تطور نظم الصرف في الجزائر من الاستقلال إلى يومنا هذا:

الجدول رقم (3-4): تطور نظم صرف الدينار الجزائري خلال الفترة 1962 إلى يومنا هذا

الفترة	نظام الصرف المطبق
1962-	نظام الصرف الثابت
1986	الربط لعملة واحدة (1962-1973)
1986	الربط لسلة عملات (1974-1986)
1986-1994	التسيير الديناميكي للدينار
	مرحلة التسيير الحركي (سبتمبر 1986 - مارس 1987)
	الانزلاق التدريجي (مارس 1987 - سبتمبر 1991)
	التخفيض الصريح (1991 - 1994)
1995 إلى يومنا هذا	نظام التعويم المدار
	جلسات التثبيت (1994 - 1995)
	سوق الصرف ما بين البنوك (1995 - إلى يومنا هذا)

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على ما جاء في المبحث أعلاه

¹ بطاهر علي- سياسات التحرير والإصلاح الاقتصادي في الجزائر - مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا- العدد 01- الشلف- 2004- ص 190.

المطلب الثاني: تطور نظام الرقابة على الصرف في الجزائر

بتاريخ 26 سبتمبر 1963 انضمت الجزائر لصندوق النقد الدولي كدولة كاملة العضوية حيث التزمت بجعل عملتها قابلة للتحويل بكل حرية داخل منطقة الفرنك الفرنسي، غير أن هذه الحرية لم تستمر طويلا نظرا لما نتج من هروب كبير لرؤوس الأموال للخارج ما أدى لاستنزاف احتياطات الجزائر من النقد الأجنبي والتي كانت ضعيفة أصلا، ولمعالجة هذا الوضع قامت السلطات بتاريخ 12 أكتوبر 1963 بإصدار المرسوم 63-411 الذي أسس للرقابة على الصرف في الجزائر ووضع حدا لحرية تنقل رؤوس الأموال بما في ذلك داخل منطقة الفرن الفرنسي¹.

بشكل عام فالهدف الرئيسي للرقابة على الصرف المفروضة في الجزائر تتمثل في مراقبة واكتشاف عمليات الغش والتهرب المتعلقة بحيازة أو تحويل العملات الأجنبية من طرف الأعوان سواء المقيمين أو الأجانب وذلك خارج الإطار المسموح به أو بدون ترخيص وفقا لما تمليه تدابير فرض الرقابة على الصرف². كما يختلف نظام الرقابة على الصرف الجزائري والذي بدأ تطبيقه في أكتوبر 1963 عن غيره لتمييزه بالخصائص التالية:

- صرامة القوانين فيما يخص حيازة العملات الصعبة بالإضافة لتحقيق المبادلات الخارجية.
- باعتبار الدينار الجزائري غير قابل للتحويل فهو غير مسعر رسميا في سوق الصرف الدولية.
- غياب سوق صرف في الجزائر والذي يتحدد فيه سعر الصرف التوازني.
- الحالة المزرية التي كان يعاني منها الاقتصاد الجزائري في كل المجالات بعد الاستقلال مما استوجب تطبيق نظام الرقابة³.

¹ Mohamed-Chérif Ilmane- Les trois phases de développement du système bancaire et monétaire Algérien- P 7 In: www.cread.edu.dz/cinquante-ans/Communication_2012/ILMANE.pdf. (Consulté le: 05/09/2019).

² مداخلة محند واعلي براهتي المدير العام السابق للصرف ببنك الجزائر - ورشة عمل حول موضوع ترقية الصادرات خارج المحروقات - نظم من طرف الوكالة الوطنية لترقية التجارة الخارجية يوم 2008/02/26. متاحة على الموقع الإلكتروني التالي:

<http://www.lesoiralgerie.com/articl&es/2008/02/27/article.php?sid=65025&cid=2>. (Consulté le 20/10/2019).

³ نعمان سعدي - سياسة الصرف في إطار برامج التصحيح الهيكلي لصندوق النقد الدولي دراسة حالة الجزائر - مرجع سابق - ص 104.

وعليه يمكن تقسيم مراحل تطور سياسة الرقابة على الصرف في الجزائر إلى فترتين يفصل بينهما قانون 90-10 الخاص بالنقد والقرض.

1- نظام الرقابة على الصرف قبل قانون النقد والقرض: تم تطبيق نظام الرقابة على الصرف في الجزائر منذ الاستقلال بما يتماشى مع متطلبات كل مرحلة من مراحل التنمية الاقتصادية والقيود التي عرفتتها كل مرحلة وعليه يمكن أن نميز بين أربعة مراحل وهي:

1-1- مرحلة حماية الاقتصاد الوطني الناشئ من المنافسة الأجنبية (1962-1970): سعت السلطات العمومية في هذه المرحلة لحماية الاقتصاد الوطني الناشئ من المنافسة الأجنبية والتحكم في العلاقات المالية والتجارية من خلال الحد من الواردات من السلع والخدمات وذلك في نطاق ما تستلزمه تنمية البلاد بما يتماشى مع المتاح من العملات الأجنبية¹، وعليه قامت السلطات العمومية بسلسلة من الإجراءات الرامية لإضفاء طابع الصرامة على الرقابة على الصرف ومن أهمها ما يلي:

- **نظام الحصص:** يخص نظام الحصص كل العمليات المسددة بالعملات الأجنبية بحيث أصبحت هذه العمليات خاضعة لترخيص مسبق من قبل وزارة المالية وبهذا أصبحت الصادرات والواردات خاضعة لسلسلة من الإجراءات الرقابية لأجل حماية الإنتاج الوطني وتحسين وضعية الميزان التجاري وإعادة توجيه الواردات نحو السلع الضرورية والحد من السلع الكمالية، وتتمثل الأهداف الرئيسية لنظام الحصص في:
 - إعادة توجيه الواردات حسب قدرات كل منطقة.
 - الحد من السلع الكمالية واقتصاد العملات الصعبة.
 - حماية الإنتاج الوطني.
 - تحسين وضع الميزان التجاري.
- **تنويع العلاقات التجارية:** وذلك بإبرام العديد من الاتفاقيات الثنائية مع مختلف الدول لأجل توسيع مجال المبادلات التجارية وتحقيق المزيد من الإستقلالية.

¹ محمود حميدات- مرجع سابق- ص 173.

- الإحتكار المباشر للتجارة الخارجية: وذلك بواسطة مجموعة من المؤسسات الوطنية المسيرة مباشرة من طرف الدولة¹.

1-2- مرحلة الاحتكارات المسيرة من طرف الشركات الوطنية لحساب الدولة (1971-1977): تميزت هذه المرحلة بتكثيف عملية إنشاء الاحتكارات المسيرة من طرف الشركات الوطنية لحساب الدولة إضافة إلى التسارع الكبير لمستوى النشاط الاقتصادي، وتميزت هذه الفترة بجو يسوده نظام قانوني مقيد للتجارة الخارجية خاصة على الاستيراد، حيث أقر ترخيص إجمالي للواردات بغلاف مالي لتلبية حاجيات الهيئة المستفيدة منها، كما تمت إدارة ومراقبة كل العمليات التجارية بين المؤسسات الوطنية والأجنبية، إضافة إلى ذلك تم التخلي عن العمل بكافة النصوص التي تربط الجزائر بفرنسا بغية تغطية كافة المبادلات في إطار السياسة الاقتصادية المنتهجة².

وقد نتج عن هذه الإجراءات جملة من السلبيات نذكر منها:

- تمركز الصلاحيات وبروز نزاعات بين مؤسسات الدولة والوصاية.

- غياب برامج صارمة فيما يخص واردات المؤسسات المحتكرة وانتشار أزمة الندرة.

- تدهور خدمات ما بعد البيع والتي مست المنتجات الصناعية المستوردة³.

1-3- مرحلة احتكار الدولة للتجارة الخارجية (1978-1987): عرفت هذه المرحلة صدور عدة نصوص قانونية تكميلية للمراحل السابقة وتمثلت فيما يلي:

- صدور قانون 78-02 بتاريخ 11 فيفري 1978 والذي نص على تأميم جميع عمليات البيع والشراء للسلع والخدمات مع الخارج، ونص صراحة على اقضاء الوسطاء الخواص في مجال التجارة الخارجية وخص الهيئة العمومية بصلاحيات مباشرة العلاقات الاقتصادية والمالية بين الجزائر وباقي دول العالم، لتصبح بذلك كل السلع والخدمات الخاضعة لترخيص مسبق للتصدير تحت الرقابة، كما أضيف القانون الخاص بالسوق العمومية على العلاقات بين المؤسسات الوطنية والأجنبية طابعا استقلاليا لتوحيد نصوص الصرف،

¹ بن بوزيان محمد وآخرون- فعالية سعر الصرف الموازي في الجزائر- مجلة المناجمنت- العدد 1 - جامعة تلمسان- 2002- ص ص 173، 174.

² محمود حميدات- مرجع سابق- ص 175.

³ نعمان سعدي- سياسة الصرف في إطار برنامج التعديل الهيكلي لصندوق النقد الدولي- مرجع سابق- ص 105.

ودعمت بعقود متعددة السنوات واتفاقيات ثنائية مع الحكومات الأجنبية حيث يسمح للأشخاص المقيمين بالخارج في فتح حساب بالعملة الصعبة في الجزائر مع استقادت هذه الحسابات من المكافأة على أرصدها بالإضافة للتنازل لفائدة الشركات الاقتصادية المختلطة في قطاع السياحة بنسبة 20% من إيرادات العملة الصعبة، في حين ألغيت الصادرات والواردات من السلع والخدمات التي تتم دون دفع من إجراءات التجارة الخارجية¹.

- صدور قانون 86-12 الصادر بتاريخ 19 أوت 1986 والمتعلق بتنظيم البنوك التجارية والبنك المركزي والذي حدد إطار المنظومة البنكية، ومكن البنوك من استرجاع صلاحياتها في مجال الصرف إذ خول للبنك المركزي صلاحية التشريع والتنظيم المتعلقة بالصرف في مجال التجارة الخارجية، غير أن هذا النظام أظهر حدوده في خضم أزمة الديون الخارجية لسنة 1986 أين دخل الاقتصاد الوطني في دوامة حقيقية مست كيانه بسبب الانخفاض الحاد في أسعار البترول وتدهور قيمة الدولار بنسبة 40% في سوق الصرف الدولي ما ألحق خسارة لمنظمة OPEC قدرت بحوالي 60 مليار دولار².

1-4-1- مرحلة استقلالية المؤسسات العمومية (1988-1990): رغم قصر الفترة الممتدة بين 1988 و1990 فقد عرفت أحداثا على التوجهات الاقتصادية وصدور العديد من التشريعات والنصوص الخاصة بإعداد الشروط الخاصة باستقلالية المؤسسات الاقتصادية وتكريس الطابع التجاري لمعاملاتها ومشاركة القطاع الخاص في النشاط الاقتصادي للبلاد، حيث تم صدور قانون 88-01 المؤرخ في 12 جانفي 1988 والمتعلق باستقلالية المؤسسات العمومية والذي من خلاله تم ما يلي:

- نتيجة دخول نظام المؤسسات العمومية الاقتصادية الجديد حيز التطبيق تم رفع القيود التي كانت عائقا أمامها في تحقيق عملياتها مع الخارج، وبالتالي أصبحت المؤسسات العمومية مسؤولة عن التزاماتها مع الخارج في إطار نشاطها الاقتصادي.

¹ محمود حميدات و خليلي كريم زين الدين- سياسة وإدارة أسعار الصرف في الجزائر- مداخلة في ندوة نظمها صندوق النقد العربي بعنوان: "سياسات وإدارة أسعار الصرف في البلدان العربية" تحرير: علي توفيق صادق وآخرون - سلسلة بحوث ومناقشات- حلقات العمل- العدد 3- 21، 25 سبتمبر 1997- أبو ظبي- ص 163.

² بن قدير علي- مرجع سابق- ص 133.

- الغاء الإشعار بالصرف والمتعلق بالاتفاقيات المبرمة من طرف المؤسسات العمومية الاقتصادية مع المؤسسات الأجنبية وبالتالي زوال المراقبة المسبقة لمؤسسات العمومية في ممارسة نشاطها الاقتصادي مع الخارج.

- الغاء الترخيص الإجمالي للاستيراد وتعويضه بنظام آخر للرقابة والمتمثل في الموازنات بالعملة الصعبة.
- تكريس دور البنك المركزي ودور المصارف التجارية حيث تقوم المصارف التجارية بالرقابة اللاحقة للبرنامج العام للتجارة الخارجية بتفويض من البنك المركزي وبالتالي لم تعد صلاحية الرقابة على الصرف من صلاحية وزارة المالية فقط بل تم اقتسامها مع البنك المركزي.

- فيما يخص التمويل الخارجي فقد تم انشاء لجنة الاقتراض الخارجي مقرها البنك المركزي تختص بمتابعة القروض الخارجية ومنح الموافقة فيما يخص كافة القروض الخارجية التي تفوق (\$2.000.000)¹.

ومع تطور الإصلاحات الاقتصادية وتسارعها ظهر قانون النقد والقرض بتاريخ 14 أبريل 1990 ليصب اهتمامه على المبادئ الأساسية للرقابة على الصرف، وجعلها من اختصاص البنك المركزي والذي أصبح بموجب هذا القانون يعرف بـ "بنك الجزائر"، كما جاء هذا القانون بأفكار جديدة تتعلق بتنظيم النظام البنكي وأدائه².

2- نظام الرقابة على الصرف بعد قانون النقد والقرض: في ظل التحول الجذري للاقتصاد الجزائري من اقتصاد موجه إلى اقتصاد السوق فقد استلزم ذلك وضع هندسة جديدة للجهاز البنكي والمالي تتماشى ومبادئ الاقتصاد الجديد، لهذا اعتبر قانون 90-10 المؤرخ في 14 أبريل 1990 والمتعلق بالنقد والقرض منعطفًا حاسمًا لسلسلة الإصلاحات البنكية التي اتبعتها الجزائر لأجل تحقيق التنمية الاقتصادية، وجاء هذا القانون كضرورة حتمية لإحداث تغيير جذري في النظام البنكي الجزائري³.

وقد شرع البنك المركزي منذ صدور قانون 90-10 في وضع الأدوات اللازمة لرقابته على الصرف والتي تتعلق بالتصدير والاستيراد والاستثمارات الأجنبية في الجزائر، وكذا الاستثمارات الجزائرية في الخارج بالإضافة إلى حسابات العملات الصعبة والعمليات الجارية الأخرى، حيث أعقب هذا القانون بعدة نصوص

¹ محمود حميدات- مرجع سابق- ص ص 179، 180.

² الطاهر لطرش- تقنيات البنوك- ديوان المطبوعات الجامعية- الجزائر- 2003- ص 196.

³ بن قدير علي- مرجع سابق- ص 133.

قانونية أخرى من بينها القانون رقم 92-04 الصادر بتاريخ 22 مارس 1992 والمتعلق بشروط وقواعد تنفيذ مراقبة الصرف وذلك باستخدام مجموعة من الضوابط والآليات وتتمثل فيما يلي:

- يتم تحويل الأموال من وإلى الجزائر عن طريق إحدى الوسائط المالية المعتمدة أو المرخصة في الجزائر.
- يتمتع بحق التحويل كل شخص طبيعي أو معنوي مقيم بالجزائر، ويسمح لغير المقيمين بفتح حسابات بالعملة الأجنبية لدى الوسطاء الماليين المعتمدين¹.

- تمر عمليات تمويل الواردات والصادرات من السلع والخدمات مهما كانت طبيعتها عبر عملية توظيف لدى إحدى البنوك الوسيطة المعتمدة، ولا ترفض عمليات التوظيف في حالة تضمنت عقود الواردات والصادرات الشروط التقنية والتنظيمية المطلوبة.

- فيما يخص تسير الدين الخارجي يمنح الوسيط المعتمد للمستورد العملة الأجنبية اللازمة لأجل تمويل عملية الاستيراد ضمن الشروط المحددة من قبل البنك المركزي، وعلى الوسيط المالي المعتمد التأكد من كفاية المساحة المالية للمستورد وتوفير الضمانات الكافية لوفاء المستورد بالتزاماته.

- يقوم البنك الوسيط عقب استلام عوائد الصادرات باقتطاع نصيب المصدر من العملة الأجنبية المحددة وتحويلها لرصيده بالعملة الأجنبية، أما باقي المبلغ المستحق فيحول لحساب المصدر بالعملة الوطنية، ويختلف نصيب المصدر بالعملة الصعبة باختلاف نشاط التصدير (10% للنقل والتأمين والبنوك، 20% للسياحة، 50% للمحاصيل الزراعية والصيد، 100% لكل القطاعات الأخرى باستثناء المعادن والمحروقات حيث تعد ملكا للمجموعة الوطنية)².

وفي أواخر سنة 1992 تم انشاء اللجنة الوزارية المكلفة بالقيادة والاشراف على التجارة الخارجية وآليات تمويلها لمدة محددة، وهذا في إطار ترشيد القدرات المالية وتوجيهها نحو الإستخدامات الإنتاجية والأنشطة ذات الطابع الدائم، بحيث يقع على عاتق البنوك التجارية بالتعاون مع البنك المركزي تمويل العمليات التجارية التي لا يزيد مبالغها عن 100 ألف دولار أمريكي وأجل الاستحقاق ما بين 18 شهرا و 36 شهرا، ونظرا لعدم توفر التمويل التجاري بهذه الشروط في حالة واردات السلع الوسيطة فقد انحازت الواردات للمنتجات النهائية، ولأجل إزالة هذا التحيز أصدرت السلطات العمومية تعليمات بحرمان الواردات التي ليس

¹ نفس المرجع السابق - ص 134.

² الطاهر لطرش - مرجع سابق - ص ص 224-225.

لها أولوية من تسهيلات النقد الأجنبي، وعلى هذا الأساس تم اتخاذ الإجراءات المحفزة للصادرات خارج قطاع المحروقات، واستمر هذا الوضع لغاية سنة 1993، وفي سنة 1994 وتزامنا مع بداية تطبيق برنامج التعديل الهيكلي برعاية صندوق النقد الدولي وتنفيذ تدابير واسعة لتحرير التجارة الخارجية، فقد تم إزالة القيود بشكل تدريجي بداية من أفريل 1994 حيث وصلت نسبة تحرير الأسعار إلى 84% من إجمالي السلع المدرجة في مؤشر أسعار المستهلك وذلك بالتزامن مع النهج الذي تبنته السلطات النقدية والمتمثل بسياسة سعر الصرف المرنة والذي استهدف المحافظة على الوضع التنافسي للصادرات الجزائرية من غير المحروقات¹، كما تم حل اللجنة الوزارية الخاصة في منتصف 1995 وبذلك تم إزالة كل الضوابط على أسعار الصرف في تجارة السلع وتم إلغاء القيود على الخدمات عبر مراحل²، وتعزز ذلك بإصدار القانون المتعلق بمراقبة الصرف والذي أوكل مهمة مراقبة الصرف بالكامل للبنك المركزي³، إضافة لذلك أصبحت البنوك تمتلك حرية تقديم النقد الأجنبي للمستوردين بناء على طلبات موثوقة، وأنهى بنك الجزائر توفير الغطاء الآجل على النقد الأجنبي الذي كان يمنح للمؤسسات، في حين استمر في نظام حسابات العملة الأجنبية للحفاظ على الثقة بين الحائزين على النقد الأجنبي واستقطاب التحويلات من الخارج، وبنهاية سنة 1995 تم انشاء مكاتب الصرف الأجنبي وذلك بموجب القانون 95-07 المؤرخ في 13 ديسمبر 1995 وتبني نظام التعويم المدار بداية سنة 1996 فأصبح من حق البنوك التجارية التعامل فيما بينها بالعملات الأجنبية بيعا وشراء⁴، حيث تستلم ما نسبته 50% من عائدات الصادرات للمؤسسات خارج المحروقات والتي أصبح بإمكانهم وضعها في شكل ودائع لدى بنك الجزائر مقابل فوائد تتطابق مع الفوائد في السوق المالية الدولية، إضافة إلى ذلك فقد تم السماح بقيام مكاتب صرف للنقد الأجنبي في نفس السنة، وبنهاية 1996 فوض للبنوك التجارية إمكانية القيام بصرف المدفوعات الخاصة بنفقات الصحة والتعليم وغير ذلك من النفقات في الخارج وهذا في سقف معين وما تجاوزه يتطلب الحصول على ترخيص من بنك الجزائر، وألغيت القيود المفروضة على المدفوعات لأغراض السياحة في سنة 1997.

¹ محمود حميدات و خليلي كريم زين الدين- مرجع سابق- ص 173.

² كريم النشاشبي وآخرون- الجزائر: تحقيق الاستقرار والتحول إلى اقتصاد السوق- تقرير صندوق النقد الدولي- واشنطن- 1998- ص 116.

³ Règlement n°95-07 du 30 rajab 1416 correspondant au 23 décembre 1995 modifiant et remplaçant le règlement n°92-04 du 22 mars 1992 relatif au contrôle des changes.

⁴ النظام رقم 95-08 المؤرخ في 23 ديسمبر 1995 والمتعلق بسوق الصرف.

بعد ذلك ارتكز نظام الرقابة على تصريحات المصارف والمؤسسات المالية على أساس المستندات والقيام بمهام تفتيشية منتظمة لدى هذه الهيئات بالنسبة للرقابة بعين المكان وذلك لغاية سنة 1999 حيث أصبحت الرقابة والإشراف على المصارف والمؤسسات أكثر فعالية، مع الإشارة إلى أنه توجد خمسة وظائف رئيسية للرقابة المصرفية و الإشراف وهي: الرقابة الإحترازية الجزئية، الإشراف العام على النظام المصرفي، تفتيش المؤسسات المصرفية بعين المكان، الرقابة على عمليات التجارة الخارجية والتحويلات و الرقابة على جهاز مكافحة تبييض الأموال وتمويل الإرهاب¹، وفي سنة 2002 اصدر مجلس النقد والقرض نظام يقضي بتأسيس جهاز الرقابة الداخلية حيث أصبح لزاما على المصارف والمؤسسات المالية القيام بتحضير دفاتر الإجراءات المتعلقة بأنشطتها المختلفة، وبالتالي خضعت كل الهيئات المصرفية للرقابة بعين المكان خلال الفترة (2002-2006)².

المبحث الثاني: واقع التطورات الحديثة لسياسات الصرف في الجزائر

نظرا للظروف الصعبة التي عرفت الجزائر مع نهاية الثمانينات على مختلف الأصعدة والتي أثرت سلبا على الاقتصاد الوطني ما أدى به للدخول في أزمة حادة، حيث تعرض إلى ما يعرف بالعجز التوأم (العجز في الموازنة العامة وميزان المدفوعات)، تبنت سياسة صرف جديدة عقب تخليها عن نظام التخطيط المركزي ف اتخذت جملة من التدابير والإجراءات كللت بالانتقال من النظام الاشتراكي لنظام اقتصاد السوق أين يكون فيه سعر الصرف أكثر مرونة، إضافة لإجراء تخفيضات متتالية للدينار الجزائري وهذا ما سنتطرق إليه في هذا المبحث.

المطلب الأول: سياسة تخفيض الدينار الجزائري في ظل برامج صندوق النقد الدولي

دخلت الجزائر في ركود نتيجة تدني الواردات لمختلف مدخلات الجهاز الإنتاجي، وبهذا وجدت السلطات النقدية نفسها أمام خيار المؤسسات النقدية والمالية الدولية لتعيد بذلك النظر في سياساتها الاقتصادية وتشريعاتها التنظيمية، وقد تجسد ذلك من خلال الاتصالات السرية مع صندوق النقد الدولي وتلتها بعد ذلك اتصالات علنية تتدرج ضمن إطار برنامج التعديل الهيكلي العميق قصد إعطاء دفع للاقتصاد الوطني.

¹ Banque d'Algérie: Rapport 2006, Evolution Economique et Monétaire en Algérie, Juin 2007, P P 115, 116.

² Op-cit, 117.

1- سياسة الصرف في ظل برنامج الاستعداد الائتماني الأول (30 ماي 1989): تعاقدت الجزائر مع صندوق النقد الدولي عن طريق عقد تثبيت في 31 ماي 1989 بمبلغ 155.7 مليون وحدة حقوق سحب خاصة، واستخدم المبلغ كليا كشريحة واحدة في 30 ماي 1989¹، وقد أرفق بتسهيلات التمويل التعويضي والمفاجآت بمبلغ 315.2 مليون وحدة حقوق سحب خاصة، وكذا مساعدة الإصلاحات الاقتصادية المقدمة من قبل البنك الدولي بمبلغ 300 مليون دولار أمريكي²، تناول هذا البرنامج المحاور التالية:

- المراقبة عملية النقد والقرض.
- القضاء على العجز في الميزانية وإصلاح المنظومة الضريبية والجمركية.
- العودة إلى حقيقة الأسعار وخاصة سياسة سعر الصرف وأسعار الفائدة.
- إعطاء دور كبير للقطاع الخاص³.

شمل هذا البرنامج مجموعة من الإجراءات من بينها العمل على تطبيق سياسة صرف مرنة التي من شأنها تشجيع سياسة إحلال الواردات وتوفير مستويات مناسبة من احتياطات الصرف الدولية، ولا يتأتى ذلك إلا بمواصلة السلطات النقدية تطبيق سياسة الانزلاق التدريجي المتجه نحو المرونة مما يسمح بتوحيد سوقي الصرف الرسمي والموازي، وحسب هذا البرنامج فإنه بمجرد أن يصبح سعر الصرف الرسمي أكثر تعبيرا عن الندرة الحقيقية للعملاء الصعبة فإنه يمكن الإسراع في تحرير نظام التجارة والمدفوعات، وجعله أكثر انفتاحا على العالم الخارجي خاصة فيما يتعلق بمدفوعات المبادلات الخارجية الجارية، وخلال الفترة الممتدة من ديسمبر 1986 إلى غاية ديسمبر 1988 فقد الدينار أكثر من 30 % من قيمته لذلك اتخذ البرنامج إجراءات من شأنها امتصاص جزء من السيولة الفائضة في الاقتصاد وتقليص الفجوة بين سعر الصرف الرسمي وسعر الصرف الموازي.

صادف هذا الاتفاق تطبيق اجراءات جديدة في المجال النقدي من خلال صدور قانون النقد والقرض 90-10 في 14 أبريل 1990 حيث سمح بتطبيق سياسة نقدية صارمة كرسّت أدوات السوق الحرة، إلا أن هذا لم يمنع من حدوث اختلالات واختناقات تضخمية حيث بلغ معدل التضخم 17.9 % سنة 1990 وذلك رغم التحسن في الناتج الداخلي الخام سنة 1989، كما عرفت الكتلة النقدية نمو قدر بـ 21.3 % سنة

¹ الهادي خالدي - مرجع سابق - ص 195.

² Ahcène Lounis- La Politique monétaire dans le cadre d'une transition vers une économie de marché Cas de L'Algérie- I.S.ECO, Magistaire non Publie- Alger- 1995- P89.

³ نعمان سعدي - البعد الدولي للنظام النقدي - مرجع سابق - ص 252.

1991 في حين انخفض مستوى النشاط الاقتصادي ليصل إلى 2.4%، كما سجل انخفاض في صرف صرف الدولار الأمريكي حيث كان بحدود 21.5 دينار علم 1990 ليصل في نهاية 1991 إلى 26 دينار¹.
1-2- سياسة الصرف في ظل برنامج الإستعداد الائتماني الثاني (جوان 1991): تم إبرام اتفاق ثاني مع صندوق النقد الدولي في 03 جوان 1991 لمدة 10 أشهر، بموجب هذا الاتفاق تحصلت الجزائر على مبلغ 400 مليون دولار (300 مليون وحدة حقوق سحب خاصة) مقسمة إلى أربع أقساط بالتساوي قيمة كل دفعة 100 مليون دولار أمريكي (75 مليون حقوق سحب خاصة)، وهي الأولى في جوان 1991، الثانية في سبتمبر 1991، الثالثة في ديسمبر 1991 والرابعة في مارس 1992 والتي تم تجميدها لعدم احترام الحكومة آنذاك لمحتوى الإتفاقية².

تمثل محتوى هذا الاتفاق في رسالة النية المرسلة من السلطات الجزائرية لصندوق النقد الدولي بتاريخ 27 أبريل 1991، بهدف تسريع الإصلاحات الاقتصادية وذلك من خلال الحد من تدخل الدولة في الحياة الاقتصادية وتحرير التجارة الخارجية والداخلية لأجل الوصول لقابلية تحويل الدينار، بالإضافة للحد من الاستهلاك غير الرشيد عن طريق الضبط الإداري لأسعار السلع والخدمات وكذلك أسعار الصرف، ولبلوغ هذه الأهداف تضمن الاتفاق تطبيق مجموعة من الإجراءات النقدية والمالية من بينها:

- مواصلة تخفيض قيمة الدينار لأجل الوصول لقابليته للتحويل.
- مواصلة تحرير أسعار المواد الواسعة الاستهلاك وأسعار الصرف.
- تنويع الصادرات من غير المحروقات.
- الحد من الكتلة النقدية (M2) وجعلها في حدود 41 مليار دينار، والتحكم في التضخم.
- تعديل المعدلات المطبقة في إعادة التمويل حيث تم رفع معدل الخصم في أكتوبر 1991 إلى 11.5% ورفع المعدل المطبق على المكشوف من طرف البنوك إلى 20% بدلا عن 15%، وتحديد سعر تدخل بنك الجزائر على مستوى السوق النقدية بـ 17%.

¹ بلعزوز بن علي- مرجع سابق - ص 190.

² Fergani Meriem- Le Programme D'ajustement Structurel en Algérie- La Revue- économie- N° 34- juin 1996- P 24.

- تحرير الأسعار ورفع معدلات الفائدة¹.

وبخصوص السياسة المتبعة في مجال تسعيرة الدينار الذي عرف تخفيض معتبر من نهاية 1990 لغاية مارس 1991 فكان على الجزائر الاختيار بين:

- الخيار الأول وهو تعويم الدينار بداية من منتصف أوت سنة 1991 مع الإشارة إلى أن الجزائر تفتقد لأدنى تجربة في هذا المجال، بالإضافة إلى صعوبة تطبيقه بسبب ضعف الاحتياطات الخارجية ما يجعل التعويم في هذه الحالة يؤدي لتدهور رهيب في قيمة الدينار وإلى نتائج وخيمة على القطاع الإنتاجي والقدرة المعيشية وكذا الاستقرار السياسي للبلاد.

- أما الخيار الثاني فهو تخفيض قيمة الدينار بحيث لا يتجاوز الفرق بين تسعيرة الدينار الرسمية والتسعيرة في السوق الموازية 25% وهذا ما قامت به السلطات الجزائرية².

للقوف على مدى تنفيذ البرنامج نورد الحقائق التالية:

- استمرار انزلاق الدينار إذ أصبح الدولار الأمريكي الواحد يقابل 18.47 دج بعد ما كان الدولار الواحد يقابل 8.96 دج سنة 1990، مع تسجيل توسع العجز في ميزان رؤوس الأموال حيث وصل مستواه إلى 1.23 مليار دولار.

- ارتفاع نشاط السوق الموازية نتيجة الفرق الشاسع بين سعر الصرف الرسمي وسعر الصرف الموازي، ففي سنة 1990 كان سعر الصرف الرسمي للدولار الواحد هو 10 دج ليرتفع سنة 1991 إلى 17.70 دج، في حين كان سعر صرف الدولار الواحد في السوق الموازية يساوي 32.50 دج خلال الفترة المذكورة³.

- توسع القروض المقدمة للاقتصاد لتسجل نسبة 31.90% رغم إجراءات التطهير المالي للبنوك والمؤسسات.

- ارتفاع التكلفة المتوسطة لإعادة التمويل لدى بنك الجزائر إلى 14%.

¹ عبد الله بلوناس- الاقتصاد الجزائري الانتقال من الخطة إلى اقتصاد السوق ومدى انجاز أهداف السياسة- أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه- جامعة الجزائر- 2005- ص 169.

² نعمان سعدي- البعد الدولي للنظام النقدي- مرجع سابق- ص 254.

³ M.E Ben Issad- La réforme économique en Algérie (ou l'indicible ajustement structurel)- OPU, édition- Alger- 1991- P 110.

- نمو الكتلة النقدية M2 حيث ارتفعت من 515.9 مليار دينار في نهاية سنة 1992 إلى 627.4 مليار دينار سنة 1993، مسجلة بذلك نمو قدره 21.6% بمقابل نمو سالب في نهاية 1993 قدر بـ 2.2%.

- بلوغ معدل التضخم نسبة 20.5% سنة 1993 بعدما كان 31.7% سنة 1992.

- بلغت خدمة الدين العام في نهاية سنة 1993 حوالي 9 مليار دولار أي 82.2% وهي نسبة مرتفعة جدا على النسبة المعيارية المسموح بها في قدرة الدولة على الوفاء بالتزاماتها والمقدرة بـ 25% إلى 30%¹.

إن الظروف والأحداث السياسية والاقتصادية والأمنية التي شهدتها الجزائر خلال هذه الفترة (من الغاء للانتخابات التشريعية في 10/01/1992 ومن تم الدخول في دوامة عنف دموي مرير)، إضافة إلى ارتفاع المديونية الخارجية وتسجيل عجز متتالي في الميزانية سنتي 1992 و1993 أدى لتجميد الجزء الرابع من المساعدات والمقدر بـ 100 مليون دولار أمريكي، وهذا ما دفع الجزائر لإجراء مفاوضات جدية مع صندوق النقد الدولي أسفرت عن إبرام جملة من الاتفاقيات، من أهمها برنامج التثبيت الهيكلي وبرنامج التعديل الهيكلي (اتفاق القرض الموسع).

1-3- برنامج التثبيت الهيكلي (أفريل 1994 - مارس 1995): بعد فشل الاتفاقين السابقين ونظرا للظروف السياسية والأمنية في الجزائر لجأت السلطات الجزائرية للمرة الثالثة لطلب مساعدات من صندوق النقد الدولي، حيث وضعت استراتيجية تمثلت في تحقيق التوازنات الداخلية والخارجية برفع النمو للناتج الداخلي الخام بين 3% و 6% خلال سنتي 1994 و1995، ومنه تحقيق معدل التضخم و ذلك باستخدام إعادة توازن الأسعار و مراجعتها و رفع الدعم عنها، وترسيخ قواعد اقتصاد السوق و تشجيع الاستثمار الخاص الأجنبي و المحلي مع تعميق الإصلاحات الهيكلية للاقتصاد الوطني و منها إعادة هيكلة مؤسسات الدولة و إعادة تجديد دور الدولة و إعطاء أولية لبعض القطاعات والإسراع في الإصلاحات مع تحرير التجارة الخارجية و تنوع الصادرات خارج مجال قطاع المحروقات.

وعليه وافق صندوق النقد الدولي على هذه الاستراتيجية بعد التوقيع على رسالة النية في ماي 1994، ما يؤكد قبوله لمحتوى برنامج التثبيت الوارد فيها وهذا بمنحه الموافقة على مساعدة مالية مقدرة بـ 731.5 مليون حقوق سحب خاصة لتدعيم البرنامج الحامل لفترة سنة من الإصلاحات²، ومنحه قرضا بمقدار 1

¹ المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي - مشروع التقرير التمهيدي حول الانعكاسات الاقتصادية والاجتماعية لبرنامج التعديل الهيكلي - الدورة العادية الثانية عشرة - الجزائر - 1998 - ص ص 22، 23.

² Bulletin du FMI- L aboutissement de Reformes en Algérie- FMI- 7 Septembre 1998- P 277.

مليار دولار لدعم برنامج التعديل الهيكلي الموالي لبرنامج التثبيت، مما أدى بالجزائر إلى استرجاع ثقة المؤسسات المالية العالمية ودائنيها الذين قبلوا بالدخول في مفاوضات ثنائية معها لإبرام اتفاقيات من أجل إعادة جدول ديونها.

ركز برنامج التثبيت الهيكلي تركيزا خاصا على سياسة الصرف من خلال ما يلي:

- تخفيض الدينار مقابل الدولار الأمريكي بنسبة % 40.17 وهذا معناه أنه يجب أن تعكس قيمة الدينار الواقع الاقتصادي وهو إجراء من شأنه تسوية المبادلات الخارجية عند مستوى يضمن توازن السوق.
 - الوصول إلى قابلية تحويل الدينار على المدى المتوسط حتى يتمكن جميع المتعاملين الذين تتوفر لديهم رؤوس أموال بالعملة المحلية) الدينار (الحصول على العملة الصعبة ويأتي ذلك من خلال توفير احتياطات صرف كافية.
 - ربط سياسة سعر الصرف بحجم الواردات إذ لا يمكن حسب صندوق النقد الدولي اختيار سعر الصرف وحجم الواردات بصفة مستقلة وإلا أدى ذلك إلى إحداث اختلالات خطيرة في الاقتصاد ويتوقف الاختيار من بين التوليفات المختلفة لسعر الصرف وحجم الواردات على الأهداف الاقتصادية المراد تحقيقها.
 - إصلاح نظام تسعيرة الدينار من خلال اعتماد طريقة جلسات التثبيت¹.
- لقد مكن برنامج التثبيت الهيكلي لسنة 1994 من خلال الالتزام بالإجراءات الواردة فيه، من تحقيق نتائج سمحت بإيقاف عملية التدهور الاقتصادي ومن جملة هذه النتائج نجد:
- ارتفاع نسبة السلع المحررة أسعارها إلى 85%.
 - توفير احتياطي الصرف الذي قدر بـ 2.6 مليار دولار مقابل 1.5 مليار دولار سنة 1993.
 - انتقال عجز الميزانية من 8.7% في سنة 1993 إلى 5.7% سنة 1994 إلى 1.4% سنة 1995 من الناتج المحلي الخام.
 - تراجع تطور الكتلة النقدية إذ بلغت 15.75% مقابل 21.2% في سنة 1993 مقارنة بالسنة الفارطة.

¹ نعمان سعدي - البعد الدولي للنظام النقدي الدولي - مرجع سابق - ص 259.

➤ وصل معدل التضخم إلى حدود 29% في حين كان المعدل المتوقع حسب البرنامج 38% مع العلم أن هذه الفترة تزامنت مع التخفيض في قيمة العملة المحلية، معناه أنه يوجد فيه تحكم جيد في مستوى الضغوط التضخمية¹.

إن هذه النتائج المسجلة بعد تطبيق الإجراءات المتضمنة في هذا الاتفاق الذي دام سنة واحدة فقط، سمحت بالشرع في تطبيق برنامج جديد متوسط المدى يدعمه صندوق النقد الدولي.

1-4- برنامج التعديل الهيكلي (22 ماي 1995 - 21 ماي 1998): بعد انقضاء برنامج الاستقرار وجهت السلطات الجزائرية رسالة نية في 30 مارس 1995 إلى المدير العام لصندوق النقد الدولي، بغرض دعم السياسات التي تنوي الجزائر تطبيقها والتي تتطلب مساهمة مالية من الصندوق، وفي هذا الإطار قامت السلطات الجزائرية بإبرام اتفاق في ماي 1995 مع صندوق النقد الدولي في إطار برنامج التصحيح الهيكلي وهذا لمدة 03 سنوات (ماي 1995 - ماي 1998) في نطاق الميكانيزم الموسع للقرض.

بمقتضى هذا الاتفاق تم الحصول على مبلغ مالي يقدر ب 1169.28 مليون وحدة حقوق سحب خاصة أي ما يعادل 127.9% من حصة الجزائر في الصندوق، وتبعاً لمصادقة مجلس إدارة الصندوق على طلب الجزائر فإنها ستطلب من الدول الأعضاء في نادي باريس ونادي لندن إعادة جدولة مستحققاتها المتعلقة بخدمة الدين الخارجي التي يحين موعد سدادها خلال مدة الاتفاق².

وبمجرد الموافقة على هذا الاتفاق قامت الجزائر بسحب القسط الأول وقدره 325.28 مليون وحدة سحب خاصة، على أن يتم سحب واستخدام المبلغ المتبقي أي 844.08 مليون وحدة على أقساط يتم استنفادها قبل تاريخ 21 ماي 1998³.

ويهدف هذا الاتفاق إلى تحقيق ما يلي:

- تحقيق نمو اقتصادي في إطار الاستقرار المالي وكذا ضبط سلوك ميزان المدفوعات، حيث تسعى السلطات لتحقيق نمو للنتائج الداخلي الخام (PIB) خارج المحروقات بنسبة 5% خلال فترة البرنامج.
- العمل على إرساء نظام الصرف واستقراره، المرفق بإنشاء سوق ما بين البنوك مع إحداث مكاتب للصرف ابتداء من 01 جانفي 1996، والعمل على تحويل الدينار الجزائري لأجل المعاملات الخارجية الجارية.

¹ Ben Bitour Ahmed - l'algerie au troisième millénaire défis et potentialités- Edition marinooor- Alger- 1988- PP 95, 96.

² كريم النشاشيبي وآخرون - مرجع سابق - ص 12.

³ Bulletin du FMI du 11 mars 1996.

- لتخفيض التدريجي لعجز الميزان الجاري الخارجي وذلك بتخفيض العجز من 6.9% من الناتج الداخلي الإجمالي (PIB) في 1994-1995 إلى 2.2% من الناتج الداخلي الإجمالي خلال 1997-1998.
- التحضير لإنشاء سوق للأوراق المالية (القيم المنقولة) بإنشاء لجنة تنظيم ومراقبة للبورصة وشركة لتسيير سوق القيم، مع إمكانية السماح للمؤسسات الوطنية ذات النتائج الجيدة بالتوسع في رأس مالها بنسبة 20% ابتداء من 1998¹.

حظيت سياسة الصرف بعناية فائقة في إطار هذا البرنامج إذ أقر في هذا الأخير سياسة صرف مرنة تدعم تنافسية الاقتصاد الوطني في مجال الصادرات وكذا إحلال الواردات ومن أجل ذلك سطرت السلطات النقدية مسعى يتضمن وضع سوق بينية للعملات الصعبة وإنشاء مكاتب صرف بداية من شهر جانفي 1996 ليتم التخلي تدريجيا عن نظام الربط لسعر الصرف، ويحل محله نظام التعويم المدار والذي يمكن السلطات النقدية من مواجهة الصدمات الناشئة عن شروط التبادل²، و فيما يخص قابلية تحويل الدينار، فإنه تقرر استكمال قابلية تحويله في نهاية فترة البرنامج أي بين سنتي 1997 و 1998 وهي الفترة التي كان من المفروض أن يتم فيها عملية انضمام الجزائر إلى المنظمة العالمية للتجارة والتفاوض في مجال الشراكة الأورو متوسطية.

ومن بين النتائج المحققة في هذا البرنامج نذكر:

- انخفاض في سعر صرف الدينار بنسبة 61% فمن 36 دج/\$ سنة 1994 وصل سنة 1998 إلى حوالي 58 دج/\$.

- ارتفاع احتياطي الصرف من 1.1 مليار دولار سنة 1994 لحوالي 7 مليار دولار سنة 1998 أي تضاعف بـ 6.36 مرة.

- من النتائج الإيجابية لتطبيق برنامج التعديل الهيكلي هو انخفاض معدل التضخم من 29% سنة 1994 إلى 5% سنة 1998، ونتيجة لذلك انخفض معدل إعادة الخصم من 15% سنة 1994 إلى 9.5% سنة 1998.

- ارتفاع نمو الكتلة النقدية سنة 1998 بنسبة 19.1% في حين بلغت نسبة النمو 10.5% في سنة 1995.

¹ بلعزوز بن علي - مرجع سابق - ص 196.

² نعمان سعدي - البعد الدولي للنظام النقدي الدولي - مرجع سابق - ص 263.

- ارتفاع المديونية الخارجية من 29.49 مليار دولار سنة 1994 إلى 30.47 مليار دولار سنة 1998 ويعود ذلك للانخفاض المفاجئ في موارد الصادرات والتي بلغت حوالي 10 مليار دولار، هذا وقد سجل تحسن ملحوظ في مورد الدولة من العملة الصعبة خلال سنتي 1996 و1997 بـ 13.8 مليار دولار و13.7 مليار دولار على التوالي¹.

المطلب الثاني: سياسة تخفيض قيمة الدينار الجزائري

قبل سنة 1986 كانت فكرة تخفيض قيمة الدينار مرفوضة تماما ولا يمكن التطرق لها والحديث عليها رغم تحذير صندوق النقد الدولي من المغالاة في تقييم الدينار الجزائري، وتقديم وصاية للسلطات الجزائرية آنذاك بضرورة اتخاذ قرار التخفيض، غير أن الجزائر لم تأخذ هذه الملاحظات بعين الاعتبار بحكم أنها غير مفيدة للصادرات والواردات، كما استندت على الحجتين التاليتين لرفض عملية التخفيض وهما:

- نظريا يهدف إجراء التخفيض لتنشيط انتاج السلع القابلة للتصدير، وبالنظر إلى أن قطاع المحروقات يسيطر على أغلب صادرات الجزائر والتي تكون أسعارها محددة في السوق العالمي، فهذا غير مفيد من وجهة نظر السلطات الجزائرية في عملية تخفيض قيمة الدينار لأنه لن يكون هناك أثر على تنافسية السعر.

- أما الحجة الثانية فتتعلق بالضرر الذي ستحدثه عملية التخفيض على القدرة الشرائية للأفراد إذ أن جل هيكل الواردات الجزائرية متعلقة بالمواد الغذائية، وسيترتب عن عملية تخفيض قيمة الدينار بشكل كبير ارتفاع أسعار السلع الاستهلاكية².

1- تخفيض قيمة الدينار الجزائري:

بسبب استمرار اختلال التوازن الاقتصادي الكلي أجبرت الجزائر على القيام بأول تخفيض رسمي للدينار، وهو ما يطلق عليه الانزلاق التدريجي وذلك سنة 1991 وأجرت تخفيض بأكثر من 106% وانتقل سعر الصرف من 8.93 دج سنة 1990 إلى 18.47 دج سنة 1991 مقابل دولار واحد، ويهدف هذا التخفيض لمحاولة الوصول لقابلية تحويل الدينار وتقليص خسائر العملات الأجنبية نتيجة لتدخل السلطات النقدية وبالتالي الحد من الرقابة على الصرف، غير أن هذا التخفيض لم يحقق الأثر المرغوب فيه على أرض الواقع بسبب انتهاج الجزائر لسياسة اقتصادية مالية تضخمية، وهذا ما أدى للقيام بتخفيض آخر أكثر أهمية وجاء على مرحلتين:

¹ بلعوز بن علي - مرجع سابق - ص 198.

² سيد أمر زهرة - انعكاسات سياسات صرف الدينار الجزائري على تحقيق الاستقرار النقدي خلال الفترة (1986-2016) - أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية طور ثالث - جامعة أدرار - 2018 - ص 137.

- المرحلة الأولى في أفريل 1994 بحيث انتقل سعر الصرف من 24 دج إلى 36 دج لكل دولار واحد.
 - المرحلة الثانية في سبتمبر 1994 أصبح سعر صرف الدولار الأمريكي الواحد مقوم بـ 41 دج واستمر هذا الانخفاض طيلة فترة التعديل الهيكلي وخسر تقريبا 50% من قيمته فانقل من 24.08 دج/\$ سنة 1993 إلى 58.74 دج/\$ نهاية 1998¹ كما يظهر في الجدول الموالي:

الجدول رقم (3-5): تطور سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي

خلال الفترة 1993-1998

السنة	1993	1994	1995	1996	1997	1998
دج/\$	24.08	36.05	47.66	54.74	57.76	58.74

المصدر: التقرير العربي الموحد- صندوق النقد العربي- 2003- ص 29.

2- أسباب تخفيض قيمة الدينار الجزائري:

يقصد بعملية تخفيض قيمة العملة خفض سعر الصرف الرسمي لتلك العملة مقابل عملة دولية مرجعية (كالدولار الأمريكي أو الأورو الأوروبي...) بحيث يقل عدد الوحدات من العملة الأجنبية التي يمكن الحصول عليها مقابل وحدة واحدة من العملة الوطنية²، وتلجأ البلدان لهذا القرار لعدة أسباب اقتصادية والجزائر كغيرها من البلدان ولعدة أسباب أدت بها للتفكير لتخفيض قيمة عملتها ونذكر منها:

2-1- المغالاة في تقييم الدينار: يقصد بعملية المغالاة في قيمة العملة لما يكون سعرها الرسمي يفوق سعرها في السوق الحرة أي أنها مقدره بقيمة أعلى من قيمتها الحقيقية نتيجة المضاربة فيها³، ويعود سبب اعتماد الجزائر على رفع قيمة الدينار إلى انتهاج استراتيجية التصدير والتي تهدف لإبقاء قيمة الدينار مرتفعة قصد السماح بأن تكون إيرادات قطاع التصنيع أقل تكلفة، كما أن الاقتصاد الجزائري كان عبارة عن اقتصاد مخطط أي أن سعر الصرف يكون محدد من قبل السلطات وليس عوامل العرض والطلب، مما يعني عدم وجود أي علاقة بين سعر الصرف وكفاءة أداء الاقتصاد الوطني، مما نتج عنه سلوك غير عقلاني في

¹ Ben Yousef Fatima- la politique de change en Algérie (avec référence à l'Albanie) - mémoire de magistère- Université d'Alger- 2006- P 109.

² بن طلحة صليحة ومعوشي بوعلام- تخفيض قيمة العملة بين الواقع والطموح- مجلة دراسات اقتصادية- العدد 29- 2018- ص 114.

³ Pierre- Huibert, Breton & Armaond- Denis_Shor- La dévaluation - Edition Bouchene- 3ème édition- 1993- P 126.

الفصل الثالث ————— سياسة سعر الصرف والمتغيرات الاقتصادية في الجزائر

استخدام الموارد الأكثر ندرة والمتمثلة في العملات الصعبة، إضافة لظهور سوق الصرف الموازي نتيجة زيادة المداخيل والحد من الواردات وحرية الاستثمار¹.

2-2- الاختلال في ميزان المدفوعات: يعد اختلال ميزان المدفوعات من الأسباب التي تدعو لتخفيض قيمة العملة، فتخفيض قيمة العملة يجعلها أرخص مقابل العملات الأخرى وبالتالي تنخفض قيمة السلع المحلية مقارنة بالسلع الأجنبية، ما يؤدي لتشجيع الصادرات وتقييد الواردات والحد من تصدير رؤوس الأموال إلى الخارج²، ويتجلى الاختلال في مؤشر ميزان المدفوعات الجزائري من خلال العجز والفائض في الحساب الجاري والغير قادر على سد الثغرات، إضافة للعجز المستمر في حساب رأس المال وذلك عقب الأزمة البترولية لسنة 1986، والتي أظهرت حاجة الجزائر الماسة لرؤوس أموال أجنبية وزيادة مداخيل صادراتها، والجدول الموالي يظهر تطور مؤشر ميزان المدفوعات الجزائري.

الجدول رقم (3-6): تطور مؤشر ميزان المدفوعات خلال الفترة 1982-1989 الوحدة 10^9

السنة	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
قيمة العجز/الفائض	-1.1	-0.5	-0.4	1.2	-1.5	-0.3	-0.8	-0.7

Source : WDI de la banque mondiale 1999 et banque d'Algérie, 1999

إذ يلاحظ من الجدول أعلاه أن مؤشر ميزان المدفوعات طول فترة الثمانينات كان في حالة عجز باستثناء سنة 1985 حيث سجل فائض بمقدار 1.2 مليار دولار، وتزامن هذا مع تسجيل فائض في الميزان التجاري نتيجة زيادة مداخيل قطاع المحروقات بسبب ارتفاع قيمة الدولار.

2-3- الاحتياطات الدولية: شكل احتياطي الجزائر من العملات الأجنبية صعوبة قبل التسعينات في تدعيم الدينار الجزائري ما أدى لتخفيض قيمة هذا الأخير، فقد أدى التآكل المستمر للاحتياطات في وجود مديونية خارجية أثقلت كاهل الدولة إلى هذا الإجراء، فعوض التصدير لتشكيل احتياطات دولية كانت الجزائر مجبرة على التصدير لتسديد ديونها الخارجية واستيراد مدخلات للاستثمار³، وبالتالي كان هذا الإجراء إجباريا

¹ بن شلاط مصطفى- إمكانية اندماج سياسة الصرف وتوحيد العملة في دول المغرب العربي- أطروحة لنيل شهادة دكتوراه في العلوم- جامعة تلمسان- 2016- ص 236.

² بن طلحة صليحة ومعوشي بوعلام- مرجع سابق- ص 119.

³ سيد أمر زهرة- مرجع سابق- ص 138.

الفصل الثالث ————— سياسة سعر الصرف والمتغيرات الاقتصادية في الجزائر

لإعادة ترتيب الديون الخارجية من جهة وتشكيل احتياطات دولية من جهة أخرى والجدول الموالي يوضح ذلك:

الجدول رقم (3-7): تطور مؤشر الاحتياطات الدولية خلال الفترة 1971-1990 الوحدة: 10^9 \$

السنة	1971	1974	1980	1984	1987	1990
احتياطي العملات	0	-0.564	-1.341	-0.33	0.352	0.84

Source : World tables 1996- presse national

من الجدول أعلاه يتضح أن القيم السالبة لمؤشر الاحتياطات الدولية تشكل صعوبة لتدعيم الدينار الجزائري، فانخفاض الاحتياطات الدولية في الوقت الذي تتجه فيه خدمة الديون للارتفاع أضعف حركة رؤوس الأموال للجزائر، هذه الوضعية زادت من حدة الأزمة وأجبرت السلطات آنذاك للبيع المسبق للمحروقات لجذب رؤوس الأموال من الخارج.

2-4- ارتفاع الديون الخارجية: تطورت الديون الخارجية الجزائرية بمختلف العملات في ظل تعاضم فكرة التحرر الاقتصادي والتنمية، فبعد أن كان حلا ظرفيا في الستينات أصبح يشكل أزمة حقيقية نتيجة سوء التسيير الذي تم انتهاجه والذي ساهم في تفاقم أزمة المديونية الخارجية، خاصة مع زيادة مستوى خدمة الدين من جهة وتزايد الانفاق بشكل سريع جدا من جهة أخرى وبالمقابل تراجع في العملات الصعبة¹، فقد شكلت خدمة الدين نسبة 82.2% سنة 1993 مقابل 35% سنة 1998 ويعود هذا للجوء الجزائر خلال فترة الثمانينات للديون قصيرة الأجل.

الجدول رقم (3-8): تطور مخزون الديون الخارجية خلال الفترة 1971-1990 الوحدة: 10^9 \$

السنة	1971	1974	1980	1984	1987	1990
مخزون الديون الخارجية	1.261	3.37	13.36	15.94	26.70	26.59

Source : WDI de la banque mondiale 1999 et banque d'Algérie 1999

يوضح الجدول أعلاه بأن هناك ارتفاعا مستمرا في مخزون الديون الخارجية وهو ممتد من فترة بداية تطبيق المخططات التنموية أي منذ سنوات السبعينات.

¹ بوشري عبد الغني ومنصوري حاج موسى- تحليل العلاقة التوازنية طويلة الأجل لسياسة تخفيض قيمة العملة الوطنية الجزائرية بالصادرات خارج المحروقات 1985-2014 باستعمال منهج ARDL- مجلة التكامل الاقتصادي- العدد 4- رقم 2- 2016- ص 100.

المطلب الثالث: التطورات الحديثة لسعر الصرف خلال الفترة 2000-2017

عقب انخفاض أسعار البترول سنة 1998 والذي استمر لغاية السداسي الأول من سنة 1999 شهدت قيمة الدينار انخفاضا بحوالي 13% بين 1998 و2001، وترجم ذلك بانخفاض في احتياطات الصرف الأجنبي إلى 6.89 مليار دولار بعدما كانت 8.05 مليار دولار سنة 1997، وتواصل هذا الانخفاض خلال 16 شهرا الموالية وهذا لغاية 2002، واستمر تشكيل الاحتياطات لتصل لأعلى مستوياتها سنة 2013 بقيمة قدرت بـ 194.01 مليار دولار والجدول الموالي يوضح تطور كل من سعر الصرف واحتياطات الصرف خلال الفترة من سنة 2000 إلى سنة 2017.

الجدول رقم (3-9): تطور سعر صرف الدينار واحتياطات الصرف في الجزائر

خلال الفترة 2000-2017

السنة	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
سعر الصرف دج/\$	75.25	77.26	79.68	77.39	72.61	73.35	72.64	69.16	64.56
سعر الصرف دج/أورو	70.11	68.58	83.61	91.71	98.91	86.57	93.72	98.38	99.06
احتياطات الصرف	11.90	17.96	23.11	32.92	43.11	56.18	77.78	110.18	143.10
السنة	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
سعر الصرف دج/\$	72.40	74.40	72.85	77.55	79.38	80.56	100.46	109.46	110.96
سعر الصرف دج/أورو	104.78	110.14	98.41	103.05	107.78	106.72	116.63	116.51	137.84
احتياطات الصرف	148.91	162.22	182.2	190.6	194.01	178.94	144.2	114.38	97.33

المصدر: من اعداد الطالبة بالاعتماد على: التقارير السنوية لبنك الجزائر

- Rapport Annuel 2003.
- Rapport Annuel 2004 juillet 2005.
- Rapport Annuel 2005 juin 2006.
- Rapport Annuel 2006 juin 2007.

- Rapport Annuel 2008 September 2009.
- Rapport Annuel 2013 November 2014.
- Rapport Annuel 2015 November 2016 .
- Rapport Annuel 2017 Juillet 2018.

أقدم البنك المركزي سنة 2003 على تخفيض قيمة الدينار بنسبة تتراوح ما بين 2% و 5% وهذا للحد من الكتلة النقدية المتداولة في الأسواق الموازية، سيما بعد اتساع الفارق بين القيمة الاسمية للدينار الرسمي وقيمة الدينار في السوق الموازية مقابل أبرز العملات الأجنبية¹، وبين جوان وديسمبر 2003 ارتفعت قيمة الدينار الجزائري بالنسبة للدولار الأمريكي بحوالي 11% وارتفع سعر الصرف الحقيقي الفعلي بـ 7.5%، في حين شهدت احتياطات الصرف ارتفاعا سنة 2003 قدرت بـ 32.92 مليار دولار حيث ساعدت هذه الاحتياطات السلطات النقدية الجزائرية على تسيير سعر الصرف وحمايته من الصدمات والتقلبات الخارجية فقد شهدت قيمة الدينار تحسنا ملحوظا خلال هذه الفترة²، ففي سنة 2005 وصل سعر صرف الدينار بالنسبة للدولار الواحد حوالي 73.36 و 91.3 بالنسبة للأورو، وفي سنة 2006 انخفض لحوالي 72.64 دج/\$ و 91.24 للأورو واستمر بالانخفاض بالنسبة للدولار إلى 69.36 بنهاية 2007 في حين ارتفع الأورو إلى 94.99 في نفس الفترة³.

إن انخفاض سعر الأورو مقابل الدولار كان له أثر إيجابي على قيمة الدينار الجزائري وبالتالي على احتياطات الصرف فقد شهدت ارتفاعا ملحوظا حيث بلغت 77.78 مليار دولار سنة 2006 وتجاوزت عتبة 100 مليار دولار سنة 2007، وعلى إثر الأزمة العالمية لسنة 2008 والتذبذب الشديد للدولار أمام الأورو قام البنك المركزي في ديسمبر من نفس السنة بتخفيض قيمة الدينار ليصل حدود 64.56 دج/\$، ويهدف هذا الاجراء إلى ضمان استقرار الاقتصاد الوطني وحمايته من آثار الأزمة⁴، واستمرت آثار وحدة الأزمة وتجلت في تخفيض قيمة الدينار مرة أخرى من طرف السلطات النقدية الجزائرية، وبطريقة غير معلنة مسبقا تم فيها مراعاة تطور قيمتي الدولار والأورو إلى جانب فروقات التضخم، وفي سنة 2013 تم تخفيض قيمة

¹ Taline Koranchelian- the Equilibrium Real Exchange Rate in a Commodity Algeria's Experience- IMF working paper- July 2005- P 05.

² سيد أمر زهرة- مرجع سابق - 144.

³ شعيب بونوة وخياط رحيمة- مرجع سابق- ص 124.

⁴ محمد راتول- الدينار الجزائري بين نظرية أسلوب المرونات وإعادة التقويم- مجلة اقتصاديات شمال افريقيا- العدد 4- الجزائر - 2006- ص 248.

الدينار بنسبة 4% مقابل الدولار و 9% مقابل الأورو، هذه الإجراءات جاءت متأخرة في رأي بعض الخبراء الاقتصاديين والمفترض أن تتخذ سنة 2012 أين شهد التضخم أعلى ارتفاع له حيث قدر بـ 8.89% مقارنة بسنة 2013 أين قدر بـ 5.3%¹.

ونتيجة لانخفاض أسعار النفط في الأسواق العالمية منذ جوان 2014 عرف احتياطي الصرف انخفاض حيث انتقل من 194.01 مليار دولار سنة 2013 إلى 178.93 مليار دولار سنة 2014، كما قامت السلطات الجزائرية بإجراء تخفيض آخر في قيمة الدينار بغية رفع حصيلة مداخيل النفط المقومة بالدولار الأمريكي عند تحويلها للدينار، حيث تراجعت قيمة الدينار من 80.56 دج/\$ في 2014 إلى 100.46 دج/\$ سنة 2015 بمعدل انخفاض قدره 25%²، وأدنى قيمة للدينار الجزائري سجلت بتاريخ 17 أوت سنة 2015 حيث انخفض الدينار بشكل قياسي جديد أمام كل من الدولار والأورو حيث بلغ 105 مقابل الدولار و 107 مقابل الأورو، وبررت السلطات النقدية هذا التخفيض بكبح النمو في الواردات والتي تضاعفت بأكثر من خمس مرات في الفترة بين 2000 و 2013³، واستمر تراجع قيمة الدينار لغاية سنة 2016 فخلال السداسي الأول فقد حوالي 3% من قيمته أمام الدولار و 5% أمام الأورو، قبل أن تعرف استقرار نسبيا خلال الربع الثالث من نفس السنة واستمر لغاية سنة 2017⁴.

¹ سيد أمر زهرة- مرجع سابق- ص 145.

² عبود عبد المجيد و لخضر دولي- أثر السياسة النقدية على استقرار سعر الصرف في الجزائر دراسة قياسية باستخدام أشعة الانحدار الذاتي (VAR) خلال الفترة 1990-2015- مجلة مجاميع المعرفة- العدد 06- 2018- ص ص 197، 198.

³ عبد الحميد مرغيت- أزمات العملات في البلدان المصدرة للنفط في ظل الصدمة النفطية الراهنة والحاجة لنظام نقدي بديل- بحوث اقتصادية- جامعة جيجل- 2017- ص 3.

⁴ نادية العقون و سامية مقعاش- قياس أثر تخفيض قيمة العملة على معدل التضخم في الجزائر خلال الفترة (1990-2019)- مجلة الاقتصاد الصناعي(خزارتك)- المجلد 10- العدد 02- 2020- ص 65.

المبحث الثالث: سعر الصرف والمتغيرات الاقتصادية الكلية في الجزائر

تعتبر المتغيرات الاقتصادية الكلية على الصورة الحقيقية لاقتصاديات الدول من خلال قوة وضعف مؤشراتها وهي مؤشرات تعبر عن الأداء الداخلي والخارجي للاقتصاد، فمرونة الحركة بين هاته المتغيرات تعبر عن جودة الأداء، في حين نجد بأن العامل المشترك بين هذه المتغيرات الكلية في نشاطها وحركتها أقل ما يمكن وصفه بأنه الميكانيزم الذي لديه القدرة في التأثير على جميع المتغيرات الاقتصادية الكلية سواء الخارجية منها أو الداخلية، لذا تعمل الحكومات جاهدة للحفاظ على التوازنات الكلية للدولة إذ توجد علاقة قوية بين أسعار الصرف وهاته المتغيرات، وهنا تقف السلطات المختصة في ذلك بمراعاة الظروف المحيطة بها لأجل وضع السياسة المناسبة لكيفية عمل نظام سعر الصرف حتى لا يكون هناك تضاد بين المتغيرات الاقتصادية الكلية.

المطلب الأول: سعر الصرف والميزان التجاري

يعتبر سعر الصرف أداة ربط بين الاقتصاديات المحلية والدولية ومن تم فإن التغير الذي تعرفه أسعار الصرف من شأنه أن ينعكس على المؤشرات الاقتصادية للدول ذات العلاقة، خاصة تلك التي تستعمل عملات خارجية في معاملاتها الخارجية، وبالتالي فإن التقلبات في أسواق الصرف الأجنبية من شأنها التأثير على مختلف قطاعات الاقتصاد الوطني وخاصة على قطاع التجارة والمعبر عنه بالميزان التجاري.

لا يختلف هيكل الميزان التجاري الجزائري عن غيره في بقية العالم إلا فيما يتعلق بإظهاره للدور الاستراتيجي لقطاع المحروقات في الصادرات الجزائرية حيث يشكل المورد الأساسي لمداخل الدولة.

- أولاً: تطور الميزان التجاري خلال الفترة (1990 - 2000)

الجدول رقم (3-10) : تطور رصيد الميزان التجاري الجزائري خلال الفترة 1990-2000

الوحدة: مليون دج

السنة	الصادرات	الواردات	الميزان التجاري	معدل التغطية *
1990	122279	87018	35261	140.52
1991	233590	139241	94348	167.75
1992	249009.80	188547.10	60463	132.06

الفصل الثالث ————— سياسة سعر الصرف والمتغيرات الاقتصادية في الجزائر

116.83	34517	205034.60	239551.70	1993
95.35	15804-	340142.40	324338.70	1994
97.12	14742-	513192.50	498450.80	1995
148.66	242485	498325.50	740810.90	1996
157.85	290188	501579.90	791767.50	1997
106.61	36517	552358.60	588875.60	1998
137.63	229844	610673.00	840516.60	1999
240.02	966790	690425.70	1657215.60	2000

المصدر: من اعداد الطالبية بالاعتماد على منشورات الديوان الوطني للإحصائيات ONS

* معدل تغطية الصادرات الاجمالية للواردات = (الصادرات/ الواردات) * 100

في بداية التسعينات عرف الميزان التجاري تذبذبات والمتسمة في اغلب الاحيان برصيد موجب يرتفع وينخفض حسب وضعية الصادرات، هذا التغير في حجم الصادرات نتج عن ارتفاع حصيلة صادرات المحروقات بسبب ارتفاع أسعار النفط خلال تلك الفترة، وفي سنة 1994 سجل رصيد الميزان التجاري عجز قدر بـ 15804 مليون دج حيث وصل معدل تغطية الصادرات بالواردات نسبة 95%، هذه المرحلة شهدت تطبيق برنامج التعديل الهيكلي مع صندوق النقد الدولي حيث تم خلالها تخفيض قيمة الدينار بـ 40.17%، ويبدو أنه استجابة طفيفة لما تنص عليه النظرية الاقتصادية فيما يتعلق بتخفيض قيمة العملة فإن ذلك يؤدي لزيادة الصادرات وتخفيض الواردات في المدى الطويل غير أنه وللمنتبع لأسعار النفط فقد كانت نتيجة لارتفاع في أسعار المحروقات¹، كما يظهر استمرار العجز في المدى القصير سنة 1995 بسبب عجز المؤسسات الوطنية على الاستيراد وامتناع البنوك عن تقديم القروض اللازمة، ومع استفادة الجزائر من قروض في ظل اتفاق القرض الموسع مع صندوق النقد الدولي ساعد على انتعاش الميزان التجاري إضافة لارتفاع أسعار البترول وتحسن قيم الدولار حيث حقق فائض مستمر منذ سنتي 1996 ما

¹ جميلة الجوزي- ميزان المدفوعات الجزائري في ظل السعي للانضمام إلى منظمة التجارة- مجلة الباحث - العدد 11- 2012- ص 225.

الفصل الثالث ————— سياسة سعر الصرف والمتغيرات الاقتصادية في الجزائر

عدا سنة 1998 نتيجة لانخفاض أسعار البترول إلى أدنى مستوياتها (أقل من 12 دولار للبرميل)¹، حيث تراجع رصيد الميزان التجاري بنسبة 106% إلى أن وصل إلى 36517 مليون دج ليشهد بعد ذلك تحسن في السنة الموالية، كما يتبين من الجدول أعلاه أن وضعية الميزان التجاري في حالة فائض نتيجة التطور المستمر للصادرات الجزائرية حيث قدرت سنة 2000 بـ 1657215.60 مليون دج مقارنة مع سنوات التسعينيات وبمعدل تغطية قدره 240% ويرجع هذا لارتفاع أسعار النفط.

- ثانيا: تطور الميزان التجاري خلال الفترة (2000 - 2017)

الجدول رقم (3-11): تطور رصيد الميزان التجاري الجزائري خلال الفترة 2001-2017

الوحدة: مليون دج

السنة	الصادرات	الواردات	الميزان التجاري	معدل التغطية *
2001	1480335.80	764862.40	715473	193.54
2002	1501191.90	957039.80	544152	156.85
2003	1902053.50	1047441.40	854612	181.59
2004	2337447.80	1314399.80	1023048	177.83
2005	3421548.30	1493644.80	1927904	229.07
2006	3979000.90	1558540.80	2420460	255.30
2007	4214163.10	1916829.10	2297334	219.85
2008	5095019.70	2572033.40	2522986	198.09
2009	3347636.00	2854805.30	492831	117.26
2010	4333587.40	3011807.60	1321780	143.88
2011	5374131.30	3442501.60	1931630	156.11
2012	5572786.00	3907072.00	1665714	142.63
2013	5157233.00	4368548.00	788685	118.05

¹ عبود عبد المجيد- أثر تغيرات سعر الصرف على ارصدة ميزان المدفوعات الجزائري دراسة قياسية باستخدام نماذج أشعة الانحدار الذاتي (var) خلال الفترة 1990-2015- مجلة اقتصاديات المال والأعمال JFBE- ص 181.

الفصل الثالث ————— سياسة سعر الصرف والمتغيرات الاقتصادية في الجزائر

107.33	345963	4719708.00	5065671.00	2014
67.04	1711623-	5193460.00	3481837.00	2015
64.00	1868188-	5154777.00	3286589.00	2016
76.00	1242810-	5099907.00	3857097.00	2017

المصدر: من اعداد الطالبية بالاعتماد على:

- STATISTIQUES DU COMMERCE EXTERIEUR DE L'ALGERIE- Centre National de l'Informatique et des Statistiques- Direction Générale des Douanes.

يتضح من القراءة الأولية للجدول بأن الفترة التي تلت سنة 2000 كانت في المجمل تحمل مصطلح فائض حتى سنة 2015، وهذا راجع للبحبوحة المالية التي عرفتها الجزائر جراء ارتفاع أسعار النفط وبالنظر لاعتماد صادرات الجزائر على ما يقارب 97% من المحروقات، هذا ما أعطى الفرصة لرصيد الميزان التجاري للانتقال من مرحلة العجز والضعف لمرحلة الفائض والقوة، حيث شهدت الصادرات الجزائرية تذبذبا في الفترة بين سنة 2001 وسنة 2003 ومع هذا سجل رصيد الميزان التجاري فائضا على مستواه وبمعدلات تغطية قدرت بـ 193% و156% و181% على التوالي.

وطوال السنوات اللاحقة استمر تسجيل فائض بالميزان التجاري وبنسب متفاوتة حيث سجلت سنة 2008 الصادرات رقما قياسيا بلغ 5095019.70 مليون دج، وذلك بسبب الارتفاع القياسي لأسعار النفط في الأسواق الدولية والتي تخطت حاجز 100 دولار للبرميل الواحد، وفي سنة 2009 تم تسجيل تراجع أسعار النفط بسبب الأزمة المالية العالمية وتأثيرها على الطلب العالمي للنفط، إذ تراجع إلى 62.25 دولار للبرميل هذا ما أدى لانخفاض الميزان التجاري الجزائري بقيمة 2030155 مليون دج مقارنة بسنة 2008 حيث سجل 492831 مليون دج، في حين عاد التحسن سنة 2010 بعد تلاشي تبعات الأزمة المالية العالمية¹. ونتيجة لتحسن أسعار النفط وبداية تعافي الاقتصاد العالمي ارتفع سعر البرميل من النفط على مستوى 77.4 دولار للبرميل سنة 2010 ثم 107.5 و 109.5 دولار للبرميل سنتي 2011 و 2012 على التوالي وحقق الميزان التجاري فائضا سنة 2011 قدر بـ 1931630 مليون دج نتيجة لزيادة الصادرات بنسبة 61.27% مقارنة بسنة 2009، غير أن الواردات استمرت في الارتفاع وهذا ما حد من تحسن فائض

¹ عبد الوحيد صرارمة وبعول نوفل- أثر تقلبات سعر صرف الدينار مقابل الدولار الأمريكي على رصيد ميزان مدفوعات الجزائر دراسة تحليلية قياسية للفترة 2000/2014- مجلة ميلاف للبحوث والدراسات- العدد 05- جوان 2017- ص ص 406، 407.

الميزان التجاري، خلال هذه السنوات وصلت نسبة زيادتها سنة 2014 مقارنة بسنة 2008 إلى 57.06% في حين انخفضت الصادرات بنسبة 23.67% بسبب تراجع صادرات المحروقات الذي يعتبر المحرك الأساسي للميزان التجاري في الجزائر، ووصلت نسبة تغطية الصادرات للواردات إلى 107% ما تسبب في تدني رصيد الميزان التجاري حيث بلغ 345963 مليون دج سنة 2014 وتعتبر هذه القيمة من ادنى مستوياته والتي لم يشهدها منذ سنة 1995.

وبعد مرور أكثر من ثمانية عشر سنة من الارتفاع دون انقطاع باستثناء الركود النسبي المسجل في سنة 2009 انخفضت الواردات من السلع بشكل كبير سنة 2015، حيث ابتداء من هذه السنة اتخذت عدة تدابير لاحتواء الارتفاع المفرط في الواردات، وتشمل هذه التدابير تشديد المتطلبات من حيث المعايير وكذا تحضير تدابير تأطير الواردات، وفي نفس الوقت عزز بنك الجزائر المتطلبات في مجال تحديد الجدارة الائتمانية للمستورد لعرض توطين البنوك، كما خفض نسبة رأس المال الاحترازي للبنوك مقارنة بالتزاماتها من حيث التجارة الخارجية، وكثف الرقابة على المعاملات التجارية الخارجية مباشرة على مستوى فروع البنوك، وعلى ضوء هذه التطورات انتقل رصيد الميزان التجاري من شبه توازن في 2014 بقيمة تقدر بـ 345963 مليون دج إلى عجز قدره 1711623 مليون دج سنة 2015¹، وبتواصل انخفاض أسعار النفط وارتفاع قيمة الواردات رافق العجز الميزان التجاري الجزائري السنوات التي تلت سنة 2015 وبلغ ذروته سنة 2016.

¹ التقرير السنوي لبنك الجزائر 2015- التطور الاقتصادي والنقدي للجزائر - نوفمبر 2016 - ص 63.

الفصل الثالث ————— سياسة سعر الصرف والمتغيرات الاقتصادية في الجزائر

المطلب الثاني: سعر الصرف والكتلة النقدية

تكمن فكرة العرض النقدي في الكتلة النقدية المتواجدة في السوق ومن المعلوم أن الجزائر تأخذ بالمجمع النقدي (M2) كمجمع قاعدي للوضع النقدية، والذي يتكون من النقود القانونية والودائع تحت الطلب إضافة إلى أشباه النقود، وقد شهد هذا المجمع العديد من التغيرات وذلك منذ صدور قانون النقد والقرض 90-10 ونستعرض هذه التطورات من خلال الجدول الموالي:

الجدول رقم (3-12): تطور الكتلة النقدية في الجزائر خلال الفترة 1990-2018

1997	1996	1995	1994	1993	1992	1991	1990	السنة
1081.51	915.05	799.56	723.51	627.42	515.90	415.27	343	الكتلة النقدية
18.19	14.44	10.51	15.34	21.61	24.32	21.06	11.31	تطور الكتلة النقدية %
2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	السنة
4157.58	3738.03	3354.42	2901.53	2473.51	2022.53	1789.35	1592.46	الكتلة النقدية
11.22	11.43	15.6	17.3	22.29	13.03	12.36	47.24	تطور الكتلة النقدية %
2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	السنة
11941.51	11013.3	9929.18	8280.74	7173.05	6955.96	5994.60	4933.74	الكتلة النقدية
8.40	10.91	19.9	15.44	3.12	16.03	21.5	18.67	تطور الكتلة النقدية %
			2018	2017	2016	2015	2014	السنة
			16636.7	14974.6	13816.3	13704.51	13686.7	الكتلة النقدية
			11.10	8.38	0.8	0.1	14.60	تطور الكتلة النقدية %

المصدر: من اعداد الطالبة بناء على:

- Bulletin statistique de la banque d'Algérie, séries rétrospectives, hors-série, Juin 2012.
- Bulletin statistique de la banque d'Algérie, séries rétrospectives, hors-série, Juin 2012.

- التقرير السنوي لبنك الجزائر لسنة 2016.

- التقرير السنوي لبنك الجزائر لسنة 2019

تعتبر الفترة من سنة 1990 لغاية سنة 2000 فترة لاستقرار نظرا لما شهدته من تضارب في المؤشرات الاقتصادية فارتفاع معدلات التضخم وضعف حجم الاحتياطي من الصرف أثر بشدة على الاستقرار النقدي، فقد عرف العرض النقدي (M2) خلال الفترة 1990-1994 ارتفاعا بمعدل 23% نتيجة للاتفاق الائتماني الموقع مع صندوق النقد الدولي، كما عرفت سيولة الاقتصاد انخفاضا كبيرا عقب توقيع الاتفاق الائتماني الثالث واتفاق القرض الموسع، فقد انخفضت من 48.64% سنة 1994 إلى 38.90% سنة 1997 ويرجع ذلك لاتباع سياسة نقدية تقشفية تمثلت في إيقاف التمويل بالعجز وكذا تقليص حج الانفاق العام المقدم للمؤسسات العمومية وتجميد نظام الأجور، هذا ما أعطى دفعة قوية لنمو الكتلة النقدية قدر بـ 14.5% كمتوسط للفترة الممتدة من سنة 1994 إلى غاية سنة 1997، كما أن السياسة الصارمة من خلال الإصلاحات البنكية ورفع سعر الفائدة على الودائع إلى 14.5% سمحت بتعديل هيكل الكتلة النقدية نحو التباطؤ لنمو العرض النقدي M2¹، وسجلت سنة 1998 أعلى مستوى لمعدل نمو الكتلة النقدية بلغ 47.24% ليعود للانخفاض سنة 1999 مسجلا 12.36% أي ما يعادل 1789.35 مليار دج ويرجع ذلك إلى انتعاش الاقتصاد الوطني بسبب تحسن أسعار المحروقات.

عرفت الألفية الجديدة نموا متزايدا للكتلة النقدية والتي انتقلت من 2022.5 مليار دج سنة 2000 إلى 2473 مليار دج سنة 2001 بنسبة نمو قدرت بـ 22.3%، وهذا راجع للزيادة في الأرصدة الخارجية والانطلاق في تنفيذ برنامج الإنعاش الاقتصادي هذا الأخير خصص له مبلغ قدر بحوالي 7 مليارات دولار أي حوالي 525 مليار دج لمدة متوسطة تمتد إلى ثلاث سنوات (من أبريل 2001 لغاية أبريل 2004)، إضافة لارتفاع حجم القروض الموجهة للاقتصاد الوطني والتي بلغت 68% من إجمالي الديون الداخلية حيث بلغت 107.72 مليار دج وزعت حوالي 74 مليار دج منها على قروض للقطاع العام والباقي قروض للقطاع الخاص².

¹ بوحركات بوعلام- أثر تغيير أسعار صرف العملات الرئيسية على الإيرادات البترولية في الجزائر - رسالة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه علوم- جامعة سيدي بلعباس-2020- ص ص 132، 133.

² حسان بخيت- قراءة تحليلية لتطور العرض النقدي سعر الصرف والتضخم في الجزائر خلال الفترة (1990-2016)- مجلة اقتصاديات شمال افريقيا - المجلد 15 العدد 20- 2019- ص 225.

في حين عرفت الفترة الممتدة من سنة 2002 إلى سنة 2005 تباطؤ في معدل نمو الكتلة النقدية حيث انخفض سنة 2002 إلى 17.3% ثم إلى 11.22% سنة 2005 بسبب امتصاص فائض السيولة من طرف بنك الجزائر بعد رفعه لنسبة الاحتياطي القانوني واستحداثه لأدوات نقدية جديدة والمتمثلة في استرجاع السيولة والوديعة المغلة للفائدة، وعاد معدل نمو الكتلة النقدية للارتفاع سنتي 2006 و2007 حيث قدر بـ 18.27% و 21.5% على التوالي وذلك تحت تأثير ارتفاع الاحتياطات الأجنبية بسبب الارتفاع القياسي الذي عرفته أسعار النفط حيث قارب سعر البترول 150 دولار للبرميل إضافة للانطلاق في تنفيذ برنامج توطيد النمو (2005-2009)، وشهدت سنة 2009 انخفاضا كبيرا في معدل نمو الكتلة النقدية حيث انخفض إلى 3.12% بسبب رفع بنك الجزائر مبلغ استرجاع السيولة إلى 1100 مليار لأجل مواجهة الضغوط التضخمية، وكذلك انخفاض أسعار النفط بعد الأزمة المالية العالمية إلى حدود 60 دولار للبرميل إضافة لتراجع قيمة الدينار الجزائري بنسبة 12.51%.

في حين عرفت الكتلة النقدية نموا متذبذبا في الفترة الممتدة من سنة 2010 لغاية سنة 2014 حيث ارتفع معدل نمو هذه الأخيرة في سنتي 2010 و2011 إلى 15.44% ثم 19.9% على التوالي وذلك بعد عودة أسعار النفط للارتفاع من جديد بعد الأزمة المالية العالمية إضافة للشروع في تنفيذ البرنامج التكميلي لتوطيد النمو (2011-2014)، ليعود للانخفاض مجددا سنتي 2012 و2013 إلى 10.91% و 8.40% تواليا بعد قرار بنك الجزائر رفع سقف استرجاع السيولة إلى 1350 مليار دج إثر المخاوف من الضغوط التضخمية، ليعاود الارتفاع مجددا سنة 2014 ليبلغ 14.60%.

في حين تميزت سنتي 2015 و2016 بتوسع ولكن هذا التوسع كان ضعيف جدا نتيجة الصدمات الخارجية، حيث تهاوى معدل نمو الكتلة النقدية إلى 0.1% و 0.8% على التوالي، ويرجع النمو الضعيف للكتلة النقدية لسنة 2015 إلى الانخفاض الكبير للودائع لأجل لقطاع المحروقات (-41.1%) بعد الانخفاض الحاد لأسعار النفط والتي نزلت لعتبة 40 دولار للبرميل، أما سنة 2016 فيرجع ضعف نمو الكتلة النقدية لانخفاض ودائع القطاعات خارج قطاع المحروقات (-3.2%) وتراجع قيمة الدينار الجزائري بين سنتي 2014 و2016 بأكثر من 35%¹.

¹ بوروشة كريم- دور السياسة النقدية والمالية في تحقيق التوازن الخارجي دراسة حالة الجزائر (1990-2016) - أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه العلوم في العلوم الاقتصادية- جامعة ورقلة- 2019- ص 168.

الفصل الثالث ————— سياسة سعر الصرف والمتغيرات الاقتصادية في الجزائر

وشهدت سنوات 2017 و2018 نموا كبيرا في واقع الكتلة النقدية بلغ مستويات عالية جدا نتيجة السياسة التوسعية التي انتهجتها الحكومة من عمليات الإصدار النقدي والانخفاض الصحيح في قيمة العملة الوطنية مقابل العملات الأجنبية وخاصة الدولار والأورو.

المطلب الثالث: سعر الصرف والتضخم

من الناحية النظرية توجد علاقة قوية بين التغير في سعر الصرف والمستوى العام للأسعار فحسب نظرية تعادل القوة الشرائية فإن ارتفاع معدل التضخم يؤدي إلى تدهور سعر الصرف، كما أن انخفاض سعر الصرف يؤدي إلى ارتفاع تنافسية البلد وانخفاض المستوى العام للأسعار، فعلى سبيل المثال إذا سجلنا انخفاض في قيمة العملة الوطنية الأمر الذي يساهم في ارتفاع الطلب الأجنبي على المنتجات المحلية ونتيجة لهذا الطلب المتزايد يرتفع المستوى العام لأسعار الاستهلاك خاصة إذا كان الجهاز الإنتاجي ضعيف المرونة، ومن أجل معرفة وضعية تطور معدل التضخم تماشيا مع جهود السلطة النقدية في شأن تقريب قيمة الدينار الجزائري من قيمته الحقيقية سنحاول إلقاء نظرة على تطور المستوى العام للأسعار في الجزائر وعلاقتها بتطور الدينار خلال الفترة 1990-2019.

الجدول رقم (3-13): تطور معدلات التضخم في الجزائر خلال الفترة 1990-2019

السنة	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
معدل التضخم	17.88	25.9	31.68	20.52	29.00	29.79	18.70	5.70	4.95	2.59
سعر صرف دج/ دولار	8.95	18.47	21.83	23.34	35.05	47.66	54.74	57.7	58.73	66.57
السنة	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
معدل التضخم	0.33	4.23	1.43	2.58	3.97	1.38	2.31	3.67	4.86	5.74
سعر صرف دج/ دولار	75.25	77.21	79.68	77.39	72.06	73.27	72.64	69.29	64.58	72.64
السنة	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
معدل التضخم	3.91	4.52	8.93	3.23	2.92	4.78	6.40	5.59	4.27	1.95
سعر صرف دج/ دولار	74.38	72.93	77.53	79.36	80.57	100.69	109.47	110.96	116.62	119.36

المصدر: - بنك الجزائر

- الديوان الوطني للإحصائيات ONS

شهدت المرحلة الممتدة من سنة 1990 إلى سنة 2000 الكثير من الإصلاحات الجوهرية وذلك من خلال التخفيض التدريجي لمعدلات سعر صرف الدينار مقابل العملات الأخرى الأمر الذي أثر بشكل مباشر على معدلات التضخم، وتبعاً لذلك انتقل معدل التضخم من 17.88% سنة 1990 إلى 25.9% سنة 1991 وواصل وتيرة الارتفاع سنة 1992 إلى 31.68% أي ما يقارب ارتفاعاً يقدر بـ 77.18% مقارنة بسنة 1990، في حين شهدت سنة 1993 انخفاضاً محسوساً في معدلات التضخم بلغت 20.52% نتيجة للتخفيض الرسمي الأول لأسعار الصرف ولعملية التحرير الواسعة لأسعار الاستهلاك، وكون الجزائر أبداً صرامة تامة في مواجهة كل العقبان التي تمس بالحياة الاقتصادية فقد شهد معدل التضخم انخفاضاً بداية من سنة 1996 بمعدل قدر بت 18.7% مقارنة بسنة 1995 الذي بلغ معدل التضخم فيها 29.79% أي بانخفاض قدره 37.22%، كما واصلت السلطات المعنية بنفس المنهج للتقليص من حدة التضخم ولأول مرة منذ أكثر من 6 سنوات استطاعت كبح جماح التضخم ليصل إلى معدل 5.7% سنة 1997، وتواصل في الانخفاض في السنوات الموالية 1998 و 1999 و 2000 وبمعدلات قياسية قدرت بـ 5% و 2.29% و 0.3% على التوالي وهذه الأخيرة هي أدنى حد لمعدل التضخم والذي لم يسبق وأن عرفته الجزائر منذ الاستقلال، هذا العمل جاء كنتيجة للجهود الجبارة المبذولة من قبل صانعي القرار وبفضل التحكم الجيد في وتيرة السيولة النقدية والتخفيض التدريجي لمعدلات سعر الصرف¹.

وفي عام 2001 ارتفع معدل التضخم من جديد ليقف عند مستوى 4.2% ويعتبر هذا المعدل الاستثناء في تطور معدل التضخم، ويرجع هذا الارتفاع إلى زيادة نمو الكتلة النقدية M2 والذي بلغ 22.3% سنة 2001 بسبب زيادة الأرصدة النقدية الصافية الناتجة عن تحسن أسعار البترول، ولكن بعد الاستقرار الإيجابي الذي شهده معدل التضخم خلال سنتي 2003 و 2004 انخفض معدل التضخم إلى 1.4% سنة 2005، ويعود هذا الانخفاض إلى الإجراءات التي اتخذتها الحكومات المتعاقبة في إطار برنامج التعديل الهيكلي كتحرير الأسعار وتعديل أسعار الفائدة وتقليص الموازنة العامة والصرامة في تسيير الكتلة النقدية والبحث عن أساليب جديدة لتمويل الأنشطة الاقتصادية بدلاً عن الإصدار النقدي المفرط، غير أنه وفي سنة 2006 قفز معدل التضخم إلى 2.31% وواصل الارتفاع سنتي 2007 و 2008 حيث وصل إلى 3.67% و 4.85% على التوالي ويعود هذا إلى ارتفاع أسعار المواد الغذائية خاصة المنتجات الزراعية وزيادة حدة

¹ مسعود درواسي- السياسة المالية ودورها في تحقيق التوازن الاقتصادي حالة الجزائر 1990/2004- أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه- جامعة الجزائر- 2006- ص 409.

التضخم المستورد الناتج عن صدمة الارتفاع الحاد في الأسعار العالمية سيما الحبوب ومنتجات الألبان والمواد الغذائية، وعرفت سنة 2009 ارتفاعا في معدل التضخم بلغ 5.73% وهو أعلى معدل خلال فترة العشرية السوداء ويمكن اعتبار هذا الارتفاع معتدلا نتيجة لتدخل الدولة في تنظيم ودعم أسعار المواد الغذائية الأساسية، وموازية مع ارتفاع نمو الكتلة النقدية عرفت معدلات التضخم ارتفاعا ملحوظا خلال سنة 2012 حيث سجل أقصى معدل له حيث بلغ 8.93% وهذا راجع لصدمة الطلب بسبب الزيادات الكبيرة في أجور القطاع العام دون مقابل انتاجي وضعف التنافسية في الأسواق والاحتكار¹، أما فيما يتعلق بسنتي 2013 و 2014 فقد سجلت معدلات التضخم انخفاضا مقارنة بالسنوات السابقة حيث وصلت إلى 3.26% و 2.91% على التوالي وهذا راجع لتطبيق سياسة نقدية صارمة حيث ادخل بنك الجزائر ابتداء من منتصف جانفي 2013 أداة جديدة للسياسة النقدية والمتمثلة في استرجاع السيولة لستة أشهر بمعدل تسعيرة قدرها 1.5% بهدف امتصاص أكثر للسيولة الموجودة لدى المصارف، إضافة إلى أن المصارف رفعت موجوداتها لدى بنك الجزائر بالموازية أيضا مع ركود قطاع المحروقات والذي شهد نكسة حيث وصلت أسعار البترول لأدنى مستوياتها منذ أكثر من عقد ونصف العقد².

وتكرر نفس المشهد في سنوات 2015 و 2016 و 2017 فارتفع مجددا وبمعدلات قياسية حيث بلغ 4.78% و 6.4% و 5.59% على التوالي مقارنة بسنتي 2013 و 2014، في حين كان النموذج والمثال للانخفاض في معدلات التضخم سنة 2019 حيث وصل إلى أقل مستوياته منذ أكثر من 15 سنة بمعدل 1.95%.

¹ حسان بخيت- مرجع سابق- ص 228.

² أسماء مخاليف و لخضر ديلمي- العلاقة بين سعر الصرف والتضخم في الجزائر خلال الفترة 1990-2014- مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية- دراسات اقتصادية- المجلد 7- العدد 2- جامعة الجلفة- 2013- ص 109.

الفصل الثالث ————— سياسة سعر الصرف والمتغيرات الاقتصادية في الجزائر

المطلب الرابع: سعر الصرف والنمو الاقتصادي

يعتبر معدل النمو من المتغيرات الاقتصادية الكلية والذي يبين الحالة الاقتصادية للدولة كما يعبر كذلك عن قوة النشاط الاقتصادي ومدى قوة المؤسسات الإنتاجية داخل الأسواق المحلية وخارجها، وهنا يلعب دوره في ربط الإنتاج المحلي بالأسواق الخارجية.

الجدول رقم (3-14): علاقة تطور معدل النمو بالتغير في سعر الصرف خلال الفترة 1990-2019

السنة	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
معدل نمو الناتج المحلي	08	1.2-	1.6	2.2-	0.2	3.8	3.7	1.1	6.2	3.2
سعر صرف دج/ دولار	8.95	18.47	21.83	23.34	35.05	47.66	54.74	57.7	58.73	66.57
السنة	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
معدل نمو الناتج المحلي	3.8	3	5.6	7.2	4.3	5.9	1.7	3.4	2	1.7
سعر صرف دج/ دولار	75.25	77.21	79.68	77.39	72.06	73.27	72.64	69.29	64.58	72.64
السنة	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
معدل نمو الناتج المحلي	3.6	2.9	3.4	2.8	3.8	3.7	3.2	1.3	1.4	0.8
سعر صرف دج/ دولار	74.38	72.93	77.53	79.36	80.57	100.69	109.47	110.96	116.62	119.36

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات ONS

تقرير البنك المركزي

البنك الدولي

إن الفترة السابقة لهذا الجدول والذي يوضح لنا التغير في معدلات النمو وعلاقتها بالتغيرات التي شهدتها سعر الصرف كانت مهمة جدا نظرا للتدهور المفاجئ لسعر البترول ودخول الاقتصاد الجزائري في أزمة حادة، هذا ما أعطى تصور جديد لمرحلة قادمة استوجبت على السلطات المعنية إجراء إصلاحات مالية ونقدية عميقة من شأنها المساهمة في إعادة الاستقرار للاقتصاد الوطني.

فكأول إجراء قامت السلطات ما بين 1986-1987 بتخفيض قيمة العلة بنسبة 31% بهدف تعديل سعر صرف الدينار مقابل العملات الأجنبية الموجودة في نفس السلة، ومباشرة بعد سنة 1990 أعلنت السلطات النقدية على رغبتها في إمكانية تحويل الدينار بالنسبة للمعاملات الجارية وذلك بعد ثلاث سنوات أي مع نهاية سنة 1993 وفق خطة تدريجية وضعها البنك، فكل هذا كان له الأثر على معدلات النمو الذي بدوره يتأثر بمدى الارتفاع والانخفاض في الناتج المحلي الإجمالي.

بناء على المعطيات الخاصة بالاقتصاد الجزائري والموضحة في الجدول أعلاه نلاحظ أن معدل النمو مر بمرحلة ركود خلال الفترة من سنة 1990 إلى سنة 1994 ويرجع ذلك للتخفيضات المتتالية لقيمة الدينار، حيث وصل التخفيض إلى 60% خلال سنة 1994 و32.3% سنة 1995 مما أثر على النمو، إضافة لانخفاض قيمة إيرادات الصادرات من المحروقات ما أثر على احتياطات الصرف بالعملة الصعبة والتي قدرت سنة 1993 بحوالي 1.5 مليار دولار أي ما يمثل 2.24 شهرا من الواردات السلعية فقط.

أما الفترة اللاحقة من سنة 1995 على سنة 2000 فقد شهدت انتعاش في معدلات النمو تقريبا لكل السنوات ففي سنتي 1995 و1996 نلاحظ ارتفاع واضح في معدل النمو حيث بلغ 3.8، ليعود للانتكاس سنة 1997 حيث وصل معدل النمو إلى 1% فقط من نمو الناتج المحلي الإجمالي ليعرف انتعاشا بسيطا سنة 1998 بنسبة 5.1% وليعاود الانخفاض خلال الفترة 1999-2000.

وشهدت بداية سنة 2001 تحسنا في الأوضاع الاقتصادية تزامنا مع ارتفاع أسعار البترول وظهور كيان وقوة إقليمية غيرت كل الموازين والمتمثلة في ميلاد عملة أوروبية، كل هذا أثر بشكل مباشر على معدلات النمو للسنوات 2001/2002/2003 فقد عرف الناتج المحلي الإجمالي نموا قدر بـ 3%، 5.6% و 7.2% على التوالي، وهي أعلى قيمة يصل لها وهذا تزامنا مع الارتفاع الذي شهدته أسعار الصادرات من المحروقات خلال سنة 2003-2007، كما شهدت هذه الفترة وما تلاها من سنوات الكثير من البرامج التنموية والانعاش الاقتصادي والإصلاحات المتعلقة بالتجارة الخارجية كإلغاء احتكار الدولة للنشاط التجاري ما أعطى صلاحيات أكبر للمصدرين المحليين لممارسة نشاطهم بأكثر حرية، كما تخلصت الجزائر من كاهل المديونية الذي أرهق كيان الاقتصاد الوطني¹.

¹ علي حمزة، إلياس حفيظ- إمكانية جعل التجارة الخارجية محركا للنمو الاقتصادي في ظل الاقتصاد الريعي حالة الجزائر خلال الفترة 2010- مجلة التنظيم والعمل- العدد 05- 2015- ص 10.

كما تشير كل المعطيات بأن الاقتصاد الجزائري حافظ على الاستمرار في عملية النمو لكن بوتيرة متواضعة بداية من سنة 2008 حيث وصل معدل نمو الناتج المحلي 2% مقابل 3.4% سنة 2007 وبتراجع يقدر بـ 5.2 نقطة مقارنة بسنة 2003، في حين شهدت الفترة الممتدة من سنة 2010 إلى سنة 2014 هي الأخرى نوعا من الاستقرار في معدلات النمو تراوح بين 3.6% و 3.8% تزامنا مع مواصلة سياسة التخفيض في قيمة العملة مقابل العملات الرئيسية، غير أنه وبالتدقيق في جوان 2014 عانى الاقتصاد الجزائري من جراء انهيار أسعار النفط وتبين هذا من خلال الأرقام والاحصائيات الموجودة بالنزول التدريجي لمعدلات النمو نتيجة الصدمة البترولية، حيث عرفت الميزانية عجز وكذلك ما تعلق بالحساب الجاري الخارجي ما أثر على الانخفاض المفاجئ لمعدل نمو الناتج المحلي من سنة 2015 إلى غاية سنة 2019 حيث تراوح بين 3.7% و 0.8%.

من خلال ما سبق يمكن استنتاج انه وبالرغم من المبالغ الضخمة التي انفقت في إطار البرامج التنموية بهدف دعم النمو فإن معدل نمو الناتج المحلي لم يشهد المستوى المرغوب وبقي متأرجحا حسب أسعار البترول، كما أن زيادة الاستثمار والانفاق العام خلال هذه الفترة كان سببه انتعاش الإيرادات النفطية ما يعني أن قطاع المحروقات ما زال يحدد مسار النمو الاقتصادي في الجزائر بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، أما فيما يخص استقرار سعر صرف الدينار الجزائري يمكن القول بأنه وفر جو من الثقة بالنسبة للمتعاملين الاقتصاديين المحليين والأجانب في بناء صفقاتهم على المدى المتوسط والطويل، غير أن دوره في التأثير على النمو الاقتصادي يبقى ضعيف جدا ما لم يبلغ الاقتصاد الحقيقي المستوى المرغوب.

خاتمة

مرت سياسة وأنظمة الصرف في الجزائر بمرحلة انتقالية من النظام الاشتراكي المسير مركزيا إلى اقتصاد السوق، فمنذ الاستقلال ولغاية سنة 1986 اتبعت الجزائر نظام الصرف الثابت، أين كانت قيمة العملة تحدد وفق الفرنك الفرنسي كمرحلة أولى ثم تم تثبيتها بسلة مكونة من أربعة عشرة عملة، وشهدت هذه المرحلة مغالاة في تقييم الدينار أي تقييمه بأكثر من قيمته الحقيقية لأجل تخفيض تكاليف الاستيراد، وعقب تأزم الأوضاع الاقتصادية والمالية بعد انهيار أسعار البترول سنة 1986 وبعد فشل تجربة التسيير المركزي في علاج الأزمات، بدأت الجزائر تجربة أخرى في تسيير أسعار الصرف وبدأت التحولات لاقتصاد السوق بدء بتحرير الدينار الجزائري وإجراء انزلاقات تدريجية ثم توالى التخفيضات بهدف تقريب الدينار من قيمته الحقيقية بداية من سنة 1987 لغاية سنة 1991 في مرحلة أولية، وفي المرحلة الثانية كانت التخفيضات العلنية والسرية في إطار برامج التعديل الهيكلي لصندوق النقد الدولي وامتدت من سنة 1991 إلى سنة 1998 وكان أهم تخفيض لقيمة الدينار بـ 40.17% سنة 1994، ليتم بعدها إنشاء سوق الصرف ما بين البنوك سنة 1995 لتكريس تبني الجزائر لنظام التعويم المدار كنظام رسمي للصرف في الجزائر.

بعدها تطرقنا لتحليل التطورات الحديثة للدينار الجزائري في ظل سياسة تخفيض قيمة الدينار خاصة نجد أن هذه السياسة لم تحقق النتائج المرجوة منها، ويظهر ذلك جليا خلال انهيار أسعار البترول سنة 2014 فقد بينت هذه الأزمة ضعف الجهاز الإنتاجي الجزائري والاعتماد الشبه كلي على مداخيل الصادرات من قطاع المحروقات كمصدر وحيد وأساسي، كما أن هذه السياسة تعتبر حل مؤقت وتصلح للمدى القصير فقط، وعليه على الجزائر اتخاذ إجراءات جذرية وهيكلية عميقة إضافة للبحث عن حلول وسياسات جديدة تكون نتائجها على المدى الطويل والمستدام.

أخيرا ومن خلال دراستنا لبعض متغيرات الاقتصادية الكلية وتأثرها بسعر الصرف كالتضخم، الكتلة النقدية، الميزان التجاري والنمو الاقتصادي، لاحظنا أن هذه المتغيرات غير مستقرة عبر المراحل المختلفة التي مر بها الاقتصاد الجزائري وهذا إن دل فهو يدل هشاشة وضعف المنظومة الاقتصادية والمالية الجزائرية.

الفصل الرابع:

تقدير نموذج سعر الصرف

الحقيقي التوازني السلوكي

للدينار الجزائري

تمهيد

منذ دراسة (Meese et Rogoff, 1983)¹ الخاصة بسعر الصرف والنتائج المستخرجة من ابحاثه لاحقا والمؤكدة من طرف (Cheung, Chinn et Garcia Pascual, 2003)، لم تستطع جل النماذج الهيكلية التقليدية التفوق على القدرة التنبئية لنموذج النزهة العشوائية، كما بينت هذه الأبحاث ان توقعات الأسواق ليس لها اية قدرة تنبئية²، مع الإشارة الى ان هذه الأبحاث تتعلق اكثر ببنية معدل الصرف من خلال البحث عن مستواه التوازني للمدى البعيد (Lewis, Martin & Di Bella, 2007) (Mongardini & Chudik, 2007)، ومعرفة هذا المستوى تسمح بتقييم شدة اختلال معدل الصرف أي الفرق بين مستواه التوازني وقيمه الفعلية (معدل الانزلاق)، ومن ثم اتخاذ السياسات المناسبة لتصحيح هذا الاختلال لما له من أثر على المؤشرات المالية والنقدية للاقتصاد³.

معدل الصرف التوازني هو المعدل الذي يؤمن وحدانية سعر السلع والخدمات حول العالم والذي يعيد التوازن الى الميزان الجاري، غير ان هذا التعريف لا يتناسب مع الحقيقة المشاهدة في الكثير من الدول الناشئة حيث مستوى الأسعار منخفض مقارنة مع الدول المتقدمة، مما يجعل من ارتفاع معدل الصرف الحقيقي ظاهرة طبيعية ناجمة عن سيورة استدراك داخل هذه الدول الناشئة، وهذا الاستدراك يعبر عنه بأثر (Balassa-Samuelson). رغم أهمية هذه النظرية غير انها تبقى محدودة من حيث افتراضها ثبات معدل الصرف الحقيقي، حيث انها لا تسمح بربط معدل الصرف الحقيقي بالوضع الاقتصادية للبلاد وخاصة وضعيته الخارجية، اذ ان تأسيسها على قانون السعر الوحيد يجعلها تتجاهل اية مرجعية خاصة بتوازن مؤشرات الاقتصاد الكلي الداخلي والخارجي.

من كل ما سبق وبهدف تجاوز الانتقادات الموجهة الى الاطار النظري و التطبيقية لهذه النظرية شهدت النقاشات الاقتصادية والتجريبية عرض عدة مقاربات ونماذج بديلة لمعدل الصرف الحقيقي التوازني،

¹ قام (Meese et Rogoff, 1983) بتحليل العلاقة بين سعر الصرف ومجموعة من المتغيرات الأساسية للاقتصاد، باستعمال عدة نماذج كنموذج (Frenkel-Bilson) (Dornbusch-Frankel)، بالاعتماد على عدة تقنيات للتقدير (OLS)(GLS)، ومن خلال مقارنة الجودة الإحصائية والتنبئية لمختلف النماذج استنتجا ان نموذج النزهة العشوائية يتفوق على جميع النماذج الأخرى انظر:

Kelly Burns- A Reconsideration of the Meese-Rogoff Puzzle: An Alternative Approach to Model Estimation and Forecast Evaluation- Multinational Finance Journal- vol. 20- no. 1- 2016- PP 41–83- P45

² Antoine Bouveret & Henri Sterdyniak- op cit-P 246.

³ Chab, L. - Taux de change réel d'équilibre : investigation empirique pour le cas du Maroc. In A. Chatri (éd). Ouverture, productivité et croissance économique au Maroc- Laboratoire d'Économie Appliquée & Policy Center for the New South- Rabat-2019-P 234.

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

كمقاربة معدل الصرف التوازني الأساسي (FEER, Fundamental Equilibrium Exchange Rate) لـ (Williamson, 1994)، التي تركز على تحديد مركبات السياسة الاقتصادية التي تؤثر على تقلبات المدى القصير لمعدل الصرف الحقيقي.

مقاربة معدل الصرف التوازني المرغوب (« Desired Equilibrium Exchange Rate, DEER) (Taylor & Artis, 1993)، التي تقوم بتحليل معدل الصرف التوازني بدلالة المستويات المرغوبة للرصيد الجاري و مستوى التشغيل، وهي تدرس اتجاه هذا المعدل عندما يختلف الحجم الاولي لرصيد الأصول الصافية الخارجية من مستواه المرغوب من طرف السلطات الاقتصادية.

المقاربة السلوكية (Behavioural Equilibrium Exchange Rate, BEER) لـ (Clark et al, 1997) ، التي تهدف الى تحديد المتغيرات الاقتصادية المحددة لمعدل الصرف الحقيقي التوازني للمدى البعيد ، من دون البحث عن قيمة هذا المعدل الموافقة لتحقيق التوازن الداخلي و الخارجي في الاقتصاد، يسمح نموذج (BEER) بتفسير اتجاه معدل الصرف للمدى البعيد وأيضا بتفسير التحركات الدورية للمدى القصير حسب (Yehoue et Dufrenot, 2005)، كما انه يمثل النموذج شبه الوحيد المبني على التطور المشاهد لسعر الصرف ومحدداته (normative) وليس التطور المرغوب (positive)، لهذا السعر ومحدداته في المدى البعيد الذي يكفي للجوء الى نظرية التكامل المشترك وتقدير نماذج تصحيح الخطأ.

مقاربة معدل الصرف التوازني الدائم ((Permanent Equilibrium Exchange Rate, PEER) لـ (Clark & Macdonald, 1999)، تحاول هذه المقاربة تجزئة شعاع التكامل المشترك المستخرج بمقاربة (BEER) الى مركبات دائمة ومركبات ظرفية، وتمثل المركبة الدائمة في هذه الحالة مستوى توازن معدل الصرف بمعنى معدل الصرف التوازني الدائم.

المقاربة الطبيعية (Natural Real Exchange Rate, NATREX) (Stein et Allen, 1997)، التي تحدد معدل الصرف التوازني كمعدل الصرف الحقيقي الذي يؤمن توازن ميزان المدفوعات في غياب عوامل دورية (الإنتاج في مستواه الأقصى)¹.

¹ بالنسبة الى (Serge Rey, 2009) فان نموذج (NATREX) هو أحسن النماذج المحددة لسعر الصرف التوازني، انظر:

Rey, S.- L'apport du NATREX à la modélisation des taux de change d'équilibre : théorie et application au dollar canadien. L'Actualité économique- 85(2)-2009- PP 131–181. <https://doi.org/10.7202/044252ar>

المبحث الاول: تقدير نموذج (BEER) المختصر لمحددات سعر الصرف

يطرح (Rudiger Dornbusch, 1988) في أحد البحوث الشهيرة التساؤل التالي: ما هو الإطار الحقيقي الفعلي لفهم سلوك معدل الصرف الحقيقي لاقتصاد ما، هل هي المقاربة النقدية، مقارنة التوازن، المقاربة الكلاسيكية الحديثة، او مقارنة نماذج الاقتصاد الكلي¹.

لا يستهدف نموذج (BEER) التفسير النظري لمحددات سعر الصرف الحقيقي ولكنه يحاول تتبع تطور سلوك هذا السعر تجريبيا من خلال تقنيات محددة²، سنقوم في هذه المحاولة بتقدير النموذج الأول ل(Clark et MacDonald, 1997) من خلال مقارنة سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي (BEER) باستعمال لوغاريتم شروط التبادل (LTOT)، الوضعية الخارجية الصافية نسبة الى الناتج المحلي الخام لنهاية الفترة (t) (NFA) ممثلة في الاستثمار الأجنبي المباشر زائد التدفقات الخارجية بالنسبة المئوية من الناتج المحلي، و لوغاريتم الإنتاجية النسبية في قطاع السلع غير المتبادلة مقارنة بقطاع السلع المتبادلة ممثلة في نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي (LPIBI)، بعد توصيف نموذج (BEER) بالمتغيرات المذكورة سابقا نقوم بتقديره واستخراج القيم التوازنية لسعر الصرف الحقيقي.

المطلب الأول: التحليل الوصفي والاحصائي لمتغيرات الدراسة

لقيام بكل الخطوات المذكورة سابقا سنتبع المراحل التالية:

- اجراء دراسة إحصائية لمتغيرات النموذج (دراسة الاستقرار).
- تقدير نموذج الانحدار الخطي البسيط لكل متغيرة على حدا. والتأكد من وجود علاقة التكامل المشترك باستعمال مقارنة انجل قرانجر (Engel et Granger, 1987).
- تقدير نموذج الانحدار الذاتي في وجود المتغيرات الثلاث والتأكد من وجود علاقة التكامل المشترك باستعمال مقارنة انجل قرانجر (Engel et Granger, 1987).
- استعمال مقارنة اختبار الحدود ل(Pesaran et al, 1996) لاكتشاف علاقة التكامل المشترك.
- تقدير ومقارنة مجموعة النماذج المشتقة من النموذج المختصر.
- تحديد انحراف سعر الصرف الفعلي الحقيقي عن مستواه التوازني.

¹ Rudiger Dornbusch- Real exchange rates and macroeconomics: aselective survey, NBER Working Paper SERIES No. 2775- 1988-,P2.

² Akin Usupbeyli- op cit- P131.

سوف نتبع في صياغة النموذج نفس الطريقة التي طورها كل من (Clark et MacDonald, 1997) اللذان اقترحا نموذج سعر الصرف السلوكي التوازني (BEER)، علما ان هذا النموذج يهدف الى تفسير تطور معدل الصرف التوازني في المدى البعيد تجريبيا. فهو غير مرتبط باي إطار نظري، حيث ان تفسيره يبقى فقط تطبيقي وتجريبي¹. وتعتمد المقاربة على تفسير تطور معدل الصرف في المدى البعيد بدلالة مجموعة من المتغيرات الأساسية في الاقتصاد الحقيقية والمالية التي يمكن ان تؤثر عليه، ومن خلال هذا النموذج فإننا نحاول البحث عن إمكانية وجود علاقة تكامل مشترك بين معدل الصرف ومجموع هذه المتغيرات وبالتالي فإننا نبحث على العلاقة من الشكل:

$$RER = A f(Z) \quad (1)$$

حيث f يمثل شعاع المتغيرات الأساسية للمدى البعيد.

وفي نفس المسار الذي سلكه (Clark et MacDonald) واتبعه في ذلك العديد من الباحثين (Belfatmi,N., (2020) & Ouakil, H.)² فان الفرق بين معدل الصرف المشاهد وقيمه المقدرة في المدى البعيد يسمح لنا بتقييم الانزلاق الخاص بمعدل الصرف (mésalignement).

اقترح (Clark and MacDonald, 1998) لتقدير نموذج (BEER) ثلاث متغيرات أساسية تحدد في المدى البعيد سعر الصرف التوازني السلوكي، وهي متغيرة شروط التبادل (بغرض امتصاص أثر Balassa-Samuelson)، متغيرة الأسعار النسبية للسلع غير القابلة للتبادل نسبة الى السلع القابلة للتبادل، وأخيرا الأصول الخارجية الصافية³.

1-تعريف المتغيرات

يعرف لوغاريتم سعر الصرف الحقيقي الفعلي في الفترة t (LRER) على أنه السعر النسبي لسلة من السلع الأجنبية نسبة الى السلع المحلية⁴، كما انه يمثل معدل الصرف الاسمي الجاري (قياس لقيمة العملة المحلية الممثلة في الدينار الجزائري مقابل متوسط مرجح لمجموعة من العملات الأجنبية) تقسيم مكش

¹ Antoine Bouveret, Henri Sterdyniak- op cit- P252

² Belfatmi,N., & Ouakil, H.- Essai SS de Modelisation du taux de change reel. International Journal of Accounting, Finance- Auditing, Management and Economics, 1(1), 89-98DOI: 10.5281/zenodo.3936226Published online: 10 July 2020Copyright ©2020 –IJAFAME.

³Reza Y. Siregar, The Concepts of Equilibrium Exchange Rate: A Survey of Literature- op cit- P 22.

⁴ Michel Didier, Agnès Bénassy-Quéré, Gilles Bransbourg et Alain Henriot- Politique de change de l'euro- La Documentation française- Paris- 2008- P70.

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

للأسعار او مؤشر للتكاليف، يرتفع (RER) لما ترتفع القيمة الحقيقية للعملة المحلية، وينخفض (RER) لما تنخفض قيمة العملة المحلية وترتفع قيمة العملات الأجنبية، وهي مفسرة من طرف لوغاريتم شروط التبادل (TOT)، الوضعية الخارجية الصافية نسبة الى الناتج المحلي الخام لنهاية الفترة (t) (NFA) ممثلة في الاستثمار الأجنبي المباشر زائد التدفقات الخارجية بالنسبة المئوية من الناتج المحلي، و لوغاريتم الإنتاجية النسبية في قطاع السلع غير المتبادلة مقارنة بقطاع السلع المتبادلة ممثلة في نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي (LPIBI). نسمي المتغيرات كالتالي:

LRER : يمثل لوغاريتم سعر الصرف الحقيقي الفعلي وهو محسوب بمؤشر الأسعار (2010=100) تم الحصول على هذه البيانات من قاعدة بيانات الاحصائيات المالية الدولية لصندوق النقد الدولي (IFS/FMI)

LTOT : لوغاريتم شروط التبادل التجاري وهو النسبة بين الأسعار العالمية لصادرات البلاد وأسعار وارداته بالأسعار الجارية (P_x/P_m) ، تم حسابها اعتمادا على احصائيات البنك الدولي، ونقوم باستعمال مؤشرين لهذا المتغير ، حيث المؤشر الأول هو المؤشر الصافي لشروط تبادل السلع ويحسب عن طريق نسبة مؤشر قيمة وحدة الصادرات على قيمة وحدة الواردات (سنة الأساس 2000)¹، اما المؤشر الثاني المستعمل لمقارنة النتائج فهو المؤشر الذي يقيس تعديل شروط التبادل، وهي تماثل القدرة على الاستيراد ناقص القدرة على التصدير للسلع والخدمات بالأسعار الثابتة (مقاسة بالوحدات الحقيقية من العملة المحلية)، ونرمز له بـ (TA) .

NFA: رصيد صافي التدفقات الخارجية زائد الاستثمار الأجنبي المباشر نسبة الى الناتج المحلي.

LPIBI: لوغاريتم الإنتاجية بالنسبة للشركاء الأجانب تم تعويضها بمعدل نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، بيانات هذا المتغير مأخوذة من احصائيات البنك الدولي، مع الإشارة الى ان الإنتاجية النسبية تقاس بنصيب الفرد من الناتج المحلي الحقيقي².

¹ هذا المؤشر يعتمد على المعطيات المعلنة من طرف البلدان التي تلي بانتظام الشروط النوعية المطبقة من طرف (CNUCED).

² Gnansounou, Sosthène Ulrich ; Verdier-Chouchane, Audrey- Mésalignement du taux de change effectif réel : Quand faudra-t-il de nouveau dévaluer le franc CFA ?- Working Papers Series N° 166- African Development Bank- Tunis- Tunisia-2012- P19.

2- النتائج المفترضة حول إشارات معاملات متغيرات الدراسة

يجب قبل الحديث عن الإشارات المفترضة لمعامل المتغيرات المقدر، التنبيه الى طريقة حساب سعر الصرف الحقيقي، كنا قد بينا طريقة حساب هذا السعر في المباحث السابقة وبيننا ان طريقة حسابه تعتمد على سعر الصرف الاسمي المستعمل، حيث يعطى هذا المعدل في الصيغة التالية:

$$q = \frac{E \cdot P^*}{P} \quad (2)$$

معدل الصرف الحقيقي هو معدل الصرف الاسمي (E) مضروب في مستوى الأسعار الدولية (P^*) تقسيم مستوى الأسعار المحلية (P)، إذا كان يعبر عن معدل الصرف الاسمي بعدد الوحدات من العملة المحلية المقابلة لوحدة واحدة من العملة الأجنبية، فهذا يعني ان ارتفاع (E) و (q) يعني انخفاض في معدل الصرف الاسمي والحقيقي للعملة المحلية¹. اما إذا كان سعر الصرف المستعمل يعبر عن عدد الوحدات من العملة الأجنبية المقابلة للعملة المحلية فهذا يعني ان ارتفاع (E) و (q) يمثل ارتفاع في معدل الصرف الاسمي والحقيقي للعملة المحلية.

وفي الغالب يتم استعمال سعر الصرف الحقيقي المعرف على انه عملة الاقتصاد المحلي نسبة الى الدول الأخرى، وهو معرف على انه عدد وحدات العملة الأجنبية مقابل وحدة من العملة المحلية وبالتالي فارتفاع هذا السعر الصرف الحقيقي يمثل ارتفاع حقيقي فعلي في قيمة النقد المحلي، في هذه الحالة تكون إشارة المقدرات المفترضة للمتغيرات كالتالي:

TOT: لا يمكن الجزم بإشارة اثر ارتفاع شروط التبادل، حيث ان هذا الأثر مرتبط بأهمية اثار الدخل واثار الاحلال، مع العلم اننا نقول ان هناك تدهور في شروط التبادل لاقتصاد ما في حالة كانت قيمة (TOT) اقل من 100، وتحسن في شروط التبادل في حالة كانت قيمة (TOT) اكبر من 100، وبالتالي فيمكن ان تأخذ إشارة المعامل المرتبط بهذه المتغيرة اما الإشارة الموجبة او السالبة، غير ان النموذج الأول ل(Clark and MacDonald, 1998) يفترض ان تأثيرها يكون موجبا على سعر الصرف الحقيقي، ورغم ان إشارة معامل هذه المتغيرة يمكن ان يأخذ اية إشارة، حيث انه مرتبط بأهمية اثار الاحلال واثار الدخل، الا انه يتوقع أن يؤدي التحسن في شروط التبادل التجاري إلى تحسن الميزان الجاري في ميزان المدفوعات مما يترتب عليه ارتفاع في قيمة العملة المحلية وبالتالي سعر الصرف الحقيقي التوازني .

¹ Reza Y. Siregar, The Concepts of Equilibrium Exchange Rate: A Survey of Literature- op cit-P4

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

كما يمكن ان يؤثر ارتفاع أسعار الصادرات نسبة الى أسعار الواردات بشكل إيجابي على الدخل وعلى حالة الاقتصاد الداخلية، مما يتبعه ارتفاع في الطلب المحلي وفي انخفاض العرض الأجنبي من السلع غير القابلة للتبادل مما يؤدي الى ارتفاع الأسعار المحلية للسلع غير القابلة للتبادل، وبالتالي ارتفاع قيمة سعر الصرف الحقيقي (Neary, 1988).¹

LPRO: لوغاريتم الانتاجية النسبية، اذ انه من المعلوم ان اشهر النظريات المفسرة لابتعاد سعر الصرف الحقيقي عن مستواه التوازني هي نظرية (Balassa and Samuelson, 1964) التي تؤكد ان اسعار السلع غير القابلة للتبادل نسبة الى أسعار السلع القابلة للتبادل ترتبط بعلاقة عكسية بالانتاجية النسبية في هاذين القطاعين، تحت مجموعة من الفرضيات فان ارتفاع الإنتاجية في قطاع السلع القابلة للتبادل يؤدي الى ارتفاع الأجور في هذا القطاع وينتقل هذا الارتفاع الى قطاع السلع غير القابلة للتبادل، وهذا الانتقال لا يكون مرتبط بزيادة الإنتاجية داخل قطاع السلع غير القابلة للتبادل، مما يؤدي الى ارتفاع المؤشر العام لأسعار الاستهلاك مما يعني ارتفاع سعر الصرف الحقيقي.²

نظرا الى تباين البيانات وعدم توفرها لكل سنوات العينة تم تعويض هذه المتغيرة بنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي (PIBI)، كما يمكن استعمال مكانها نسبة مؤشر أسعار الاستهلاك الى أسعار الإنتاج في تمثيل هذه المتغيرة، واستعمال هذه المتغيرة يهدف لقياس أثر (Balassa and Samuelson, 1964)، حيث ان زيادة إنتاجية الاقتصاد يؤدي الى ارتفاع في سعر الصرف الحقيقي التوازني، لدى نتوقع ان يكون اثر الإنتاجية النسبية موجب لان ارتفاع هذه الأخيرة يعني ارتفاع في تنافسية الاقتصاد.³

NFA_t : يمثل رصيد صافي التدفقات الخارجية زائد الاستثمار الأجنبي المباشر نسبة الى الناتج المحلي، يمكن لتحرير التدفقات الرأسمالية ان تؤدي الى تحسن أو انخفاض في حساب رأس المال ميزان المدفوعات، وذلك اعتمادا على الفجوة في أسعار الفائدة بين الاقتصاد المحلي والاقتصاد العالمي قبيل تحرير معاملات حساب رأس المال، فإذا أدت إزالة القيود على التدفقات في رأس المال لزيادة التدفقات الرأسمالية فسيؤدي ذلك لارتفاع سعر الصرف الحقيقي التوازني والعكس صحيح ، كما ان محددات هذا الرصيد الممثلة في كل من الادخار والاستثمار المحلي تجعلنا نميل الى قبول وجود علاقة طردية بينه وبين معدل الصرف الحقيقي.

¹ Claire Giordano- How Frequent A BEER? Assessing The Impact of Data frequency on real exchange rate misalignment estimation- Banca d'Italia- No 522 – November 2019- P11.

² Claire Giordano- Op.cit- P10.

³ Michel Didier, Agnès Bénassy- Op.cit- P71.

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

كما يمكن عند عدم توفر المعطيات الخاصة ببيانات رصيد صافي الأصول الأجنبية نسبة الى الناتج المحلي، استعمال كمتغيرة ممثلة نسبة الدين العام الى الناتج المحلي ($ldet_t$)، حيث ان ارتفاع المديونية مصدر لانخفاض حقيقي في القيمة التوازنية مما يعني اننا نتوقع ان تكون الإشارة سالبة، كما يمكننا استعمال الميزان الخارجي للسلع والخدمات نسبة الى الناتج المحلي.

3- التحليل الاحصائي لبيانات الدراسة

تمثل بيانات عينة الدراسة السلاسل الزمنية لأربعة متغيرات اقتصادية ممثلة في كل من (LTOT) (NFA) (LPIBI) (LRER)، يمكن ابراز أهم خصائصها الإحصائية بصورة مختصرة من خلال الجدول رقم (1-4).

الجدول رقم (1-4): الخصائص الإحصائية لمتغيرات الدراسة

	LTOT	NFA	LPIBI	LRER
Mean	4.770227	0.048239	11.68569	5.024864
Median	4.865382	0.025004	11.66721	4.784588
Maximum	5.673084	0.296513	11.89823	6.108184
Minimum	3.930372	-0.129555	11.48103	4.559349
Std. Dev.	0.556552	0.081980	0.128505	0.532287
Skewness	0.008559	1.292488	0.171626	1.006849
Kurtosis	1.595277	5.062779	1.729078	2.355563
Jarque-Bera	3.042541	16.86145	2.671810	6.891679
Probability	0.218434	0.000218	0.262920	0.031878
Sum	176.4984	1.784861	432.3707	185.9200
Sum Sq. Dev.	11.15099	0.241946	0.594485	10.19988

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على برنامج Eviews 12

نلاحظ من خلال الجدول رقم (1-4) الذي يبين الإحصاءات الوصفية للمتغيرات خلال الفترة 1980-2017 ان المتوسط العام لكل من (LTOT) (NFA) (LPIBI) (LRER) قدر على التوالي ب (4.77) و(0.04) (11.68) (5.02)، كما ان قيم المتغيرات تراوحت بين الحد الأدنى (3.93) (-0.12) (11.48) (4.55) والحد الأقصى (5.67) (0.29) (11.89) (6.1) على التوالي، أما فيما يخص التوزيع الاحتمالي للمتغيرات فنلاحظ أن إحصائية (Skewness) التي من خلالها يحدد إتواء شكل التوزيع، كما أنه يقاس إلى

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

أي مدى يكون التوزيع غير متماثل حول قيمة متوسطه¹، تأخذ القيمة (0.008) بالنسبة لمتغيرة شروط التبادل (LTOT) و (1.29) لمتغيرة رصيد صافي التدفقات الخارجية زائد الاستثمار الأجنبي المباشر نسبة الى الناتج المحلي (NFA)، والقيمة (0.17) بالنسبة للإنتاجية النسبية (LPIBI)، وأخيرا القيمة (1) بالنسبة لمتغيرة سعر الصرف الحقيقي الفعلي (LRER)، نلاحظ أن جميع قيم هذه الإحصائية بعيدة عن القيمة صفر الضرورية للقول بالتوزيع التناظري² للبيانات ما عدا بيانات متغيرة شروط التبادل، مع الإشارة إلى الإشارة الموجبة للإحصائية دليل على أن أغلب قيم البيانات تقع على يمين متوسط السلسلة.

أيضا يمكننا من خلال إحصائية (Kurtosis) قياس تفلطح غلظ ذيول التوزيع، كما يستعمل أيضا لمعرفة كيفية تدبب السلسلة حول وسطها مع الإشارة الى تميز التوزيع الطبيعي بمعامل تفلطح يساوي الثلاث، ومعامل التفلطح الزائد هو الفارق بين معامل التفلطح والقيم ثلاث³، تأخذ هذه الإحصائية القيم (1.59)(5.06)(1.72)(2.35) بالنسبة الى كل من (LRER)(LPIBI)(NFA)(LTOT)، هذا يعني أن البيانات تتميز في توزيعها بأنها قليلة التفلطح (platykurtic)، ما عدا بيانات متغيرة (NFA) التي تتميز بأنها زائدة التفلطح (leptokurtic).

أخيرا وبالاستعانة بإحصائية (Jarque-Bera) التي تبنى من خلال توليفة بين إحصائية (Skewness) وإحصائية (Kurtosis)، يمكننا الإقرار أن كل بيانات الدراسة تتبع التوزيع الطبيعي بمستويات معنوية 1% و5% ما عدا متغيرة (NFA).

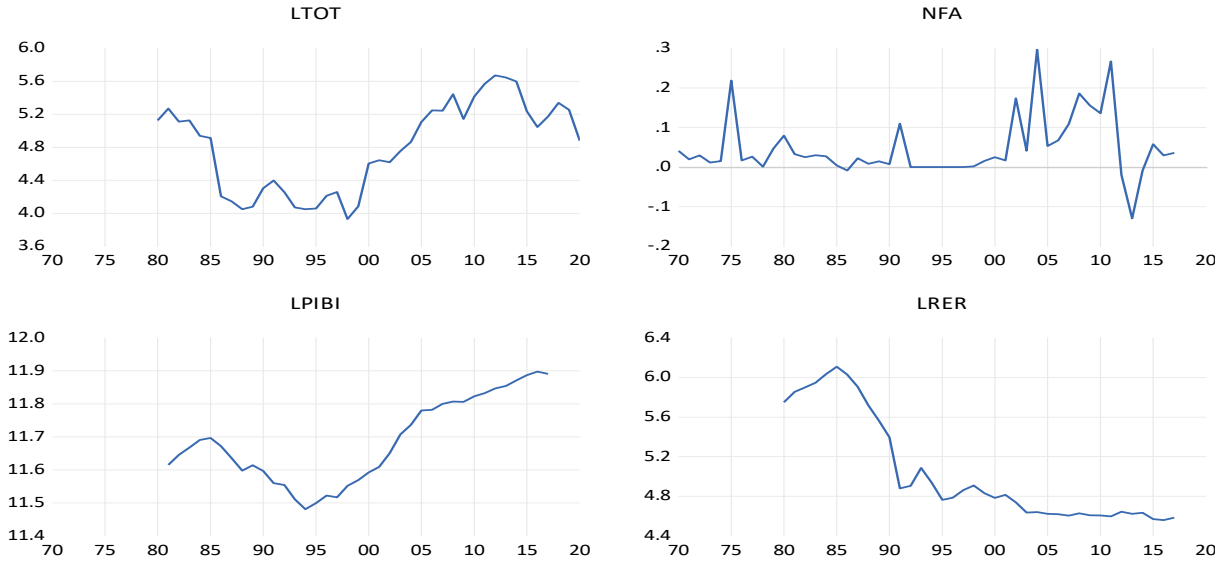
¹ كريس بروك- الاقتصاد القياسي التمهيدي للمالية- دار جامعة الملك سعود للنشر - 2020- ص ص 72، 73.

² Ismail Fasanya , Ayinke Fajob , Abiodun Adetokunbo- Are Fiscal Decits Inationary in Nigeria? Evidence From Cointegration With Structural Breaks, Research square-2020- P 9 - DOI: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-35211/v1>

³ كريس بروك- مرجع سابق- ص 73.

4- التمثيل البياني لمتغيرات الدراسة

الشكل رقم (4-1): التمثيل البياني لتطور متغيرات الدراسة



المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على برنامج Eviews 12

من خلال المعطيات السنوية المتكونة من 38 مشاهدة الممتدة من سنة 1980 إلى سنة 2017، ومع التمثيل البياني لسلاسل المتغيرات، نلاحظ عدم استقرارية في المتوسط وبعض التذبذبات في التباين الخاص بهذه البيانات، أهمها تذبذبات التباين الخاصة بمتغيرة (NFA)، كما يمكن من خلال التمعن في سلوكها الشك في إتباع السيرورات المولدة لبياناتها السيرورة (DS) (السيرورة المستقرة عند الفرق)، بمعنى احتوائها على اتجاه عشوائي بثابت، مما ينبئ بعدم استقرارية السيرورة المولدة لهذه البيانات، سوف يتم تأكيد توقعاتنا من خلال اختبارات جذر الوحدة التي سنستعمل من خلالها اختبار ديكي وفولر (Dickey, D.A. et Fuller, 1979) (W.A. (1979) الى جانب اختبار فليبس بيرون (Phillips, B.C.P et Perron, P. (1988)، لكن قبل ذلك من الواجب أخذ لمحة بسيطة عن العلاقة الترابطية التي تجمع ما بين متغيرات الدراسة من خلال مصفوفة الارتباط يبين الجدول رقم (4-2) قيم هذه المصفوفة.

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

الجدول رقم (4-2): مصفوفة معاملات الارتباط

	LRER	NFA	LTOT	LPIBI
LRER	1	-0.299	-0.286	-0.363
NFA	-0.299	1	0.274	0.276
LTOT	-0.286	0.274	1	0.858
LPIBI	-0.363	0.276	0.858	1

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على برنامج Eviews 12

تسمح لنا بنية الارتباط بمعرفة إمكانية وجود علاقة بين المتغيرات الى جانب اتجاه وشدة هذه العلاقة، مع الإشارة إلى أن وجود ارتباط بين المتغيرات لا يعني دائما وجود علاقة ما بينها، حيث إن الكثير من الإشارات الموجودة في الارتباط يمكن أن تكون معاكسة للإشارات المستخرجة من النموذج القياسي لسعر الصرف، نلاحظ عدم توافق جميع الإشارات مع ما تقره النظرية الاقتصادية في موضوع سعر الصرف، حيث إن جميع الإشارات سالبة، هذا يعني أن الإرتفاع في الإنتاجية و في شروط التبادل الى جانب رصيد صافي التدفقات الخارجية زائد الاستثمار الأجنبي المباشر نسبة إلى الناتج المحلي، ترتبط مع سعر الصرف الحقيقي بعلاقة عكسية.

5-دراسة استقرارية بيانات الدراسة

سنعتمد في انجاز اختبارات جذر الوحدة على اختبارين اثنين وهما اختبار ¹(Dickey, D.A. et Fuller, (1979) واختبار ²(Phillips, B.C.P et Perron, P. (1988) من خلال تقدير النماذج الثلاثة للاختبار وتحديد السيرورة المولدة للبيانات مع تأكيد أو نفي وجود جذر الوحدة داخلها، نتائج الاختبار مبينة في الجدول التالي:

جدول رقم (4-3): نتائج اختبار ديكي وفولر وفيليبس بيرون عند المستوى

	ADF				
		LTOT	NFA	LRER	LPIBI
With Constant	t-Statistic	-1.31	-5.21	-1.49	-0.49
	Prob.	0.61	0.00	0.52	0.88
With Constant & Trend	n0	n0	***	n0	n0
	t-Statistic	-1.90	-5.29	-1.10	-1.89
Prob.	0.63	0.00	0.91	0.63	

¹ Dickey, D. A. & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. Journal of the American Statistical Association, 74, 427-431.

² Phillips, P.C.B. and Perron, P. (1988) Testing for a Unit Root in Time Series Regression. Biometrika, 75, 335-346. <http://dx.doi.org/10.1093/biomet/75.2.335>

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

		n0	***	n0	n0
Without Constant & Trend	t-Statistic	-0.32	-4.14	-1.74	0.70
	<i>Prob.</i>	0.56	0.00	0.07	0.86
		n0	***	*	n0
	PP				
With Constant	t-Statistic	-2.32	-5.24	-1.08	-0.27
	<i>Prob.</i>	0.16	0.00	0.71	0.91
		n0	***	n0	n0
With Constant & Trend	t-Statistic	-2.17	-5.27	-1.40	-1.30
	<i>Prob.</i>	0.49	0.00	0.84	0.87
		n0	***	n0	n0
Without Constant & Trend	t-Statistic	-2.34	-4.17	-1.55	1.15
	<i>Prob.</i>	0.02	0.00	0.11	0.93
		**	***	n0	n0

*** : معنوية بنسبة 1 % ، ** : معنوية بنسبة 5 % ، * : معنوية بنسبة 10 %

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على برنامج Eviews 12

جدول رقم (4-4): نتائج اختبار ديكي وفولر و فيليبس بيرون عند الفرق الاول

		ADF			
		d(LTOT)	d(NFA)	d(LRER)	d(LPIBI)
With Constant	t-Statistic	-5.18	-10.8507	-2.52	-3.17
	<i>Prob.</i>	0.00	0.00	0.11	0.02
		***	***	n0	**
With Constant & Trend	t-Statistic	-5.16	-10.73	-4.44	-3.42
	<i>Prob.</i>	0.00	0.00	0.00	0.06
		***	***	***	*
Without Constant & Trend	t-Statistic	-5.25	-10.97	-2.15	-3.13
	<i>Prob.</i>	0.00	0.00	0.03	0.00
		***	***	**	***
	PP				
With Constant	t-Statistic	-7.50	-32.49	-4.49	-3.19
	<i>Prob.</i>	0.00	0.00	0.00	0.02
		***	***	***	**
With Constant & Trend	t-Statistic	-7.88	-34.10	-4.40	-3.39
	<i>Prob.</i>	0.00	0.00	0.00	0.06
		***	***	***	*
Without Constant & Trend	t-Statistic	-7.61	-32.74	-4.26	-3.12
	<i>Prob.</i>	0.00	0.00	0.00	0.00
		***	***	***	***

*** : معنوية بنسبة 1 % ، ** : معنوية بنسبة 5 % ، * : معنوية بنسبة 10 %

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على برنامج Eviews 12

من خلال نتائج اختبارات جذر الوحدة نلاحظ أن كل المتغيرات عند المستوى تحتوي على جذر الوحدة ما عدا متغيرة (nfa) مما يعني إمكانية إجراء اختبار التكامل المشترك حسب مقارنة انجل قرانجر لكل متغيرة من متغيرات الدراسة على حدا، ما عدا متغيرة (nfa) التي بينت الإختبارات استقراريتها عند المستوى وليس عند الفرق الاول.

المطلب الثاني: تطبيق منهج التكامل المشترك على النموذج المختصر

سنقوم في هذه الخطوة من الدراسة باختبار علاقة التكامل المشترك بين متغيرات الدراسة وسعر الصرف الحقيقي، باستعمال مقارنة (Engel et Granger, 1987)¹ وطريقة المرحلتين في تقدير العلاقة الديناميكية والبعيدة المدى.

1- دراسة علاقات التكامل المشترك الفردية باستعمال مقارنة (Engel et Granger, 1987)

يشترط في اختبار علاقة التكامل المشترك بين المتغيرات المفسرة ومعدل الصرف الحقيقي في مقارنة (Engel et Granger) أن تكون جميع المتغيرات متكاملة من الرتبة الأولى، علما أن اختبارات الاستقرار كانت قد بينت ان متغيرة (nfa) مستقرة عند المستوى وليس عند الفرق الأول، مما يعني عدم إمكانية اقحامها في نموذج الاختبار، سوف نستعمل متغيرة ممثلة لها معبر عنها بنسبة الدين العام الى الناتج المحلي، وسنرمز لها ب (det_t) والتي بينت اختبارات الاستقرار انها متكاملة من الرتبة الأولى، وبالتالي إمكانية استعمال مقارنة انجل قرانجر لاختبار التكامل المشترك.

-الصيغة الرياضية للنموذج المختصر

يعطى النموذج المختصر في الصيغة التالية:

$$lrer_t = f(lpibi_t, ltot_t, ldet_t) \quad (3)$$

سنقوم في خطوة أولى بدراسة علاقات التكامل المشترك الفردية بين كل متغيرة على حدا ومعدل الصرف الحقيقي لأخذ نظرة أولية عن هذه العلاقة، ثم في خطوة ثانية سنقوم باستعمال الصيغة السابقة لدراسة علاقة التكامل المشترك بين جميع المتغيرات ومتغيرة سعر الصرف الحقيقي.

¹ Engle, R.F., Granger, C.W.J., 1987. Co-integration and Error Correction. Representation, Estimation and Testing. Econometrica 55, 251-276.

1-1 تقدير التكامل المشترك في معادلة الانحدار البسيط

تتمثل المحاولة التمهيدية في دراستنا القياسية باختبار وجود علاقة تكامل مشترك فردية بين متغيرات الدراسة الأساسية ومعدل الصرف الحقيقي، لهذا نقوم بتقدير هذه العلاقة وإجراء اختبار انجل قرانجر على بواقي الانحدار بالنسبة لكل معادلة، يمكن تلخيص نتائج هذه التقديرات في الجدول رقم (4-5) (انظر الملحق رقم (1) الجدول رقم (1)).

الجدول رقم (4-5): نتائج علاقات التكامل المشترك الفردية باستعمال مقارنة Engel et Granger

المعنوية الاحصائية	إشارة المعلمة	علاقة التكامل المشترك
معنوية	-	+
معنوية	-	+
معنوية	+	+

+ : وجود علاقة التكامل المشترك

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على نتائج التقدير

1-2- تحليل نتائج علاقة المدى البعيد النتائج

تبين النتائج الملخصة في الجدول رقم (4-5) وجود علاقة تكامل فردية بين جميع المتغيرات ومعدل الصرف الحقيقي باستعمال اختبار انجل قرانجر سواء بالنسبة للعلاقة معدل الصرف - شروط التبادل التجاري أو للعلاقة معدل الصرف الحقيقي - الناتج المحلي الفردي¹، وأخيرا بالنسبة إلى العلاقة التي تجمع معدل الصرف الحقيقي والدين الخارجي نسبة إلى الناتج المحلي²، المستعملة كمتغيرة ممثلة لرصيد صافي التدفقات الخارجية زائد الاستثمار الأجنبي المباشر نسبة إلى الناتج المحلي (NFA)، والتي بينت اختبارات الاستقرار أنها مستقرة عند المستوى وبالتالي عدم إمكانية استعمالها لإجراء اختبار انجل قرانجر للتكامل المشترك،

¹ نفس النتائج تحصلنا عليها باستعمال متغيرة المعدل السنوي لنمو الناتج المحلي الفردي (بالقيمة الحقيقية للعملة المحلية) (PIBC)، ومرة ثانية باستعمال متغيرة الناتج المحلي الفردي بالدولار الأمريكي (الأسعار الثابتة) (PIBUS).

² إشارة المعلمة المقدره موجبة وبالتالي فارتفاع نسبة الدين تؤدي إلى ارتفاع سعر الصرف الحقيقي، لفهم أثر تمويل عجز الميزانية (الدين العام) من خلال السوق المالي و أثر ذلك على سعر الصرف الحقيقي، يمكن الاطلاع الى:

Adekunle Ademayowa Adebayo , Oladapo Emmanuel George- Exchange Rate Impact of Bond-Financed Fiscal Deficit in Nigeria , Economic Insights – Trends and Challenges- Vol.VIII(LXXI) No. 2- 2019 - PP 53 – 63.

كما أن جميع المعالم المقدرة لمعادلات التكامل المشترك معنوية احصائيا عند مستوى معنوية 5%، كما يمكن ملاحظة من خلال هذه النتائج وجود علاقة التكامل المشترك في الاتجاهين، من المتغيرة المفسرة نحو معدل الصرف الحقيقي و من معدل الصرف الحقيقي نحو هذه المتغيرة (انظر الملحق رقم (1) جدول رقم ((1)).

2-تقدير التكامل المشترك في معادلة الانحدار المتعدد

تبقى هذه النتائج الأولى غير ذات أهمية كبيرة إذ أن القدرة التفسيرية لكل متغيرة على حدا تبقى ضئيلة حيث إن أساس نموذج سعر الصرف الحقيقي السلوكي الذي نحاول تقديره يفترض استعمال كل المتغيرات في معادلة واحدة، كما أن التقنية القياسية المستعملة (طريقة أنجل قرانجر) تبقى طريقة فقيرة نسبيا من حيث المعلومات الممكن استنباطها في حالة العينات الصغيرة (Banerjee and others, 1986)، إلى جانب هذا فإن الأخذ بعين الاعتبار لإمكانية أن تكون المتغيرات المفسرة متغيرات داخلية أو أن تكون البواقي مميزة بمشكل الارتباط الذاتي، يؤدي إلى ارتباط التوزيع التقاربي للمعاملات المقدرة بمعالم مشوشة¹، لهذا فإننا سنقوم في المرحلة الثانية باختيار النموذج المناسب لإجراء اختبار التكامل المشترك وفق الخصائص الإحصائية لبيانات متغيرات الدراسة.

2-1 اختبار التكامل المشترك باستعمال مقارنة (Pesaran et al, 1987)

من خلال نتائج اختبارات جذر الوحدة كنا قد لاحظنا أن كل المتغيرات عند المستوى تحتوي على جذر الوحدة ما عدا متغيرة (nfa)، مما يعني عدم إمكانية إجراء اختبار التكامل المشترك حسب مقارنة (Engel et Granger, 1987) أو حتى حسب مقارنة (Johansen, 1988, 1991) بوجود هذه المتغيرة، المقاربة الوحيدة الممكن استعمالها في هذا الإطار هي مقارنة اختبار الحدود لـ (Pesaran et al, 2001)² إذ من ميزات القدرة على إجراء اختبار التكامل حتى في حالة اختلاف رتبة تكامل المتغيرات بشرط أن لا تكون متكاملة من الرتبة الثانية، في هذه المرحلة سنقوم باختبار علاقة التكامل المشترك للنموذج المختصر بمتغيراته الأصلية المتمثلة في كل من $(lpibi_t, ltot_t, nfa_t)$

¹ Ronald MacDonald- What Determines Real Exchange Rates? The Long and Short of It- IMF Working Paper- International Monetary Fund- WP/97/21- 1997- P17.

² Pesaran, M. H., Shin, Y., Smith R. J., - Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships- Journal of Applied Econometrics, 16 (1)- May 2001- PP 289-326.

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

تعطى الصيغة الرياضية للنموذج المختصر المراد تقديره كالتالي:

$$lrer_t = f(lpibi_t, ltot_t, nfa_t) \quad (4)$$

2-2 اختبار الحدود لـ (Pesaran et al, 1987)

بعد اختيار نموذج الانحدار الذاتي للابطاءات المتعددة الأمثل¹ ومراقبة جودته (انظر الملحق رقم (1) الجدول رقم (2)(3)(4)) نمر إلى مرحلة اختبار الحدود الميينة نتأجه في الجدول التالي:

الجدول رقم (4-6): نتائج اختبار الحدود

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
			Asymptotic: n=1000	
F-statistic	5.66	10%	2.97	3.74
k	3	5%	3.38	4.23
		2.5%	3.8	4.68
		1%	4.3	5.23
Actual Sample Size	34		Finite Sample: n=35	
		10%	3.29	4.17
		5%	3.93	4.91
		1%	5.65	6.92
			Finite Sample: n=30	
		10%	3.37	4.27
		5%	4.04	5.09
		1%	5.66	6.98

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على برنامج Eviews 12

3-2 تحليل نتائج اختبار التكامل المشترك:

لاختبار علاقة التكامل المشترك باستعمال مقارنة اختبارات الحدود يجب التعرف على النموذج المناسب للاختبار من بين النماذج الخمسة المقترحة من قبل (Pesaran)، عملية التحقق تبين أن النموذج الرابع يمثل

¹ بناء على نتائج معايير المعلومات لكل من: (AIC) (BIC) (H-Q) وفي حالة اختلاف النتائج فإننا نفضل المعيار الأقل ابطاء بسبب حجم العينة.

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

أحسن نموذج يمكننا من إيجاد علاقة تكامل مشترك بين متغيرات النموذج، إذ أن قيمة فيشر (F)¹ أكبر من الحد الأعلى للاختبار مما يؤكد وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة ومعدل الصرف الحقيقي، مما يمكننا في مرحلة أخيرة من استخراج المعالم المقدره للمدى البعيد. نتائج تقدير نموذج المدى البعيد مبينة في الجدول التالي:

الجدول رقم (4-7): نتائج تقدير معادلة التكامل المشترك

Levels Equation				
Case 4: Unrestricted Constant and Restricted Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTA	-0.204	0.067	-3.00	0.005
NFA	-0.582	0.293	-1.986	0.058
LPIBI	2.061	0.307	6.702	0.000
@TREND	-0.059	0.003	-15.498	0.000
EC = LRER - (-0.2040*LTOT -0.5822*NFA + 2.0617*LPIBI -0.0596*@TREND)				

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على برنامج Eviews 12

جدول رقم (4-8): تقدير نموذج تصحيح الخطأ

ECM Regression				
Case 4: Unrestricted Constant and Restricted Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-11.636	2.025	-5.743	0.000
D(LRER(-1))	0.546	0.121	4.499	0.000
D(LRER(-2))	-0.172	0.125	-1.375	0.181
D(LRER(-3))	0.400	0.116	3.439	0.002
CointEq(-1)*	-0.671	0.117	-5.730	0.000

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على برنامج Eviews 12

جدول رقم (4-9): اختبارات جودة النموذج

LM Test:	ARCH	J-B	cusum	cusumsq
2.059 (0.15)	0.004 (0.948)	18.99 (0.0007)	مستقر	مستقر

(..): الاحتمالات المقابلة لإحصائية كل اختبار

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على برنامج Eviews 12

¹ يتم مقارنة إحصائية (F) المقدره مع القيم الجدولية التي اقترحها (Pesaran et al, 2001) وليس قيم (F) الاعتيادية.

2-4 التحليل الاقتصادي لنتائج تقدير النموذج الأول

مما يلاحظ على النتائج المبينة في الجدول رقم (4-7) أنها تتباين إجمالاً مع ما تقره النظرية الاقتصادية إذ أن معلمة (Ita) سالبة¹، هذا يعني أنه في حالة ارتفاع شروط التبادل (أسعار الصادرات أكبر من أسعار الواردات) فإن قيمة معدل الصرف الحقيقي تنخفض في المدى البعيد حيث أن كمية النقود المحلية المقابلة لوحدة واحدة من العملة الأجنبية ترتفع، كما أن معلمة (NFA) سالبة هذا يعني أنه في حالة ارتفاع الاستثمار الأجنبي المباشر زائد التدفقات الخارجية بالنسبة المئوية من الناتج المحلي فإن قيمة معدل الصرف الحقيقي تنخفض، وهذه النتيجة تتوافق مع نتيجة دراسة (Omar AlShehabi and Shuang Ding, 2008) حول سعر صرف عملة أرمينيا ومع كثير من الدراسات الخاصة بالاقتصادات الناشئة².

الإشارة الوحيدة التي توافق ما تقره النظرية الاقتصادية هي إشارة (Ipibi) التي تمثل لوغاريتم الانتاجية النسبية التي تم تعويضها بنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، إذ أن اشارتها موجبة وهذا يعني أنه في حالة ارتفاع الانتاجية فإن قيمة معدل الصرف الحقيقي ترتفع في المدى البعيد.

يمكن استنتاج آخر ملاحظة من هذه المحاولة الأولى وهي قيمة معامل تصحيح الخطأ التي قدرت ب (-0.67) وهي قيمة مرتفعة نسبياً إذ أن تصحيح اختلالات المدى القصير نحو وضع التوازن لعلاقة التكامل المشترك للمدى البعيد تتطلب أقل من سنتين وهي مدة قصيرة نسبياً، كما تبين مرونة المدى القصير كذلك عدم مساهمة أية متغيرة من متغيرات الدراسة في تقلبات سعر الصرف الحقيقي للمدى القصير (الجدول رقم (4-8)) ويمكن تجاوز هذه النتيجة باعتبار أن نموذج (BEER) مقارنة خاصة بالأساس بتفسير معدل الصرف الحقيقي التوازني للمدى البعيد³ وليس له أية مرجعية نظرية لمحددات هذا المعدل في المدى القصير.

2-5 تحليل علاقة المدى البعيد للنموذج المختصر

أعطت نتائج المحاولة الأولى لتقدير نموذج (BEER) لسعر الصرف الحقيقي معادلة التكامل المشترك التالية:

¹ استعملنا في تقدير النموذج متغيرة (Ita) بدلا من (Itot) إذ أن معلمتها المقدره أكثر معنوية من معلمة (Itot)

² Omar AlShehabi and Shuang Ding- Estimating Equilibrium Exchange Rates for Armenia and Georgia- International Monetary Fund- WP/08/110- IMF Working Paper- 2008- P12.

³ Michel Didier, Agnès Bénassy-Quéré- Op.cit- P66.

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

$$EC = LRER - (2.0617*LP\text{IBI} - 0.2040*LTA - 0.5822*NFA)$$

أهم الاستنتاجات الممكن استخراجها من هذه المعادلة هي:

- أعطى النموذج الأول المقدر المختصر نتائج متطابقة متباينة مع ما تقره النظرية الاقتصادية من حيث إشارة المعالم (إشارة سالبة)، ما عدا متغيرة الناتج المحلي الفردي التي كانت اشارتها موجبة وبالتالي يمكن تأكيد تحقق فرضية (Balassa and Samuelson, 1964) في الاقتصاد الجزائري، أما ارتفاع قيمة المعلمة المقدره لهذه المتغيرة فقد تعود هذه النتيجة إلى صعوبة حساب مؤشر يقيس تنافسية الاقتصاد الجزائري إضافة إلى تميز الاقتصاد الجزائري كالاقتصاد يعتمد كثيرا على الربيع النفطي مما يجعل من تمثيل متغيرة الناتج المحلي الفردي لهذه التنافسية محل شك، إذ أن التنافسية متعلقة بالأساس بالناتج المحلي خارج قطاع المحروقات.

- من خلال النتائج يمكن ملاحظة تفوق أثر الاستثمار الأجنبي المباشر زائد التدفقات الخارجية بالنسبة المئوية من الناتج المحلي على أثر شروط التبادل، هذا يعني أنه في حالة ارتفاع الاستثمار الأجنبي المباشر زائد التدفقات الخارجية بالنسبة المئوية من الناتج المحلي بواحد بالمئة فإن سعر الصرف الحقيقي ينخفض بنسبة 0.58 بالمئة، وهي نتيجة متباينة جزئيا لما تقره النظرية الاقتصادية في هذا الإطار، وبالتالي لا يمكن الوثوق في هذه النتيجة التي قد تعود إلى تدني الاستثمارات الأجنبية والتدفقات المالية الخارجية في الاقتصاد الجزائري وعدم وجود علاقة بينها وبين تقلبات سعر الصرف الحقيقي، وعند التدقيق في معنويتها الإحصائية نجد أن هذه المتغيرة غير معنوية احصائيا، في المقابل فإن ارتفاع شروط التبادل (tot) بنسبة واحد بالمئة تؤدي إلى انخفاض قيمة سعر الصرف الحقيقي بنسبة 0.20 بالمئة، وهذه النتيجة معاكسة للنتيجة المستخلصة من بحث (Michel Didier, et al, 2008)¹، أين كان أثر (tot) أكبر من أثر (NFA) باستعمال تقنية التكامل المشترك بمعطيات (PANEL) بالنسبة لعينة من 15 دولة تنتمي الى مجموعة العشرين (G20) خلال الفترة 1980-2005 بنفس قيم المعالم تقريبا بإشارة موافقة للنظرية الاقتصادية، كما يمكن أن تكون هذه النتيجة مرتبطة بقلة حجم العينة المتوفرة في التقدير، كما يمكن تفسيرها بتصلبات (rigidités) في التجارة الدولية حيث إن عملية تقليص الواردات غير ممكنة كما أن الصادرات ترتبط أساسا بعوامل خارجية (الطلب العالمي) و هي نفس نتيجة بحث

¹ Michel Didier, Agnès Bénassy-Quéré- Op.cit.

(Gnansounou, et autres, 2012)¹ لحساب معدل الصرف الحقيقي الفعلي للتوازن لقيمة (FCFA) مقارنة بقيمته التوازنية خلال الفترة 2001-2011.

- ما يلفت الانتباه هو قيمة معلمة متغيرة الناتج المحلي الفردي الممثلة لتنافسية الاقتصاد التي قدرت بـ (2) مما يعني أن ارتفاع الناتج المحلي الفردي بواحد بالمئة يؤدي في المدى البعيد إلى ارتفاع سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري بنسبة اثنين في المئة.

المطلب الثالث: تطبيق مقارنة (JOHANSEN) على نموذج (BEER) المعدل

بهدف التحقق من النتائج السابقة في حالة استعمال متغيرة ممثلة لرصيد صافي التدفقات الخارجية زائد الاستثمار الأجنبي المباشر نسبة إلى الناتج المحلي معبر عنها بنسبة رصيد الدين الخارجي من إجمالي الناتج المحلي، وهو التعويض المستعمل في كثير من البحوث نقوم بتقدير النموذج السابق بمتغيراته التالية:

$$lrer_t = f(lpibi_t, ltot_t, ldet_t) \quad (4)$$

بما أن جميع المتغيرات متكاملة من الرتبة الأولى فعملية التقدير تتم باستعمال نموذج متجه الانحدار الذاتي ومقاربة (Johansen, 1988, 1991).

1- نتائج اختبار التكامل المشترك

تسمح لنا طريقة (Johansen, 1988, 1991) للتكامل المشترك بمعرفة عدد علاقات التكامل المشترك الموجودة، دون نسيان أن وجود عدد كبير من علاقات التكامل المشترك يؤدي إلى تعقيد تفسير معنى التوازن²، بينت نتائج الاختبار وجود علاقة تكامل مشترك وحيدة باستعمال النموذج الأول للاختبار، إذ بينت جميع المحاولات أنه النموذج الأنسب لبيانات الدراسة، كما أن هذه النتيجة مستخرجة فقط باستعمال إحصائية أعظم قيمة ذاتية بين معدل الصرف الحقيقي وأساسياته المستعملة في النموذج، كما أعطت نفس النتيجة باستعمال النموذج الخامس للاختبار وبالاعتماد على إحصائية الأثر، غير أن تقدير نموذج متجه تصحيح الخطأ بين أن معامل تصحيح الخطأ موجب وغير معنوي وبالتالي لا يمكن التحدث عن ميكانيزم التعديل نحو المدى البعيد، كما أن فرضيات استعمال النموذج الأول والخامس غير واقعية نسبياً مقارنة بالنماذج

¹ Gnansounou, Sosthène Ulrich ; Verdier-Chouchane- Op. cit.

² Peter B Clarck, Ronald MacDonald- Exchange rates and economic Fundamentals A Methodological Comparison of BEERs and FEERs- IMF Working paper- International monetary fund- mai 2018- P 21.

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

الأخرى المستعملة في الاختبار، وبالتالي فإن النموذج فقير نسبيا من حيث المعلومات التي يمكن استخراجها فيما يتعلق بإشارة هذه المعالم وقوة تأثير هذه المتغيرات، رغم ذلك فكل معالم المدى البعيد معنوية احصائيا (الملحق رقم (1) الجدول رقم (5)).

أخيرا فإننا نلاحظ نفس النتائج السابقة بتعويض المتغيرة (nfa) بالمتغيرة الممثلة لها الميزان الخارجي للسلع والخدمات نسبة الى الناتج المحلي الاجمالي (SBC)، من حيث وجود علاقة تكامل مشترك وحيدة باستعمال النموذج الأول والخامس اعتمادا على اختبار الأثر مع انعدام ميكانزم التعديل الخاص بسالبية ومعنوية معامل تصحيح الخطأ، وبالتالي عدم إمكانية الكلام عن ميكانيزم تصحيح اختلالات المدى القصير نحو الوضع التوازني للمدى البعيد (الملحق رقم (1) الجدول رقم (6)).

جدول رقم (4-10): نتائج اختبار جوهانسن للتكامل المشترك للنموذج

$$lrer_t = f(lpibi_t, ltot_t, ldet_t)$$

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Test Type	No Intercept	Intercept	Intercept	Intercept	Intercept
	No Trend	No Trend	No Trend	Trend	Trend
Trace	0	0	0	0	1
Max-Eig	1	0	0	0	0
*Critical values based on MacKinnon-Haug-Michelis (1999)					

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على برنامج Eviews 12

جدول رقم (4-11): نتائج اختبار جوهانسن للتكامل المشترك للنموذج $lrer_t = f(lpibi_t, ltot_t, lsbc)$

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Test Type	No Intercept	Intercept	Intercept	Intercept	Intercept
	No Trend	No Trend	No Trend	Trend	Trend
Trace	1	0	0	0	1
Max-Eig	0	0	0	0	0
*Critical values based on MacKinnon-Haug-Michelis (1999)					

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على برنامج Eviews 12

2- حساب معدل انزلاق سعر الصرف للنموذج المختصر

يقيس معدل الانزلاق مستوى موافقة سعر الصرف الحقيقي الفعلي لمستويات قيم المتغيرات الأساسية للاقتصاد كما يقيس الفرق بين المستوى الحقيقي الفعلي الذي يأخذه والمستوى الواجب الموافق للوضعية

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

الاجمالية لحالة الاقتصاد اعتمادا على مركباته الأساسية الحقيقية والنقدية¹، يعطى معدل الانزلاق من خلال معادلة التكامل المشترك المقدر:

$$EC = LRER - (2.0617*LPABI - 0.2040*LTOT - 0.5822*NFA)$$

وبالتالي فانزلاق سعر الصرف هو الفرق بين سعر الصرف الحقيقي المشاهد وسعر الصرف التوازني (BEER)، وهذا الفرق يعطي لمحة عن ابتعاد سعر الصرف المطبق عن قيمته التوازنية، وبالتالي يمكننا من معرفة واستخراج الفترات التي قيم فيها سعر الصرف بأقل من قيمته والفترات التي قيم فيها سعر الصرف بأعلى من قيمته بعيدا عن أساسياته، حيث إن الفرق الموجب يعني أن سعر الصرف الحالي مقيم بأعلى من سعره التوازني، والفرق السالب يعني أن سعر الصرف الجاري مقيم بأقل من قيمته التوازنية، مما يمكننا في الأخير من استخراج فترات التقييم المرتفع وفترات التقييم المنخفض.

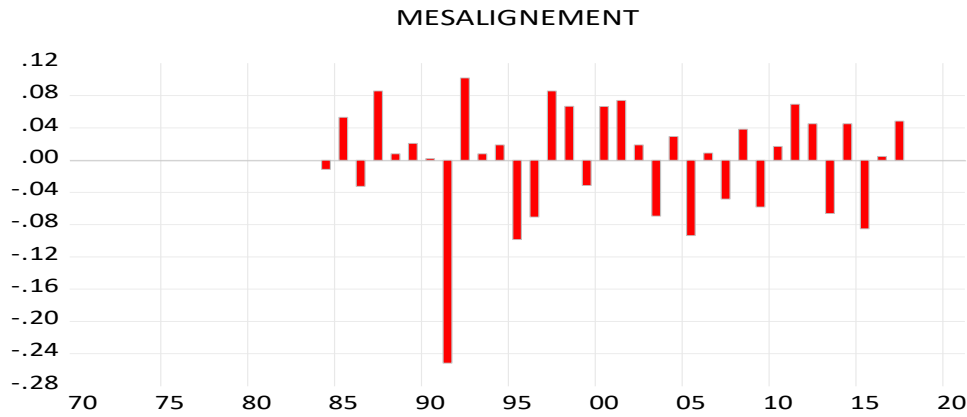
يبين منحنى معدل انزلاق سعر الصرف الحقيقي خلال كل فترة التقدير أن مراحل التقييم المرتفع تتماثل تقريبا مع مراحل التقييم المنخفض وأن أقصى قيمة لمعدل الانزلاق شوهدت في سنة 1991 وهي مرحلة حرجة عاشها الاقتصاد الجزائري (بداية برامج الإصلاح الاقتصادي من خلال الإتفاق مع صندوق النقد الدولي).

3-تحليل معدل الانزلاق (BEER)

يبين الشكل التالي تطور معدل انزلاق سعر الصرف الحقيقي عن مستواه التوازني خلال فترة الدراسة

¹ Peter B Clarck, Ronald MacDonald- Op. cit- P1.

الشكل رقم (4-2): تطور معدل انزلاق سعر الصرف الحقيقي BEER



المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على برنامج Eviews 12

نلاحظ أنه على كل العينة المستعملة تذبذب الانزلاق لسعر الصرف الحقيقي في أغلب فترات المشاهدة بين المجالين 0.1 و -0.1 كحدود دنيا وحدود عليا مع الحالة الخاصة الوحيدة المشاهدة سنة 1991 أين شهد هذا المعدل انخفاض بمقدار (-0.25) ، مع الإشارة إلى أنه في سبتمبر 1991 ووفق لإتفاق مع صندوق النقد الدولي تم التخفيض ب 22% لسعر صرف الدينار الجزائري، وبموجب اتفاق آخر مع صندوق النقد في 16/04/1994 تم اجراء تخفيض ثاني بمقدار 40.17% ¹.

هذا يعني أن التقييم المرتفع لسعر الصرف الحقيقي خلال فترات الإرتفاع لم يتعدى 10% بالمئة، كما أن التقييم المنخفض لهذا السعر خلال فترات الانخفاض لم يتعدى (-10) بالمئة خلال كل فترة الدراسة بعيدا عن أساسياته.

يمكن أيضا من خلال التمثيل البياني لتطور معدل الانزلاق ملاحظة أن فترات التقييم المرتفع وفترات التقييم المنخفض غير منتظمة فترات ارتفاع تتبعها فترات انخفاض مرة وفترات ارتفاع بنسب متفاوتة مرة أخرى، ونفس الشيء بالنسبة إلى فترات الانخفاض، فلا توجد انخفاضات متتالية بقدر وجود انخفاض متبوع بإرتفاع في السنة الموالية.

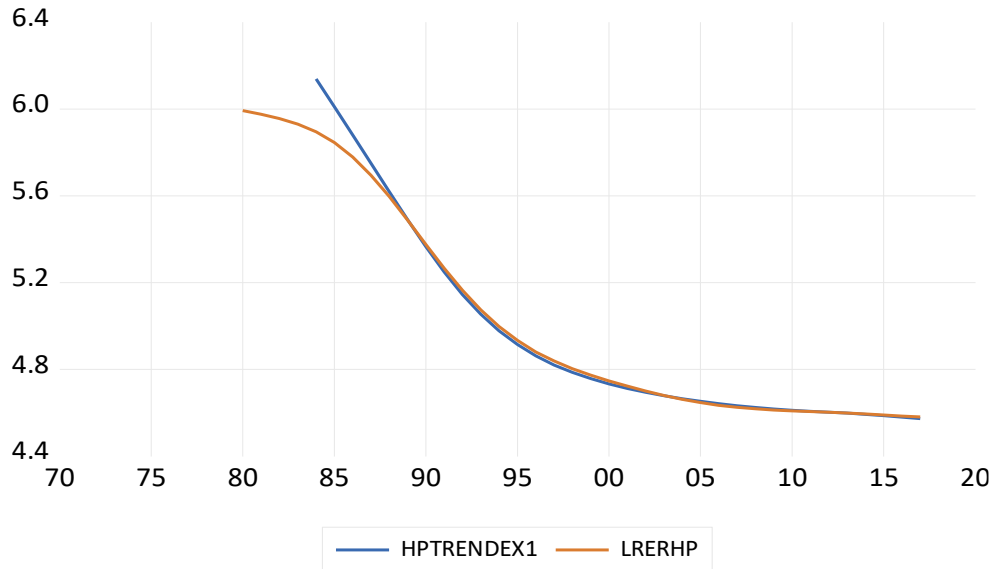
¹ عبود عبد المجيد- مرجع سابق- ص ص 180، 181.

4-الانزلاق عن المستوى التوازني (PEER)

تحاول مقارنة معدل الصرف التوازني الدائم (PEER) ل(Clark & Macdonald, 1999) تجزئة شعاع التكامل المشترك المستخرج بمقاربة (BEER) الى مركبات دائمة ومركبات ظرفية، وتمثل المركبة الدائمة في هذه الحالة مستوى توازن معدل الصرف بمعنى معدل الصرف التوازني الدائم.

للتمكن من توضيح فترات التقييم المرتفع وفترات التقييم المنخفض لمعدل الصرف الحقيقي في الجزائر، نلجأ إلى استعمال مرشح (Hodrick et Prescott, 1997)¹ هذه الطريقة تسمح بتجزئة الأساسيات (المتغيرات المفسرة المعنوية) إلى مركبات دائمة ومركبات ظرفية، حيث تمثل المركبة الدائمة مستوى التوازن أما المركبات الظرفية فتعبر عن صدمات المدى القصير، النتائج المتحصل عليها من حساب انزلاق معدل الصرف الحقيقي للدينار الجزائري عن المستوى التوازني للمدى البعيد (PEER) ممثلة في البيان التالي:

الشكل رقم (3-4): تطور معدل الانزلاق لمعدل الصرف الحقيقي PEER



المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على برنامج Eviews 12

¹ يجزء مرشح (Hodrick et Prescott) السلسلة إلى جزئين رئيسيين هما المركبة الظرفية والمركبة الدائمة، للتدقيق أكثر في هذه التقنية انظر:

Bloechl, Andreas: Reducing the Excess Variability of the Hodrick-Prescott Filter by Flexible Penalization, Munich Discussion Paper No. 2014-1, January 2014

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

يلاحظ من خلال التمثيل البياني لمعدل انزلاق معدل الصرف الحقيقي للدينار الجزائري وجود أربع فترات أساسية:

تمتد الفترة الأولى من سنة 1980 الى سنة 1989 حيث كان معدل الصرف الحقيقي للدينار أقل من قيمته التي تحددها الاساسيات (المعدل التوازني)، بمعنى أن هذه المرحلة شهدت تقييم منخفض لقيمة الدينار الجزائري عن مستواه التوازني.

المرحلة الثانية التي تمتد من سنة 1990 الى سنة 2003 حيث كان معدل الصرف الحقيقي للدينار أعلى من قيمته التي تحددها الاساسيات (المعدل التوازني)، بمعنى أن هذه المرحلة شهدت تقييم مرتفع لقيمة الدينار الجزائري عن مستواه التوازني.

المرحلة الثالثة التي تمتد من 2004 الى سنة 2012 حيث كان معدل الصرف الحقيقي للدينار أقل من قيمته التي تحددها الاساسيات (المعدل التوازني)، بمعنى أن هذه المرحلة شهدت تقييم منخفض لقيمة الدينار الجزائري عن مستواه التوازني، غير أن الملاحظة الأساسية هي ان هذا التباين بين معدل الصرف الحقيقي الجاري والتوازني في هذه الفترة كان ضئيلاً.

المرحلة الرابعة التي تمتد من سنة 2013 الى سنة 2017 حيث كان معدل الصرف الحقيقي للدينار أعلى من قيمته التي تحددها الاساسيات (المعدل التوازني)، بمعنى أن هذه المرحلة شهدت تقييم مرتفع لقيمة الدينار الجزائري عن مستواه التوازني.

المطلب الرابع: تقدير وتحليل معدل الانزلاق لنموذج (BEER)

تضارب نتائج إشارات المعاملات المستخرجة من النموذج المختصر (تتناقض بعضها مع ما تنص عليه النظرية الاقتصادية)، تدفعنا الى محاولة التأكد من ثبات وحقيقة علاقة التكامل المشترك بين المتغيرات الاقتصادية الأساسية المفسرة لتطور سعر الصرف الحقيقي للمدى البعيد، من خلال تقدير مجموعة من النماذج المشتقة من النموذج المختصر، من خلال إحلال متغيرات اقتصادية ممثلة لمتغيرات النموذج الأول وإجراء عملية التقدير في كل مرة ومراقبة علاقات التكامل المشترك إلى جانب إشارات ومعنوية معاملات المتغيرات في كل مرة مع مقارنة جودة النماذج المقدره لمختلف التوليفات، تمثيل مختلف المتغيرات يكون كالتالي:

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

- متغيرة شروط التبادل معبر عنها مرة بالمؤشر الصافي لشروط تبادل السلع ويحسب عن طريق نسبة مؤشر قيمة وحدة الصادرات على قيمة وحدة الواردات (سنة الأساس 2000) (tot)، ومرة بمؤشر تعديل شروط التبادل، وهي تماثل القدرة على الاستيراد ناقص القدرة على التصدير للسلع والخدمات بالأسعار الثابتة (مقاسة بالوحدات الحقيقية من العملة المحلية) ونرمز له ب(TA).
- متغيرة لوغاريتم الانتاجية النسبية يتم تمثيلها مرة بنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي (PIBI)، ومرة بالمعدل السنوي لنمو الناتج المحلي الفردي (بالقيمة الحقيقية للعملة المحلية) (PIBC)، ومرة أخيرة بمتغيرة الناتج المحلي الفردي بالدولار الأمريكي (الأسعار الثابتة) (PIBUS).
- متغيرة رصيد صافي التدفقات الخارجية زائد الاستثمار الأجنبي المباشر نسبة الى الناتج المحلي (NFA_t) ، بعد أن تم استعمال كمتغيرة ممثلة لها نسبة الدين العام إلى الناتج المحلي $(ldet_t)$ في النموذج الأول، سنقوم باستعمال متغيرة الميزان الخارجي للسلع والخدمات نسبة إلى الناتج المحلي الاجمالي (SBC) ومقارنة نتائج تقدير معالمها داخل مختلف النتائج المقدره.

1- نتائج تقدير النماذج المشتقة

يبين الجدول رقم (4-12) والجدول رقم (4-13) نتائج تقدير مختلف النماذج المشتقة من النموذج المختصر:

الجدول رقم (4-12): نتائج تقدير النماذج المشتقة

Case 4	LRER LTOT NFA LPIBc			
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTOT	0.518***	0.095	5.457	0.000
NFA	-0.647	0.384	-1.684	0.108
PIBC	0.075**	0.027	2.715	0.013
F-statistic (bound)	7.104**			
CointEq(-1)*	-0.497***	0.075	-6.557	0.000
LM Test:	0.43			0.653
Test: ARCH	0.004			0.949
J-B	7.73			0.02
Cusum test				0.05
Case 2	LRER LTOT NFA LPIBi			
LTOT	3.679**	1.732	2.123	0.047
NFA	-1.136	1.471	-0.772	0.449
LPIBI	-15.487**	6.778	-2.284	0.034

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

C	167.82**	70.85	2.368	0.029
F-statistic (bound)	7.38**			
CointEq(-1)*	-0.131***	0.019512	-6.716472	0.000
LM Test:	2.29			0.131
Test: ARCH	0.515			0.478
J-B	14.71			0.000
Cusum test				0.05
Case 2:	LRER LTOT NFA LPIBus			
LTOT	3.615***	1.135	3.183	0.004
NFA	-1.323	1.321	-1.002	0.328
PIBUS	-0.004***	0.001	-3.473	0.002
C	2.584	1.520	1.699	0.105
F-statistic (bound)	7.771**			
CointEq(-1)*	-0.145***	0.021	-6.858	0.000
LM Test:	2.05			0.159
Test: ARCH	0.683			0.414
J-B	11.64			0.002
Cusum test				0.05

*** : معنوية بنسبة 1 % ، ** : معنوية بنسبة 5 % ، * : معنوية بنسبة 10 %

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على برنامج Eviews 12

الجدول رقم (4-13): نتائج تقدير النماذج المشتقة

Case 4	LRER LTOT ISBC LPIBI			
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTOT	-0.074	0.087	-0.854	0.401
LSBC	0.541***	0.112	4.816	0.000
LPIBI	2.416***	0.388	6.224	0.000
F-statistic (bound)	6.23**			
CointEq(-1)*	-0.784***	0.13	-6.011	0.000
LM Test:	2.165			0.154
Test: ARCH	2.71E-06			0.998
J-B	21.42			0.000
Cusum test				0.05
Case 4	LRER LTOT ISBC PIBC			
LTOT	0.446***	0.08	5.543	0.000
LSBC	0.602**	0.255	2.361	0.029
PIBC	0.086***	0.025	3.40	0.003

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

F-statistic (bound)	8.07**			
CoIntEq(-1)*	-0.566***	0.08	-6.991	0.000
LM Test:	1.382			0.255
Test: ARCH	0.121			0.730
J-B	10.77			0.004
Cusum test				0.05
Case 4:	LRER LTOT LSBC LPIBUS			
LTOT	-0.074	0.087	-0.854	0.401
LSBC	0.541***	0.112	4.816	0.000
LPIBUS	2.416***	0.388	6.224	0.000
F-statistic (bound)	6.23**			
CoIntEq(-1)*	-0.784***	0.130	-6.011	0.000
LM Test:	2.165			0.154
Test: ARCH	2.72E-06			0.998
J-B	21.42			0.000
Cusum test				0.05

*** : معنوية بنسبة 1 % ، ** : معنوية بنسبة 5 % ، * : معنوية بنسبة 10%

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على برنامج Eviews 12

2- مقارنة ملخصة لمجمل النتائج

يمكننا فهم وتلخيص مجمل النتائج الخاصة بتقدير مختلف التوليفات الخاصة بالنموذج المختصر من خلال

الجدول رقم (4-14) والجدول رقم (4-15) على التوالي:

جدول رقم (4-14): مقارنة نتائج تقدير النماذج المشتقة

النموذج المقدر	RMSE	نموذج الاختبار	البواقي	LTA	LTOT	NFA	LPIBI	LPIBUS	PIBC	
1	0.086	الرابع	صخب ابيض	-		-	+			اشارة المعلمة
				(+)		(+)	(+)			المعنوية الاحصائية
2	0.072	الرابع	صخب ابيض طبيعي		+	-			+	اشارة المعلمة
				.	(+)	(-)			(+)	المعنوية الاحصائية

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

3	0.066	الثاني	صخب ابيض		+	-	-			اشارة المعلمة
					(+)	(-)	(+)			المعنوية الاحصائية
4	0.064	الثاني	صخب ابيض		+	-		-		اشارة المعلمة
					(+)	(-)		(+)		المعنوية الاحصائية

المصدر: اعداد الطالبة بناء على نتائج التقدير، (+): معنوية احصائيا، (-): غير معنوية احصائيا

جدول رقم (4-15): مقارنة نتائج تقدير النماذج

النموذج المقدر		نموذج الاختبار	البواقي	LTOT	LSBC	PIBI	PIBUS	PIBC	
5	0.083	الرابع	صخب ابيض		-	+	+		اشارة المعلمة
					(-)	(+)	(+)		المعنوية الاحصائية
6	0.069	الرابع	صخب ابيض		+	+		+	اشارة المعلمة
					(+)	(+)		(+)	المعنوية الاحصائية
7	0.083	الرابع	صخب ابيض		+	+		+	اشارة المعلمة
					(+)	(+)		(+)	المعنوية الاحصائية

المصدر: اعداد الطالبة بناء على نتائج التقدير، (+): معنوية احصائيا، (-): غير معنوية احصائيا

3- التحليل الاحصائي والاقتصادي للنتائج

- أبانت متغيرة شروط التبادل معبر عنها بالمؤشر الصافي لشروط تبادل السلع (tot) عن معنوية إحصائية في جميع التوليفات المستعملة بين متغيرات النموذج، كما أن إشارة المعلمة المرافقة لها موجبة دلالة على الأثر الموجب لهذه المتغيرة على سعر الصرف الحقيقي، وهذه النتيجة تتوافق مع نتيجة (Djebbouri (Mohammed,2019)¹ باستعمال نموذج (NATREX)، أما عند استبدال هذه المتغيرة بالمتغيرة الممثلة لها المعبر عنها بمؤشر تعديل شروط التبادل (TA) فإنها تبقى محافظة على معنويتها الإحصائية غير أن اشارتها تكون سالبة دلالة على العلاقة العكسية وهي نفس نتيجة البحث السابق.
- الحالة الوحيدة التي تكون فيها (TOT) غير معنوية وبإشارة سالبة، هي عند استعمالها الى جانب متغيرة رصيد الميزان الخارجي (SBC) والناج المحلي الفردي (PIBI).
- تتمتع متغيرة لوغاريتم الانتاجية النسبية عند تمثيلها بنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي (PIBI) دائما بمعنوية إحصائية في جميع النماذج، وتكون إشارة المعلمة المقدره موجبة عند استعمالها إلى جانب متغيرة (TA) وسالبة عند استعمالها مع المتغيرة البديلة (TOT)، أما عند تمثيل الإنتاجية بمتغيرة المعدل السنوي لنمو الناتج المحلي الفردي (بالقيمة الحقيقية للعملة المحلية) (PIBC) فإن المعلمة المرافقة تكون معنوية وموجبة الإشارة، أخيرا وعند تمثيلها بمتغيرة الناتج المحلي الفردي بالدولار الأمريكي (الأسعار الثابتة) (PIBUS) فإن الإشارة تتغير إلى السالب مع بقاء المعنوية الاحصائية.
- تبين متغيرة الميزان الخارجي للسلع والخدمات نسبة إلى الناتج المحلي الاجمالي (SBC) كمتغيرة ممثلة لرصيد صافي التدفقات الخارجية زائد الاستثمار الأجنبي المباشر نسبة إلى الناتج المحلي (NFA_t)، معنوية إحصائية في جميع التوليفات المقدره، إلى جانب الإشارة الموجبة للمعامل المقدر المرافق لها، كما أن متغيرة الناتج المحلي الفردي بجميع أشكاله قد أبان عن معنوية إحصائية مقبولة وإشارة موجبة في جميع النماذج التي تتواجد فيها متغيرة (SBC).
- إجمالاً يمكن ترتيب عدد المرات التي تأخذ فيها المعلمة المقدره لكل متغيرة الإشارة الموجبة أو السالبة كالتالي:

¹ DJEBBOURI Mohammed- Estimation du taux de change effectif réel d'équilibre en Algérie: l'approche NATREX (1980 – 2017)- Journal of Economic Sciences Institute (Journal of Economic, management and Trade Sciences) - Vol22-Num01-2019- P48.

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

- LTOT : إشارة موجبة للمعلمة في خمسة نماذج من بين ستة نماذج المتواجدة فيها¹.
- NFA : إشارة سالبة للمعلمة في جميع النماذج المقدر.
- LPIBI : إشارة موجبة للمعلمة في نموذجين من بين ثلاث نماذج مقدر.
- LPIBUS : إشارة المعلمة مرة سالبة ومرة موجبة.
- PIBC : إشارة موجبة للمعلمة في جميع النماذج المتواجدة فيها.
- LSBC : إشارة موجبة للمعلمة في جميع النماذج التي تتواجد فيها

من كل ما سبق يمكن اعتبار الإشارة الموجبة للمعامل المقدر لكل من الإنتاجية الداخلية للاقتصاد و شروط التبادل و متغيرة الميزان الخارجي للسلع والخدمات نسبة إلى الناتج المحلي الإجمالي بالإشارة الأكثر احتمال وبالتالي بالإرتباط الطردي ما بين هذه المتغيرات وسعر الصرف الحقيقي في الجزائر، وهي الإشارة الموافقة لما نقره نظرية سعر الصرف الحقيقي، كما يمكن اعتبار الإشارة السالبة للمعامل المقدر لرصيد صافي التدفقات الخارجية زائد الاستثمار الأجنبي المباشر نسبة إلى الناتج المحلي بالإشارة الأكثر احتمال وبالتالي بالارتباط العكسي ما بين هذه المتغيرة وسعر الصرف الحقيقي في الجزائر، وهي إشارة غير موافقة لما تأكده النظرية الاقتصادية .

4-مقارنة معدل الانزلاق بين النموذج الأول والثاني

من بين كل المحاولات السابقة وبناء على التشخيص الاحصائي لجودة النماذج نستنتج أن جميع النماذج تتميز ببواقي ذات سيرورة صخب أبيض لا تتبع التوزيع الطبيعي عند مستوى معنوية 5 %، ما عدا النموذج الثاني الذي بينت جميع اختبارات الجودة الإحصائية تفوقه مقارنة بالنماذج الأخرى إلى جانب توفره على ميزة التوزيع الطبيعي للبواقي بمستوى معنوية واحد % (الملحق رقم (1) الجدول رقم (7))، نتائج تقدير النموذج الثاني معطاة في الجدول رقم (4-16).

¹ في إشارة إلى أن أثر الدخل يتغلب على أثر الاحلال انظر:

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

الجدول رقم (4-16): نتائج تقدير النموذج الثاني

Case 4: Unrestricted Constant and Restricted Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTOT	0.518	0.095	5.457	0.000
NFA	-0.647	0.384	-1.684	0.108
PIBC	0.075	0.027	2.715	0.013
@TREND	-0.054	0.004	-11.666	0.000
EC = LRER - (0.5186*LTOT -0.6474*NFA + 0.0760*PIBC -0.0549*@TREND)				

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على برنامج Eviews 12

الجدول رقم (4-17): نتائج اختبار الحدود

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
			Asymptotic: n=1000	
F-statistic	7.104	10%	2.97	3.74
k	3	5%	3.38	4.23
		2.5%	3.8	4.68
		1%	4.3	5.23
Actual Sample Size	34		Finite Sample: n=35	
		10%	3.29	4.17
		5%	3.93	4.91
		1%	5.65	6.92
			Finite Sample: n=30	
		10%	3.37	4.27
		5%	4.04	5.09
		1%	5.66	6.98

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على برنامج Eviews 12

- الاختبارات التشخيصية لبواقي نموذج (ARDL (3.4.0.3))

نهدف أساساً من هذه الاختبارات إلى التحقق من السيرورة المولدة لبواقي النموذج والتأكد من أنها شوشرة بيضاء بعزوم مستقلة عن الزمن، بين اختبار (LM) للتحقق من خلو النموذج من مشكل الارتباط الذاتي والارتباط الذاتي التسلسلي لبواقي خلو النموذج من مشكل الارتباط، كما بين اختبار (ARCH) الخاص بتجانس تباين الخطأ أن هذه الأخيرة متجانسة، كما أظهر اختبار (Jarque-BERA) توزيع البواقي توزيعاً طبيعياً (الملحق رقم (1) الجدول رقم (7)(8)(9)).

- تحليل نتائج تقدير النموذج

يتبين من خلال تقدير نموذج تصحيح الخطأ لمعادلة معدل الصرف الحقيقي في الجزائر أن هذا المعدل محدد في المدى البعيد من طرف شروط التبادل الدولي، رصيد صافي التدفقات الخارجية زائد الاستثمار الأجنبي المباشر نسبة إلى الناتج المحلي، معدل نمو الناتج المحلي الفردي، حيث بينت نتائج التقدير أن جميع معالم المدى البعيد ذات معنوية إحصائية عند مستوى 5 %، ما عدا متغيرة رصيد صافي التدفقات الخارجية زائد الاستثمار الأجنبي المباشر نسبة إلى الناتج المحلي التي يمكن قبول معنويتها عند 10% وإجمالاً يمكن تلخيص النتائج في النقاط التالية:

- متغيرة شروط التبادل التجاري: بينت المعلمة المقدرة لهذه المتغيرة معنوية إحصائية مقبولة بإشارة موجبة وبقيمة تعادل ارتفاع في سعر الصرف ب0.5 % في حالة ارتفاع شروط التبادل بقيمة 1%، مما يعني أن ارتفاع شروط التبادل التجاري تؤدي الى تحسن في معدل الصرف الحقيقي، وهي نتيجة مقارنة جدا لنتيجة بحث (Malick Diop et autre, 2018)¹ حول معدل الصرف الحقيقي في السينغال.

- معدل نمو الناتج المحلي الفردي: بينت المعلمة المقدرة لهذه المتغيرة معنوية إحصائية مقبولة بإشارة موجبة موافقة للنتائج النظرية ولنتائج الكثير من الأبحاث التطبيقية رغم ان قيمة هذه المعلمة ضعيفة (ارتفاع بنسبة 1% يؤدي ال ارتفاع سعر الصرف بنسبة 0.07%) وهي نتيجة تتساوى مع نتيجة (Belfatmi, N., & Ouakil, H. (2020)² حول سعر صرف الدرهم المغربي في القيمة والاشارة، حيث أنها تعبر عن أثر (Balassa)، إذ أن ارتفاع الإنتاجية داخل الاقتصاد مقارنة باقتصاديات أخرى يؤدي إلى ارتفاع تنافسية هذا الاخير، مما يؤثر بشكل إيجابي على معدل الصرف الحقيقي.

- رصيد صافي التدفقات الخارجية زائد الاستثمار الأجنبي المباشر نسبة إلى الناتج المحلي: بينت المعلمة المقدرة لهذه المتغيرة معنوية إحصائية يمكن قبولها عند مستوى معنوية 10% بإشارة سالبة، مما يدخل الشك على تأثيرها الحقيقي على معدل الصرف الحقيقي إذ تتناقض هذه الإشارة مع ما تقره النظرية الاقتصادية، قد تعود هذه النتيجة الى القيود المفروضة على انتقال التدفقات المالية من وإلى داخل الاقتصاد فليس هناك حرية مطلقة على هذا الانتقال مما يفقد هذه المتغيرة للأثر المشاهد في الاقتصاديات المتطورة التي تتمتع بحرية مطلقة في انتقال رؤوس الأموال.

¹ Malick Diop et autre- 2018- Op.cit, p125.

² Belfatmi, N., & Ouakil, H.- ESSAI DE MODELISATION DU TAUX DE CHANGE REEL- International Journal of Accounting, Finance- Auditing, Management and Economics- Vol 01- Issue 1- July 2020- PP 89-98- P 94.

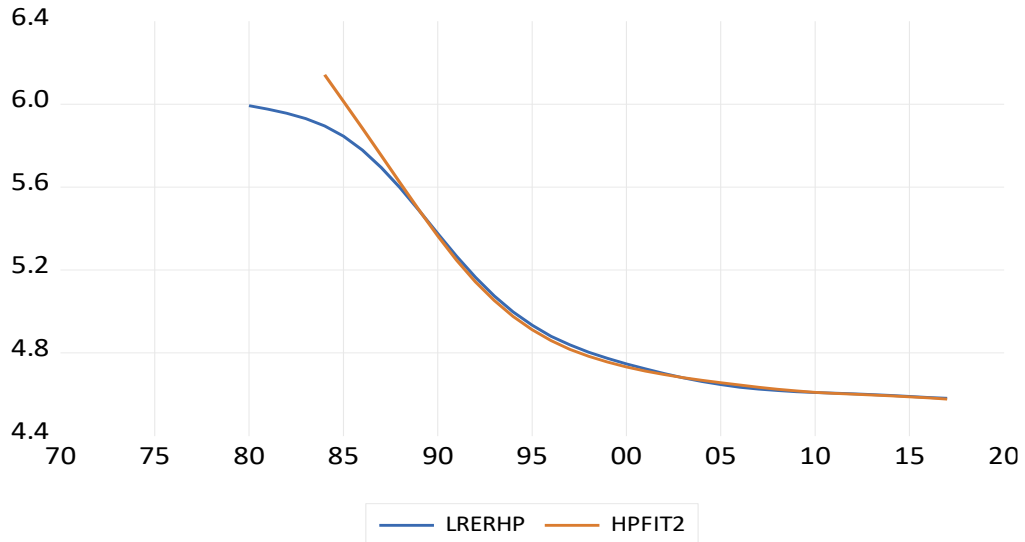
الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

- تجدر الإشارة إلى قيمة معامل تصحيح الخطأ المقدرة بـ (-0.49) التي تفسر نسبة تصحيح اختلالات المدى القصير نحو وضع التوازن للمدى البعيد خلال كل فترة والمعنوية احصائيا عند مستوى 5 %، التي تعني أن ما نسبته 49% من اختلالات المدى القصير يتم تصحيحها خلال كل سنة للوصول إلى الوضع التوازني للمدى البعيد المحدد من قبل علاقة التكامل المشترك.

- حساب معدل الانزلاق

دائما باستخدام مقارنة الـ (PEER) وباستعمال مرشح (Hodrick et Prescott, 1997)¹ نستخرج سعر الصرف التوازني الدائم إلى جانب معدل الصرف الحقيقي الجاري ومن ثم استخلاص قيمة انزلاق هذا الأخير.

الشكل رقم (4-4): التمثيل البياني لمعدل الانزلاق



المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على برنامج Eviews 12

الهدف الأساسي من حساب معدل الانزلاق لهذا النموذج هو مقارنه نتائج هذا المعدل مع المعدل المستخرج من النموذج الأول، ومراقبة حساسية نتائج المقارنة بغية تأكيد أو نفي تأثير تقدير معدل الانزلاق لسعر الصرف بشكل التوليفة المستعملة من بين مجموع المتغيرات الاقتصادية المتوفرة، والمنصوص عليها في مختلف نماذج سعر الصرف المستخدمة في الدراسات التجريبية.

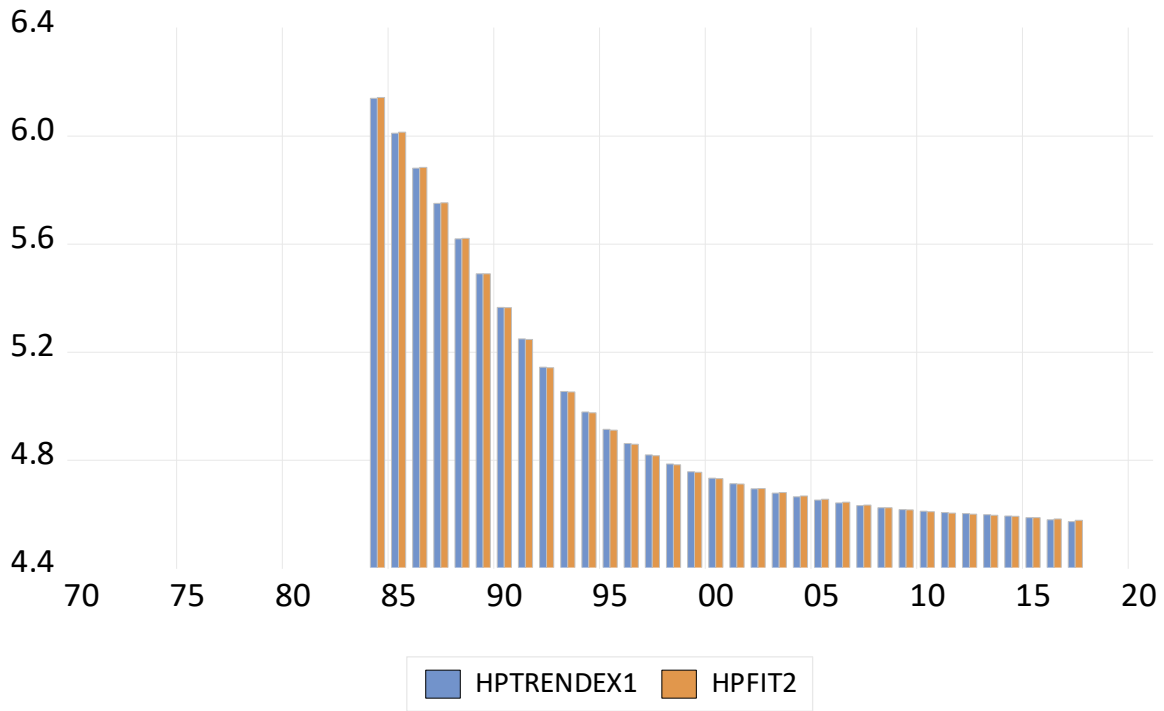
¹ لفهم كيفية فصل المركبات الضرفية والدائمة بطريقة (Hodrick et Prescott) انظر:

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

-مقارنة معدل الانزلاق بين النموذج الأول والثاني

من خلال رسم البيانيين معا على نفس المعلم نلاحظ بشكل جلي توافق كبير بين قيم معدل الصرف الحقيقي التوازني المستخرجة من خلال النموذج الأول مع القيم المستخرجة بواسطة النموذج الثاني، مما يؤكد لنا عدم حساسية هذا المعدل لشكل التوليفة المستعملة في بناء نموذج معدل الصرف الحقيقي التوازني، بشرط استعمال متغيرات معبرة بشكل كبير عن أساسيات الاقتصاد سواء من جانبه الحقيقي أو المالي، النتائج موضحة في التمثيل البياني رقم (4-5).

الشكل رقم (4-5): التمثيل البياني مقارنة معدل الانزلاق للنموذجين



المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على برنامج Eviews 12

المبحث الثاني: خصائص النموذج الموسع لمقاربة (BEER)

تقودنا المحاولة الثانية باستعمال نموذج سعر الصرف التوازني السلوكي المبنية على فرضية أن معدل الصرف الحقيقي التوازني محدد بسلوك أساسياته الاقتصادية للمدى البعيد (Clark and MacDonald, 1998) الى تقدير الشكل المختصر لعلاقة التكامل المشترك بين معدل سعر الصرف الحقيقي التوازني ومجموعة من المتغيرات الأساسية للاقتصاد التي تعطي القيم التوازنية لهذا السعر .

المطلب الأول: تمثيل النموذج (BEER) الموسع

ليس لتقنية النمذجة المستعملة في هذا الإطار على العموم أي وعاء نظري، مما يعني أن نماذج (BEER) تكون على العموم محددة تجريبيا عن طريق اختبار المعنوية الإحصائية لمختلف النماذج المستعملة بمختلف توليفات المتغيرات المتوقع أنها من المحددات الأساسية لمعدل الصرف الحقيقي التوازني (BEER)، وهذه المقاربة غير معتمدة على أية فرضية¹.

يجب الانتباه أنه في منهجية مقاربة (BEER) عند التركيز على طريقة واحدة فقط فان العديد من خيارات النمذجة تؤول إلى الفشل، إذ أن الطريقة المناسبة مبنية على الاختيارات المختلفة المطروحة أمام الباحث بداية من حجم العينة المستعملة في كل بلد، فترة الدراسة، ترددات المعطيات هل هي فصلية أو سنوية، الأوزان والمكمش المستعمل في بناء سعر الصرف الحقيقي التوازني، سعر الصرف الاسمي المستعمل، المتغيرات الأساسية للاقتصاد المستعملة في تحديد سعر الصرف التوازني الحقيقي، جودة المتغيرات الممثلة والمستعملة في الدراسة عند احلالها مكان المتغيرات الأساسية الغير متوفرة، وأخيرا الى الطرق القياسية المستخدمة في النمذجة².

- منهجية العمل :

نستمد منهجية العمل في هذا العنصر من أبحاث (Kibritcioglu et Kibritcioglu, 2004) الذي يقترح مقاربة لنموذج (BEER) مختلفة عن مقاربة (Edwards, 1989)، حيث يتم تقدير العديد من النماذج باستعمال متغيرات مفسرة متعددة مثل نسبة الاستهلاك الحكومي الى الناتج المحلي، شروط التبادل، معدل الانفتاح التجاري... الخ، باستعمال طريقة التكامل المشترك، ومن ثم مقارنة حساسية نتائج تقدير مختلف هذه النماذج لسعر الصرف الحقيقي ولسعر الصرف الحقيقي التوازني³.

¹Claire Giordano- Op. cit- P 5.

² Claire Giordano, Op cit .p6

³ Chab, L. Op.cit- P 237.

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

سنقوم في هذا المبحث بنمذجة معدل الصرف الفعلي الحقيقي للدينار الجزائري خلال الفترة (1980-2017)¹ بالاعتماد على مقارنة سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي BEER، الذي هو في الأساس دراسة قياسية تجمع سعر الصرف الحقيقي ومجموعة من أساسيات الاقتصاد لتفسير تحركات سعر الصرف في الأجلين المتوسط والطويل، وسنعمد في ذلك على نموذج متجه تصحيح الخطأ (VECM) وللقيام بكل هذا سنتبع الخطوات التالية:

- بداية الدراسة التطبيقية تكون من خلال صياغتنا للنموذج المراد تقديره.
- يتمثل العنصر الثاني في أسباب اختيارنا لمتغيرات الدراسة وفي تحليل خصائصها الإحصائية.
- أما العنصر الثالث فهو تمثيل نموذج متجه الانحدار الذاتي (VAR) المستعمل في الدراسة من خلال تحديد درجة تأخير النموذج.
- العنصر الرابع متعلق باختبار وجود علاقة التكامل المشترك ما بين السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة باستعمال اختبار (Johansen, 1988, 1991) وتقديم نتائجه للوصول إلى:
- تقدير نموذج متجه تصحيح الخطأ (VEC)، اختبار صلاحية النموذج.
- وفي آخر عنصر نتناول تحليل تجزئة خطأ التباين ودوال الاستجابة الدفعية.
- تحديد انحراف سعر الصرف الفعلي الحقيقي عن مستواه التوازني.

1- اختيار متغيرات النموذج الموسع وتحليل خصائصها الإحصائية

تم تحويل جميع المعطيات باستعمال اللوغاريتم النيبيري كما في النموذج الأول ما عدا متغيرة الناتج المحلي الفردي إذ أنها تمثل معدل نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، حيث إن هدف هذا التحويل هو استخراج مختلف المرونات قصيرة وبعيدة المدى الخاصة بالنموذج المقدر بافتراض أن معادلة معدل الصرف دالة أسية للمتغيرات المالية والحقيقية، كما أنه من المعلوم في الدراسات القياسية أن تقدير النموذج باستعمال التحويل اللوغاريتمي يعطي نتائج مغايرة عن التقدير بدون إجراء أي تغيير على بيانات الدراسة، كما أن للتحويل اللوغاريتمي مزايا أخرى في الدراسة القياسية وخاصة على الخصائص الإحصائية للبيانات المولدة للسلاسل الزمنية.

تتشرك العديد من الدراسات التجريبية في موضوع نمذجة معدل الصرف الحقيقي في استعمال مجموعتين من المتغيرات، هي المتغيرات المالية والمتغيرات الحقيقية للاقتصاد، يمكن ايجاز أهمها في:

¹ تم اختيار هذه الفترة نتيجة تضارب الإحصاءات الخاصة بكل من سعر الصرف الحقيقي ومعدل نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي من سنة 1970 الى سنة 1980.

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

- استعمال متغيرة معدل تغطية الواردات من طرف الصادرات (لوغاريتم الوضعية الخارجية) حيث يعبر معدل التغطية للواردات عن القدرة التنافسية للاقتصاد محل الدراسة.
- استعمال متغيرة احتياطات الصرف الأجنبي نظرا لتأثيرها الهام على استقرار أسعار الصرف ومستوى الأسعار.
- استعمال متغيرة المديونية الخارجية التي تعطي نظرة حقيقية عن المخزون الحقيقي لإحتياطات الصرف.
- استعمال مؤشر أسعار الاستهلاك والعرض النقدي (M2) حيث تعتبر مؤشرات رئيسية لتقدير ملائمة ومثانة سياسة الصرف لأي بلد.
- استعمال متغيرة المستحقات الخارجية التي لها دور في تقييم مخزون احتياطات الصرف وهي مؤشر لتدعيم الاستقرار النقدي.
- القروض المقدمة للقطاع الخاص نسبة إلى الناتج المحلي، حيث تستعمل كمؤشر غير مباشر لحجم التمويل الذي يؤثر بدوره على الطلب وبالتالي في ارتفاع معدل الصرف الحقيقي.
- معدل التضخم الذي يمثل تغير مؤشر الأسعار عند الاستهلاك، حيث إن ارتفاع هذا الأخير يؤدي إلى انخفاض حقيقي في قيمة العملة المحلية.
- الإنفتاح التجاري: تعرف درجة الإنفتاح التجاري على أنها نسبة مجموع الصادرات والواردات إلى الناتج الداخلي الخام، حيث يفترض أن درجة انفتاح متدنية تؤدي إلى ارتفاع في أسعار السلع المستوردة وبالتالي ارتفاع في أسعار قطاع السلع والخدمات غير القابلة للتبادل مما يؤدي إلى ارتفاع قيمة سعر الصرف الحقيقي، وارتفاع في درجة الإنفتاح التجاري تؤدي لانخفاض قيمة سعر الصرف الحقيقي، كما يؤدي تحرير معاملات الميزان الجاري في ميزان المدفوعات إلى زيادة الواردات ومن تم تقاوم العجز في الميزان الجاري الأمر الذي سيترتب عليه انخفاض في سعر الصرف الحقيقي التوازني، عادة يرتبط الإنفتاح التجاري بتخفيض التعريف الجمركية على الواردات وارتفاع إعانات الصادرات مما يؤدي إلى انخفاض حقيقي في قيمة العملة المحلية، كما أنه بالنسبة لكثير من الباحثين يقيس عادة مستوى القيود المفروضة على التجارة الخارجية فكلما ارتفعت درجة الحماية أدى ذلك إلى ارتفاع الأسعار المحلية وبالتالي ارتفاع مؤشر أسعار الصرف الحقيقية¹.
- معدل إعادة الخصم: يتم استعمال معدل إعادة الخصم كمتغيرة مالية بسبب غياب وتباين المعطيات الخاصة بمعدلات الفائدة على الودائع أو معدل الفائدة للسوق النقدي في فترات من فترات الدراسة، كما أن

¹ Omar AlShehabi and Shuang Ding- Op. cit- P 10.

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

استعمال هذه المتغيرة راجع للدور الكبير الذي يمكن أن تكون قد مارسته خلال فترة هامة من فترات الدراسة، باعتبارها الوسيلة المالية الأهم للسياسة النقدية كما في حالة الاقتصاد الجزائري خلال المراحل السابقة في تأطير تمويل الاقتصاد من خلال إعادة تمويل البنوك التجارية.

إلى جانب هذه المتغيرات المذكور سابقا فان الدراسات التطبيقية المتعلقة بنمذجة سعر الصرف في الدول السائرة في طريق النمو تشتمل على متغيرات أخرى، وباعتبار المقاربة التجريبية أساس لهذا النموذج¹، فإن الاتجاه في حرية اختيار المتغيرات المستعملة مرتبط أساسا باختيار المتغيرات التي يفترض أنها تؤثر بطريقة موضوعية على معدل الصرف الحقيقي في المدى البعيد لاقتصاد ما، كفارق سعر الفائدة الحقيقي، معدل البطالة، مستوى الانفتاح التجاري، الانفاق الحكومي، الاستثمار الحكومي... الخ.

من جانبنا وبأخذ بعين الاعتبار أثر السياسة الحكومية (Aguirre and Calderon, 2005) فإن معدل الصرف الحقيقي التوازني يعبر عنه كدالة لفروقات الإنتاجية في قطاع السلع القابلة للتبادل نسبة إلى قطاع السلع الغير قابلة للتبادل (prod) ممثلة في متغيرة معدل نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي (بالقيمة الحقيقية للعملة المحلية) (PIBC)، نسبة رصيد الدين الخارجي من إجمالي الدخل القومي (IDET)، الاستثمار في الرأسمال الثابت (licf)، الانفاق الحكومي (IGOV) و أسعار البترول (IPP).

2-تعريف متغيرات النموذج الموسع

Ldet : يمثل لوغاريتم نسبة رصيد الدين الخارجي من إجمالي الدخل القومي، ارتفاع نسبة رصيد الدين الخارجي تعتبر مصدر من مصادر تأثير حقيقي على سعر الصرف التوازني.

PIBC : معدل نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي (بالقيمة الحقيقية للعملة المحلية)، حيث تقاس الإنتاجية النسبية بنصيب الفرد من الناتج المحلي الحقيقي بياناته مستوحاة من قاعدة بيانات الاحصائيات المالية الدولية لصندوق النقد الدولي (IFS/FMI)².

LICF : لوغاريتم الاستثمار في الرأسمال الثابت يقيس عادة هذا المتغير التطور التقني (Bussière et al., 2010) الذي يؤثر على الإنتاجية وبالتالي يؤثر على معدل الصرف الحقيقي، بياناته مستوحاة من قاعدة بيانات الاحصائيات المالية الدولية لصندوق النقد الدولي (IFS/FMI).

¹ Ferdinand Owoundi, Mesalignements et regimes de change une application aux pays dafrique subsaharienne- Mars 2013- www.gate.cnrs.fr/IMG/pdf/OwoundiFoudaMACROFI.pdf- P 8.

² Gnansounou, Sosthène Ulrich ; Verdier-Chouchane- Op. cit- P 19.

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

IGOV: لوغاريتم الانفاق الحكومي ويمثل النفقات العامة للحكومة بياناته مستوحاة من قاعدة بيانات الاحصائيات المالية الدولية لصندوق النقد الدولي (IFS/FMI).

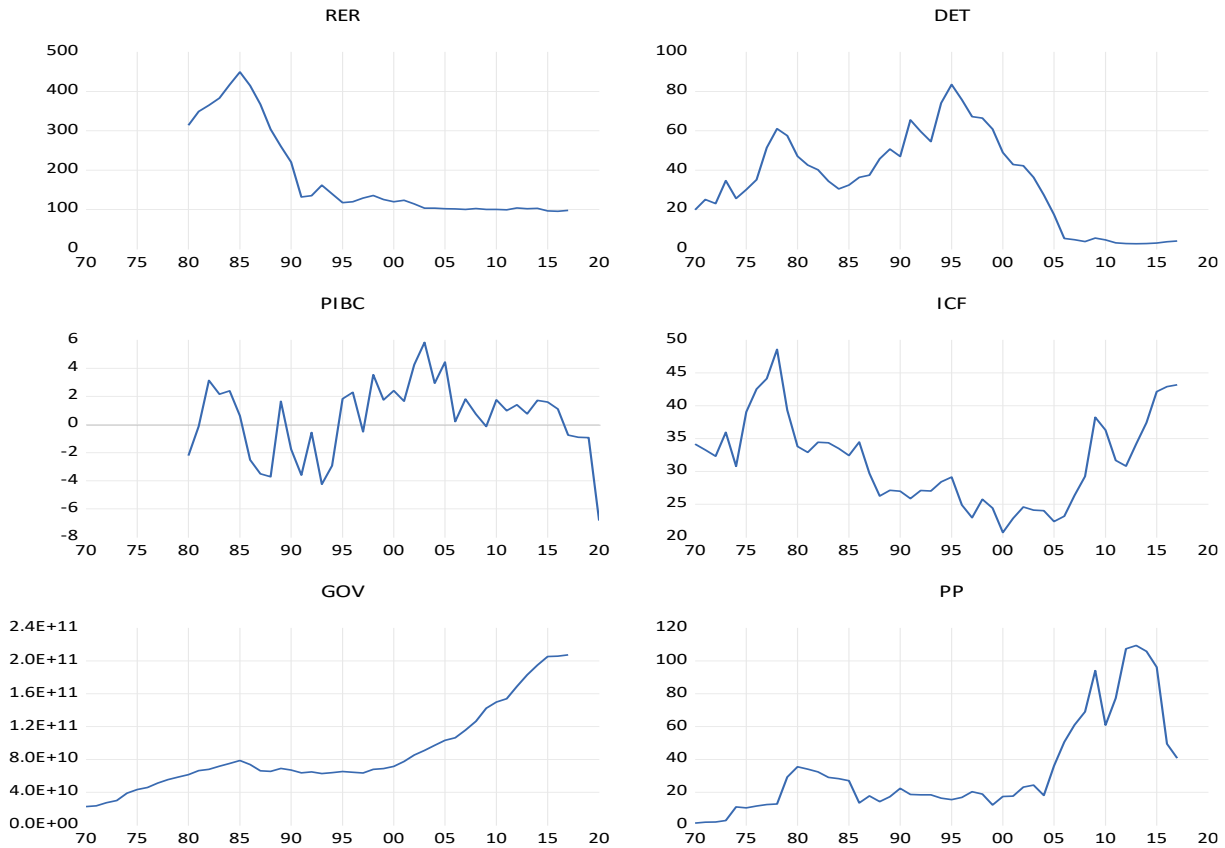
IPP: لوغاريتم أسعار البترول يمثل بيانات تطور أسعار البترول بالدولار الأمريكي لنهاية الفترة، البيانات مستوحاة من قاعدة بيانات الاحصائيات المالية الدولية لصندوق النقد الدولي (IFS/FMI)

المطلب الثاني: التحليل الاحصائي لمتغيرات النموذج

1- تحليل تطور متغيرات النموذج:

تمثل السلاسل الزمنية المستخدمة في الدراسة معطيات سنوية خاصة بالاقتصاد الجزائري للفترة الممتدة بين 1980-2017، حيث نلاحظ من خلال التمثيل البياني الموضح في الشكل رقم (4-6) أن جميع بيانات المتغيرات تتميز إما باتجاه عشوائي كمتغيرة (icf)(ibc) أو باتجاه محدد كمتغيرة (RER)(GOV)(DET)(PP)، كما أن أغلبها لا يتمتع بمتوسط ثابت بل إنه دالة للزمن، إلى جانب هذا نلاحظ تقلبات كبيرة في سلوك جميع المتغيرات من خلال شدة التذبذبات المشاهدة في تطورها، كما نشك في وجود تغيرات هيكلية في بعضها.

الشكل رقم (4-6): التمثيل البياني لمتغيرات الدراسة



المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على برنامج Eviews 12

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

2- التحليل الوصفي لبيانات متغيرات الدراسة

بعطي الجدول رقم (4-18) أهم المعايير الوصفية لبيانات متغيرات الدراسة، ممثلة في الوسط الحسابي، أعظم وأدنى قيمة، معيار الالتواء (Skewness) ومعيار التفلطح (Kurtosis) الخاص بتوزيع البيانات¹ وأخير إحصائية (Jarque-Bera) الخاصة بالتوزيع الطبيعي للبيانات.

جدول رقم (4-18): الخصائص الإحصائية لمتغيرات الدراسة

	RER	PP	PIBC	ICF	CF	GOV
Mean	181.7655	32.93271	0.431387	31.57560	16.42185	8.81E+10
Median	121.4307	19.57500	0.980210	31.23449	16.16513	6.84E+10
Maximum	449.5216	109.4500	5.840905	48.58504	21.63427	2.07E+11
Minimum	95.52126	1.210000	-6.826964	20.67724	11.23158	2.25E+10
Std. Dev.	115.3117	29.40508	2.624519	6.757190	2.601159	5.00E+10
Skewness	1.161324	1.422768	-0.552646	0.499641	0.063964	1.161650
Kurtosis	2.709580	3.967251	3.202749	2.483524	2.577992	3.368450
Jarque-Bera	8.675138	18.06530	2.157244	2.530624	0.388913	11.06695
Probability	0.013068	0.000119	0.340064	0.282151	0.823282	0.003952
Sum	6907.090	1580.770	17.68686	1515.629	788.2489	4.23E+12
Sum Sq. Dev.	491981.2	40638.96	275.5239	2146.002	318.0033	1.17E+23

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على برنامج Eviews 12

-تحليل المعطيات الإحصائية

بلغ المتوسط العام لكل من (RER) (PP) (PIBC) (ICF) (CF) (GOV) على التوالي (181.76) و(32.93) (0.431) (31.57) (16.42) (8.81E+10)، كما أن قيم المتغيرات تراوحت بين الحد الأدنى (95.52) (1.21) (-6.82) (20.67) (11.23) (2.25E+10) والحد الأقصى (449.52) (109.45) (5.84) (48.58) (21.63) (2.07E+11) على التوالي، أما فيما يتعلق بالتوزيع الاحتمالي للمتغيرات فنلاحظ أن إحصائية (Skewness) التي من خلالها نستخلص شكل التواء التوزيع، وقياس مدى تماثله حول المتوسط²، فنلاحظ أن كلا من (RER) (PP) (PIBC) (ICF) (CF) (GOV) تتوافق مع القيم (1.161، -0.552، 1.422، 1.161، 0.0639، 0.499) على التوالي.

¹ تعطى الإحصائيات في الصيغة التالية:

$$skew = \frac{1}{N-1} \frac{\sum (y_i - \bar{y})^3}{(\sigma^2)^{3/2}}, \quad kurt = \frac{1}{N-1} \frac{\sum (y_i - \bar{y})^4}{(\sigma^2)^2}$$

² كريس بروك - مرجع سابق - ص ص 72، 73.

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

مع الإشارة إلى أن جميع قيم هذه الإحصائية بعيدة عن القيمة صفر الضرورية للقول بالتوزيع التناظري¹ للبيانات، ما عدا بيانات متغيرة (CF) علما أن الإشارة الموجبة للإحصائية دليل على أن أغلب قيم البيانات تقع على يمين متوسط السلسلة عدا المتغيرة (PIBC).

أما فيما يتعلق بإحصائية (Kurtosis) التي تقيس شكل تفلطح ذيول التوزيع، وهل تختلف عن القيمة ثلاثة الخاصة بالتوزيع الطبيعي، فإنها تأخذ القيم (2.70، 3.96، 3.20، 2.57، 2.48، 3.36) على التوالي بالنسبة لترتيب المتغيرات، هذا يعني أن البيانات تتميز في توزيعها بأنها قليلة التفلطح بالنسبة إلى كل من (RER) (ICF) (CF)، وأنها مرتفعة التفلطح (leptokurtic) بالنسبة للمتغيرات الباقية، أما فيما يتعلق بالقانون الاحتمالي لتوزيع البيانات فمن خلال احصائية (Jarque-Bera) يمكننا التأكيد على أن بيانات (PIBC) (ICF) و (CF) تتبع التوزيع الطبيعي عكس المتغيرات الأخرى.

المطلب الثالث: دراسة استقرارية بيانات متغيرات النموذج

إن دراسة أي نموذج قياسي أو أي علاقة سواء كانت في المدى القصير أو البعيد تتطلب ضرورة دراسة و تحليل السلاسل الزمنية المستعملة في النموذج و تهذيبها لإجراء التقديرات في الظروف المناسبة، كما تساعدنا هذه المرحلة على معرفة الكيفية التي تتم بها تحويل البيانات الأصلية غير المستقرة الى بيانات مستقرة تعطي انحدارات غير زائفة، في هذا الإطار سنعتمد على مجموعة من اختبارات جذر الوحدة لتحديد رتب تكامل هذه المتغيرات كاختبار (Dickey – Fuller(DF)²) (Augmented Dicky Fuller(ADF)³) (Phillips Perron (PP)⁴).

1- اختبارات جذر الوحدة:

من أجل تأكيد النتائج المبينة من التمثيل البياني سوف نقوم باختبارات الإستقرارية على سلاسل المتغيرات بغرض اختبار سكونها عند المستوى، والنتائج موضحة في الجدول التالي:

¹ Ismail Fasanya , Ayinke Fajob , Abiodun Adetokunbo- Op.cit- P 9.

² Dickey, D.A. et Fuller, W.A. (1979), "Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root", Journal of the American Statistical Association, 74, pp: 427-431.

³ Dickey, D.A. et Fuller, W.A. (1981), "Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root", Econometrica, 49, n°4, July, pp: 1057-1072

⁴ Phillips, B.C.P et Perron, P. (1988), "Testing for a Unit Root in Time Series Regression", Biometrika, 75, 2, pp: 335-46 et Phillips, B.C.P (1987), "Time Series Regressions with a Unit Root", Econometrica, vol. 55, n° 2, pp: 277-301.

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

جدول رقم (4-19): نتائج اختبار فيليبس بيرون

		LRER	LDET	LGOV	LICF	LPP	PIBC
With Constant	t-Statistic	-1.08	-0.41	-1.34	-1.45	-3.09	-2.93
	Prob.	0.71	0.89	0.60	0.54	0.03	0.05
		n0	n0	n0	n0	**	*
With Constant & Trend	t-Statistic	-1.40	-1.65	-2.04	-1.11	-2.65	-2.68
	Prob.	0.84	0.75	0.56	0.91	0.25	0.24
		n0	n0	n0	n0	n0	n0
Without Constant & Trend	t-Statistic	-1.55	-0.79	3.28	0.26	0.35	-2.93
	Prob.	0.11	0.36	0.99	0.75	0.78	0.00
		n0	n0	n0	n0	n0	***

*** : معنوية بنسبة 1 % ، ** : معنوية بنسبة 5 % ، * : معنوية بنسبة 10 %

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على برنامج Eviews 12

جدول رقم (4-20): نتائج اختبار ديكي-فولر عند المستوى

		LRER	LDET	LGOV	LICF	LPP	PIBC
With Constant	t-Statistic	-1.49	-0.48	-1.58	-1.53	-3.09	-2.79
	Prob.	0.52	0.88	0.48	0.50	0.03	0.06
		n0	n0	n0	n0	**	*
With Constant & Trend	t-Statistic	-1.10	-1.62	-2.32	-0.78	-2.64	-1.19
	Prob.	0.91	0.76	0.41	0.95	0.26	0.89
		n0	n0	n0	n0	n0	n0
Without Constant & Trend	t-Statistic	-1.74	-0.90	2.27	0.36	0.49	-2.81
	Prob.	0.07	0.32	0.99	0.78	0.81	0.00
		*	n0	n0	n0	n0	***

*** : معنوية بنسبة 1 % ، ** : معنوية بنسبة 5 % ، * : معنوية بنسبة 10 %

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على برنامج Eviews 12

نلاحظ من خلال النتائج المتوصل إليها بعد إجراء الاختبارين، أن إختبار (Dickey, D.A. et Fuller, 1981) بين أن القيمة المحسوبة لمعامل الاستقرار لجميع سلاسل المتغيرات عند المستوى أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى معنوية 5% بوجود مركبة الاتجاه العام و الحد الثابت أو بعدمهما، و نفس النتائج توصلنا إليها باستعمال اختبار (Phillips, B.C.P et Perron, P, 1988) ، و بالتالي نقبل فرضية العدم

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

التي تنص على أن كل من السلاسل ، LPP IGOV LICF PIBC IDET LRER لها جذر وحدة أي أنها غير مستقرة عند المستوى، مع الإشارة إلى أن كل من متغيرة معدل نمو الناتج المحلي الفردي ومتغيرة أسعار البترول أبانت عن وجود جذر الوحدة فقط في النموذج الثاني، غير أن مقارنة الاختبار المستعملة في هذا الإطار تسمح لنا بالإقرار بعدم استقرارية المتغيرتين عند المستوى، إذ أننا نميل بعد مراقبة دالة الارتباط الذاتي لكلا المتغيرتين لهذا القرار¹.

إن عدم استقرار السلاسل الخاصة بمتغيرات النموذج يستدعي منا القيام بالفروقات من الدرجة الأولى، ونتائج اختبارات ديكي فولر الموسع وفيليبس بيرون موضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم(4-21): نتائج اختبار فيليبس بيرون عند الفرق الأول.

		d(LRER)	d(LDET)	d(LGOV)	d(LICF)	d(LPP)	d(PIBC)
With Constant	t-Statistic	-4.49	-5.09	-3.81	-6.08	-6.29	-7.65
	Prob.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		***	***	***	***	***	***
With Constant & Trend	t-Statistic	-4.40	-5.28	-3.88	-6.22	-6.55	-7.74
	Prob.	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00
		***	***	**	***	***	***
Without Constant & Trend	t-Statistic	-4.26	-5.05	-2.63	-6.14	-6.14	-7.74
	Prob.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		***	***	***	***	***	***
نتائج اختبارات الاستقرارية		I(1)	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)

*** : معنوية بنسبة 1 % ، ** : معنوية بنسبة 5 % ، * : معنوية بنسبة 10 %

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على برنامج Eviews 12

الجدول رقم(4-22): نتائج اختبار ديكي-فولر عند الفرق الأول.

		d(LRER)	d(LDET)	d(LGOV)	d(LICF)	d(LPP)	d(PIBC)
With Constant	t-Statistic	-2.52	-5.09	-3.80	-5.22	-6.29	-7.65
	Prob.	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		n0	***	***	***	***	***

¹ بينت دالة الارتباط الذاتي الكلية للمتغيرتين نمط عدم استقرارية واضح.

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

With Constant & Trend	t-Statistic	-4.44	-5.23	-3.83	-5.34	-6.55	-5.78
	<i>Prob.</i>	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00
		***	***	**	***	***	***
Without Constant & Trend	t-Statistic	-2.15	-5.05	-2.88	-5.25	-6.14	-7.74
	<i>Prob.</i>	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		**	***	***	***	***	***
نتائج اختبارات الاستقرارية		I(1)	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.							

*** : معنوية بنسبة 1 % ، ** : معنوية بنسبة 5 % ، * : معنوية بنسبة 10 %

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على برنامج Eviews 12

بعد إجراء الفروقات من الدرجة الأولى على سلاسل متغيرات النموذج، لاحظنا أن القيم الإحصائية لمعامل الاستقرارية لسلاسل LRER IDET PIBC LICF IGOV LPP تكون أصغر من القيمة المجدولة عند مستوى معنوية 5% كما هو موضح في الجدول أعلاه وهذا يدل أن سلاسل هذه المتغيرات مستقرة عند الفرق الأول، وبالتالي فجميع السلاسل متكاملة من الرتبة الأولى، نستنتج مما سبق أن جميع بيانات المتغيرات مولدة من طرف سيرورات متكاملة من الرتبة الأولى، وبالتالي هناك احتمال كبير لوجود علاقات تكامل مشترك تجمع متغيرات الدراسة فيما بينها.

المطلب الرابع: الفرضيات النظرية للمعاملات المقدر

نتوقع بناء على النظرية الاقتصادية ووفقا للنتائج المتحصل عليها من خلال الدراسات السابقة في هذا الموضوع أن تكون إشارات معاملات المتغيرات المقدر على النحو التالي¹:

- معدل نمو الناتج المحلي الفردي (بالقيمة الحقيقية للعملة المحلية) (PIBC): كنا قد بينا في النموذج المختصر أن هدف استعمال هذه المتغيرة هو قياس أثر (Balassa and Samuelson, 1964)، حيث أوضحنا

¹ تتوافق هذه الفرضيات عندما يكون سعر الصرف المستعمل هو سعر الصرف الفعلي الحقيقي، الذي هو سعر الصرف الفعلي الاسمي (مقياس لقيمة العملة مقابل المتوسط المرجح لعدد من العملات الأجنبية) مقسوماً على معامل انكماش أسعار أو مؤشر التكاليف، بمعنى أن ارتفاع سعر الصرف الحقيقي يمثل ارتفاع في القيمة الحقيقية للعملة المحلية، وانخفاض سعر الصرف الحقيقي يمثل انخفاض في قيمة العملة المحلية مقابل المتوسط المرجح لعدد من العملات الأجنبية.

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني للدينار الجزائري

سابقا في النموذج المختصر أن زيادة إنتاجية الاقتصاد يؤدي إلى ارتفاع سعر الصرف الحقيقي التوازني، وبالتالي فإننا نتوقع أن يكون معامل أثر الإنتاجية النسبية موجب لأن ارتفاع هذه الأخيرة يعني ارتفاع في تنافسية الاقتصاد.

- الانفاق الحكومي (LGOV) : هناك تباين حول إشارة معامل الانفاق الحكومي حيث إن هذا الأثر مرتبط بتوزيع هذا الانفاق ما بين انفاق حكومي على السلع القابلة للتبادل والسلع غير القابلة للتبادل، فإذا كانت النسبة الكبيرة من الانفاق موجهة إلى السلع غير القابلة للتبادل فتتوقع أن تكون إشارة المعلمة موجبة بمعنى ارتفاع حقيقي في قيمة العملة المحلية، غير أن زيادة الانفاق الحكومي بالموازاة مع صعوبات في الميزانية العامة يضيف بعض الشكوك حول الوضعية المالية لتمويل هذا الانفاق، مما يؤثر بالسلب على سعر الصرف الحقيقي ومنه فإنه لا يمكن الجزم بإشارة أثر الانفاق الحكومي، غير أن (Chinn, 1997) استنتج أنه في حالة كانت النسبة الكبيرة من الانفاق الحكومي موجهة إلى اقتناء السلع غير القابلة للتبادل، فإن ارتفاع الإنفاق العمومي يؤدي إلى ارتفاع الطلب على هذه السلع وبالتالي ارتفاع أسعارها مما يؤدي في الأخير إلى ارتفاع سعر الصرف الحقيقي¹.

كما سنستعمل متغيرة ممثلة للإنفاق الحكومي ممثلة في الاستهلاك النهائي (CF) الذي يمثل تفضيل الحاضر على المستقبل، الإشارة المتوقعة لمعامل هذه المتغيرة يمكن أن تكون موجبة كما يمكن أن تكون سالبة أيضا، غير أنه في كثير من الدراسات وجدت الإشارة سالبة².

- نسبة رصيد الدين الخارجي من إجمالي الدخل القومي ($Idet_t$) : يفترض نظريا أن ارتفاع المديونية مصدر لانخفاض حقيقي في القيمة التوازنية، مما يعني أننا نتوقع أن تكون الإشارة سالبة.

- معامل متغيرة الاستثمار (LICF) : أشار كل من (Galstyan and Lane, 2009) إلى تباين طريقة تأثير الاستثمار على سعر الصرف الحقيقي، حيث أن تأثير هذا الأخير يكون على الرفع من الإنتاجية في قطاع السلع القابلة للتبادل نسبة إلى قطاع السلع الغير قابلة للتبادل، وبالتالي يؤدي إلى التأثير الموجب على سعر الصرف الحقيقي، أما إذا كان هذا الارتفاع في معدل الاستثمار في قطاع السلع القابلة للتبادل غير متناسب مع قطاع السلع الغير قابلة للتبادل فإن الأثر على سعر الصرف الحقيقي يكون في هذه الحالة ذو

¹ يمكن في هذا الإطار الاطلاع على بحث (Egert and others, 2004) الذي فصل من خلاله جميع الحالات التي يمكن من

خلالها الانفاق الحكومي التأثير في معدل الصرف الحقيقي:

² Honoré Sèwanoudé. Hougbedji - Taux de change réel d'équilibre et évolution de ses fondamentaux dans l'UEMOA- Revue d'Economie Théorique et Appliquée- Septembre 2014-P 19.

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

اثر سالب¹، من جهة أخرى تؤثر متغيرة الاستثمار في الرأسمال الثابت بصورة موجبة على الإنتاجية، وبالتالي يؤثر إيجاباً على معدل الصرف الحقيقي، غير أنه بالمقابل فإن ارتفاع معدل الاستثمار المرتبط بارتفاع في مستويات الاستيراد المرافقة لهذا الارتفاع قد يؤثر بشكل سلبي على الميزان التجاري، مما يعني تأثير سلبي على معدل الصرف الحقيقي.

- لوغاريتم أسعار البترول (IPP) : نتوقع أن تكون إشارة المعامل المرتبط بالمتغيرة موجب، حيث إن ارتفاع أسعار البترول تؤدي إلى تحسين شروط التبادل بالنسبة للبلد المصدر للبترول، مما يؤدي بحسن الوضعية المالية للبلد المصدر، وهذا التحسن يؤدي إلى ارتفاع نسبي في الطلب على السلع الغير قابلة للتبادل مقارنة بمستوى العرض، وبالتالي يكون من الضروري ارتفاع في معدل الصرف الحقيقي بغرض امتصاص فائض الطلب². هذا يعني أننا نتوقع أن تكون إشارة المعامل المرتبط بالمتغيرة موجبة.

المبحث الثالث: تقدير نموذج (BEER) الموسع

سنحاول من خلال هذا المبحث توصيف وتمثيل نموذج سعر الصرف الحقيقي السلوكي (BEER)، ومن ثم تقديره باستعمال مقاربة متجه الانحدار الذاتي (VAR)، ثم اختبار علاقة التكامل المشترك في إطار منهج (Johansen, 1988, 1991) للوصول لتقدير العلاقة الديناميكية والطويلة الأجل، وفي الأخير حساب معدل الإنزلاق لسعر الصرف الحقيقي عن مستواه التوازني (BEER) و عن مستواه التوازني الدائم (PEER).

المطلب الأول: تمثيل وتقدير نموذج تصحيح الخطأ لمتجه الانحدار الذاتي (VEC)

1- تقدير نموذج (VEC)

تعطى الصيغة الرياضية لنموذج (VEC) كالتالي:

يمكن تمثيل نموذج تصحيح الخطأ لمتجه الانحدار الذاتي (VEC) كالتالي:

$$A\Delta lrer_t = \sum_{i=1}^n A\Delta lrer_{t-i} + \sum_{j=1}^k B\Delta f_{t-i} + \tau EC_{t-1} + \varepsilon_t \quad (5)$$

¹ Claire Giordano – Op. cit- PP 11-12

², ADOUKA Lakhdar et autre- Estimation D'un Taux de Change Reel D'equilibre Cas D'espece L'economie Algerienne- Revue d'économie et de statistique appliquée- Vol 6- no 1- 2009- P11.

$$A\Delta lrer_t = \sum_{i=1}^n a_i \Delta lrer_{t-i} + \sum_{j=1}^k \begin{bmatrix} b_{1j} \\ b_{2j} \\ b_{3j} \\ b_{4j} \\ b_{5j} \end{bmatrix} \Delta f_{t-i} + \tau EC_{t-1} + \varepsilon_t \quad (6)$$

المعادلة معبر عنها باللوغاريتم بعد توسعتها تعطينا:

$$A\Delta lrer_t = a_0 + \sum_{i=1}^n a_i \Delta lrer_{t-i} + \sum_{j=1}^k \begin{bmatrix} b_{1j} ldet_{t-j} + b_{2j} pibc_{t-j} + b_{3j} licf_{t-j} + \\ + b_{4j} lgov_{t-j} + b_{5j} lpp_{t-j} \end{bmatrix} + \tau EC_{t-1} + \varepsilon_t \quad (7)$$

مع: (τEC_{t-1}) يمثل حد الخطأ الذي هو الفرق في التنافسية.

2- اختبار وجود مقطع هيكلية داخل متغيرة سعر الصرف الحقيقي

بغية التوصيف الجيد للنموذج والتأكد من وجود مقطع هيكلية داخل بيانات معدل الصرف الحقيقي نلجأ الى اختبار (Quandt , Andrews.1994) الخاص بالمقطع الهيكلية الوحيد المجهول التاريخ، نتيجة الاختبار تساعدنا في استخراج التمثيل الجيد لسلوك سعر الصرف الحقيقي و من ثم استعمال النموذج الملائم لشرح هذا السلوك، نستمد خطوات الاختبار من طريقة (Quandt .1983) الذي يستعمل إحصائية (Chow) على كل تواريخ التغيرات الهيكلية الممكنة على متوسط بيانات السلسلة، أما الإحصاءات المستعملة في الاختبار فهي إحصائية (F-stat) المعبر عنها من خلال:

$$MaxF = \max_{\tau_1 \leq \tau \leq \tau_2} (F(\tau))$$

بالإضافة الى احصائيتي (Exp-Stat) و (Ave-stat) التي هي متوسط إحصائية (F-stat)، يذكر أن اختبار (Exp-Wald) واختبار (LR) معرفان بنفس الطريقة غير أن اختبار (Exp- LM) و (LR) يمثلان أحسن

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

الاختبارات (D.W.K.Andrews , W.Ploberge, 1994)¹. مع العلم أن القيم الحرجة المستعملة هي القيم الاحتمالية المجدولة من طرف (Hansen .1997).

نتائج الاختبار مبينة في الجدول التالي:

الجدول رقم (4-23): نتائج اختبار Quandt-Andrews

Quandt-Andrews unknown breakpoint test			
Statistic	Value		Prob.
Maximum LR F-statistic (1991)	358.56		0.000
Maximum Wald F-statistic (1991)	358.56		0.000
Exp LR F-statistic	175.98		0.000
Exp Wald F-statistic	175.98		0.000
Ave LR F-statistic	74.903		0.000
Ave Wald F-statistic	74.903		0.000

Note: probabilities calculated using Hansen's (1997) method

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على برنامج Eviews 12

بينت نتائج الاختبار وجود مقطع هيكلي يحدد تاريخه في سنة 1991، بناء عليه سنقوم باستعمال متغيرة صماء نرسم لها بـ (DUM9) تأخذ القيمة صفر قبل هذا التاريخ والقيمة واحد بداية من سنة 1991 الى نهاية العينة.

3- توصيف نموذج متجه الانحدار الذاتي (VAR)

سنحاول في هذا العنصر تشخيص نموذج (VAR) المناسب للتقدير، من خلال تحديد عدد التأخيرات المثلى بالإعتماد على معايير المعلومات المتوفرة كمعيار (d'Akaike (AIC), Hannan-Quinn (HQ) et (Schwarz (SC)² التي لا تتطلب أية افتراضات بخصوص التوزيع الطبيعي للأخطاء، حيث سنعتبر التأخير الثالث أعظم تأخير بمعنى أننا سنقوم بتقدير ثلاث نماذج واختيار النموذج الذي يحقق أقل معيار من معايير (AIC, HQ et SC)³، علما أن سوء اختيار رتبة نموذج الـ (VAR) تعطي نتائج مضللة، حيث إن اختيار

¹ D.W.K.Andrews, W.Ploberge- Optimal tests when a nuisance parameter is present only under the alternative- Econometrica- Vol. 62- No. 6- 1383- 1414- PP 1384,1994.

² من اهم خصائص هذه المعايير هو عدم اشتراط استعمالها وجود التوزيع الطبيعي لبواقي معادلة الانحدار عكس بعض الطرق الأخرى.

³ إلى جانب الطرق السابقة لتحديد عدد التأخيرات المثلى يمكن الإشارة لإمكانية استعمال اختبار نسبة المعقولية (LR) واختبار (GP)(Godfrey-Portmanteau).

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

رتبة أقل من الرتبة الحقيقية تعطي ما يسمى سوء توصيف للنموذج مما يعني تجاهل الديناميكية الحقيقية لمتغيرات النموذج، وفي حالة استعمال رتبة أكبر من الرتبة الحقيقية المعبرة عن ديناميكية النموذج فهذا يؤدي الى تشويش على مقدرات معالم النموذج، مما ينتج نموذج (VAR) لا يلبي الشروط الإحصائية لفعالية النموذج.

معايير المعلومات المستعملة

تعطى الصيغ الرياضية لهذه المعايير كالتالي¹:

$$AIC = Ln |\hat{\Omega}| + (p^2k) \frac{2}{T} \quad \text{معيار (Akaike)}$$

$$SC = Ln |\hat{\Omega}| + (p^2k) \frac{LnT}{T} \quad \text{معيار (Schwartz)}$$

$$H - Q = Ln |\hat{\Omega}| + (p^2k) \frac{2Ln LnT}{T} \quad \text{معيار (Hannan-Quinn)}$$

($\hat{\Omega}$) ، (k) ، (p) ، (T) : تمثل على التوالي : مصفوفة التباين والتباين المشترك، عدد المتغيرات، عدد التأخيرات، حجم العينة.

نتائج استعمال هذه المعايير في اختيار التمثيل المناسب لنموذج (VAR) مبينة في الجدول رقم (4-24)

جدول رقم (4-24): التأخير الأمثل لنموذج متجه الانحدار الذاتي

VAR Lag Order Selection Criteria						
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-45.54556	NA	1.08e-06	3.2883	3.8215	3.4724
1	125.5786	264.0202*	5.03e-10*	-4.4330	-2.3000*	-3.696*
2	151.6744	31.31491	1.12e-09	-3.8671	-0.1342	-2.578
3	208.9891	49.12689	6.37e-10	-5.085*	0.2475	-3.2442
* indicates lag order selected by the criterion						
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)						
FPE: Final prediction error						
AIC: Akaike information criterion						
SC: Schwarz information criterion						
HQ: Hannan-Quinn information criterion						

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على برنامج Eviews 12

¹ Katarina Juselius- The Cointegrated VAR Model: Methodology and Applications, Advanced texts in econometrics -ICS- Published in the United States by Oxford University Press Inc- New York- 2006- P 71.

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

بينت النتائج أن أمثل تأخير هو التأخير الأول بالنسبة إلى جميع المعايير (FPE) (SC) و(HQ) (LR) ما عدا اختبار (AIC) الذي أظهر أن التأخير الثالث هو أمثل تأخير، في هذه الحالة فإننا نفضل اختيار التأخير الثالث بغرض الأخذ بعين الاعتبار لديناميكية النموذج، عملية تقدير نموذج (VAR(3)) بخمسة متغيرات أبانت عن مشكل في استقرارية النموذج مما دفعنا إلى تقليص عدد التأخيرات إلى إثنين بغرض تصحيح هذا المشكل والمحافظة في نفس الوقت على الإطار الديناميكي لنموذج (VAR)، وبالتالي فالنموذج المختار هو نموذج $VAR(2)^1$ ، نتائج التقدير مبينة في الجدول رقم (1) (الملحق رقم (2)):

4- تقييم الجودة الإحصائية للنموذج

قبل الانتقال إلى المرحلة الأهم في دراسة إمكانية وجود علاقة بعيدة المدى مستقرة وجب التأكد من الجودة الإحصائية للنموذج، من خلال مجموعة من الاختبارات الخاصة أساسا باستقرارية النموذج، اختبار مشكل الارتباط الذاتي لبواقي إلى جانب الارتباط الذاتي التسلسلي لبواقي، مشكل عدم تجانس تباين الخطأ، وأخيرا التوزيع الاحتمالي لبواقي الانحدار، بشكل عام أغلب هذه الاختبارات تهدف إلى التأكد من سيرورة الشوشرة البيضاء لبواقي الانحدار الخاصة بنموذج (VAR(2)).

تعتبر استقرارية نموذج (VAR(2)) شرط أساسي لإمكانية استعمال هذا الأخير في تفسير نتائج دوال الاستجابة الدفعية²، إذ أن عدم توفر شروط الاستقرار داخل النموذج تعني أن قيم الأخطاء المعيارية لدوال الاستجابة غير صحيحة وبالتالي لا يمكننا التفريق بين الإستجابات الدفعية المقبولة معنويا وغير المقبولة. ويمكن التأكد من استقرارية النموذج من خلال حساب معكوس جذور كثير الحدود لنموذج (VAR(2))، فإذا كانت جميع هذه الجذور داخل دائرة الوحدة يكون حينها النموذج مستقر والعكس صحيح. نتائج اختبار الاستقرار تبين أن جميع جذور كثير الحدود المميز لنموذج (VAR(2)) داخل دائرة الوحدة، مما يعني أن النموذج مستقر، وهذا أحد الشروط الأساسية لإمكانية استخراج نتائج موثوق منها لدوال الاستجابة الدفعية، نتائج هذا الاختبار مبينة في الجدول رقم (2) (الملحق رقم (2)):

¹ بالنسبة إلى (Peter.P.Clark, Ronald,Macdonald,1998) فإن اختيار التأخير الثاني عند انجاز الاختبار يكفي في حالة بيانات سنوية، انظر:

Peter.P.Clark, Ronald,Macdonald- Op. cit- P 20.

² حسب نظرية (Wold) فإن شرط الانعكاس لنموذج (VAR) إلى نموذج (VMA) التي من خلالها يمكن حساب دوال الاستجابة الدفعية، هو أن يكون نموذج (VAR) مستقر، أي أن جميع جذور معكوس كثير الحدود تكون داخل دائرة الوحدة.

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

5- الاختبارات التشخيصية لبواقي نموذج (VAR(2))

يعتبر الهدف الأساسي من هذه الاختبارات هو التحقق من السيرورة المولدة لبواقي النموذج والتأكد من أنها شوشرة بيضاء بعزوم مستقلة عن الزمن، في هذا الإطار سننعمد على اختبار (LM) للتحقق من خلو النموذج من مشكل الارتباط الذاتي والارتباط الذاتي التسلسلي للبواقي. نتائج هذا الاختبار مبينة في الجدول رقم (4-25):

الجدول رقم (4-25): اختبار الارتباط الذاتي والارتباط الذاتي التسلسلي لبواقي الانحدار

VAR Residual Serial Correlation LM Tests						
Null hypothesis: No serial correlation at lag h						
Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	34.85454	36	0.5230	0.948609	(36, 51.1)	0.5605
2	42.02419	36	0.2262	1.211552	(36, 51.1)	0.2609
3	29.91664	36	0.7524	0.782966	(36, 51.1)	0.7782
Null hypothesis: No serial correlation at lags 1 to h						
Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	34.85454	36	0.5230	0.948609	(36, 51.1)	0.5605
2	87.74627	72	0.1000	1.207374	(72, 33.0)	0.2789
*Edgeworth expansion corrected likelihood ratio statistic.						

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على برنامج Eviews 12

تظهر نتائج الاختبار كما هي موضحة في الجدول رقم (4-25) أن جميع القيم الاحتمالية الخاصة بالإحصاءات (أكبر من 0.05) مما يدل على عدم إمكانية رفض فرضية العدم المتعلقة بانعدام الارتباط الذاتي للبواقي الأحادي والتسلسلي.

- اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي (VAR(2))

من بين الاختبارات الخاصة ببواقي نموذج (VAR(2)) يعتبر اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي من بين أهم الاختبارات، سننعمد في هذا الإطار على إحصائية (Jarque - Bera)، كما أننا سنتناول هذا الإختبار بالنسبة إلى كل معادلة على حدة وللنموذج ككل، إلى جانب التحقق من فرضية (SKEWNESS) و(KURTOSIS) بطريقة منفصلة ثم مجمعة. يبين الجدول رقم (4-26) تلخيص لنتائج الاختبار.

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

الجدول رقم (4-26): نتائج اختبار التوزيع الطبيعي

الاختبارات المشتركة	الاختبارات الفردية		الفرضيات
Jarque-Bera	KURTOSIS	SKEWNESS	الاختبار
6.46*	4.39	0.52	معادلة (LRER)
15.41	8.49	-1.82	معادلة (LDET)
0.95**	3.03	-0.20	معادلة (PIBC)
2.28**	3.36	0.49	معادلة (LICF)
2.04**	3.18	-0.51	معادلة (LGOV)
5.38**	2.52	-0.63	معادلة (LPP)

* : معنوية عند مستوى 5%،

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على برنامج Eviews 12

نلاحظ أن توصيف نموذج (VAR(2)) يسمح لنا باستخراج بواقي تتبع في أغلبها التوزيع الطبيعي اعتمادا على فرضية (SKEWNESS) و (KURTOSIS) إلى جانب اختبار (Jarque-Bera) حيث إن بواقي كل من المعادلات (LRER ، PBC ، LICF،LGOV,LPP,) تتبع التوزيع الطبيعي، ما عدا معادلة (LDET)، مع الإشارة إلى أن جميع هذه النتائج مبنية على مستويات معنوية 1 % و 5 %، كما أن الطريقة المستعملة هي طريقة (Dornik-Hansen) .

المطلب الثاني: تقدير العلاقة السكونية والديناميكية بين سعر الصرف ومحدداته

1- اختبار التكامل المشترك

سنقوم في هذا العنصر بإجراء اختبار التكامل المشترك وتحديد عدد علاقات هذا التكامل مع اختيار النموذج المناسب للاختبار من بين خمس نماذج يجرى بواسطتها هذا الاختبار .
بهدف إجراء اختبار التكامل المشترك على نموذج (VAR(2)) بسبعة متغيرات نقوم باختيار طريقة (Johansen et Juselius, 1988, 1990¹) بناء على اختبار أعظم قيمة ذاتية ($\lambda \max$) بسبب أن هذا الأخير يعطينا عدد علاقات تكامل مشترك أقل مقارنة باختبار أعظم الأثر (la trace)، كما سنقوم باختبار إمكانية

¹ Johansen, S.(1988), "Statistical Analysis of Cointegration Vectors", Journal of Economic Dynamic and Control, 12, pp : 231-54. Voir aussi, Johansen, S et Juselius, K. (1990), "Maximum Likelihood Estimation and Inference

وجود علاقة التكامل المشترك من خلال تقدير خمس نماذج مختلفة في إطار طريقة (Johansen, 1992)¹ وهذا عن طريق تقدير النماذج التالية²:

النموذج الأول: عدم وجود الثابت أو مركبة الاتجاه العام في علاقات التكامل المشترك أو في نموذج متجه الانحدار الذاتي.

النموذج الثاني: وجود الثابت وانعدام الاتجاه العام في علاقات التكامل المشترك، مع انعدام الثابت والاتجاه العام في نموذج متجه الانحدار الذاتي.

النموذج الثالث: وجود الثابت في علاقات التكامل المشترك وفي نموذج متجه الانحدار الذاتي، مع انعدام الاتجاه العام في نموذج التكامل المشترك ونموذج متجه الانحدار الذاتي.

النموذج الرابع: وجود الثابت في علاقات التكامل المشترك وفي نموذج متجه الانحدار الذاتي، مع وجود اتجاه خطي في نموذج التكامل المشترك وانعدامه في نموذج متجه الانحدار الذاتي.

النموذج الخامس: وجود الثابت واتجاه تربيعي في علاقات التكامل المشترك، مع وجود اتجاه خطي وثابت في نموذج متجه الانحدار الذاتي.

ويمكن تلخيص طريقة اختيار الصيغة المستعملة في الاختبار من خلال فحص إن كانت كل السيرورات من النوع (DS) بدون ثابت فيكون النموذج المختبر هو النموذج الأول أو الثالث، أما إذا كان يوجد على الأقل سيرورة من النوع (DS) بثابت فالنموذج الثالث هو الأمثل للاختبار، وفي حالة يوجد على الأقل سيرورة من النوع (TS) فإن النموذج الملائم هو النموذج الرابع، وأخيرا في حالة وجود على الأقل سيرورة لها اتجاه تربيعي فالنموذج الخامس هو نموذج الاختبار الأصح³.

نقوم بتطبيق اختبار الأثر واختبار أعظم قيمة ذاتية على كل نموذج من النماذج الخمسة على حدا، وفي حالة اختلاف النتائج فإننا نفضل نتيجة أعظم قيمة على اختبار الأثر. ثم استعمال معيار (Schwarz) لاستخراج النموذج الأمثل المعبر عن عدد علاقات التكامل المشترك بين معدل الصرف الحقيقي ومتغيرات

¹ Johansen, S. (1992) "Cointegration in Partial Systems and the Efficiency of Single – Equation Analysis", Journal of Econometrics, 52, pp: 389 – 402. 25 Mosconi, R. (1999), "Maximum Likelihood Cointegration Analysis of Linear Models: The Theory and Practice of Cointegration Analysis in RATS", Libreria Editrice Cafoscarina

² Phung Thanh Binh, Unit root tests, cointegration, ECM, VECM, and causality models, topics in times series econometrics, Phùng Thanh Binh ptbinh@ueh.edu.vn,p76

³ Régis Bourbonnais- Économétrie Cours et exercices corrigés - 9e édition- © Dunod- Paris- 2015- www.dunod.com ISBN 978-2-10-072151-1, P313

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

الدراسة، نتائج اختبار الأثر وأعظم قيمة ذاتي لوجود علاقة التكامل المشترك للنماذج الخمس المختبرة إلى جانب معيار (Schwarz) لكل نموذج مبينة في الجدول رقم (4-27):

جدول رقم (4-27): تلخيص نتائج اختبار الأثر وأعظم قيمة ذاتية للنماذج الخمسة

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Test Type	No Intercept	Intercept	Intercept	Intercept	Intercept
	No Trend	No Trend	No Trend	Trend	Trend
Trace	1	2	2	2	3
Max-Eig	1	1	1	2	2
*Critical values based on MacKinnon-Haug-Michelis (1999)					

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على برنامج Eviews 12

بينت نتائج اختبار الأثر لوجود علاقة التكامل المشترك للنماذج الخمس المختبرة وجود علاقيتين للتكامل المشترك بالاعتماد على النموذج الثاني، الثالث والرابع، وثلاث علاقات عند استعمال النموذج الخامس، وعلاقة وحيدة عند استعمال النموذج الأول. أما اختبار القيمة الذاتية فقد بين وجود علاقة وحيدة خاصة بالنماذج الثلاث الأولى وعلاقيتين بالنسبة إلى النموذج الرابع والخامس.

بهدف معرفة النموذج المعبر عن علاقة التكامل المشترك الذي يعطينا أكثر معلومات عن سلوك المتغيرات في المدى البعيد نستعمل معيار (Schwarz) لكل نموذج من النماذج الخمسة، حيث أن النموذج الذي يعطي أقل إحصائية ل (Schwarz) هو النموذج الأمثل لتمثيل علاقة التكامل المشترك، علما أنه إذا كانت جميع المتغيرات تتبع السيرورة (DS) فإن النموذج الملائم يكون عادة النموذج الثالث¹.

نتائج حساب هذا المعيار مبينة في الجدول رقم (4-28):

¹ Cremashi Damien- Prix de matieres premieres dans le domaine automobile une analyse econometrique de la dynamique de prix des plastiques- these de doctorat en sciences economiques- universite Parix Dauphine- ecole doctorale de dauphine- 2012- P 178.

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

الجدول رقم (4-28): نتائج معيار (Schwarz) ورتب التكامل المشترك للنماذج المختبرة

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Rank or	No Intercept	Intercept	Intercept	Intercept	Intercept
No. of CEs	No Trend	No Trend	No Trend	Trend	Trend
0	0.017683	0.017683	0.246430	0.246430	0.721229
1	-0.878571	-0.881430*	-0.582317	-0.480949	-0.097904
2	-0.480255	-0.503673	-0.227170	-0.824076	-0.542271
3	0.297727	0.083530	0.295076	-0.253292	-0.065523
4	1.259944	1.007213	1.120005	0.442185	0.534014
5	2.331336	2.077903	2.096808	1.483921	1.544450
6	3.546811	3.294971	3.294971	2.655200	2.655200

*: أدنى قيمة لمعيار (Schwarz)

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على برنامج Eviews 12

استعملنا لهذه الطريقة سمح لنا بالتحقق من وجود علاقة التكامل المشترك للمتغيرات في النموذج الثاني المتميز بوجود الثابت وانعدام الاتجاه العام في علاقات التكامل المشترك، مع انعدام الثابت والاتجاه العام في نموذج متجه الانحدار الذاتي، إذ بين معيار المعلومات (Schwarz) أن أدنى قيمة لهذا المعيار تتحقق باستعمال النموذج الثاني والذي يسمح لنا باستنتاج وجود علاقة للتكامل المشترك في نموذج معدل الصرف الحقيقي، هذه النتيجة تقودنا إلى المرحلة التالية الخاصة بتقدير حلول المدى القصير وال المدى البعيد لمعدل الصرف الحقيقي في الجزائر في إطار نموذج متجه تصحيح الخطأ.

2-تقدير نموذج متجه تصحيح الخطأ

سنقوم في هذه المرحلة بتقدير علاقة المدى البعيد إلى جانب التحقق من استقرارية هذه العلاقة، سنهتم فقط بالعلاقة التي تجمع معدل الصرف الحقيقي بمتغيرات الدراسة الأخرى، نتائج التقدير لعلاقة المدى البعيد وعلاقة المدى القصير إلى جانب معامل تصحيح الاختلالات المدى القصير نحو وضع التوازن للمدى البعيد ملخصة في الجدول رقم (4-29) (الجدول رقم (3) الملحق رقم (2)):

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

الجدول رقم (4-29): نتائج تقدير نموذج متجه تصحيح الخطأ

النظام	CoInt	LRER	LDET	PIBC	LICF	LGOV	LPP	c
المدى البعيد	-0.67** [-9.97]		0.28** [-2.72]	0.01 [-1.0]	0.85** [-2.85]	-0.64** [2.6]	0.53** [-4.12]	16.2** [-2.55]
المدى القصير		0.21** [2.14]	-0.16** [-3.00]	-0.02** [-4.19]	-0.46** [-3.08]	0.62 [1.73]	-0.29** [-6.43]	
التأخير الاول								
التأخير الثاني		-0.46* [-4.43]	-0.14** [-2.75]	-0.02** [4.44]	-0.21 [-1.55]	0.61 [1.66]	-0.12** [-2.49]	

*** : معنوية بنسبة 1 % ، ** : معنوية بنسبة 5 % ، * : معنوية بنسبة 10%

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على برنامج Eviews 12

3- تحليل نتائج تقدير النموذج

يتبين من خلال تقدير نموذج متجه تصحيح الخطأ لمعادلة معدل الصرف الحقيقي في الجزائر ان هذا المعدل محدد في المدى البعيد من طرف نسبة الدين العام الى الناتج المحلي، نسبة الاستثمار في الرأسمال الثابت من الناتج المحلي، نسبة الانفاق الحكومي الى الناتج المحلي، أسعار البترول، حيث بينت نتائج التقدير ان جميع معالم المدى البعيد ذات معنوية إحصائية عند مستوى 5 بالمئة ما عدى متغيرة معدل نمو الناتج المحلي الفردي، واجمالا يمكن تلخيص النتائج في النقاط التالية:

- متغيرة نسبة الدين العام إلى الناتج المحلي الداخلي: بينت المعلمة المقدره لهذه المتغيرة معنوية إحصائية مقبولة بإشارة موجبة تتباين مع نتائج الكثير من الأبحاث التطبيقية، إذ أن ارتفاع نسبة الدين العام إلى الناتج المحلي مؤشر على وجود صعوبات في مصادر التمويل الداخلي للاقتصاد، مما يعني وجود عجز في ميزان المدفوعات يتم تمويله بمصادر مالية خارجية ما يؤدي إلى التأثير السلبي للوضعية الخارجية، وهذا ما يساهم في انخفاض معدل الصرف الحقيقي نظريا.
- معدل نمو الناتج المحلي الفردي: بينت المعلمة المقدره لهذه المتغيرة معنوية إحصائية غير مقبولة بإشارة موجبة موافقة للناتج النظرية و لنتائج الكثير من الأبحاث التطبيقية كبحث (Michel Didier et al,2008)¹، حيث أنها تعبر عن أثر (Balassa) المفسر للعلاقة الموجبة بين ارتفاع الإنتاجية النسبية مقارنة مع الاقتصاديات الأجنبية وسعر الصرف الحقيقي، إذ أن ارتفاع إنتاجية اقتصاد ما تمثل معيار لقدرة هذا الاقتصاد على التنافسية الدولية، مما يؤثر بشكل إيجابي على معدل الصرف الحقيقي، عكس

¹ Michel Didier, Agnès Bénassy-Quéré, Gilles Bransbourg et Alain Henriot- Op.cit.

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

ذلك فهي مخالفة لنتيجة (Carlo, Hubert Janvier, et al, 2019)¹ حيث كان مقدار هذه المعلمة سالب الإشارة ، والتفسير الذي يراه الباحث لهذه النتيجة هو أن الإنتاجية في اقتصاد صغير تكون في السلع الغير قابلة للتبدل.

- نسبة الاستثمار الثابت في الرأسمال إلى الناتج المحلي الداخلي: بينت المعلمة المقدره لهذه المتغيرة معنوية إحصائية مقبولة بإشارة موجبة، مما يعني التأثير الموجب لإرتفاع معدل الاستثمار في رأس المال الثابت على سعر الصرف الحقيقي، وهذه النتيجة موافقة لنتائج العديد من البحوث التطبيقية، وهي عكس النتيجة التي توصل إليها (Omar AlShehabi and Shuang Ding, 2008)² الخاصة بالاقتصاد الجورجي.

- نسبة الانفاق الحكومي إلى الناتج المحلي: بينت المعلمة المقدره لهذه المتغيرة معنوية إحصائية مقبولة بإشارة سالبة، كنا قد أشرنا سابقا إلى تباين نتائج مختلف البحوث حول إشارة هذه المعلمة، ففي حين كانت الإشارة سالبة في بعض البحوث إلا أن بحوث تطبيقية أخرى (Omar AlShehabi and Shuang Ding, 2008)³ بينت نتائج عملية التقدير أن هذه الإشارة موجبة، في حالتنا هذه فإن الإشارة السالبة تعني أن مستوى الانفاق الحكومي يؤثر بشكل سلبي على معدل الصرف الحقيقي.

- متغيرة أسعار البترول: بينت المعلمة المقدره لهذه المتغيرة معنوية إحصائية مقبولة بإشارة موجبة، وهذه الإشارة تتوافق مع ما كان متوقعا حول هذه المعلمة، إذ كان المتوقع أن تكون هذه المعلمة موجبة كدلالة على العلاقة الطردية بين ارتفاع أسعار البترول كمورد أساسي من موارد الخزينة العمومية و أسعار الصرف الحقيقية، إذ أن ارتفاع أسعار البترول في اقتصاد ريعي كالاقتصاد الجزائري تساهم بشكل أساسي في تدعيم الوضعية المالية للبلاد مما يؤثر بشكل طردي على تنافسية هذا الاقتصاد وبالتالي على أسعار الصرف الحقيقية إيجابا، تتوافق هذه النتيجة مع نتيجة (Tilal Hassen Mohammed Suliman, et al, 2020)⁴ الخاصة بالاقتصاد السعودي، أين كان لأثر أسعار البترول أثر إيجابي كبير في المدى القصير والبعيد على حركات سعر صرف الريال السعودي .

¹ Claude Jacques Divers, Pierre Richard Simon, Jean Claude Marseille- Estimation du taux de change reel dequilibre, une approche empirique- Banque de la republique de Haiti- Avril 2019.

² Omar AlShehabi and Shuang Ding- Estimating Equilibrium Exchange Rates for Armenia and Georgia- International Monetary Fund- WP/08/110- IMF Working Paper- 2008.

³ Op.cit.

⁴ Tilal Hassen Mohammed Suliman, and Mehdi Abid- The impacts of oil price on exchange rates: Evidence from Saudi Arabia- Energy Exploration & Exploitation- Volume 38- Issue 5- September 2020,-Pages 2037-2058.

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

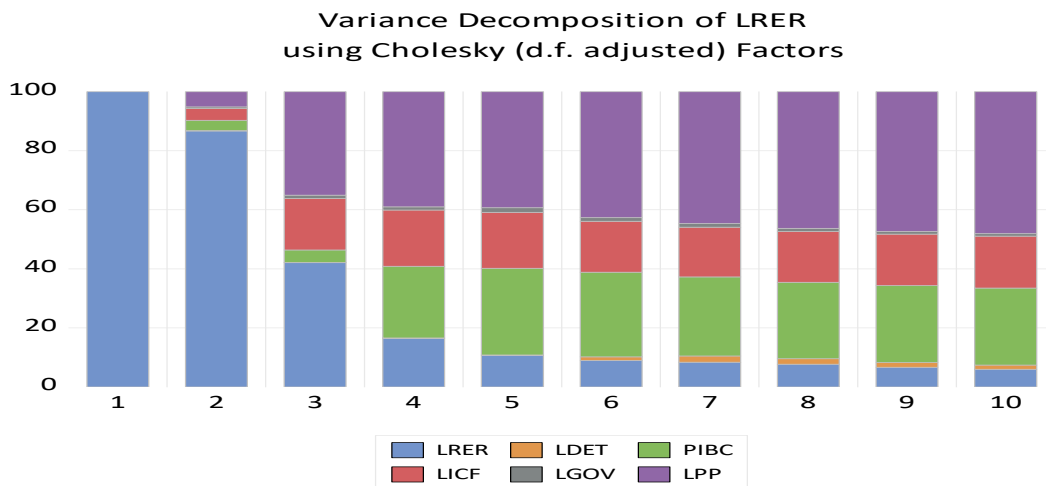
تجدر الإشارة إلى قيمة معامل تصحيح الخطأ المقدرة ب (-0.67) التي تفسر نسبة تصحيح اختلالات المدى القصير نحو وضع التوازن للمدى البعيد خلال كل فترة والمعنوية احصائيا عند مستوى 5%، التي تعني أن ما نسبته 67% من اختلالات المدى القصير يتم تصحيحها خلال كل فترة (سنة) للوصول إلى الوضع التوازني للمدى البعيد المحدد من قبل علاقة التكامل المشترك، غير أننا لن نركز على معالم نموذج المدى القصير باعتبار أن هدف هذه المقاربة هو استخراج سعر الصرف التوازني للمدى البعيد ومقارنته بسعر الصرف الجاري بغية استخراج فترات انخفاض وارتفاع أسعار الصرف الجاري المطبقة خلال فترة الدراسة.

المطلب الثالث: تجزئة التباين ودوال الاستجابة الدفعية

1- تجزئة التباين

تحليل تجزئة تباين خطأ التنبؤ يسمح لنا بتحديد المتغيرة الداخلية نسبيا من المتغيرة الخارجية نسبيا في إطار نموذج متجه تصحيح الخطأ، المتغيرة الأكثر خارجية هي المتغيرة التي يكون تباين خطأها بنسبة كبيرة مفسر من خلال استحداثاتها الخاصة في المدى البعيد والعكس صحيح، كما يسمح لنا تجزئة التباين بتقييم الأهمية النسبية لصدمات المتغيرات المفسرة على سعر الصرف الحقيقي، كما تعطينا لمحة عن علاقات السببية الموجودة بين المتغيرات بمفهوم (Sims (1972)، الطريقة المستعملة في التجزئة هي طريقة (Choleski). يوضح الشكل التالي تجزئة التباين لسعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري وفق مخرجات نموذج (BEER) الموسع.

الشكل رقم (4-7): تجزئة تباين معدل الصرف الحقيقي



المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على برنامج Eviews 12

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

نلاحظ من خلال النتائج المبينة في الشكل رقم (4-7) أنه في المدى البعيد فإن نسبة تسعون بالمئة من تباين خطأ متغيرة سعر الصرف الحقيقي مفسر من طرف المتغيرات المستعملة في النموذج، أما النسبة الباقية فناجمة عن صدماته الذاتية، كما أن النسبة الكبيرة من هذا التأثير تمثله متغيرة تطور أسعار البترول التي تساهم بحوال خمسين بالمئة من تغيراته في المدى البعيد متبوعة بمعدل نمو الناتج المحلي الفردي التي تساهم بحوالي الثلث من تقلبات سعر الصرف الحقيقي، أما المتغيرة الثالثة التي تساهم بقسط وثير في تقلبات سعر الصرف على المدى البعيد فهي متغيرة الاستثمار في الرأسمال الثابت، أما باقي المتغيرات فمساهماتهم ضئيلة جدا و لا يمكن أخذها بعين الاعتبار.

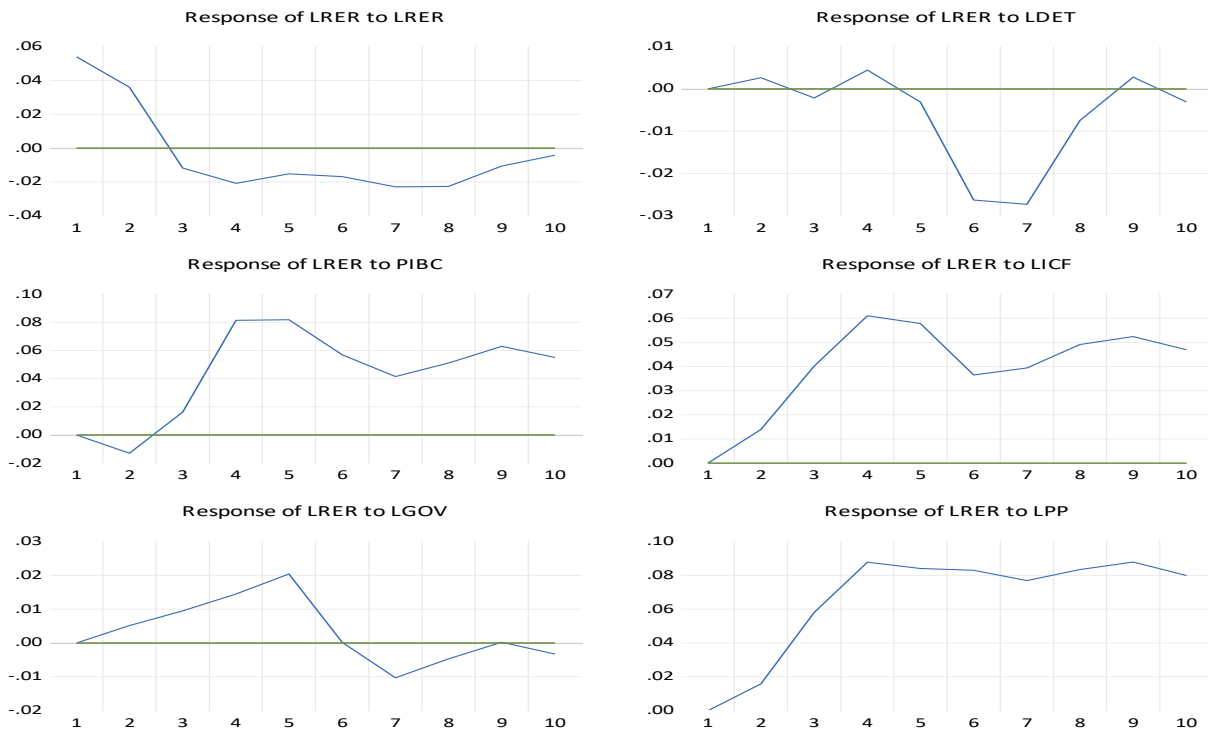
2- دوال الاستجابة الدفعية

تمثل دوال الاستجابة الدفعية كيفية استجابة سعر الصرف لصدمة بمقدار انحراف معياري واحد على متغيرة من المتغيرات المفسرة خلال فترة محددة.

يبين التمثيل البياني رقم (4-8) دوال الاستجابة الدفعية، وهي تمثل استجابة سعر الصرف الحقيقي لصدمة بمقدار انحراف معياري على كل من متغيرة تطور أسعار البترول، معدل نمو الناتج المحلي الفردي، متغيرة الاستثمار في الرأسمال الثابت، الانفاق الحكومي، نسبة الدين العام،

الشكل رقم (4-8): دوال الاستجابة الدفعية

Response to Cholesky One S.D. (d.f. adjusted) Innovations



المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على برنامج Eviews 12

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

نلاحظ أن صدمة بمقدار انحراف معياري واحد لنسبة الدين العام الى الناتج المحلي الداخلي تؤدي الى تذبذب سعر الصرف الحقيقي بصورة بطيئة خلال الأربع سنوات الأولى للصدمة، يتبعه انخفاض كبير يدوم حتى السنة الثامنة ليعود بعد ذلك الى وضعه التوازني، أما بالنسبة الى صدمة على معدل نمو الناتج المحلي الفردي فآثارها تكون إيجابية على سعر الصرف بعد السنة الثالثة ويبقى سعر الصرف بعيد عن مستواه التوازني خلال كل الفترة اللاحقة، وهي نفس الآثار التي تحدثها صدمة على الاستثمار في رأس المال الثابت، حيث يكون الأثر موجب وبالتالي ارتفاع في سعر الصرف من بداية الصدمة حتى نهاية المحاكاة، في نفس الاتجاه تبين دالة الاستجابة لسعر الصرف لصدمة على أسعار البترول ردة فعل موجبة وعالية خلال كل فترة المحاكاة، دليل على الأثر الكبير لتغيرات سعر البترول على الحالة العامة لميزانية الدولة وعلى تحقيق مستوى هام من التوازنات الاقتصادية الكلية، مما ينعكس بشكل قوي على قيمة العملة وبالتالي على سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري، أخيرا فان صدمة على نسبة الانفاق الحكومي إلى الناتج المحلي بمقدار انحراف معياري واحد تؤدي لمرحلتين من التأثير، فالتأثير يكون موجب خلال السنوات الخمس الأولى ثم لا يلبث أن يتحول إلى تأثير سالب خلال السنوات الخمس التالية، وكنا سابقا قد بينا الآثار المتباينة لهذه المتغيرة على سعر الصرف، و هذه النتيجة تؤكد ما تحدثنا عنه سابقا.

المطلب الرابع: تقدير معدل الانزلاق (BEER) و (PEER)

ترتبط النقاشات الاقتصادية المتعلقة بأثر معدل الانزلاق بالتيار الفكري الذي يميل إلى أن قناة انتقال هذا الأثر مرتبطة بمستوى الصادرات (export-led growth theory)، وحسب هذه النظرية فإن معدل الانزلاق لسعر الصرف يؤثر بطريقة غير متناظرة على النمو الاقتصادي، من خلال مستوى التنافسية السعرية التي تنجم عن تقييم منخفض للعملة، وهي الأفضلية التي تسمح بدعم مستوى الصادرات وبالتالي الرفع من معدلات النمو الاقتصادي¹.

كما أن التقييم المرتفع لسعر الصرف الحقيقي يمكنه التأثير بصفة سلبية على مستوى الصادرات، وقد يؤدي في الأمد البعيد لاختفاء نشاط بعض القطاعات المهمة كنشاط القطاع الفلاحي (Pfefferman et al., 1985).

²(World Bank .1984) (al. 1985)

¹ Carl Grekou -Essais sur les mésalignements de change et la politiques de change dans les pays en développement et les économies émergentes, PP 1-2.

bdr.parisnante.fr/theses/internet/2016/2016PA100140/2016PA100140_resume.pdf

² Mbang M. O.- Mésalignements du taux de change effectif réel et diversification des exportations en Zone CEMAC- European Scientific Journal- ESJ- 18 (9)- 111- 2022- <https://doi.org/10.19044/esj.2022.v18n9p115>.

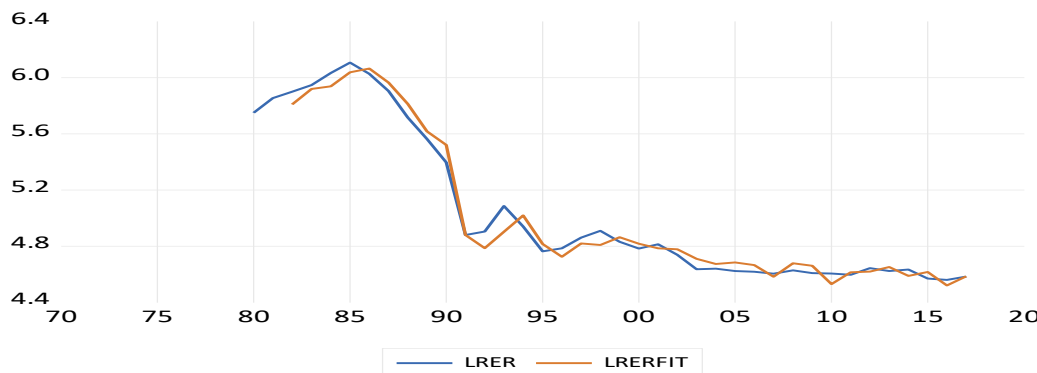
الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

كنا قد تطرقنا سابقا إلى مفهوم انزلاق معدل الصرف عند تقدير النموذج المختصر الأول، سنحاول في هذا العنصر تقدير هذا المعدل بناء على مخرجات علاقة التكامل المشترك المقدرة في الخطوة السابقة، مع الإشارة لوجود عدة طرق لكيفية حساب معدل انزلاق سعر الصرف الحقيقي، فبجانب حساب الفرق البسيط بين المعدل الحقيقي الفعلي والمعدل الحقيقي التوازني، هناك طريقة (CGER) المطورة من قبل صندوق النقد الدولي، هذه الأخيرة التي تعتبر طريقة لتقدير معدلات الانزلاق لسعر الصرف في الدول المتقدمة والدول الناشئة استعملت في دراسة (Fadlallah, Boghiri et Mouhil, 2014) التي تم من خلالها محاولة تحليل أثر انزلاق معدل الصرف الحقيقي على الاقتصاد المغربي، بينت الدراسة أن هناك تباين في تكاليف تقليص معدلات الانزلاق على التوازن الاقتصادي الكلي، كما أن هناك طرق أخرى لحساب معدل الانزلاق مثل الطرق الغير المعلمية والغير خطية مثل التي استعملها (Bouoiyour, Marimoutou et Rey (2004)، لحساب انزلاق معدل الصرف بين عامي 1967 و 2001، و التي بينت أن قيمة معدل الصرف الحقيقي للمدى البعيد كانت محددة بواسطة متغيرة شروط التبادل، الانفتاح التجاري، الانفاق الحكومي¹.

1-معدل الانزلاق BEER

من جهتنا وبغية الحصول على سلسلة معدل الصرف الحقيقي التوازني نقوم بتوليد سلسلة انطلاقا من نتائج تقدير نموذج متجه تصحيح الخطأ حيث معدل الصرف الحقيقي التوازني يمثل المتغيرة المفسرة بدلالة شعاع المتغيرات الأساسية، يبين التمثيل البياني رقم (4-9) تطور معدل الصرف الحقيقي مقارنة بمستواه التوازني المقدر بمقاربة (BEER) خلال فترة الدراسة.

الشكل رقم (4-9): معدل الانزلاق لنموذج (BEER) الموسع



المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على برنامج Eviews 12

¹ Chab, L- Op.cit- P 238.

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

تمكننا المقارنة بين منحنى معدل الصرف الحقيقي الفعلي ومنحنى معدل الصرف الحقيقي التوازني المشتق من علاقة التكامل المشترك عادة من استخراج نقاط التقييم العالي والتقييم المنخفض للدينار الجزائري، حيث نقول أن هناك تقييم أعلى لقيمة الدينار (surévaluation ou d'appréciation) في حالة كان معدل الصرف الحقيقي الجاري أكبر من معدل الصرف التوازني، مع الإشارة إلى أن التقييم المرتفع يمثل تخفيض لتنافسية الاقتصاد، كما نقول أن هناك تقييم أقل لقيمة الدينار (sous-évaluation ou de dépréciation) في حالة كان معدل الصرف الحقيقي الجاري أقل من معدل الصرف التوازني، والتقييم الأقل يمثل ربح في مستوى التنافسية، غير أن الإجراء لا يعطي لمحة واضحة عن أهم المراحل الخاصة بفترات التقييم الأعلى والتقييم المنخفض، إذ أن الصدمات الخارجية الظرفية التي يتعرض لها معدل الصرف يمكن أن تعطي نتائج مشوهة لحقيقة انزلاق معدل الصرف.

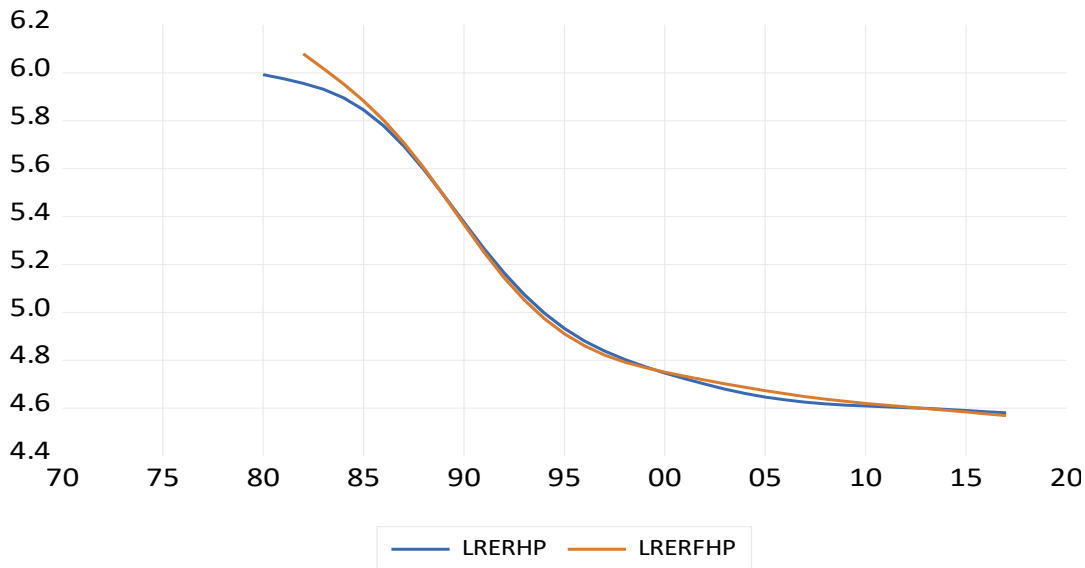
معدل الانزلاق (PEER)

لإعطاء نظرة واضحة على فترات التقييم المرتفع (de sur/ sous-évaluation) والتقييم المنخفض لمعدل الصرف الحقيقي في الجزائر للمدى البعيد، نستعمل نفس الطريقة المستعملة في النموذج المختصر ألا وهي طريقة مرشح (Hodrick et Prescott, 1997)¹، حيث كنا قد بينا أن هذه الطريقة تسمح لنا بتجزئة الأساسيات إلى مركبات مستمرة وظرفية، مع الإشارة إلى أن المركبة المستمرة تمثل مستوى التوازن، النتائج المتحصل عليها من حساب انزلاق معدل الصرف الحقيقي للدينار الجزائري ممثلة في البيان التالي:

¹ رغم أهمية مرشح (Hodrick et Prescott, 1997) في استخراج الاتجاه العام للسلاسل الزمنية، إلا أنه يبقى غير قابل للاستعمال في حالة مشاهدات مفقودة إلا بإجراء بعض التعديلات، انظر:

Hiroshi Yamada- Trend extraction from economic time series with missing observation by generalized Hodrick-Prescott filters- Econometric Theory- 38- 2022- PP 419-453-p419, doi:10.1017/S0266466621000189

الشكل رقم (4-10): معدل الانزلاق لسعر الصرف التوازني الدائم (PEER)



المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على برنامج Eviews 12

3- تحليل معدل الانزلاق

يلاحظ من خلال التمثيل البياني لمعدل انزلاق معدل الصرف الحقيقي للدينار الجزائري باستعمال معطيات سنوية¹ وجود أربع فترات أساسية:

-تمتد الفترة الأولى من سنة 1980 إلى سنة 1988 حيث كان معدل الصرف الحقيقي للدينار مقيم بأقل من قيمته التي تحددها الأساسيات (المعدل التوازني)، بمعنى أن هذه المرحلة شهدت تقييم منخفض لقيمة الدينار الجزائري عن مستواه التوازني. تجدر الإشارة إلى أن الجزائر شهدت خلال هذه المرحلة نوعان من أنظمة الصرف، نظام تعادل الصرف الثابت، أما الثاني فهو نظام التسعير الذي يعتمد على الترجيح الذي من أهم فوائده تدعيم سياسة مكافحة التضخم والتملص من التضخم المستورد الذي عادة ما ينشأ في نظامي

¹ في دراسة (Claire Giordano, 2019) استهدف الباحث التحقق من حصانة نماذج (BEER) المستعملة لتقدير معدل الصرف الحقيقي الفعلي وانحراف قيمه عن وضعها التوازني، من خلال اجراء مقارنة لنتائج التقدير باستعمال معطيات فصلية و معطيات سنوية، الى جانب مقارنة معدل الانزلاق المستخرج من مختلف التقديرات، باستعمال عينة من 55 بلد وباعتماد معطيات (PANEL)، نتائج البحث بينت عدم وجود اختلاف بين التقديرات المعتمدة على بيانات سنوية مع تلك المعتمدة على بيانات فصلية، سواء لمعالم معدل الصرف الحقيقي الفعلي التوازني او لمعدل الانزلاق، انظر:

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

التعويم ونظام الارتباط بعملة واحدة¹، وقد تم تسيير قيمة الدينار خلال هذه المرحلة بطريقة إدارية ليس لها أي ارتباط بأداء وكفاءة الاقتصاد الوطني².

-المرحلة الثانية التي تمتد من سنة 1989 إلى سنة 1999 حيث كان معدل الصرف الحقيقي للدينار مقيم بأعلى من قيمته التي تحددها الأساسيات (المعدل التوازني)، بمعنى أن هذه المرحلة شهدت تقييم مرتفع لقيمة الدينار الجزائري عن مستواه التوازني، رغم أن هذه الفترة شهدت مرحلة انزلاق تدريجي ومراقب لسعر الصرف حيث انخفضت قيمة الدينار مقابل الدولار بين 31 ديسمبر 1987 و31 مارس 1991 بنحو 210%، وبقي بعد ذلك سعر الصرف مستقرا خلال بعض الشهور، ثم تم تخفيض قيمة الدينار في 30 سبتمبر في إطار اتفاق «stand bay» الرابط بين الجزائر وصندوق النقد الدولي مرة أخرى في إطار الانزلاق الصريح³.

-المرحلة الثالثة التي تمتد من 2000 إلى سنة 2012 حيث كان معدل الصرف الحقيقي للدينار مقيم بأقل من قيمته التي تحددها الأساسيات (المعدل التوازني)، بمعنى أن هذه المرحلة شهدت تقييم منخفض لقيمة الدينار الجزائري عن مستواه التوازني، و الملاحظ أن هذا التباين بين معدل الصرف الحقيقي الجاري والتوازني في هذه الفترة ضئيل، وكان الهدف منه تصحيح اختلال ميزان المدفوعات حيث كانت السلطات المحلية تهدف من وراء هذه العملية الرفع من قيمة الصادرات وتخفيض قيمة الواردات.

- المرحلة الرابعة التي تمتد من سنة 2013 إلى سنة 2017 حيث كان معدل الصرف الحقيقي للدينار مقيم بأعلى من قيمته التي تحددها الأساسيات (المعدل التوازني) رغم أن الفارق كان ضئيلا، وهي نفس النتيجة المستخلصة من بحث (Chetbani, Chiha, 2018)⁴ حيث لاحظ أنه منذ سنة 2007 بقي معدل الانزلاق في أقل مستواه، بمعنى أن هذه المرحلة شهدت تقييم مرتفع لقيمة الدينار الجزائري عن مستواه

¹ El Bouhadi, A. and Elkhider, Abdelkader and Kchirid, El Mustapha and Idriss, El Abbassi- THE Exchange Rate Determinants in Morocco: An Empirical Investigation- Online at <https://mpr.a.ub.uni-muenchen.de/24115/> MPR Paper No. 24115, posted 01 Aug 2010 13:54 UTC- P2.

² بن قنور، مرجع سابق، ص 126.

³ صحراوي سعيد - محادثات سعر الصرف: دراسة قياسية لنظرية تعادل القوة الشرائية والنموذج النقدي في الجزائر - مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية- مدرسة الدكتوراه - جامعة ابي بكر بلقايد-تلمسان - 2010 - ص 127.

⁴ Chetbani. Saida, Chiha. Khemic- Essai d'analyse du taux de change réel d'équilibre du Dinar Algérien selon l'approche BEER (1990-2016), Revue finance et marchés, Volume 5/ Numéro 9/ 2018,p21.

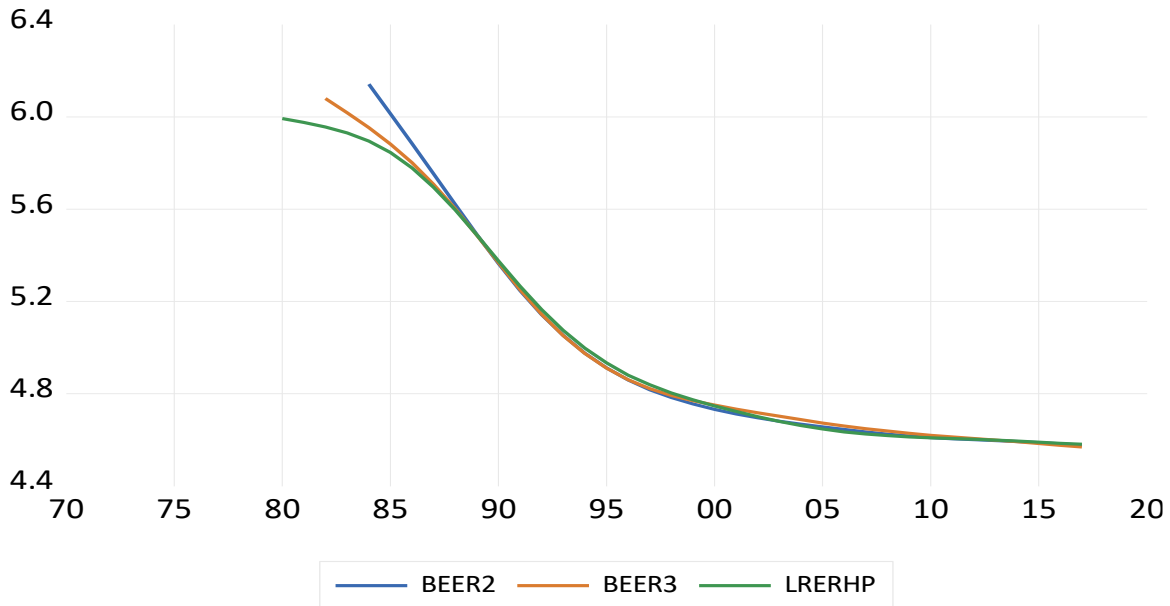
الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

التوازني، رغم تعمد السلطات إجراء تخفيض الدينار بهدف تعظيم حصيله الإيرادات النفطية المقومة بالدولار الأمريكي عند تحويلها للدينار.

4- مقارنة معدل الانزلاق للنموذج المختصر والنموذج الموسع

بهدف التحقق من دقة معدل الانزلاق في التعبير عن الفارق الموجود بين القيم المشاهدة والقيم التوازنية المحددة من قبل نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني الدائم (PEER)، وبغرض تحليل حساسية هذا المعدل للمتغيرات الأساسية المستعملة في نموذج (BEER) المقدر، نقوم بتمثيل المعدلان المحسوبان من خلال النموذج المختصر (الأول) والنموذج الموسع (الثاني) على نفس المعلم ونقارن بينهما، يبين الشكل رقم (4-11) هذان المعدلان.

الشكل رقم (4-11): معدل الانزلاق للنموذج المختصر والنموذج الموسع



المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على برنامج Eviews 12

من خلال مقارنة المنحنيين نلاحظ:

- تماثل في الفترة الأولى التي تمتد من سنة 1980 إلى سنة 1988-1989 للنموذجين، حيث كان معدل الصرف الحقيقي للدينار مقيم بأقل من قيمته التي تحددها الأساسيات (المعدل التوازني)، مع ملاحظة ارتفاع قيمة معدل الانزلاق المقدر من طرف النموذج المختصر مقابل المعدل المقدر من قبل النموذج الموسع.

الفصل الرابع — تقدير نموذج سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي للدينار الجزائري

-بالنسبة إلى الفترة الثانية فإن النموذجان لا يختلفان في تاريخ بدايتها (1988-1989) غير أنهما يعطيان نتائج متباينة لتاريخ نهايتها، حيث يحددها النموذج المختصر في سنة 2003، عكس النموذج الموسع الذي يحدد نهايتها في تاريخ 1999، حيث كان معدل الصرف الحقيقي للدينار مقيم بأعلى من قيمته التي تحددها الأساسيات (المعدل التوازني)، بمعنى أن هذه المرحلة شهدت تقييم مرتفع لقيمة الدينار الجزائري عن مستواه التوازني.

- ما يمكن ملاحظته بالنسبة للفترة الثالثة هو اختلاف النموذجان في تاريخ بدايتهما وتوافقهم في تاريخ نهايتهما، حيث يحدد النموذج المختصر بدايتها في سنة 2004 عكس النموذج الموسع الذي يحدد بدايتها في سنة 2000، مع توافقهم في تاريخ نهايتها المحدد من طرف كلا النموذجين في سنة 2012، وهذه المرحلة شهدت فترة تقييم منخفض لقيمة الدينار الجزائري عن مستواه التوازني، غير أن الملاحظ أن هذا التباين بين معدل الصرف الحقيقي الجاري والتوازني في هذه الفترة ضئيل.

-أخيرا يمكن ملاحظة توافق تام في نتيجة المرحلة الرابعة من تطور معدل انزلاق معدل الصرف الحقيقي للدينار الجزائري الخاص بالمرحلة الرابعة حيث كان معدل الصرف الحقيقي للدينار مقيم بأعلى من قيمته التي تحددها الأساسيات (المعدل التوازني).

-الملاحظة الأهم في النتائج السابقة هو تدني معدل الانزلاق بين القيم القصوى والقيم الدنيا في جميع المراحل، ما عدا المرحلة الأولى اين كان هذا المعدل مرتفع نسبيا.

خاتمة

حاولنا من خلال هذا الفصل تقدير نموذج المقاربة السلوكية (BEER) لمعدل الصرف الحقيقي للدينار الجزائري متبعين في ذلك مقاربة (Kibritcioglu et Kibritcioglu, 2004)، من خلال تقدير النموذج المختصر لـ (Clark et Macdonald, 1997) بدون اقحام متغيرة فرق معدل الفائدة الدولي نتيجة تقييد حركة رؤوس الأموال، وبالتالي افتراض عدم وجود أثر لهذه المتغيرة على تقلبات سعر صرف الدينار، بدء بالنموذج المختصر المتضمن ثلاث متغيرات أساسية (شروط التبادل التجاري، الناتج المحلي الفردي، رصيد صافي التدفقات الخارجية زائد الاستثمار الأجنبي المباشر نسبة الى الناتج المحلي)، وصولاً إلى النموذج الموسع المتضمن أهم المتغيرات الأساسية للاقتصاد (نسبة الدين العام إلى الناتج المحلي، معدل نمو الناتج المحلي الفردي، نسبة الاستثمار في الرأسمال الثابت من الناتج المحلي، نسبة الانفاق الحكومي إلى الناتج المحلي، أسعار البترول).

عملية الانتقال من تقدير النموذج المختصر الى النموذج الموسع شملت تقدير العديد من النماذج المشتقة، من خلال إعادة صياغة المتغيرات المستعملة في النمذجة، حيث تم اختبار معنوية العديد من المتغيرات الاقتصادية المفترض تأثيرها في معدل الصرف الحقيقي، حيث اشتملت هذه المتغيرات على (شروط التبادل معبر عنها بالمؤشر الصافي لشروط تبادل السلع، ومعبر عنها بمؤشر تعديل شروط التبادل، المعدل السنوي لنمو الناتج المحلي الفردي (بالقيمة الحقيقية للعملة المحلية، و الناتج المحلي الفردي بالدولار الأمريكي (الأسعار الثابتة)، الميزان الخارجي للسلع والخدمات نسبة إلى الناتج المحلي الإجمالي،..)، مما سمح لنا في الأخير من تحديد النموذج النهائي الموسع لمقاربة الـ (BEER).

عملية التقدير سمحت لنا باستخراج قيم معدل الصرف الحقيقي التوازني، وبالتالي إمكانية إجراء الفرق بين هذا المعدل ومعدل الصرف الجاري، مما سمح لنا في الأخير باستخراج معدل الانزلاق الخاص بفترة الدراسة، تحليل هذا المعدل أبان عن وجود أربع مراحل أساسية لانزلاق معدل الصرف الحقيقي للدينار الجزائري عن قيمه التوازنية سواء باستعمال النموذج المختصر أو النموذج الموسع، مع الإشارة إلى أن المرحلة الأولى هي أهم مرحلة لمعدل الانزلاق، أما أهم سنة لقيمة الانزلاق فقدت تحددت في سنة 1991.

الخاتمة العامة

خاتمة عامة

حاولنا من خلال هذه الدراسة تحديد العوامل الأساسية المحددة لسعر الصرف الحقيقي في الجزائر، ومن ثم استخراج سعر الصرف الحقيقي التوازني الذي تتم مقارنته بسعر الصرف الحقيقي الفعلي، للتمكن في الأخير من تحديد معدل الانزلاق لهذا الأخير، وبالتالي إمكانية تحديد فترات التقييم الأقصى والادنى لسعر صرف الدينار الجزائري.

اعتمدنا في منهجية العمل المحققة لهذا الهدف على عرض أهم المقاربات والنماذج الأساسية لمعدل الصرف الحقيقي التوازني، كمقاربة معدل الصرف التوازني الأساسي (FEER) (Williamson, 1994) ، مقاربة معدل الصرف التوازني المرغوب (DEER) (Taylor & Artis, 1993)، المقاربة السلوكية (BEER) (Clark et Macdonald, 1997)، مقاربة معدل الصرف التوازني الدائم (PEER) (Clark et Macdonald, 1997) ، المقاربة الطبيعية (NATREX) (Stein et Allen, 1997)، مع الإشارة الى خصائص كل مقاربة من هذه المقاربات التي تتباين من حيث الهدف ومن حيث الأدوات القياسية المستعملة، فالبعض منها يهتم بتحديد العوامل الاقتصادية التي تؤثر على تقلبات المدى القصير لمعدل الصرف الحقيقي في حين ان البعض الاخر يقوم بتحليل معدل الصرف التوازني بدلالة المستويات المرغوبة للرصيد الجاري ومستوى التشغيل، ومنها ما يهتم بتحديد معدل الصرف التوازني كمعدل الصرف الحقيقي الذي يؤمن توازن ميزان المدفوعات في غياب عوامل دورية .

تتفرد مقاربة نموذج (BEER) بتفسير اتجاه معدل الصرف للمدى البعيد وأيضا بتفسير التحركات الدورية للمدى القصير، ولهذا الغرض يتم الاعتماد على نظرية التكامل المشترك وتقدير نماذج تصحيح الخطأ بمختلف التقنيات المتاحة في الآداب التجريبية.

تعددت المقاربات التجريبية المستعملة في تقدير نماذج سعر الصرف لنموذج (BEER)، من جانبنا فقد ارتأينا اعتماد منهجية عمل مستمدة من اعمال (Kibritcioglu et Kibritcioglu, 2004) حيث يتم تقدير العديد من النماذج باستعمال متغيرات مفسرة متعددة تعبر عن اساسيات الاقتصاد، باستعمال طريقة التكامل المشترك، وفي الاخير مقارنة حساسية نتائج تقدير مختلف هذه النماذج لسعر الصرف الحقيقي، لسعر الصرف الحقيقي التوازني ولمعدل الانزلاق.

يمكن تلخيص نتائج هذه الدراسة في العناصر التالية:

- بينت نتائج المحاولة الأولى للنموذج المختصر المفسر للعلاقة الفردية بين كل متغيرة على حدا ومعدل الصرف الحقيقي وجود علاقة تكامل فردية بين جميع المتغيرات ومعدل الصرف الحقيقي

خاتمة عامة

- باستعمال اختبار انجل قرانجر، سواء بالنسبة للعلاقة معدل الصرف -شروط التبادل التجاري او للعلاقة معدل الصرف الحقيقي-الناتج المحلي الفردي ، وأخيرا بالنسبة الى العلاقة التي تجمع معدل الصرف الحقيقي والدين الخارجي نسبة الى الناتج المحلي، المستعملة كمتغيرة ممثلة لرصيد صافي التدفقات الخارجية زائد الاستثمار الأجنبي المباشر نسبة الى الناتج المحلي (nfa).
- بينت نتائج النموذج المختصر في شكله الانحداري المتعدد بنفس المتغيرات الأساسية المستعملة في دراسة (Clark et Macdonald, 1997) باستعمال منهج اختبار الحدود ل (pessaran)، انها لا تتباين اجمالا مع ما تقره النظرية الاقتصادية، اذا ان معلمة شروط التبادل سالبة، كما ان معلمة الاستثمار الأجنبي المباشر زائد التدفقات الخارجية بالنسبة المئوية للناتج المحلي (NFA) سالبة ، الإشارة الوحيدة التي تتوافق تماما ما تقره النظرية الاقتصادية هي إشارة لوغاريتم الانتاجية النسبية التي تم تعويضها بنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي ، اذ ان اشارتها موجبة.
- قدرت قيمة معامل تصحيح الخطأ ب (-0.67) وهي قيمة مرتفعة نسبيا، هذا يعني ان تصحيح اختلافات المدى القصير نحو وضع التوازن لعلاقة التكامل المشترك للمدى البعيد بين كل من شروط التبادل، الاستثمار الأجنبي المباشر زائد التدفقات الخارجية، الانتاجية النسبية ومعدل الصرف الحقيقي، تتطلب اقل من سنتين وهي مدة قصيرة نسبيا.
- يبين منحني معدل انزلاق سعر الصرف الحقيقي المقدر من خلال النموذج المختصر خلال كل فترة التقدير ان مراحل التقييم المرتفع تتماثل تقريبا مع مراحل التقييم المنخفض، وان اقصى قيمة لمعدل الانزلاق شوهدت في سنة 1991 وهي مرحلة حرجة عاشها الاقتصاد الجزائري اتسمت باتخاذ حزمة من الإصلاحات النقدية والمالية، من أهمها تخفيض سعر صرف الدينار الجزائري.
- شهد معدل انزلاق سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري أربع فترات أساسية: تمتد الفترة الأولى من سنة 1980 الى سنة 1989 حيث كان معدل الصرف الحقيقي للدينار مقيم بأقل من قيمته التي تحدها الاساسيات (المعدل التوازني)، ثم المرحلة الثانية التي تمتد من سنة 1990 الى سنة 2003 حيث كان معدل الصرف الحقيقي للدينار مقيم بأعلى من قيمته التي تحدها الاساسيات (المعدل التوازني)، بعدها المرحلة الثالثة التي تمتد من 2004 الى سنة 2012 حيث كان معدل الصرف الحقيقي للدينار مقيم بأقل من قيمته التي تحدها الاساسيات (المعدل التوازني)، وأخيرا

خاتمة عامة

المرحلة الرابعة التي تمتد من سنة 2013 الى سنة 2017 حيث كان معدل الصرف الحقيقي للدينار مقيم بأعلى من قيمته التوازنية.

بينت مخرجات النموذج الموسع للمتغيرات المالية نتائج موافقة في الغالب لما تقره نظرية سعر الصرف، حيث كانت النتائج كالتالي:

بينت المعلمة المقدره لمتغيرة نسبة الدين العام الى الناتج المحلي الداخلي لهذه المتغيرة معنوية إحصائية مقبولة بإشارة موجبة لا تتوافق مع نتائج الكثير من الأبحاث التطبيقية، التي تقر بالعلاقة العكسية بين هذه المتغيرة وسعر الصرف الحقيقي، اذ ان ارتفاع نسبة الدين العام الى الناتج المحلي مؤشر على وجود صعوبات كما بينا سابقا في مصادر التمويل الداخلي للاقتصاد، مما يعني وجود ضغوطات مالية تؤدي الى انخفاض في معدل الصرف الحقيقي نظريا.

- كما ابانت متغيرة معدل نمو الناتج المحلي الفردي عن معنوية إحصائية غير مقبولة بإشارة موجبة موافقة للنتائج النظرية ولنتائج الكثير من الأبحاث التطبيقية، وهذه الإشارة الموجبة تفسر العلاقة الموجبة بين ارتفاع الإنتاجية النسبية مقارنة مع الاقتصاديات الأجنبية وسعر الصرف الحقيقي، اذ ان ارتفاع إنتاجية اقتصاد ما تؤثر بشكل إيجابي على معدل الصرف الحقيقي، غير ان عدم معنويتها احصائيا يلقي بضلال الشك على أثرها الحقيقي على سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري.

- بينت المعلمة المقدره لنسبة الاستثمار الثابت في الرأسمال الى الناتج المحلي الداخلي معنوية إحصائية مقبولة بإشارة موجبة، مما يعني وجود علاقة موجبة بين معدل الاستثمار في الراس مال الثابت وسعر الصرف الحقيقي في المدى البعيد، وهذه النتيجة موافقة لنتائج العديد من البحوث التطبيقية.

- بينت متغيرة نسبة الانفاق الحكومي الى الناتج المحلي معنوية إحصائية مقبولة بإشارة سالبة، دلالة على وجود علاقة عكسية بينها وبين سعر الصرف الحقيقي، وقد كنا قد أشرنا الى اختلاف نتائج مختلف البحوث حول إشارة هذه المعلمة، هذا يعني في حالتنا هذه ان ارتفاع الانفاق الحكومي يؤثر بشكل كبير على مستوى الواردات مما يعني ارتفاع الطلب على المنتوجات الخارجية وبالتالي التأثير سلبيا على سعر الصرف الحقيقي.

- كما كان متوقعا أظهرت متغيرة أسعار البترول معنوية إحصائية مقبولة بإشارة موجبة، دلالة على العلاقة الطردية بين ارتفاع أسعار البترول كمصدر أساسي لتمويل نشاط القطاعات الاقتصادية وأسعار الصرف

خاتمة عامة

الحقيقية، وهي ظاهرة مشاهدة في اغلب الاقتصاديات الريعية، اذ ان ارتفاع أسعار البترول في اقتصاد ريعي كالاقتصاد الجزائري تساهم بشكل أساسي في تحقيق التوازنات المالية الكبرى، مما يؤثر بشكل طردي على تنافسية هذا الاقتصاد وبالتالي على أسعار الصرف الحقيقية إيجابا.

- يمكن الإشارة أخيرا الى ان قيمة معامل تصحيح الخطأ المقدرة ب (-0.67) التي تفسر نسبة تصحيح اختلالات المدى القصير نحو وضع التوازن للمدى البعيد مرتفعة نسبيا، حيث ان ما نسبته 67 بالمئة من اختلالات المدى القصير يتم تصحيحها خلال كل فترة (سنة) للوصول الى الوضع التوازني للمدى البعيد المحدد من قبل علاقة التكامل المشترك.

يبين تحليل معدل انزلاق معدل الصرف الحقيقي للدينار الجزائري للنموذج الموسع تميزه بأربع مراحل أساسية كما في حالة النموذج المختصر مع بعض الاختلاف فيما يخص بداية ونهاية المراحل:

- تمتد المرحلة الأولى من سنة 1980 الى سنة 1988 حيث كان معدل الصرف الحقيقي للدينار مقيم بأقل من قيمته التي تحددها الاساسيات، بمعنى ان هذه المرحلة شهدت تقييم منخفض لقيمة الدينار الجزائري عن مستواه التوازني.

- المرحلة الثانية التي تمتد من سنة 1989 الى سنة 1999 حيث كان معدل الصرف الحقيقي للدينار مقيم بأعلى من قيمته، بمعنى ان هذه المرحلة شهدت تقييم مرتفع لقيمة الدينار الجزائري عن مستواه التوازني.

- المرحلة الثالثة التي تمتد من 2000 الى سنة 2012 حيث كان معدل الصرف الحقيقي للدينار مقيم بأقل من قيمته التي تحددها الاساسيات (المعدل التوازني)، غير ان الملاحظ ان هذا التباين بين معدل الصرف الحقيقي الجاري والتوازني في هذه الفترة ضئيل.

- المرحلة الرابعة التي تمتد من سنة 2013 الى سنة 2017 حيث كان معدل الصرف الحقيقي للدينار مقيم بأعلى من قيمته التي تحددها الاساسيات (المعدل التوازني)، بمعنى ان هذه المرحلة شهدت تقييم مرتفع لقيمة الدينار الجزائري عن مستواه التوازني.

- بينت نتائج تجزئة التباين ان ما نسبته تسعون بالمئة من تباين خطأ متغيرة سعر الصرف الحقيقي مفسر من طرف المتغيرات المستعملة في النموذج، كما ان متغيرة تطور أسعار البترول تساهم بحوال خمسين بالمئة من تغيراته في المدى البعيد متبوعة بمعدل نمو الناتج المحلي الفردي التي تساهم بحوالي الثلث من تقلبات سعر الصرف الحقيقي، اما المتغيرة الثالثة التي تساهم بقسط وفير في تقلبات سعر الصرف على المدى البعيد فهي متغيرة الاستثمار في الرأسمال الثابت.

خاتمة عامة

من كل ما سبق يمكن تأكيد صحة جميع الفرضيات الأولية لهذه الدراسة، ولا يمكن بأي حال من الأحوال نفي صحة أي منها.

- التوصيات

تقودنا نتائج هذه الدراسة الى اقتراح بعض التوصيات الخاصة بأفاق البحث وبعمل السلطات النقدية

- على السلطات النقدية اتباع سياسة سعر صرف تراعي من خلالها تقارب حركات هذا الأخير مع قيمه التوازنية.

- مراقبة توافق أسعار الصرف المحلية مع اهداف السياسة الاقتصادية لكل مرحلة.

- الحفاض على مستوى تقلبات سعر الصرف في إطار مجال محدد مسبقاً، يراعى من خلاله مؤشر تنافسية الاقتصاد من جهة وفروق التضخم مع أطراف التبادل التجاري الدولية من جهة أخرى.

- تطبيق أسلوب الدراسات الكمية على النماذج الحديثة لسعر الصرف بغرض تحديد أسعار الصرف التوازنية الموافقة لكل هدف معين من اهداف السياسة الاقتصادية.

قائمة المراجع

أولاً: باللغة العربية

1- الكتب

- 1- أحمد رمضان نعمة الله وآخرون- النظرية الاقتصادية الكلية- الدار الجامعية-2003.
- 2- السيد متولي عبد القادر- الاقتصاد الدولي النظرية والسياسات- دار الفكر ناشرون وموزعون- عمان- 2011.
- 3- الطاهر لطرش- تقنيات البنوك- ديوان المطبوعات الجامعية- الجزائر - 2003.
- 4- الهادي خالدي- المرأة الكاشفة لصندوق النقد الدولي- دار هومة- الجزائر - 1996.
- 5- أمين صيد- سياسة الصرف كأداة لتسوية الاختلال في ميزان المدفوعات- مكتبة حسن العصرية- بيروت- لبنان- 2013.
- 6- بلعوز بن علي- محاضرات في النظريات والسياسات النقدية- ديوان المطبوعات الجامعية- الجزائر- 2008.
- 7- تومي صالح- مبادئ التحليل الاقتصادي الكلي- دار أسامة للطباعة والنشر والتوزيع- الجزائر- 2003.
- 8- جمال الدين لعويسات- العلاقات الاقتصادية الدولية والتنمية- دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع- الجزائر- 2000.
- 9- جميلة الجوزي- أسس الاقتصاد الدولي: النظريات والممارسات- منشورات دار أسامة- الجزائر- 2013.
- 10- حمدي عبد العظيم- الإصلاح الاقتصادي في الدول العربية بين سعر الصرف والموازنة العامة - دراسة نظرية وتطبيقية على الدول العربية خاصة دول الخليج العربي -دار زهراء الشرق -القاهرة - سنة 1998.
- 11- حمدي عبد العظيم- السياسات المالية والنقدية في الميزان -مكتبة النهضة العربية- القاهرة- 1986.
- 12- رضا عبد السلام- العلاقات الاقتصادية الدولية بين النظرية والتطبيق- المكتبة العصرية- مصر- 2007.
- 13- سامي خليل- الاقتصاد الدولي الكتاب الثاني- دار النهضة العربية- القاهرة- 2007.

- 14- سمير فخري نعمة- العلاقة التبادلية بين سعر الصرف وسعر الفائدة وانعكاسها على ميزان المدفوعات- دار اليازوري- عمان- 2012.
- 15- سي بول هالوود، رونالد ماكdonald تعريب محمود حسن حسني- النقود والتمويل الدولي- دار المريخ للنشر- المملكة العربية السعودية- 2007.
- 16- طيبة عبد العزيز- أثر الانفتاح المالي في النمو الاقتصادي- مجلة بحوث اقتصادية عربية- العدد 56- 2011.
- 17- عبد المجيد قدي- المدخل إلى السياسات الاقتصادية الكلية -دراسة تحليلية تقييمية - ديوان المطبوعات الجامعية-الجزائر - 2003.
- 18- عبد المجيد قدي- المدخل إلى السياسات الاقتصادية الكلية- ديوان المطبوعات الجامعية- الجزائر- 2005.
- 19- عرفان تقي الحسني- التمويل الدولي- دار مجدلاوي للنشر- عمان- 2002.
- 20- فرانسيس جيرونيلام- الاقتصاد الدولي- ترجمة محمد عزيز ومحمود سعيد الفاخري- منشورات جامعة قاريونس- بنغازي- ليبيا- 1991.
- 21- كريس بروك- الاقتصاد القياسي التمهيدي للمالية- دار جامعة الملك سعود للنشر- 2020.
- 22- لحو موسى بوخاري- سياسة الصرف الأجنبي وعلاقتها بالسياسة النقدية دراسة تحليلية للأثار الاقتصادية لسياسة الصرف الأجنبي- مكتبة حسن العصرية- بيروت- 2010.
- 23- محمد الناشر- التجارة الداخلية والخارجية - منشورات جامعة حلب-سوريا-سنة 1977.
- 24- محمود حميدات- مدخل للتحليل النقدي- ديوان المطبوعات الجامعية- الجزائر- الطبعة الثالثة- 2005.
- 25- مدحت صادق- النقود الدولية وعمليات الصرف الأجنبي- دار غريب- مصر- 1997.
- 26- نشأت الوكيل-التوازن النقدي ومعدل الصرف- شركة ناس للطباعة- الطبعة الأولى- 2006.
- 27- نعمان سعدي- البعد الدولي للنظام النقدي برعاية صندوق النقد الدولي- دار بلقيس- الجزائر- الطبعة الأولى- 2011.

2- المقالات والمدخلات

- 1- أسماء مخاليف ولخضر ديلمي- العلاقة بين سعر الصرف والتضخم في الجزائر خلال الفترة 1990-2014- مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية- دراسات اقتصادية- المجلد 7- العدد 2- جامعة الجلفة- 2013.
- 2- بطاهر علي- سياسات التحرير والإصلاح الاقتصادي في الجزائر- مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا- العدد 01- الشلف- 2004.
- 3- بن بوزيان محمد وآخرون- فعالية سعر الصرف الموازي في الجزائر- مجلة المناجمنت- العدد 1- جامعة تلمسان- 2002.
- 4- بن طلحة صليحة ومعوشي بوعلام- تخفيض قيمة العملة بين الواقع والطموح- مجلة دراسات اقتصادية- العدد 29- 2018.
- 5- بوشري عبد الغني ومنصوري حاج موسى- تحليل العلاقة التوازنية طويلة الأجل لسياسة تخفيض قيمة العملة الوطنية الجزائرية بالصادرات خارج المحروقات 1985-2014 باستعمال منهج ARDL- مجلة التكامل الاقتصادي- العدد 4- رقم 2- 2016.
- 6- جميلة الجوزي- ميزان المدفوعات الجزائري في ظل السعي للانضمام إلى منظمة التجارة- مجلة الباحث - العدد 11- 2012.
- 7- حسان بخيت- قراءة تحليلية لتطور العرض النقدي سعر الصرف والتضخم في الجزائر خلال الفترة (1990-2016)- مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا - المجلد 15 العدد 20- 2019.
- 8- شعيب بونوة -خياط رحيمة -سياسة سعر الصرف بالجزائر -نمذجة قياسية للدينار الجزائري - الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية - العدد الخامس - سنة 2011.
- 9- عبد الحميد مرغيت- أزمات العملات في البلدان المصدرة للنفط في ظل الصدمة النفطية الراهنة والحاجة لنظام نقدي بديل- بحوث اقتصادية- جامعة جيجل- 2017.
- 10- عبد الوحيد صرارمة وبعلول نوفل- أثر تقلبات سعر صرف الدينار مقابل الدولار الأمريكي على رصيد ميزان مدفوعات الجزائر دراسة تحليلية قياسية للفترة 2000/2014- مجلة ميلاف للبحوث والدراسات- العدد 05- جوان 2017.

قائمة المراجع

- 11- عبود عبد المجيد- أثر تغيرات سعر الصرف على ارصدة ميزان المدفوعات الجزائري دراسة قياسية باستخدام نماذج أشعة الانحدار الذاتي (var) خلال الفترة 1990-2015- مجلة اقتصاديات المال والأعمال JFBE.
- 12- عبود عبد المجيد و لخضر دولي- أثر السياسة النقدية على استقرار سعر الصرف في الجزائر دراسة قياسية باستخدام أشعة الانحدار الذاتي (VAR) خلال الفترة 1990-2015- مجلة مجاميع المعرفة- العدد 06-2018.
- 13- علي حمزة، إلياس حفيظ- إمكانية جعل التجارة الخارجية محركا للنمو الاقتصادي في ظل الاقتصاد الريعي حالة الجزائر خلال الفترة 2010- مجلة التنظيم والعمل- العدد 05-2015.
- 14- كريم النشاشبي وآخرون- الجزائر: تحقيق الاستقرار والتحول إلى اقتصاد السوق- صندوق النقد الدولي- واشنطن- 1998.
- 15- لباز الأمين- مسار سياسة سعر الصرف في الجزائر دراسة تحليلية للنظم والنتائج بين 1964-2015- مجلة رؤى اقتصادية- الجزائر- العدد 11- ديسمبر 2016.
- 16- محمد راتول- الدينار الجزائري بين نظرية أسلوب المرونات وإعادة التقويم- مجلة اقتصاديات شمال افريقيا- العدد 4- الجزائر- 2006.
- 17- محمود حميدات و خليلي كريم زين الدين- سياسة وإدارة أسعار الصرف في الجزائر- مداخلة في ندوة نظمها صندوق النقد العربي بعنوان: "سياسات وإدارة أسعار الصرف في البلدان العربية" تحرير: علي توفيق صادق وآخرون - سلسلة بحوث ومناقشات- حلقات العمل- العدد 3- 21، 25 سبتمبر 1997- أبو ظبي.
- 18- محند واعلي براهتي المدير العام السابق للصرف ببنك الجزائر- ورشة عمل حول موضوع ترقية الصادرات خارج المحروقات- نظم من طرف الوكالة الوطنية لترقية التجارة الخارجية يوم 2008/02/26. متاحة على الموقع الالكتروني التالي:
- 19- نادية العقون و سامية مقعاش- قياس أثر تخفيض قيمة العملة على معدل التضخم في الجزائر خلال الفترة (1990-2019)- مجلة الاقتصاد الصناعي(خزارتك)- المجلد 10- العدد 02- 2020.
- <http://www.lesoirdalgerie.com/articl&es/2008/02/27/article.php?sid=65025&cid>
=2.(Consulté le 20/10/2019).

3- الرسائل والأطروحات

- 1 - الصادق بوشناق- تحرير التجارة الخارجية وأفاق الانضمام للمنظمة العالمية للتجارة حالة الجزائر- مذكرة ماجستير- جامعة الجزائر- 2001.
- 2- بلحشر عائشة- سعر الصرف الحقيقي التوازني دراسة حالة الدينار الجزائري- أطروحة لنيل شهادة دكتوراه في العلوم الاقتصادية- جامعة تلمسان- 2014.
- 3- بن شلاط مصطفى- إمكانية اندماج سياسة الصرف وتوحيد العملة في دول المغرب العربي- أطروحة لنيل شهادة دكتوراه في العلوم- جامعة تلمسان- 2016.
- 4- بن قدور علي- دراسة قياسية لسعر الصرف الحقيقي التوازني في الجزائر (1970-2010)- أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه- جامعة تلمسان- 2013.
- 5- بوحركات بوعلام- أثر تغيير أسعار صرف العملات الرئيسة على الإيرادات البترولية في الجزائر- رسالة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه علوم- جامعة سيدي بلعباس-2020.
- 6- بوروشة كريم- دور السياسة النقدية والمالية في تحقيق التوازن الخارجي دراسة حالة الجزائر (1990-2016)- أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه العلوم في العلوم الاقتصادية- جامعة ورقلة- 2019.
- 7- سيد أمر زهرة- انعكاسات سياسات صرف الدينار الجزائري على تحقيق الاستقرار النقدي خلال الفترة (1986-2016)- أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية طور ثالث- جامعة أدرار- 2018.
- 8- صحراوي سعيد - محادثات سعر الصرف: دراسة قياسية لنظرية تعادل القوة الشرائية والنموذج النقدي في الجزائر- مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية- مدرسة الدكتوراه - جامعة ابي بكر بلقايد-تلمسان- 2010.
- 9- عبد الله بلوناس- الاقتصاد الجزائري الانتقال من الخطة إلى اقتصاد السوق ومدى انجاز أهداف السياسة- أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه- جامعة الجزائر- 2005.
- 10- مسعود درواسي- السياسة المالية ودورها في تحقيق التوازن الاقتصادي حالة الجزائر 1990/2004- أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه- جامعة الجزائر- 2006.
- 11- نعمان سعدي- سياسة الصرف في إطار برامج التصحيح الهيكلي لصندوق النقد الدولي دراسة حالة الجزائر- مذكرة ماجستير- جامعة الجزائر- 1998.

4- التقارير والقوانين

1- احصائيات IFS لصندوق النقد الدولي

2- المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي- مشروع التقرير التمهيدي حول الانعكاسات الاقتصادية والاجتماعية لبرنامج التعديل الهيكلي- الدورة العادية الثانية عشرة- الجزائر- 1998.

3- التقارير السنوية لبنك الجزائر.

4- منشورات الديوان الوطني للإحصائيات ONS.

5- النظام رقم 95-08 المؤرخ في 23 ديسمبر 1995 والمتعلق بسوق الصرف.
ثانيا: باللغة الأجنبية

1- Les Ouvrages

- 1- Abreu M- Ancrage du taux de change et croissance : les enseignements de l'expérience portugaise- in l'euro et le financement de la croissance en Méditerranée-Marseille- 1998.
- 2- Agnès Bénassy-Quéré et all- Politique économique-1^{er} édition-De Boeck- Belgique- 2004.
- 3- Albert Ondo Ossa- Economie Monétaire et Financière Internationale- éditions Universitaires Européennes.
- 4- Ammour Benhalima- le système bancaire Algérien : textes et réalité- édition DAHLAB- Alger- 2001- P 76.
- 5- Andy Schmitz- Policy and Theory of International Finance(v.1.0)- Creative Commons By-nc-sa 3.0- December 29-2012.
- 6- Bayoumi, T., Clark, P., Symansky, S., and Taylor, M.,- ed. J. Williamson, Estimating Equilibrium Exchange Rates- Institute for International Economics- Washington- D.C- 1994.
- 7- Ben Bitour Ahmed - l'algerie au troisième millénaire défis et potentialités- Edition marinoor- Alger- 1988.
- 8- Benissad Hocine – L'ajustement structurel- Office des publications universitaires- Alger – 1999.

- 9- Bernar Guillochon, Annie Kawachi- Economie Internationale- Dunod- 5^{ème} édition- France- 2006.
- 10- Bernard Bernier, Yves simon- Initiation à la Macroéconomie- Dunod- 8^{ème} édition- Paris- 2001.
- 11- Bourguinat.H- Finance International-3^{ème} édition- PUF- Paris- 1995.
- 12-Debboub Youcef- Le nouveau mécanisme économique en Algérie- Office des publications universitaires- Alger- 1995.
- 13- Dominik Salvatore- Economie internationale- 1^{er} Edition- De Boek s.a- Bruxelles- 2008.
- 14- Dominique Plihon- Les taux de change- édition la découverte- Paris- 2001.
- 15- Dupuy. M et Al- Finance internationale- Dunod- Paris- 2006.
- 16- Faruqee H, Isard P & Masson P.R- A macroeconomic balance framework for estimating equilibrium Exchange Rates- Kluwer Academic Publishers- 1999- P113.
- 17- 17-Fontaine Patrice- Gestion Financiere international- édition DALLOZ -1997.
- 18- Frankel,J- Princeton Essays in International Finance Section- Department of Economics- Princeton University- 2002.
- 19- Gerard lafray- initiation a l'économie internationale- economica -Paris- 2004.
- 20- Gregoy N.Mankiw- Macroéconomie- de Boeck université- 3^{ème} édition- Belgique- 2003.
- 21- Henri Bourguinat- Finance Internationale- Presses Universiaires de France-4^{ème} édition- Paris- 1992.
- 22- Henri Bourguinat- Finance Internationale- Presses universitaires de France- Paris- 4^{ème} édition- 1992.
- 23- J.L.Bailly et all- Macroéconomie- 2^{er} édition- Bréal- France- 2006.
- 24- Jean Olivier Hairault - Analyse Macroéconomique -édition la découverte &syros –paris- 2000.
- 25- Jean-Baptiste Ferrari- économie financière internationale- Bréal- 2000.
- 26- Jean-François GOUX- macroéconomie monétaire et financière- Economica- 7^{ème} édition- Paris- 2013.
- 27- Jean-Marc Siroen- Finances Internationales- Armand colin édition- Paris- 1993.

- 28- Jean-Pierre Allegret- Economie monétaire internationale-Hachette supérieur-Paris-1997.
- 29- Jerome L. Stein- The Natural Real Exchange Rate of the United States Dollar and Determinants of Capital Flows - in J. WILLIAMSON Ed- *Estimating Equilibrium Exchange Rate*- Institute of International Economics- Washington- DC-1994.
- 30- Jerome L.Stein & Polly R.Allen- Fundamentals Determinants of Exchange Rate- Oxford University Press- 1995.
- 31- John Williamson- *Estimating Equilibrium Exchange Rate*- The Institute for International Economics- USA- 1994.
- 32- Katarina Juselius- *The Cointegrated VAR Model: Methodology and Applications*, Advanced texts in econometrics -ICS- Published in the United States by Oxford University Press Inc- New York- 2006.
- 33- Keith Cuthbertson- *Economie Financière Quantitative*- De Boeck- 1^{er} édition- Belgique- 2000.
- 34- Larbi Dohni- Carl Hainaut- *les taux de change –de boeck –Bruxelles -2004.*
- 35- M.E Ben Issad- *La réforme économique en Algérie (ou l'indicible ajustement structurel)*- OPU,édition- Alger-1991.
- 36- MacDonald, Roland & Ian W. Marsh- *Exchange rate Modelling*- Kluwer Academic Publishers- 1999.
- 37- Marin Muzhani- *Fixed or Flexible Exchange Rates? History and Perspectives*- Vernon press- Spain- 2018.
- 38- Michel Didier, Agnès Bénassy-Quéré, Gilles Bransbourg et Alain Henriot- *Politique de change de l'euro*- La Documentation française- Paris- 2008.
- 39- Michel Dupuy, Jean Marie Cardebat, Yves Jegourel- *Finance Internationale*- Dunod- Paris- 2006.
- 40- Michael Mussa- *The Theory of Exchange Rate Determination - Exchange Rate Theory and Practice*- National Bureau of Economic Research- University of Chicago Press- 1984.
- 41- PAUL R.Krugman. Maurice Obstfeld- *Economie Internationale*- de boeck université- Paris- Bruxelles- deuxième édition française-1995.
- 42- Peyrard Josette -*Gestion Financière internationale – vaibert – 5^{ème} édition-Paris – 1999.*
- 43- Philippe d'arvisent- *Finance internationale*- Dunod- Paris- 2008.

- 44- Pierre- Huibert, Breton & Armaond- Denis_Shor- La dévaluation - Edition Bouchene- 3ème édition- 1993.
- 45- Régis Bourbonnais- Économétrie Cours et exercices corrigés - 9e édition- © Dunod- Paris- 2015.
- 46- Ronald Mac Donald- Exchange Rate Economics Théories And Evidence- Routledge Education- 2nd edition- London- 2007.
- 47- Wren-Lewis, S- On the Analytical Foundations of the Fundamental Equilibrium Exchange Rate- in Macroeconomic Modelling of the Long Run (ed.) Colin P. Hargreaves, Edward Elgar- 1992.

2- Les Articles

- 1- ADOUKA Lakhdar et autre- Estimation D'un Taux de Change Reel D'équilibre Cas D'espece L'economie Algerienne- Revue d'économie et de statistique appliquée- Vol 6- no 1- 2009
- 2- Adouka Lakhdar et all -les déterminants du taux de change à l'horizon court, moyen et long- International journal of finance and economics- Eurojournals publishing- Issue 62 -2001.
- 3- Akin Usupbeyli- Survol de la littérature sur les modèles de taux de change d'équilibre : Aspects théoriques et discussions comparatives- SBF Dergisi- cilt 66- N°4- Ankara Universitesi-Türk- 2011.
- 4- Alan M.Taylor & Mark P.Taylor- The Purchasing Power Parity Debate- Journal of Economic Persepctives- Volume 18- Number 4- 2004.
- 5- Allen P.R- The economic and policy implications of the NATREX approach- in Allen- P.R. and Stein, J.L, (eds)- Fundamental determinants of exchange rates- Oxford University Press- 1995.
- 6- AlShehabi. O & Ding. S - Estimating Equilibrium Exchange Rates for Armenia and Georgia- IMF WP/08/110- 2008.
- 7- Antoine Bouveret & Henri sterdyniak- Les modèles de taux de change équilibre de long terme dynamique et hystérèse- Revue de L'OFCE93- 2005.
- 8- Atlanf-al- le rôle du taux de change dans la croissance des économies émergents- Revue Economique- 49(1)- 1998.
- 9- Barnett W. A. & Chang Ho Kwag- Exchange Rate Determination from Monetary Fundamentals: an Aggregation Theoretic Approach- Frontiers in Finance and Economics- December 2005.

- 10- Belfatmi, N., & Ouakil, H.- ESSAI DE MODELISATION DU TAUX DE CHANGE REEL- International Journal of Accounting, Finance- Auditing, Management and Economics- Vol 01- Issue 1- July 2020
- 11- Benbayer Habib et Refafa Brahim- LES DETERMINANTS DU TAUX DE CHANGE REEL A HORIZON LONG, MOYEN ET COURT TERME- Revue Maghrébine d'Economie & Management-N°02 Septembre 2015.
- 12- Benbayer Habib et Refafa Brahim- LES DETERMINANTS DU TAUX DE CHANGE REEL A HORIZON LONG, MOYEN ET COURT TERME- Revue Maghrébine d'Economie & Management-N°02 Septembre 2015.
- 13- Bouoiyour, J, Marimoutou, V, & Rey, S,-Taux de change réel d'équilibre et politique de change au maroc- Economie Internationale- 97- 2004.
- 14- Bouza Chabha- L'histoire Mouvemente du Taux de Change du Dinar- Bulietin d'information- N0 1+3- Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou- 1998.
- 15- Browski D. et C. Couharde, (1998), "Parité euro/dollar et ajustements macro économiques : que révèle une analyse en termes de change d'équilibre ?" in revue d'économie financière, N°49-5.
- 16- Carton, B, Hervé-Terfous, N- Méthode d'estimation des taux de change d'équilibre fondamentaux dans un modèle de Commerce bouclé- Document de travail DGTPE,- mimeo- 2005.
- 17- Chab, L. - Taux de change réel d'équilibre : investigation empirique pour le cas du Maroc. In A. Chatri (éd). Ouverture, productivité et croissance économique au Maroc- Laboratoire d'Économie Appliquée & Policy Center for the New South. Rabat-2019.
- 18- Chetbani. Saida, Chiha. Khemic- Essai d'analyse du taux de change réel d'équilibre du Dinar Algérien selon l'approche BEER (1990-2016), Revue finance et marchés, Volume 5/ Numéro 9/ 2018.
- 19- Claire Giordano- How Frequent A BEER? Assessing The Impact of Data frequency on real exchange rate misalignment estimation- Banca d'italia- No 522 – November 2019.
- 20- Couharde C - Mazier J- La determination des taux de change d'equilibre fondamentaux- une approche simplifiée- Economie appliquee-2000.
- 21- Crouchy-Veyrac.L & Saint Marc.M- The Natural Real Exchange Rate between the French franc and Deutschmark- in eds.J.L stein.P.R allen et al- Fundamental detarminants of Exchange Rates- University Press- Oxford- 1997.
- 22- David R.Johnson- Co-Integration Error and Purchasing Power Parity between Canada and the United States- The Canadian Journal of Economics- Revue canadienne d'Economie- Vol 23- No 4- 1990.

- 23- Detken et all- Determinants of the Effective Real Exchange rate of the Synthetic Euro : Alternative Methodological Approaches- Australian Economic Papers- vol 41- No 4- 2002.
- 24- Detken.C & Martinez C.M- The Effective Euro Equilibrium Exchange Rate Since the 1970's : A Structural Natrex Estimation- Working Paper- - European Central Bank- 2001.
- 25- DJEBBOURI Mohammed- Estimation du taux de change effectif réel d'équilibre en Algérie: l'approche NATREX (1980 – 2017)- Journal of Economic Sciences Institute (Journal of Economic, management and Trade Sciences) - Vol22-Num01-2019.
- 26- Driver, R.L. and Westaway, P.F.- Concepts of Equilibrium Exchange Rates- Working Paper No 248- Bank of England- London- U.K- 2004.
- 27- Dubravko Mihaljek & Marc Klau- The Balassa-Samuelson effect in central Europe : a disaggregated analysis- BIS Working Papers No 143- Monetary and Economic Department- Bank for International Settlements- October 2003.
- 28- Edmar L. Bacha- A three-gap model of foreign transfers and the GDP growth rate in developing Countries- Journal of development Economics- Vol 32- Issue 2- 1990- PP 279-296.
- 29- Edwards,S- Exchange Rate Misalignment in Developing Countries- UCLA and NBER Discussion Paper- number 442- 1987.
- 30- Edwards,S,- M.A.Savastano- Exchange Rates in Emerging Economies:What Do WeKnow?-NBER Working paper 7228-National Bureau of Economic Research- INC- 1994.
- 31- Emil Adamek- Capital Enhanced Equilibrium Exchange Rate in the Czech Republic and Hungary, 13th international scientific conference, technical university Ostarava, 2015.
- 32- Erdal Ozmen & Aysun Gokcan- Deviations from PPP and UIP in a financially open economy : the Turkish evidence- Applied Financial Economics- vol 14- issue 11- 2004.
- 33- Ferdinand Owoundi, Mesalignements et regimes de change une application aux pays d'afrique subsaharienne- Mars 2013- www.gate.cnrs.fr/IMG/pdf/OwoundiFoudaMACROFI.pdf
- 34- Fergani Meriem- Le Programme D'ajustement Structurel en Algérie- La Revue- économie- N° 34- juin 1996.

- 35- Giannellis. N & Koukouritakis. M- Behavioural Equilibrium Exchange Rate and Total Misalignment: Evidence from the Euro Exchange Rate- *Empirica*- Vol 38- Issue 4- 2011.
- 36- Gilles dufernot, Laurent Mathieu et Valérie mignon- la détermination des taux de change d'équilibre- Une revue de la littérature théorique et empirique labos de recherche- université de paris.
- 37- Gnansounou, Sosthène Ulrich ; Verdier-Chouchane, Audrey- Mésalignement du taux de change effectif réel : Quand faudra-t-il de nouveau dévaluer le franc CFA ?- Working Papers Series N° 166- African Development Bank- Tunis- Tunisia-2012.
- 38- Hervé joly, celine prigent & Nicolas sobczak- le taux de change réel d'équilibre- minister de l'économie et des finance- document de travail N96-10- novembre- 1996.
- 39- Hiroshi Yamada- Trend extraction from economic time series with missing observation by generalized Hodrick–Prescott filters- *Econometric Theory*- 38- 2022-
- 40- Honoré Sèwanoudé. Hounbedji - Taux de change réel d'équilibre et évolution de ses fondamentaux dans l'UEMOA- *Revue d'Economie Théorique et Appliquée*- Septembre 2014.
- 41- Horvath Roman & Komarek Lubos- Equilibrium Exchange Rates in EU New Members : Applicable for Setting the ERM II Central Parity ?- *Czech National Bank- Munich Personal RePEc archive*- 2006.
- 42- Hossfeld, Oliver- Equilibrium Real Effective Exchange Rates and Real Exchange Rate Misalignments: Time Series vs. Panel Estimates- *FIW Working Paper*, No. 65- Research Centre International Economics, Vienna- 2010.
- 43- Ibrahim A. Elbadawi & Soto, Raimundo - Real exchange rates and macroeconomic adjustments in sub-Saharan Africa and other developing countries - *Journal of African Economies*-Vol 6-no 3- 1997.
- 44- Ibrahim A. Elbadawi- Real Overvaluation, Terms of Trade Shocks, and the Cost to Agriculture in Sub-Saharan Africa- *WORKING PAPERS*- The World Bank January 1992.
- 45- Ilmane M- Note de travail sur l'opportunité de dévaluer le Dinar Algérien- *Cahier de la réforme*- N°5- ENAG- Alger- 1989.
- 46- Ismail Fasanya , Ayinke Fajob , Abiodun Adetokunbo- Are Fiscal Decits Inationary in Nigeria? Evidence From Cointegration With Structural Breaks,*Research square*-2020.

- 47- J.Coakley et al-Purchasing Power Parity and the Theory of General Relativity The First Tests- Journal of International money and Finance – Vol 24- 2005.
- 48- J.Coakley Et Autres- Purchasing Power Parity And The Theory Of General Relativity: The First Tests- Journal Of International Money And Finance- Vol 24- Usa- 2005.
- 49- Jerome L. Stein & Giovanna Paladino- Exchange Rate Misalignments and Crises- Working Paper No.205- CESifo Poschingerstr 5- Germany-1999.
- 50- Jerome L. Stein- The Equilibrium Real Exchange Rate of the Euro: An Evaluation of Research- ifo Studien Zeitschrift für empirische Wirtschaftsforschung- 03/2002.
- 51- Joly,H, prigent, C-Sobczak, N- les taux de change d'équilibre: une introduction - Economie & prévision-123-124-1996.
- 52- Jon Hakon Findreng – Relative purchasing power parity and the European Monetary Union: evidence from estern Europe – Economics Sociology – vol 7 – n01 -2014.
- 53- katarina Juselius & Ronald MacDonald- International Parity relationships between Germany and the United States : a joint moddelling approach- Unpublished report- European University Institute- 2000.
- 54- Kelly Burns- A Reconsideration of the Meese-Rogoff Puzzle: An Alternative Approach to Model Estimation and Forecast Evaluation- Multinational Finance Journal- vol. 20- no. 1- 2016.
- 55- Kenneth Rogoff –The purchasing Power :parity puzzler –Journal of Economic Literature –Vol 34- n2 – Jun 1996.
- 56- MacDonald, R - Concepts to Calculate Equilibrium Exchange Rates: An Overview- Discussion Paper 3/00- Economic Research Group of the Deutsche Bundesbank- 2000.
- 57- MacDonald, Roland & Ian W. Marsh- On Fundamentals and Exchange Rates: A Casselian Perspective- The MIT Press- The Review of Economics and Statistics- Vol 79, No.4 – 1997.
- 58- Malick Diop et autre- L'impact des disequilibres du taux de change reel sur la performance du secteur Manufacturier au Senegal, Revue d'économie du développement- Vol- 26- 2018
- 59- Marjorie Heerah-Pampusa & Padma Hurree-Gobin- DETERMINATION OF AN EQUILIBRIUM RS/US\$ RATE ACCORDING TO PURCHASING POWER PARITY AND UNCOVERED INTEREST RATE PARITY- Bank of Mauritius, Annual Report, Various issues.

- 60- Mark Taylor and all- Robustness of Equilibrium Exchange Rate Calculations to Alternative Assumptions and Methodologies- International Monetary Fund- Working Paper- WP/94/17- 1994.
- 61- Mbang M. O.- Mésalignements du taux de change effectif réel et diversification des exportations en Zone CEMAC- European Scientific Journal- ESJ- 18 (9)- 111- 2022.
- 62- MINOAS KOUKOURITAKIS-CAPITAL-ENHANCED EQUILIBRIUM EXCHANGE RATE IN THE PRESENCE OF STRUCTURAL BREAKS: EVIDENCE FROM THE VISEGRAD COUNTRIES- The Manchester School Vol 81 No. 1 -January 2013.
- 63- Moersch M. and Nautzy D- The Monetary Model of the Exchange Rate A Structural Interpretation -Humboldt University Berlin- 1998.
- 64- Mohamed-Chérif Ilmane- Les trois phases de développement du système bancaire et monétaire Algérien.In: [www.cread.edu.dz/cinquante-ans /Communication _ 2012 /ILMANE.pdf](http://www.cread.edu.dz/cinquante-ans/Communication_2012/ILMANE.pdf). (Consulté le: 05/09/2019).
- 65- Omar AlShehabi and Shuang Ding- Estimating Equilibrium Exchange Rates for Armenia and Georgia- International Monetary Fund- WP/08/110- IMF Working Paper- 2008.
- 66- Patrick K. Asea & Enrique G.Mendoza- The balassa-Samuelson Model : A General-Equilibrium Appraisal- Review of International Economics 2(3)- 1994.
- 67- Peter B. Clarck, Ronald MacDonald- Filtering the BEER : A Permanent and Transitory Decomposition- International Monetary Fund- Working Paper- WP/00/114- 2000.
- 68- Peter B. Clark & Ronald MacDonald- Exchange Rates and Economic Fundamentals : A Methodological Comparison of BEERs and FEERs- IMF Working Paper- International Monetary Fund- 1998.
- 69- Peter B Clarck,Ronald MacDonald- Exchange rates and economic Fundamentals A Methodological Comparison of BEERs and FEERs- IMF Working paper- International monetary fund- mai 2018.
- 70- Plihon D- Réflexions sur les régimes et les politiques de change, le cas de la construction monétaire européenne- in Economie Appliquée, Tome XLIX, n3-1996.
- 71- Polly Reynolds Allen- The Economic and Policy Implications of the NATREX Approach- in: J.L. Stein, P.R. Allen et al.- Fundamental Determinants of Exchange Rates- Oxford University Press- 1995.

- 72- Rajan, R.S. & Siregar, R- Choice of Exchange Rate Regime: Currency Board (Hong Kong) or Monitoring Board (Singapore)?- Australian Economic Papers- Vol.41- 2002.
- 73- Rebecca L.Driver & Peter F. Westaway- Concepts of equilibrium exchange rates- Bank of England- Threadneedle Street- London- June 2003.
- 74- Reza Y.Siregar and Ramkishen S. Rajan- Models of equilibrium Real Excgange rates Revisited: A Selective Review of the Literature- Discussion Paper No.0604- Centre for International Economic Studies.
- 75- Reza Y.Siregar- The Concepts of Equilibrium Exchange Rate : A Survey of literatre- Staff paper No.81- The South East Asian Central Banks (SEACEN),Research and Training Centre (The SEACEN Centre)-Kuala Lumpur- Malaysia- April 2011.
- 76- Robert Ambrisko- A Small Open Econoy with the Balass-Samuelson Effect- Working Paper Series- CERGE-EI- Prqgue-August-2015.
- 77- Robert la France et Lawrence schembri -parité des pouvoirs d'achats définition, mesure et interprétation -Revue de la banque du Canada automne -2002.
- 78- Ronald MacDonald & Preethike Dias- Behavioural equilibrium exchange rate estimates and implied exchange rate adjustments for ten countries.- University of Glasgow and Peterson Institute of International Economics.
- 79- Ronald MacDonald and Preethike Dias- Behavioural equilibrium exchange rate estimates and implied exchange rate adjustments for ten countries- University of Glasgow and Peterson Institute of International Economics.
- 80- Ronald MacDonald- Concepts to Calculate Equilibrium exchange Rates : An Overview- Discussion paper3/00- Economic Research Group of the Deutsche Bundesbank- july2000.
- 81- Ronald MacDonald- What Determines Real Exchange Rates? The Long and Short of It- IMF Working Paper- International Monetary Fund- WP/97/21- 1997.
- 82- Rudiger Dornbusch- Expectations and Exchange Rate Dynamics- The Journal of Political Economy- Vol 84- No 6- 1976.
- 83- Rudiger Dornbusch- Real exchange rates and macroeconomics: aselective survey, NBER Working Paper SERIES No 2775-1988.
- 84- Sebastian Edwards- REAL AND MONETARY DETERMINANTS OF REAL EXCHANGE RATE BEHAVIOR: THEORY AND EVIDENCE FROM DEVELOPING COUNTRIES- NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH- Working Paper No. 2721- Cambridge- September 1988.

- 85- Serge Rey - Des insuffisances de la PPA à l'apport du NATREX : une revue critique des théories du taux de change réel d'équilibre- CATT WP No : 5- Novembre 2009.
- 86- Stein, Jerome L.-The Fundamental Determinants of the Real Exchange Rate of the US Dollar Relative to the Other G-7 Countries- IMF Working Paper 95/81- 1995.
- 87- Sushil Wadhvani- Currency Puzzles- Bank of England- 1999.
- 88- Talin Kokan Cheliane- the equilibrium Real exchange rate in a commodity Algeria's experience- IMF working paper- July 2005.
- 89- Van Eden I., Bin L. Romyn G. & Xianguang Y.- NATREX and Determination of Real Exchange Rate of RMB- Journal of Systems Science and Complexity- vol 14- No 4- 2001.
- 90- Virginie Coudert -comment définir un taux de change d'équilibre pour les pays émergent- Economie Internationale- la revue du cep N° 77 1er trimestres- paris- 1999.

3- Les Thèses et Mémoires

- Adouka Lakhdar- Modélisation du taux de change du dinar Algérien à l'aide des modèles ECM- Thèse pour l'obtention de doctorat Es-sciences en Sciences Economiques- Université de Tlemcen- 2011.
- Ahcène Lounis- La Politique monétaire dans le cadre d'une transition vers une économie de marché Cas de L'Algérie- I.S.ECO, Magistère non Publie- Alger- 1995.
- Ben Yousef Fatima- la politique de change en Algérie (avec référence à l'Albanie) - mémoire de magistère- Université d'Alger- 2006.
- Cremashi Damien- Prix de matières premières dans le domaine automobile une analyse économétrique de la dynamique de prix des plastiques- thèse de doctorat en sciences économiques- université Paris Dauphine- école doctorale de dauphine- 2012
- Laurentin Guinea Voinea – The Purchasing Power Parity: Evidence From the Great Financial crisis- Grado en Economía- Universidad Complutense- Madrid-2013.
- Nadia Minasain- The portfolio balance effect : an empirical analysis for Japan and Eurozone- Interdepartmental Programme of Postgraduate- University of Macedonia- 2010.
- Sandra Hopkins- The Applicability of the Portfolio Balance Model of Exchange Rate Determination to the Australian Dollar- Submitted in fulfillment of the requirements for the degree of doctor of philosophy- University of Tasmania- June 1992.

4- Lois et Règlements

- Banque d'Algérie: Rapport 2006, Evolution Economique et Monétaire en Algérie, Juin 2007.
- Bulletin du FMI du 11 mars 1996.
- Bulletin du FMI- L aboutissement de Reformes en Algérie- FMI- 7 Septembre 1998.
- Bulletin statistique de la banque d'Algérie.
- Fonds Monétaire International, "Algérie: questions choisies", Rapport No.05/52, Mai 2006.
- Instruction B.A- Instituant le flixing pour la détarmination de la valeur du dinars par rapport aux devises étrangères- N° 61 du 28 Septembre 1994.
- Instruction N° 79-95 du 27/12/1995- Portant Organisation et Fonctionnement du Marché Interbancaire des Changes.
- Journal Officiel de la République Algérienne du 10/04/1964.
- Règlement n°95 -07 du 30 rajab 1416 correspondant au 23 décembre 1995 modifiant et remplaçant le règlement n°92-04 du 22 mars 1992 relatif au contrôle des changes.
- STATISTIQUES DU COMMERCE EXTERIEUR DE L'ALGERIE- Centre National de l'Informatique et des Statistiques- Direction Générale des Douanes.
- WDI de la banque mondiale 1999.

قائمة الملاحق

الملحق رقم (1)

الجدول رقم (1)

علاقة التكامل المشترك حسب اختبار انجل قرانجر (LRER LTOT)

Series: LRER LTOT
 Sample (adjusted): 1980 2017
 Included observations: 38 after adjustments
 Null hypothesis: Series are not cointegrated
 Cointegrating equation deterministics: C
 Automatic lags specification based on Schwarz criterion (maxlag=9)

Dependent	tau-statistic	Prob.*	z-statistic	Prob.*
LRER	-1.006769	0.9012	-2.166706	0.9241
LTOT	-1.916157	0.5766	-8.277700	0.4323

*MacKinnon (1996) p-values.

علاقة التكامل المشترك حسب اختبار انجل قرانجر (LRER LPIBI)

Series: LRER LPIBI
 Sample (adjusted): 1981 2017
 Included observations: 37 after adjustments
 Null hypothesis: Series are not cointegrated
 Cointegrating equation deterministics: C
 Automatic lags specification based on Schwarz criterion (maxlag=8)

Dependent	tau-statistic	Prob.*	z-statistic	Prob.*
LRER	-3.168490	0.1013	-11.75963	0.2075
LPIBI	-2.172778	0.4497	-18.47211	0.0355

علاقة التكامل المشترك حسب اختبار انجل قرانجر (LRER LDET)

Series: LRER LDET
 Sample (adjusted): 1980 2017
 Included observations: 38 after adjustments
 Null hypothesis: Series are not cointegrated
 Cointegrating equation deterministics: C
 Automatic lags specification based on Schwarz criterion (maxlag=9)

Dependent	tau-statistic	Prob.*	z-statistic	Prob.*
LRER	-1.276974	0.8385	-2.384955	0.9128
LDET	-0.641997	0.9511	-1.219472	0.9622

*MacKinnon (1996) p-values.

قائمة الملاحق

الجدول رقم (2): نتائج تقدير نموذج الانحدار الذاتي

Dependent Variable: LRER
 Method: ARDL
 Date: 11/04/22 Time: 15:14
 Sample (adjusted): 1984 2017
 Included observations: 34 after adjustments
 Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)
 Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
 Dynamic regressors (4 lags, automatic): LPIBI LTOT NFA
 Fixed regressors: C @TREND
 Number of models evaluated: 500
 Selected Model: ARDL(4, 0, 0, 0)
 Note: final equation sample is larger than selection sample

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
LRER(-1)	0.875204	0.163795	5.343294	0.0000
LRER(-2)	-0.719638	0.209897	-3.428529	0.0021
LRER(-3)	0.573129	0.213457	2.684981	0.0127
LRER(-4)	-0.400394	0.138213	-2.896934	0.0077
LPIBI	1.384817	0.340477	4.067282	0.0004
LTOT	-0.137045	0.059875	-2.288840	0.0308
NFA	-0.391085	0.189038	-2.068821	0.0491
C	-11.59603	3.206314	-3.616622	0.0013
@TREND	-0.040013	0.009176	-4.360532	0.0002
R-squared	0.978057	Mean dependent var		4.947531
Adjusted R-squared	0.971035	S.D. dependent var		0.482663
S.E. of regression	0.082144	Akaike info criterion		-1.938752
Sum squared resid	0.168692	Schwarz criterion		-1.534715
Log likelihood	41.95878	Hannan-Quinn criter.		-1.800964
F-statistic	139.2905	Durbin-Watson stat		2.466434
Prob(F-statistic)	0.000000			

*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.

الجدول رقم (3): نتائج اختبار LM

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:
 Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	2.059179	Prob. F(2,23)	0.1504
Obs*R-squared	5.163446	Prob. Chi-Square(2)	0.0756

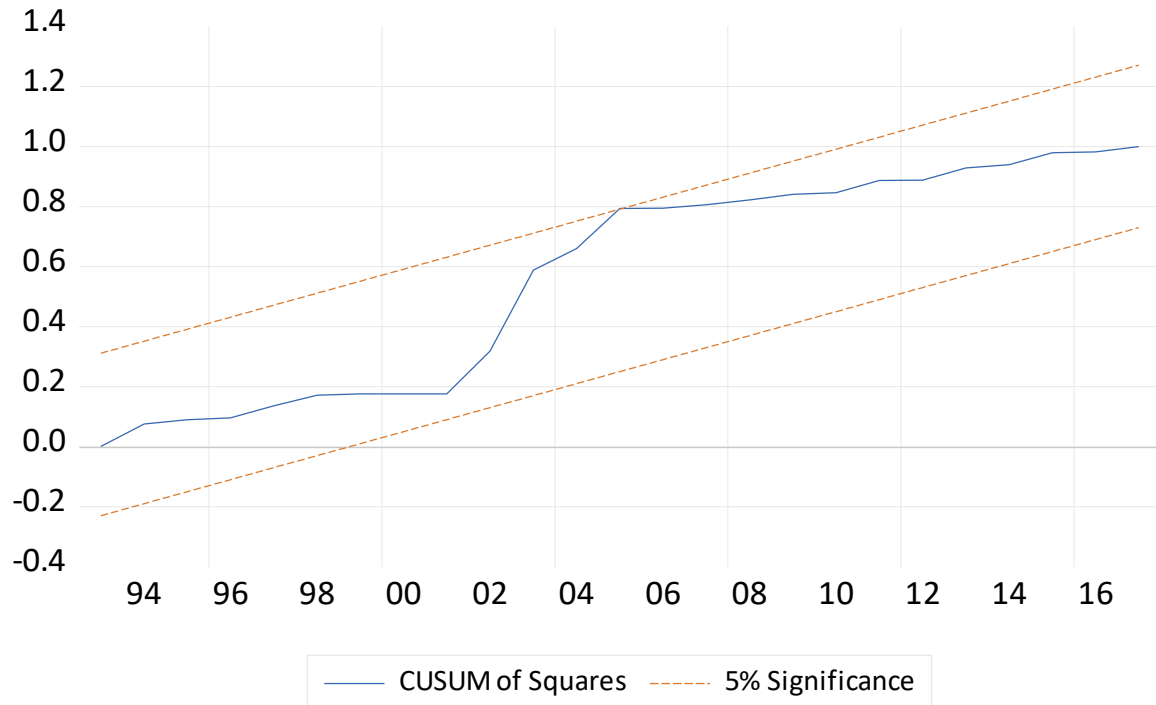
الجدول رقم (4): نتائج اختبار ARCH

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.004325	Prob. F(1,31)	0.9480
Obs*R-squared	0.004603	Prob. Chi-Square(1)	0.9459

قائمة الملاحق

التمثيل البياني رقم (2)



الجدول رقم (5): اختبار جوهانسن للتكامل المشترك للنموذج

$$lrer_t = f(lpibi_t, ltot_t, ldet_t)$$

Vector Error Correction Estimates

Date: 11/06/22 Time: 14:37

Sample (adjusted): 1983 2017

Included observations: 35 after adjustments

Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegrating Eq:	CointEq1
LRER(-1)	1.000000
LPIBI(-1)	-0.282076 (0.04138) [-6.81717]
LTOT(-1)	3.836821 (0.66912) [5.73412]
LDET(-1)	-0.479668 (0.13784) [-3.47990]

قائمة الملاحق

Error Correction:	D(LRER)	D(LPIBI)	D(LTOT)	D(LDET)
CointEq1	0.008037 (0.02303) [0.34892]	0.005830 (0.00390) [1.49373]	-0.149690 (0.03682) [-4.06566]	-0.021608 (0.04346) [-0.49716]
D(LRER(-1))	0.346603 (0.18832) [1.84054]	-0.031485 (0.03191) [-0.98671]	-0.681987 (0.30101) [-2.26565]	0.435925 (0.35533) [1.22682]
D(LPIBI(-1))	1.062552 (0.92982) [1.14275]	0.481864 (0.15755) [3.05845]	4.208740 (1.48626) [2.83176]	-5.653236 (1.75446) [-3.22221]
D(LTOT(-1))	0.034425 (0.09722) [0.35410]	-0.018206 (0.01647) [-1.10517]	-0.028637 (0.15540) [-0.18428]	-0.109455 (0.18344) [-0.59668]
D(LDET(-1))	0.080673 (0.12212) [0.66058]	0.010873 (0.02069) [0.52543]	-0.362995 (0.19521) [-1.85953]	0.112512 (0.23043) [0.48826]
R-squared	0.078892	0.378963	0.427950	0.389565
Adj. R-squared	-0.043922	0.296158	0.351676	0.308174
Sum sq. resids	0.433962	0.012460	1.108780	1.545048
S.E. equation	0.120272	0.020379	0.192248	0.226940
F-statistic	0.642368	4.576577	5.610735	4.786319
Log likelihood	27.16472	89.29793	10.74869	4.942276
Akaike AIC	-1.266555	-4.817024	-0.328496	0.003299
Schwarz SC	-1.044363	-4.594832	-0.106304	0.225491
Mean dependent	-0.037632	0.006996	-0.012765	-0.066031
S.D. dependent	0.117715	0.024291	0.238763	0.272842
Determinant resid covariance (dof adj.)		6.83E-09		
Determinant resid covariance		3.69E-09		
Log likelihood		141.1608		
Akaike information criterion		-6.694903		
Schwarz criterion		-5.628379		
Number of coefficients		24		

الجدول رقم (6): اختبار جوهانسن للتكامل المشترك للنموذج $lrer_t = f(lpibi_t, ltot_t, lsbc)$

Vector Error Correction Estimates

Date: 11/06/22 Time: 15:18

Sample (adjusted): 1983 2017

Included observations: 35 after adjustments

Standard errors in () & t-statistics in []

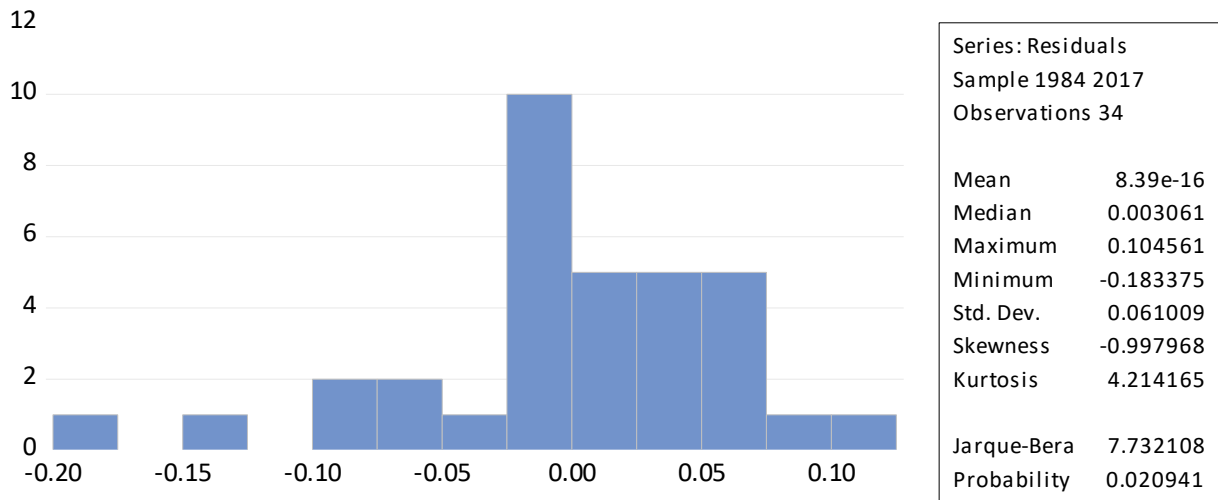
Cointegrating Eq:	CointEq1
LRER(-1)	1.000000
LPIBI(-1)	-4.191914 (0.84790) [-4.94387]

قائمة الملاحق

LTOT(-1)	10.68985 (1.85735) [5.75544]			
LSBC(-1)	15.25214 (3.47966) [4.38322]			
Error Correction:	D(LRER)	D(LPIBI)	D(LTOT)	D(LSBC)
CointEq1	0.010731 (0.01277) [0.84017]	0.007328 (0.00179) [4.08556]	-0.039803 (0.02420) [-1.64462]	-0.008763 (0.00946) [-0.92624]
D(LRER(-1))	0.245019 (0.18447) [1.32822]	-0.069245 (0.02591) [-2.67292]	-0.280537 (0.34955) [-0.80255]	0.129379 (0.13664) [0.94686]
D(LPIBI(-1))	0.827086 (0.90124) [0.91772]	0.470950 (0.12656) [3.72102]	1.684042 (1.70775) [0.98611]	0.127501 (0.66756) [0.19100]
D(LTOT(-1))	-0.040813 (0.14768) [-0.27635]	-0.053100 (0.02074) [-2.56028]	-0.014292 (0.27985) [-0.05107]	0.188630 (0.10939) [1.72436]
D(LSBC(-1))	-0.012371 (0.33930) [-0.03646]	-0.022670 (0.04765) [-0.47578]	-0.425568 (0.64293) [-0.66192]	0.575923 (0.25132) [2.29158]
R-squared	0.089309	0.578236	0.205179	0.187313
Adj. R-squared	-0.032116	0.522000	0.099203	0.078955
Sum sq. resids	0.429054	0.008462	1.540566	0.235401
S.E. equation	0.119590	0.016794	0.226610	0.088582
F-statistic	0.735507	10.28244	1.936093	1.728647
Log likelihood	27.36376	96.06944	4.993123	37.86887
Akaike AIC	-1.277929	-5.203968	0.000393	-1.878221
Schwarz SC	-1.055737	-4.981776	0.222586	-1.656029
Mean dependent	-0.037632	0.006996	-0.012765	0.007908
S.D. dependent	0.117715	0.024291	0.238763	0.092300
Determinant resid covariance (dof adj.)		7.33E-10		
Determinant resid covariance		3.96E-10		
Log likelihood		180.2310		
Akaike information criterion		-8.927487		
Schwarz criterion		-7.860963		
Number of coefficients		24		

قائمة الملاحق

الجدول رقم (7): اختبار Jarque-Bera



الجدول رقم (8): اختبار LM

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	0.436405	Prob. F(2,17)	0.6534
Obs*R-squared	1.660372	Prob. Chi-Square(2)	0.4360

الجدول رقم (9): اختبار ARCH

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.004057	Prob. F(1,31)	0.9496
Obs*R-squared	0.004318	Prob. Chi-Square(1)	0.9476

الملحق رقم (2)

الجدول (1) نتائج تقدير نموذج (VAR(2))

Vector Autoregression Estimates
Date: 02/23/23 Time: 11:24
Sample (adjusted): 1982 2017
Included observations: 36 after adjustments
Standard errors in () & t-statistics in []

	LRER	LDET	PIBC	LICF	LGOV	LPP
LRER(-1)	0.658499 (0.22122) [2.97664]	0.835600 (0.58217) [1.43531]	-9.385647 (4.37355) [-2.14600]	0.221938 (0.17643) [1.25790]	-0.087116 (0.08416) [-1.03517]	-0.744815 (0.57228) [-1.30149]
LRER(-2)	-0.244712 (0.17881) [-1.36859]	-0.311208 (0.47055) [-0.66137]	2.281629 (3.53498) [0.64544]	-0.157867 (0.14261) [-1.10701]	-0.037270 (0.06802) [-0.54793]	0.240911 (0.46255) [0.52083]
LDET(-1)	0.046929 (0.11287) [0.41576]	1.048732 (0.29704) [3.53058]	2.345559 (2.23151) [1.05111]	0.119245 (0.09002) [1.32462]	0.013924 (0.04294) [0.32427]	-0.671646 (0.29199) [-2.30021]
LDET(-2)	-0.013747 (0.11962) [-0.11492]	-0.271390 (0.31480) [-0.86211]	1.165979 (2.36491) [0.49303]	-0.050514 (0.09540) [-0.52948]	-0.051328 (0.04551) [-1.12795]	0.213127 (0.30945) [0.68873]
PIBC(-1)	0.009604 (0.01346) [0.71352]	-0.032944 (0.03542) [-0.93004]	-0.256438 (0.26611) [-0.96366]	-0.013626 (0.01074) [-1.26929]	-0.002266 (0.00512) [-0.44255]	-0.007051 (0.03482) [-0.20249]
PIBC(-2)	0.010230 (0.01130) [0.90496]	-0.003368 (0.02975) [-0.11322]	0.379393 (0.22349) [1.69756]	-0.004044 (0.00902) [-0.44850]	0.006395 (0.00430) [1.48716]	0.002304 (0.02924) [0.07878]
LICF(-1)	-0.052716 (0.33082) [-0.15935]	0.372949 (0.87059) [0.42839]	-4.662009 (6.54024) [-0.71282]	0.385104 (0.26384) [1.45960]	-0.231567 (0.12585) [-1.84005]	-0.740376 (0.85579) [-0.86514]
LICF(-2)	0.269002 (0.26104) [1.03052]	-0.204447 (0.68695) [-0.29762]	2.378425 (5.16066) [0.46088]	-0.159046 (0.20819) [-0.76395]	0.112414 (0.09930) [1.13204]	0.834407 (0.67527) [1.23566]
LGOV(-1)	-0.836097 (0.79457) [-1.05226]	-0.324900 (2.09102) [-0.15538]	28.86284 (15.7087) [1.83738]	0.099990 (0.63371) [0.15779]	1.120614 (0.30227) [3.70735]	1.502484 (2.05547) [0.73097]
LGOV(-2)	0.327220 (0.77004) [0.42494]	0.007933 (2.02647) [0.00391]	-27.55129 (15.2237) [-1.80976]	0.061758 (0.61415) [0.10056]	-0.318744 (0.29294) [-1.08810]	-2.436673 (1.99202) [-1.22322]
LPP(-1)	0.068052 (0.09324) [0.72990]	-0.159334 (0.24536) [-0.64939]	1.055001 (1.84325) [0.57236]	0.137524 (0.07436) [1.84945]	0.023987 (0.03547) [0.67630]	0.293461 (0.24119) [1.21673]

قائمة الملاحق

LPP(-2)	0.173926 (0.11096) [1.56741]	0.015255 (0.29202) [0.05224]	3.194001 (2.19376) [1.45595]	0.113525 (0.08850) [1.28278]	0.036483 (0.04221) [0.86426]	0.185854 (0.28705) [0.64746]
C	14.48738 (7.38094) [1.96281]	5.521818 (19.4239) [0.28428]	-9.747095 (145.921) [-0.06680]	-2.803663 (5.88664) [-0.47628]	6.035520 (2.80783) [2.14953]	29.15495 (19.0937) [1.52694]
DUM9	-0.501993 (0.16129) [-3.11243]	0.574840 (0.42445) [1.35433]	-7.213466 (3.18862) [-2.26225]	-0.042359 (0.12863) [-0.32930]	-0.102869 (0.06136) [-1.67660]	-0.363778 (0.41723) [-0.87189]
R-squared	0.979788	0.976180	0.637819	0.910600	0.995460	0.922763
Adj. R-squared	0.967845	0.962105	0.423802	0.857773	0.992777	0.877123
Sum sq. resids	0.191831	1.328515	74.97721	0.122020	0.027761	1.283731
S.E. equation	0.093379	0.245738	1.846092	0.074474	0.035523	0.241560
F-statistic	82.03562	69.35442	2.980235	17.23732	371.0369	20.21823
Log likelihood	43.14209	8.308447	-64.28776	51.28583	77.93573	8.925681
Akaike AIC	-1.619005	0.316197	4.349320	-2.071435	-3.551985	0.281907
Schwarz SC	-1.003192	0.932010	4.965133	-1.455622	-2.936172	0.897720
Mean dependent	5.001794	2.982707	0.797422	3.371356	25.26463	3.421248
S.D. dependent	0.520740	1.262355	2.432023	0.197475	0.417966	0.689112
Determinant resid covariance (dof adj.)		1.22E-10				
Determinant resid covariance		6.35E-12				
Log likelihood		157.5862				
Akaike information criterion		-4.088124				
Schwarz criterion		-0.393247				
Number of coefficients		84				

الجدول رقم (2): معكوس جذور كثير الحدود لنموذج (VAR(1))

Root	Modulus
0.985183	0.985183
0.733880 - 0.355415i	0.815413
0.733880 + 0.355415i	0.815413
0.118011 - 0.635589i	0.646452
0.118011 + 0.635589i	0.646452
0.565412 - 0.187239i	0.595608
0.565412 + 0.187239i	0.595608
-0.578755	0.578755
-0.510809	0.510809
0.300782 - 0.369957i	0.476800
0.300782 + 0.369957i	0.476800
-0.081817	0.081817

No root lies outside the unit circle.
VAR satisfies the stability condition.

قائمة الملاحق

الجدول رقم (3): نتائج تقدير نموذج متجه تصحيح الخطأ

Vector Error Correction Estimates
Date: 02/23/23 Time: 11:27
Sample (adjusted): 1983 2017
Included observations: 35 after adjustments
Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegrating Eq:	CointEq1					
LRER(-1)	1.000000					
LDET(-1)	-0.284435 (0.10434) [-2.72604]					
PIBC(-1)	-0.017724 (0.01692) [-1.04750]					
LICF(-1)	-0.855217 (0.29912) [-2.85909]					
LGOV(-1)	0.643653 (0.24728) [2.60296]					
LPP(-1)	-0.530608 (0.12875) [-4.12127]					
C	-16.20379 (6.35089) [-2.55142]					

Error Correction:	D(LRER)	D(LDET)	D(PIBC)	D(LICF)	D(LGOV)	D(LPP)
CointEq1	-0.678898 (0.06803) [-9.97883]	0.689362 (0.29179) [2.36254]	-3.519934 (2.17677) [-1.61704]	0.014889 (0.11096) [0.13418]	-0.065160 (0.04913) [-1.32640]	-0.138590 (0.37905) [-0.36563]
D(LRER(-1))	0.219621 (0.10249) [2.14292]	0.389533 (0.43955) [0.88620]	-6.299893 (3.27911) [-1.92122]	0.139967 (0.16716) [0.83733]	-0.045781 (0.07400) [-0.61864]	-0.608895 (0.57100) [-1.06637]
D(LRER(-2))	-0.468551 (0.10554) [-4.43962]	0.383245 (0.45264) [0.84669]	10.47048 (3.37675) [3.10075]	-0.038937 (0.17214) [-0.22620]	0.063625 (0.07621) [0.83491]	-0.437538 (0.58800) [-0.74411]
D(LDET(-1))	-0.165293 (0.05503) [-3.00395]	0.380814 (0.23600) [1.61364]	-0.624140 (1.76056) [-0.35451]	0.032143 (0.08975) [0.35815]	-0.046501 (0.03973) [-1.17035]	-0.597527 (0.30657) [-1.94907]
D(LDET(-2))	-0.149442 (0.05433) [-2.75052]	0.154319 (0.23302) [0.66225]	1.697313 (1.73839) [0.97637]	-0.025829 (0.08862) [-0.29147]	-0.053495 (0.03923) [-1.36356]	-0.186783 (0.30271) [-0.61704]

قائمة الملاحق

D(PIBC(-1))	-0.027727 (0.00661) [-4.19683]	0.007175 (0.02834) [0.25321]	-0.611265 (0.21138) [-2.89172]	-0.010771 (0.01078) [-0.99960]	-0.005267 (0.00477) [-1.10412]	-0.005034 (0.03681) [-0.13677]
D(PIBC(-2))	-0.024345 (0.00547) [-4.44867]	0.052604 (0.02347) [2.24123]	0.003023 (0.17510) [0.01727]	-0.006391 (0.00893) [-0.71605]	0.000475 (0.00395) [0.12028]	0.001363 (0.03049) [0.04469]
D(LICF(-1))	-0.461696 (0.14979) [-3.08232]	1.213291 (0.64242) [1.88862]	0.334487 (4.79254) [0.06979]	-0.052599 (0.24431) [-0.21530]	-0.174991 (0.10816) [-1.61792]	-0.572670 (0.83453) [-0.68622]
D(LICF(-2))	-0.214986 (0.13850) [-1.55228]	0.539583 (0.59399) [0.90840]	-1.228751 (4.43126) [-0.27729]	-0.058049 (0.22589) [-0.25698]	0.032836 (0.10000) [0.32835]	-0.275058 (0.77162) [-0.35647]
D(LGOV(-1))	0.620554 (0.35827) [1.73209]	-0.791889 (1.53657) [-0.51536]	17.21390 (11.4630) [1.50170]	0.504784 (0.58435) [0.86384]	0.682784 (0.25870) [2.63933]	1.321911 (1.99607) [0.66226]
D(LGOV(-2))	0.614992 (0.37002) [1.66203]	-2.986643 (1.58698) [-1.88196]	-34.22165 (11.8391) [-2.89057]	-0.263632 (0.60352) [-0.43683]	-0.276512 (0.26718) [-1.03491]	-0.107430 (2.06156) [-0.05211]
D(LPP(-1))	-0.293514 (0.04560) [-6.43722]	0.183687 (0.19556) [0.93930]	-1.264319 (1.45888) [-0.86664]	0.115407 (0.07437) [1.55181]	-0.015152 (0.03292) [-0.46021]	-0.435508 (0.25404) [-1.71435]
D(LPP(-2))	-0.129022 (0.05181) [-2.49009]	0.163512 (0.22222) [0.73580]	0.963424 (1.65781) [0.58114]	0.111896 (0.08451) [1.32405]	-0.000724 (0.03741) [-0.01935]	-0.177590 (0.28868) [-0.61518]
DUM9	-0.566287 (0.05421) [-10.4469]	0.577858 (0.23248) [2.48559]	-1.379491 (1.73435) [-0.79539]	0.013295 (0.08841) [0.15037]	-0.026088 (0.03914) [-0.66651]	-0.199355 (0.30201) [-0.66010]
R-squared	0.869948	0.554712	0.662255	0.459118	0.627933	0.335934
Adj. R-squared	0.789440	0.279058	0.453174	0.124287	0.397606	-0.075154
Sum sq. resids	0.061271	1.127051	62.72412	0.162997	0.031946	1.901910
S.E. equation	0.054016	0.231666	1.728254	0.088101	0.039003	0.300944
F-statistic	10.80569	2.012347	3.167465	1.371192	2.726267	0.817183
Log likelihood	61.42348	10.46267	-59.87231	44.30114	72.82051	1.305717
Akaike AIC	-2.709913	0.202133	4.221275	-1.731494	-3.361172	0.725388
Schwarz SC	-2.087774	0.824272	4.843414	-1.109354	-2.739033	1.347527
Mean dependent	-0.037632	-0.066031	-0.110867	0.006468	0.031865	0.006576
S.D. dependent	0.117715	0.272842	2.337132	0.094145	0.050253	0.290235
Determinant resid covariance (dof adj.)		6.36E-11				
Determinant resid covariance		2.97E-12				
Log likelihood		166.5273				
Akaike information criterion		-4.315847				
Schwarz criterion		-0.271942				
Number of coefficients		91				