

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة أبي بكر بلقايد

تلمسان



كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية  
مذكرة تخرج لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية  
تخصص نقود، بنوك والمالية

**أنظمة أسعار الصرف والنمو الاقتصادي**  
**دراسة حالة اقتصاد: الجزائر، المغرب، السعودية وعمان**  
**باستخدام نماذج أشعة الانحدار الذاتي (VAR)**

تحت إشراف:

د بن بوزيان محمد

من إعداد الطالب:

➤ جبوري محمد

**لجنة المناقشة:**

رئيساً	جامعة تلمسان	أستاذ التعليم العالي	أ.د. بوطالب قويدر
مشرفاً	جامعة تلمسان	أستاذ محاضر	د. بن بوزيان محمد
ممتحناً	جامعة تلمسان	أستاذ التعليم العالي	أ.د. بن حبيب عبد الرزاق
ممتحناً	جامعة تلمسان	أستاذ محاضر	د. طويل أحمد
ممتحناً	جامعة تلمسان	أستاذ محاضر	د. تشوار خير الدين

السنة الجامعية

2007/2006

## الإهداء

أهدي هذا العمل المتواضع إلى الوالدين الكريمين حفظهما المولى المحافظ وإلى

أفراد أسرتي ولكل الأقارب والأصدقاء .

جبوري محمد

## كلمة شكر وتقدير

نحمد الله ونشكر فضله لتمكنا من إتمام هذا العمل وأتقدم بالشكر والتقدير إلى الأستاذ المشرف على هذا العمل الدكتور بن بوزيان محمد على ما قدمه من إرشادات هادفة وتوجيهات قيمة والحرص الدائم على متابعة البحث في مختلف مراحلها .  
كما أتقدم بشكري الجزيل للأساتذة الأجلاء أعضاء لجنة المناقشة على قبولهم مناقشة وتقييم هذا البحث .

كما لا يفوتني أن أتقدم بتشكراتي الخالصة إلى كل الأصدقاء والزملاء على تشجيعاتهم وإلى كل من أعانني من قريب أو بعيد لإعداد هذا البحث .

جبوري محمد

# فهرس المحتويات

الإهداء

شكر وتقدير

فهرس المحتويات

فهرس الأشكال و الجداول

المقدمة العامة

## الفصل الأول: الإطار النظري لسعر الصرف

1	مقدمة
2	المبحث الأول: عموميات ومفاهيم حول سعر الصرف
2	المطلب الأول: تعريف وأشكال سعر الصرف
10	المطلب الثاني: أنواع ووظائف سعر الصرف
12	المطلب الثالث: خصائص سعر الصرف
15	المطلب الرابع: أسواق الصرف وتسوية المدفوعات الدولية
20	المطلب الخامس: أخطار الصرف وتقنيات التغطية
25	المبحث الثاني: النظريات المفسرة لسعر الصرف
25	المطلب الأول: نظرية تعادل القوة الشرائية
35	المطلب الثاني: نظرية تعادل أسعار الفائدة
37	المطلب الثالث: نظرية الأرصدية
38	المطلب الرابع: نظرية الإنتاجية
39	المطلب الخامس: طريقة ميزان محفظة الأوراق المالية
41	المطلب السادس: نظرية فقعات المضاربة
43	المبحث الثالث: سياسات سعر الصرف
43	المطلب الأول: مفهوم تخفيض وانخفاض القيمة الخارجية للعملة
47	المطلب الثاني: مفهوم رفع وارتفاع القيمة الخارجية للعملة
48	المطلب الثالث: سعر الصرف ومال موازنة الصرف
49	المطلب الرابع: سياسات سعر الصرف في ظل الأزمات المالية
53	المطلب الخامس: الأسواق الموازية في مجال النقد الأجنبي كنتيجة لسياسة معينة لسعر الصرف
56	المطلب السادس: سياسة تسوية الإختلال في ميزان المدفوعات وإستهداف التضخم

60	المبحث الرابع: محددات سعر الصرف التوازني
60	المطلب الأول: سعر الصرف التوازني
62	المطلب الثاني: سعر الصرف التوازني وسعر الصرف الفعلي الحقيقي والاسمي
65	المطلب الثالث: التضخم وسعر الصرف التوازني الحقيقي
67	المطلب الرابع: سعر الصرف التوازني في ظل أسواق المال الدولية (نظرية التجاوز)
69	الخلاصة

## الفصل الثاني: نماذج أنظمة أسعار الصرف

70	مقدمة
71	المبحث الأول: أنظمة أسعار الصرف المتعارف عليها
71	المطلب الأول: الماهية والإطار التاريخي لنظام سعر الصرف
73	المطلب الثاني: تحديد سعر الصرف في ظل نظام ثبات أسعار الصرف
74	المطلب الثالث: تحديد سعر الصرف في ظل نظام حرية الصرف
75	المطلب الرابع: نظام الرقابة على الصرف
77	المطلب الخامس: نظام استقرار أسعار الصرف
78	المطلب السادس: تحديد سعر الصرف في المناطق المثلى للعملات
80	المبحث الثاني: الترتيبات الحالية لأنظمة أسعار الصرف
80	المطلب الأول: المعايير المحددة لأنظمة أسعار الصرف
85	المطلب الثاني: السياسات الاقتصادية ونظام الصرف "نموذج ماندل فلمنج"
87	المطلب الثالث: أنظمة أسعار الصرف وحركة رأس المال
90	المطلب الرابع: أنظمة أسعار الصرف في الأسواق الناشئة وأزمات سعر الصرف
94	المطلب الخامس: أنظمة أسعار الصرف وتدهور في النظام المالي
99	المبحث الثالث: واقع أنظمة أسعار الصرف الراهنة
100	المطلب الأول: نظام أسعار الصرف الثابتة
105	المطلب الثاني: نظام أسعار الصرف العائمة
109	المطلب الثالث: نظام أسعار الصرف الوسيطة
110	المطلب الرابع: التوجه المستقبلي لنظام أسعار الصرف الوسيطة
116	المطلب الخامس: نظرية الركن وتفسير أنظمة أسعار الصرف
121	الخلاصة

## الفصل الثالث: إختيار أنظمة أسعار الصرف في الدول النامية

122	.....	مقدمة
123	.....	المبحث الأول: أنظمة أسعار الصرف وفق مختلف التصنيفات
123	.....	المطلب الأول: أنظمة أسعار الصرف وفق تصنيف صندوق النقد الدولي 1978
129	.....	المطلب الثاني: أنظمة أسعار الصرف وفق تصنيف صندوق النقد الدولي 1999
133	.....	المطلب الثالث: أنظمة أسعار الصرف وفق تصنيف Levy-yeyati و Sturzenegger (2000)
136	.....	المطلب الرابع: أنظمة أسعار الصرف وفق تصنيف Rogoff و Reinhart (2004)
139	.....	المطلب الخامس: تطور أنظمة أسعار الصرف في ظل المعطيات التجريبية
146	.....	المبحث الثاني: أنظمة أسعار الصرف في الدول النامية
146	.....	المطلب الأول: أوضاع أنظمة أسعار الصرف في الدول النامية
147	.....	المطلب الثاني: المداخل النظرية وظروف الدول النامية
149	.....	المطلب الثالث: التغيرات العالمية في أسعار الصرف بالدول النامية
151	.....	المطلب الرابع: تطور ترتيبات أسعار الصرف في الدول النامية
153	.....	المبحث الثالث: أهم المناهج النظرية وخيارات أنظمة أسعار الصرف في الدول النامية
154	.....	المطلب الأول: محددات إختيار أنظمة أسعار الصرف في الدول النامية
159	.....	المطلب الثاني: المناهج التجريبية لإختيار نظام سعر الصرف
163	.....	المطلب الثالث: إختيارات الربط
167	.....	المطلب الرابع: إختيارات التعويم
170	.....	المطلب الخامس: اعتبارات أخرى مرتبطة بإختيار نظام سعر الصرف
174	.....	الخلاصة

## الفصل الرابع: أثر أنظمة أسعار الصرف على النمو الاقتصادي

175	.....	مقدمة
176	.....	المبحث الأول: النمو الاقتصادي
176	.....	المطلب الأول: مفهوم النمو والتنمية الاقتصادية
178	.....	المطلب الثاني: النظريات المفسرة للنمو الاقتصادي
181	.....	المطلب الثالث: قياس النمو الاقتصادي
182	.....	المطلب الرابع: عوامل النمو الاقتصادي
184	.....	المطلب الخامس: إستراتيجية التنمية
186	.....	المبحث الثاني: تفسير العلاقة بين نظام سعر الصرف والنمو الاقتصادي
186	.....	المطلب الأول: نظام سعر الصرف الأمثل

189	المطلب الثاني: محددات اختيار نظام سعر الصرف الأمثل
191	المطلب الثالث: نظام سعر الصرف الأمثل وسعر الصرف التوازني
193	المطلب الرابع: القنوات النظرية لنقل العلاقة بين نظام سعر الصرف والنمو الاقتصادي
198	المطلب الخامس: الدراسات التجريبية حول علاقة نظام سعر الصرف بالنمو الاقتصادي
205	المبحث الثالث: أنظمة أسعار الصرف والمردودية الاقتصادية
205	المطلب الأول: مردودية أنظمة أسعار الصرف فيما يخص التضخم
207	المطلب الثاني: مردودية أنظمة أسعار الصرف فيما يخص النمو الاقتصادي
209	المطلب الثالث: مردودية الاقتصادية في ظل أنظمة الربط
213	الخلاصة
	<b>الفصل الخامس: دراسة تأثير نظام سعر الصرف على النمو الاقتصادي حالة اقتصاد الجزائر، المغرب، السعودية، وعمان باستعمال تقنية شعاع الانحدار الذاتي</b>
215	مقدمة
218	المبحث الأول: الدراسة النظرية لنماذج أشعة الانحدار الذاتي (VAR)
218	المطلب الأول: النموذج العام لشعاع الانحدار الذاتي
220	المطلب الثاني: نماذج أشعة الانحدار الذاتي المستقرة
224	المطلب الثالث: نماذج أشعة الانحدار الذاتي غير المستقرة
229	المبحث الثاني: التنبؤ وديناميكية نماذج أشعة الانحدار الذاتي (VAR)
229	المطلب الأول: التنبؤ بنماذج أشعة الانحدار الذاتي
230	المطلب الثاني: ديناميكية نماذج أشعة الانحدار الذاتي
232	المطلب الثالث: التحليل الهيكلي لنماذج أشعة الانحدار الذاتي
	<b>المبحث الثالث: القياس الاقتصادي لتأثير نظام سعر الصرف على النمو الاقتصادي في الاقتصاديات</b>
234	محل الدراسة
234	المطلب الأول: الدراسة الأولية للمتغيرات الاقتصادية
242	المطلب الثاني: تقدير نماذج أشعة الانحدار الذاتي
254	المطلب الثالث: تحليل الصدمات ودوال الاستجابة
259	المطلب الرابع: التنبؤ المستقبلي قصير المدى
267	الخلاصة
269	الخاتمة العامة
276	قائمة المراجع
	الملاحق

فهرس الأشكال والجداول

فهرس الأشكال

الصفحة	عناوين الأشكال	الرقم
34	نظرية تعادل القوة الشرائية (PPA) وسعر الصرف الحقيقي	1-1
46	سعر الصرف والأسعار	2-1
51	تناقص القيمة الشهرية لسعر الصرف الاسمي (بالنسب المتوية)	3-1
53	صافي الاحتياطات الدولية في البنك المركزي المكسيكي (وحدة مليون دولار أمريكي)	4-1
57	الوقت الضروري حتى يحقق التخفيض الحقيقي للعملة التحسن في الميزان الجاري	5-1
63	انحراف سعر الصرف الفعلي الحقيقي (منطقة الأورو) عن سعر الصرف التوازني (PPP)	6-1
81	مثلث اللاتكافؤ (الثلاثية المستحيلة)	1-2
82	المثلث الأزلي	2-2
87	أثر الحركة التامة لرأس المال في ظل أسعار الصرف الثابتة على النموذج الكلي	3-2
88	منحنى ميزان المدفوعات (Bp) في حالة الحركة التامة لرأس المال	4-2
89	أثر السياسة النقدية على نموذج التوازن الكلي في ظل أسعار الصرف العائمة	5-2
90	أثر سياسة الميزانية على نموذج التوازن الكلي في ظل أسعار الصرف العائمة	6-2
103	التدخل للدفاع عن سعر الصرف الثابت (منع انخفاض قيمة العملة)	7-2
104	التدخل للدفاع عن سعر الصرف الثابت (منع ارتفاع قيمة العملة)	8-2
110	ترتيب أنظمة أسعار الصرف	9-2
113	تصنيف كل البلدان في صندوق النقد الدولي حسب أنظمة أسعار صرفها	10-2
113	تصنيف البلدان ذات الأسواق الناشئة الأعضاء في صندوق النقد الدولي حسب أنظمة أسعار صرفها	11-2
114	تصنيف البلدان المتقدمة الأعضاء في صندوق النقد الدولي حسب أنظمة أسعار صرفها	12-2
115	تصنيف البلدان الأخرى الأعضاء في صندوق النقد الدولي حسب أنظمة أسعار صرفها	13-2
124	مختلف أنظمة أسعار الصرف حسب تصنيف صندوق النقد الدولي في سنة 1978	1-3
135	توزيع أنظمة أسعار الصرف حسب تصنيف صندوق النقد الدولي	2-3



135	توزيع أنظمة أسعار الصرف في تصنيف Levy-yeyati و Sturzenegger	3-3
141	البلد النامي، حصص الناتج والتجارة الدولية حسب أنظمة أسعار الصرف	4-3
142	تطور أنظمة أسعار الصرف في كل مجموعة من الدول (1990-2001) بالنسب المئوية	5-3
143	تطور أنظمة أسعار الصرف الفعلية (Facto) حسب تصنيف Sturzenegger و Levy-yeyati	6-3
144	تطور أنظمة أسعار الصرف الفعلية (Facto) حسب تصنيف Reinhart و Rogoff	7-3
166	اختيار الربط الاسمي حسب معيار نظرية المنطقة النقدية المثلى	8-3
206	المردودية فيما يخص التضخم حسب أنظمة الصرف (Facto) (متوسط التضخم) الفترة (1970-1999) — (%)	1-4
211	تطور الناتج الداخلي الخام الحقيقي (%)	2-4

فهرس الجداول

الصفحة	عناوين الجداول	الرقم
32	سعر الصرف (PPA) (تعادل القوة الشرائية) وسعر الصرف الجاري في سنة 1993	1-1
73	السرد التاريخي لنظم أسعار الصرف خلال الفترة 1880-2000	1-2
85	بيان اللاتكافؤ بين الأهداف (المعايير)	2-2
86	ملخص لأثار السياسات الاقتصادية في نموذج Mundell-Fleming	3-2
93	توزيع مختلف أنواع الأزمات (بالنسب المئوية)	4-2
118	تكرار الأزمات	5-2
119	تطور أنظمة أسعار الصرف (تصنيف صندوق النقد الدولي)	6-2
131	أنظمة أسعار الصرف للبلدان الأعضاء في صندوق النقد الدولي في السنوات 1978، 1983، 1992، 1997	1-3
132	تصنيف أنظمة أسعار الصرف	2-3
132	تطور أنظمة أسعار الصرف الرسمية للبلدان الأعضاء في صندوق النقد الدولي	3-3
134	أنظمة أسعار الصرف الفعلية (Facto)	4-3
137	سعر الصرف الثابت العائم أو سعر الصرف العائم الثابت	5-3
145	الانتقال بين أنظمة أسعار الصرف الفعلية (Facto)	6-3
160	محددات نظام سعر الصرف وبعض العناصر الإحصائية	7-3
200	المردودية الحقيقية حسب أنظمة الربط الجامد والأنظمة المرنة	1-4
203	تصنيف أسعار الصرف على أساس رسمي مقابل التصنيف على أساس فعلي	2-4
204	التضخم والنمو في أنظمة الصرف المتعارف عليها من خلال التصنيف على أساس رسمي مقابل التصنيف على أساس فعلي	3-4
205	المردودية فيما يخص التضخم الفترة 1970-1999 — (%)	4-4
207	المردودية المنتظرة لأنظمة أسعار الصرف الثابتة والمرنة	5-4
208	المردودية فيما يخص النمو حسب أنظمة أسعار الصرف الطبيعية (Facto) معدل النمو المتوسط لكل فرد على الفترة 1974-2000 — (%)	6-4
210	التضخم والنمو في البلدان المدولرة وغير المدولرة — (%)	7-4
243	تحديد درجة التأخير (P) للنموذج الأول	1-5

246	تحديد درجة التأخير (P) للنموذج الثاني	2-5
248	تحديد درجة التأخير (P) للنموذج الثالث	3-5
251	تحديد درجة التأخير (P) للنموذج الرابع	4-5
257	أثر صدمة سعر الصرف الفعلي الحقيقي على الإنتاج الداخلي الخام الحقيقي الفردى فى كل بلد (الاستجابة بالنسب المتوىة)	5-5
265	نتائج التنبؤ المستقبلى لنمو الإنتاج الداخلى الخام الحقيقى الفردى السنوى بالنسب المتوىة حسب نظام سعر الصرف خلال الفترة 2004-2008	6-5

## مقدمة عامة:

شهد العالم منذ السنوات الأخيرة تطورات اقتصادية على جانب كبير من الأهمية، حيث اتجهت معظم دول العالم إلى تطبيق سياسات تحريرية في شتى الميادين الاقتصادية أين أدت التحولات الاقتصادية التي عرفتها حقبة الثمانينات والتسعينات وما صاحبها من ظهور اتجاه نحو العولمة الاقتصادية والمتمثلة في عملية توسيع وعميق المعاملات الاقتصادية عبر الحدود بين الأفراد والمؤسسات والحكومات في دول مختلفة بطريقة تسهل من سرعة انتقال أثر التغيرات من مكان ما إلى باقي العالم بدرجات متفاوتة والتي أدت إلى إعادة النظر في توجيه السياسات الاقتصادية الكلية وتوثيق الروابط التجارية والمالية وبالتالي تعزيز توقعات الأداء الاقتصادي والنمو الاقتصادي لكثير من البلدان النامية، وإثر هذه التحولات تبين للبلدان النامية أن تبني إستراتيجية اقتصادية معينة موجهة نحو الخارج وما صاحبها من تحرير التجارة والمدفوعات الدولية، تشكل عوامل حاسمة لنجاح عملية التنمية الاقتصادية.

وقد كانت ديناميكية النظام النقدي الدولي وتطور نظام سعر الصرف يحركها التطور المالي والتكامل المالي الدولي والأزمات المالية هي النقاط الحاسمة التي تبين الخطوط الفاصلة من حيث النظام المتبع بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية، فلقد تطلب تطور قاعدة الذهب وتحرك البلدان المتقدمة نحو التعويم الناجح اليوم تحقيق النضج المالي ويستلزم أن يتحقق نفس الشيء فيما يتصل ببقية العالم، وكانت أوضاع الدول النامية من جانب نظم وسياسات أسعار الصرف تبدو متباينة وبالتأكيد تحتاج إلى مزيد من البلورة والتطوير وبناءً عليه فإن مسألة اختيار نظام سعر الصرف الملائم في البلدان النامية يستمر في إثارة الكثير من الاهتمام في الاقتصاد. هذا الاهتمام قد تضعف إثر وقوع الأزمات الاقتصادية التي ألمت بالعديد من الدول في السنوات الأخيرة خاصة أزمة المكسيك، بلدان جنوب شرق آسيا، روسيا، البرازيل، الأرجنتين، تركيا، أين كان نظام سعر الصرف غير الملائم من بين أهم الأسباب وأكثرها ذكراً.

إن مسألة اختيار نظام سعر الصرف الأمثل يبقى من أهم المواضيع مناقشة في الدراسات والبحوث الحديثة الدولية، ومن بين المسائل المجادل فيها في عالم اليوم يتميز بالحركة المتزايدة لتدفقات رؤوس الأموال والتي تشير إلى أن الأنظمة القطبية أو الركنية هي السائدة في مثل هذه الوضعيات والتي تتمثل في مجالس العملة والاتحادات النقدية وأنظمة أسعار الصرف العائمة، لكن من جانب آخر أثار هذا الاقتراح الكثير من الكتابات التي تؤكد أن الأنظمة الوسيطة تبقى

وتستمر في البقاء كأحدى الخيارات الهامة بالنسبة للدول الناشئة والنامية (Williamson سنة 2000).

كما أن أغلب الدراسات قد اتجهت واهتمت بانعكاس وصدى اختيار نظام سعر الصرف على التضخم وتغيرات الإنتاج، بينما القليل منها تناولت أثر هذا الاختيار في نظام سعر الصرف على النمو الاقتصادي والتي لم تشير إلى وجود علاقة واضحة بين نظام سعر الصرف والنمو الاقتصادي ويعود ذلك مثل ما يشير إليه Calvo و Reinhart إلى أخطاء القياس في تصنيفات نظم أسعار الصرف، حيث أن أغلب الدراسات السابقة كانت تركز على التصنيفات الرسمية لصندوق النقد الدولي التي أساسها مبدأ التصنيف الذاتي من طرف كل بلد، بينما الواقع كان يعكس حقائق أخرى غير مصرح بها فيما يخص هذه الأنظمة، الأمر الذي أوجد إعادة النظر فيما يخص علاقة نظام سعر الصرف بالنمو الاقتصادي.

ولسد هذه الفجوة قدّم بعض المنظرين تصنيفات حديثة تعكس الواقع الحقيقي لأنظمة أسعار الصرف والتي تُعتبر نقطة تحول في هذا المجال أهمها تلك المقدمة من طرف Levy-yeyati و Sturzenegger سنة 2000 ثم Rogoff و Reinhart سنة 2004.

أدى بروز هذه التصنيفات الجديدة إلى اهتمام العديد من البحوث والندوات بتطوير أنظمة أسعار الصرف، من بينها التي تشير إلى أن الأنظمة القائمة هي السائدة (صندوق النقد الدولي)، في حين تشير بحوث أخرى إلى التخوف من التعويم Calvo و Reinhart إلى جانب ذلك قدم كل من Perrault و Lafrance, Baillui, Rizzo دراسات تشير إلى تأثير نظام سعر الصرف على المردودية الاقتصادية فيما يخص التضخم، المنافسة، التجارة، الاستثمار وخاصة النمو الاقتصادي. على ضوء ما تقدم أعلاه أقدمنا على دراسة هذا الموضوع وكان هدفنا من هذه الدراسة مضاعف من جانب نحاول تناول مسألة اختيار ومحددات نظام سعر الصرف في الدول النامية ومن جانب آخر نبحث عن تأثير نظام سعر الصرف على النمو الاقتصادي نظرياً وتجريبياً باستعمال تقنية شعاع الانحدار الذاتي.

## الإشكالية:

انطلاقاً من تداخل الإطار النظري والعملي في العلاقة بين أنظمة أسعار الصرف والمردودية الاقتصادية عموماً والنمو الاقتصادي على وجه التحديد وبناءً على التطورات الواسعة في تغيرات أنظمة أسعار الصرف في البلدان النامية ومدى تأثيرها في استقرار الاقتصاد الكلي تبرز أهمية طرح الإشكالية التالية:

على أي أساس يتم اختيار نظام سعر الصرف في الدول النامية وما مدى تأثير طبيعة نظام سعر الصرف على النمو الاقتصادي في ظل التحولات الاقتصادية التي يعرفها العالم؟  
تتفرع إلى جانب هذه الإشكالية تساؤلات فرعية تمثل الإجابة عنها محاولة الإلمام بجوانب الموضوع هي:

- هل يخضع تحديد سعر الصرف في ظل نظام الصرف المرن لنفس آليات تحديده في ظل نظام سعر الصرف الثابت في النظرية الاقتصادية؟

- ما هو نظام سعر الصرف الأمثل الذي يكفل التوازن الداخلي والخارجي؟  
- كيف يمكن استخلاص دروس من التاريخ النقدي والمالي في عملية الاختيار من بين نظم أسعار الصرف البديلة؟

- ما هي الخيارات المتاحة أمام الدول النامية في اختيارها لنظام سعر الصرف؟  
- هل نظام سعر الصرف يشكل قناة هامة لامتناس الصدمات التي يتعرض لها الاقتصاد؟ وما هو نظام سعر الصرف الأكثر فعالية لحماية الاقتصاد المحلي من الصدمات؟  
- ما مدى علاقة نظام سعر الصرف بالنمو الاقتصادي وما هو نظام سعر الصرف الذي له أفضل أداء اقتصادي؟

## فرضيات البحث:

تقتضي الإجابة على التساؤلات المطروحة بناءً وصياغة الفرضيات التالية:  
- تظهر الأدلة على أداء نظم أسعار الصرف أنه من الحيوي لتحليل الاقتصادي والعمل التجريبي التفرقة بين أنظمة أسعار الصرف الرسمية والفعالية.  
- تتمثل أهم مزايا نظام سعر الصرف الأكثر مرونة في قدرة الاقتصاد أن يتكيف مع الصدمات وأن يتفاعل معها، من خلال إمكانية امتصاص بعض آثار الصدمات الخارجية التي بإمكانها الانتقال بأكملها إلى الاقتصاد الحقيقي أو إلى بعض قطاعاته.

- يعمل اختيار نظام سعر الصرف الملائم على تحسين الأداء الاقتصادي وزيادة القدرة على المنافسة الخارجية ويحفز أكثر على زيادة النمو الاقتصادي.

#### أهمية الدراسة:

يكتسب هذا البحث أهميته من خلال الندوات والدراسات والبحوث الحديثة التي قامت بها مراكز الأبحاث الدولية والخبراء، حيث أصبح يشغل حيزاً بالغ الأهمية في مجال المالية الدولية من خلال البحث عن نظام سعر الصرف الأكثر تلاءماً مع التحولات المالية والنقدية ويضمن استقرار الاقتصاد الكلي.

#### أهداف البحث:

نطمح من خلال هذه الدراسة بلوغ مجموعة من الأهداف أهمها:

- محاولة تشخيص محددات وواقع تطور أنظمة أسعار الصرف في الدول النامية.

- تحديد طبيعة العلاقة التي تربط أنظمة أسعار الصرف بالنمو الاقتصادي.

#### أسباب اختيار الموضوع:

على ضوء ما تقدم، لاحظنا أن موضوع البحث يثير الاهتمام ويوجب الانتباه في مجال الكشف عن علاقة نظام سعر الصرف بالنمو الاقتصادي بالإضافة إلى أسباب عديدة دفعتنا إلى اختيار الموضوع أهمها:

- حداثة الموضوع واكتسابه الأهمية البالغة في الدراسات النقدية والمالية الدولية.

#### منهج البحث:

تم الاعتماد في دراسة إشكالية البحث على المنهج الوصفي التحليلي من خلال العرض والتحليل وكذا المنهج التاريخي من خلال عرض الواقع كما هو متوفر في مادة البحث ولكي تكتمل منهجية البحث، تدعم الجانب النظري بجزء تطبيقي معتمدين في ذلك على المنهج الوصفي الإحصائي وذلك باستخدام القياس الاقتصادي باختيارنا تقنية احتلت مكانة هامة في التطورات الحالية للقياس الاقتصادي الكلي والمتمثلة في تقنية الأشعة الانحدارية الذاتية (VAR).

#### حدود الدراسة:

حددت دراسة الموضوع في الإطار المكاني من خلال حصر الدراسة في البلدان النامية، وعلى وجه التحديد في الجزائر، المغرب، السعودية وعمان قصد محاولة إبراز تأثير أنظمة أسعار الصرف على النمو الاقتصادي في هذه الدول في ظل أنظمة أسعار الصرف الوسيطة والثابتة الخاصة بها وهذا بعد العرض النظري. أما بالنسبة للإطار الزمني فاستدعت الدراسة الأخذ بوصف

وتحليل الماضي لبناء الحاضر والمستقبل، كما أن نتائج تقنية شعاع الانحدار الذاتي مرتبطة بطول فترة الدراسة أي عدد المشاهدات.

### محتويات الدراسة:

لقد تناولنا دراسة الموضوع في خمسة فصول مسبقة بمقدمة عامة ومتبوعة بخاتمة عامة، وتضمن كل فصل جانباً من جوانب البحث على النحو التالي:

الفصل الأول وضع تحت عنوان الإطار النظري لسعر الصرف والذي تناولنا فيه في البحث الأول عموميات ومفاهيم حول سعر الصرف ثم دراسة النظريات المفسرة لسعر الصرف في البحث الثاني وارتأينا أن نتناول في البحث الثالث دراسة سياسات سعر الصرف وأخيراً خصص البحث الرابع لعرض أهم محددات سعر الصرف التوازني.

الفصل الثاني المعنون بنماذج أسعار الصرف فيتم دراسته من خلال ثلاثة مباحث: نتناول في البحث الأول دراسة أنظمة أسعار الصرف المتعارف عليها والبحث الثاني نتناول فيه الترتيبات الحالية لأنظمة أسعار الصرف وأخيراً البحث الثالث نعرض من خلاله واقع أنظمة أسعار الصرف الراهنة.

الفصل الثالث يتم من خلاله عرض اختيار أسعار الصرف في البلدان النامية والذي نتناول دراسته في ثلاث مباحث خصص البحث الأول لعرض أنظمة أسعار الصرف وفق مختلف تصنيفات أسعار الصرف والبحث الثاني نعرض من خلاله لأنظمة أسعار الصرف في الدول النامية، ثم البحث الثالث نتناول فيه أهم المناهج النظرية والتجريبية واختيارات أنظمة أسعار الصرف في الدول النامية.

والفصل الرابع خصص لدراسة الأساس النظري لطبيعة العلاقة بين نظام سعر الصرف والنمو الاقتصادي والذي يتألف بدوره من ثلاث مباحث حيث خصص البحث الأول لدراسة مفهوم النمو الاقتصادي والبحث الثاني خصص لتفسير العلاقة بين نظام سعر الصرف والنمو الاقتصادي، أما البحث الثالث خصص لعرض أنظمة أسعار الصرف والمردودية الاقتصادية.

أما الفصل الخامس فقد نال حصة هامة من هذا العمل بحيث اهتم البحث الأول بالدراسة النظرية لنماذج أشعة الانحدار الذاتي (VAR) كما خصصنا البحث الثاني لدراسة التنبؤ وديناميكية نماذج أشعة الانحدار الذاتي، أما البحث الثالث خصص للدراسة التطبيقية والمتمثلة في القياس الاقتصادي لتأثير نظام سعر الصرف على النمو الاقتصادي على عينة من الدول العربية سابقة الذكر.



# الفصل الأول

## الإطار النظري لسعر الصرف

## مقدمة :

إن لسعر الصرف أهمية كبيرة نظراً لأن الخاصية المميزة الرئيسية للمعاملات الاقتصادية الدولية هي أنها تتضمن استخدام نقوداً مختلفة، فكل بلد يصدر عملته الخاصة في داخل الحدود القومية كوسيط للتبادل أو وحدة للحاسب. و تبعاً لذلك، يتعين على المنتجين الذين يبيعون سلعاً في الخارج أن يحولوا العملات الأجنبية المستلمة إلى عملة محلية.

وبالمثل يتعين على المستثمرين الذين يجوزون عملة محلية، أن يحصلوا على عملات أجنبية من أجل أن يحصلوا على أصول مالية في مكان آخر، والوسيط الذي يتم عن طريقه بيع وشراء العملات القومية المختلفة هو سعر الصرف.

فما المقصود بسعر الصرف؟ كيف يتم تحديده وما هي أهم سياساته؟ ومتى يتم توازنه؟ وما آثاره؟.

للإجابة على هذه التساؤلات، فإن تركيزنا الأولي انصب على مختلف مفاهيم سعر الصرف كمبحث أول. ثم النظريات المفسرة لسعر الصرف كمبحث ثاني، أما المبحث الثالث خصص لسياسات سعر الصرف ثم يأتي المبحث الرابع لعرض أهم محددات سعر الصرف التوازني.

## المبحث الأول: عموميات ومفاهيم حول سعر الصرف

إن تسوية المدفوعات الدولية الناشئة عن قيام التبادل الدولي إنما تتم من خلال إطار نقدي، ومع عدم وجود عملة مشتركة تتمتع بقوة إبراء قانونية في الوفاء بكل الالتزامات، ومن هنا نشأت مشكلة تحويل العملات لبعضها البعض، ويقتضي الأمر دراسة الوسائل والأساليب التي يتضمنها تحويل عملة إلى أخرى والتعرف على القوى التي تتداخل في تحديد نسب مبادلة عملات الدول المختلفة.

لذلك كان من أهمية بمكان دراسة مختلف المفاهيم الخاصة والمتعلقة بسعر الصرف.

## المطلب الأول: تعريف وأشكال سعر الصرف

## I. تعريف سعر الصرف:

يقصد بسعر الصرف النسبة أو سعر مبادلة عملة ما بعملة أخرى، حيث تعد إحدى العملتين سلعة في حين تعتبر الأخرى السعر النقدي لها.

كذلك يعرف سعر الصرف على أنه النسبة التي يتم على أساسها مبادلة الوحدات النقدية الوطنية بالوحدات النقدية الأجنبية في وقت معلوم.<sup>1</sup>

كما يمكن تعريف سعر الصرف، على أنه عدد الوحدات من عملة معينة الواجب دفعها للحصول على وحدة من عملة أخرى. وهناك طريقتين لتسعير العملات وهما التسعير المباشر وغير المباشر.

التسعير المباشر يمثل عدد الوحدات من العملة الأجنبية، التي يجب دفعها للحصول على وحدة واحدة من العملة الوطنية. وأهم الدول التي تستعمل هذه الطريقة هي بريطانيا.

أما التسعير غير المباشر هو عدد الوحدات من العملة الوطنية، الواجب دفعها للحصول على وحدة واحدة من العملة الأجنبية، ومعظم الدول في العالم تستعمل هذه الطريقة في التسعير.<sup>2</sup>

يتضح أن التسعير المباشر ما هو إلا مقلوب التسعير غير المباشر بحيث إذا ضرب السعرين في بعضهما يكون حاصل الضرب الواحد الصحيح.

<sup>1</sup> : عرفات تقي الحسيني، "التمويل الدولي"، دار مجدلاوي للنشر، عمان، الأردن، 2002، ص148.

<sup>2</sup> : طاهر لطرش، "تقنيات البنوك"، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2003، ص96.

وفي كثير من الأحيان يستخدم سعر الصرف المشتق إذا لم تكن العملة الوطنية طرفاً في عملية الاستبدال، بمعنى إيجاد سعر عملة مقابل عملة أخرى - غير العملة المحلية - من خلال علاقة هاتين العملتين بعملة ثالثة مشتركة كالدولار الأمريكي مثلاً، الذي غالباً ما يستخدم، حيث أنه لا يعتبر العملة الرئيسية للاحتياطي النقد فحسب، بل لأنه يعتبر أيضاً عملة الأساس في معظم معاملات الصرف الأجنبي.<sup>1</sup>

كما أن لسعر الصرف أشكال مختلفة، كل شكل حسب مفهومه وخصائصه فما هي هذه الأشكال؟ وكيف يتم التعرف عليها؟.

## II. أشكال سعر الصرف:

يتكون ثمن أي سلعة نتيجة لتلاقي عرضها بطلبها. وكذلك يتكون سعر الصرف عملة من العملات بتلاقي عرضها مع الطلب عليها، ويتأثر سعر الصرف فضلاً عن ذلك، بعوامل أخرى وعادة ما يتم التمييز بين عدة أشكال من سعر الصرف.<sup>2</sup>

### 1.II. سعر الصرف الاسمي:

يعرف سعر الصرف الاسمي الثنائي على أنه سعر عملة أجنبية بدلالة وحدات من عملة محلية، ويمكن أن يعكس هذا التعريف لحساب العملة المحلية بدلالة وحدات من العملة الأجنبية. والمقصود بهذا التعريف هو سعر الصرف الاسمي، أي سعر العملة الجاري والذي لا يأخذ بعين الاعتبار قوتها الشرائية من سلع وخدمات ما بين البلدين.

عندما نستعمل التعريف الأول فإننا نعبر عن سعر العملة الأجنبية بدلالة الأسعار المحلية ونرمز له بـ  $E$ . فمثلاً في حالة الدولار والدينار الأردني يرمز لعدد وحدات الدولار مقابل الدينار بـ  $\$/JD$  (دولارات لدينار الواحد) ويشمل تحويل الدولارات للدينار بالتقسيم على  $E$  والعكس بالضرب بـ:  $\bar{E}$ ، حيث  $\bar{E}$  هو  $\frac{1}{E}$ .<sup>3</sup>

<sup>1</sup> : مدحت صادق، "النقود الدولية وعمليات الصرف الأجنبي"، دار غريب للطباعة والنشر، الطبعة الأولى، مصر 1997، ص138.

<sup>2</sup> : عادل أحمد حشيش، مجدي محمود شهاب، "العلاقات الاقتصادية الدولية"، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، مصر، 2005، ص229.

<sup>3</sup> : العباس بلقاسم، (سياسات أسعار الصرف) سلسلة دورية تعني بقضايا التنمية في الأقطار العربية، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، العدد 23 نوفمبر 2003، ص02.

ينقسم سعر الصرف الاسمي إلى سعر صرف رسمي، أي المعمول به فيما يخص المبادلات الجارية الرسمية وسعر صرف موازي، المعمول به في الأسواق الموازية، وهذا يعني إمكانية وجود أكثر من سعر صرف اسمي في نفس الوقت لنفس العملة في نفس البلد.<sup>1</sup>

## 2.II. سعر الصرف الحقيقي:

يعبر سعر الصرف الحقيقي عن الوحدات من السلع الأجنبية اللازمة لشراء وحدة واحدة من السلع المحلية، وبالتالي يقيس القدرة على المنافسة، ويفيد المتعاملين الاقتصاديين في اتخاذ قراراتهم، فمثلاً ارتفاع مداخيل الصادرات بالتزامن مع ارتفاع تكاليف إنتاج المواد المصدرة بنفس المعدل لا يدفع إلى التفكير في زيادة الصادرات لأن هذا الارتفاع في العوائد لا يؤدي إلى أي تغيير في أرباح المصدرين وإن ارتفعت مداخيلهم الاسمية بنسبة عالية.

فلو أخذنا بلدين كالجزائر والولايات المتحدة الأمريكية يكون سعر الصرف كالتالي:

$$TCR = \frac{TCN / P_{dz}}{1\$ / P_{us}} = \frac{TCN \cdot P_{us}}{P_{dz}}$$

حيث أن:

$TCR$ : سعر الصرف الحقيقي

$TCN$ : سعر الصرف الاسمي

$P_{us}$ : مؤشر الأسعار بأمريكا

$P_{dz}$ : مؤشر الأسعار بالجزائر

تعطينا  $1\$ / P_{us}$  القوة الشرائية للدولار الأمريكي في أمريكا.

$TCN / P_{dz}$ : القوة الشرائية للدولار في الجزائر.

وعليه فإن سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي يعكس الفرق بين القوة الشرائية في أمريكا والقوة الشرائية في الجزائر.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> : عبد المجيد قدي، "المدخل إلى السياسات الاقتصادية الكلية"، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2003، ص 103.

<sup>2</sup> : نفس المرجع، ص 104.

كذلك لنفرض أن مستوى العام الأسعار بلد ما هو  $P$  وفي البلد الأجنبي هو  $P^*$  و  $E$  هو سعر الصرف الاسمي، فإن سعر الصرف الحقيقي يعرف كالتالي:

$$e = \frac{EP^*}{P}$$

حيث:  $e$  يعكس الأسعار الأجنبية بدلالة الأسعار المحلية.<sup>1</sup>

## 1.2.II. مقاييس حساب سعر الصرف الحقيقي:

بما أن تغيرات الأسعار الداخلية والأسعار الخارجية تستطيع أن تغير القوة الشرائية للعملة المحلية والأجنبية يصبح من الضروري إزالة التضخم سعر الصرف الاسمي  $TCN$  للحصول على سعر الصرف الحقيقي  $TCR$ . في شكله الأصلي سعر الصرف الحقيقي هو سعر الصرف الاسمي بدون تضخم باستعمال المستوى العام للأسعار.

إذا كان سعر الصرف الاسمي هو كمية العملة المحلية اللازمة لاقتناء وحدة عملة أجنبية، فإن سعر الصرف الحقيقي مع إزالة التضخم  $PLDER^*$  يعبر عن كمية السلع المحلية التي يمكن اقتنائها بوحدة من العملة الأجنبية.<sup>2</sup>

$$TCR = \frac{e}{P}$$

حيث أن:

$e$ : سعر الصرف الاسمي ( $TCN$ ).

$P$ : مستوى الأسعار الداخلية.

تستعمل عدة مقاييس إحصائية لحساب سعر الصرف الحقيقي، كالحساب الشائع المعتمد على مؤشرات أسعار الاستهلاك. أما المقياس الثاني فهو السعر النسبي للسلع القابلة للتجارة والسلع غير القابلة للتجارة.

$$TCR = \frac{p^T}{P^{NT}}$$

<sup>1</sup>: العباس بلقاسم، (سياسات أسعار الصرف)، مرجع سبق ذكره، ص5.

\* :  $PLDER$  : Price Level Deflated Exchange Rate.

<sup>2</sup> :  $Maih Bahoya II junior$ , « Taux de change et performance des économies de la zone Franc », Diplôme d'étude approfondie (DEA) en science économique, université de Yaounde II, 1998, p.44.

حيث أن:

$P^T$ : سعر السلع القابلة للتجارة.

$P^{NT}$ : سعر السلع غير القابلة للتجارة.

## II.2.2. اختيار مؤشر سعر الصرف الحقيقي:

اختيار مؤشر سعر الصرف الحقيقي يتوقف على هدف الدراسة، إن سعر الصرف الحقيقي يقيس القدرة التنافسية، حيث تظهر الكمية اللازمة من السلع الأجنبية لشرء وحدة من السلع الداخلية.

إن ارتفاع (في حالة المعاكسة، انخفاض) سعر الصرف الحقيقي ينطوي على أنه يتطلب أكثر (في حالة المعاكسة، أقل) عدد من وحدات السلع الأجنبية لشرء وحدة من السلع المحلية ومنه إذن نوع من فقدان (في حالة المعاكسة، ربح) في المنافسة.<sup>1</sup>

كما أن اختيار مؤشر الأسعار لحساب سعر الصرف الحقيقي يطرح إشكالية كيفية قياس القدرة الشرائية للعملة، مؤشر أسعار الاستهلاك يقيس القدرة الشرائية للسلع الاستهلاكية فقط ولكن هو الأكثر توفراً واستخداماً وينشر بشكل دوري.<sup>2</sup>

## II.3. سعر الصرف الفعلي:

سعر الصرف الفعلي هو عدد وحدات العملة المدفوعة فعلياً أو المقبوضة لقاء معاملة دولية قيمتها وحدة واحدة، وبما أن المعاملات المختلفة تخضع لضرائب أو لتدابير أخرى مختلفة فمن الواضح بصورة عامة أنه لا يوجد سعر صرف فعلي واحد.<sup>3</sup>

ولتقييم تطور القيمة الدولية للعملة، نقوم بحساب سعر الصرف الفعلي لهذه العملة والذي يتعلق بالمتوسط الهندسي لأوزان أسعار الصرف الثنائية لكل الشركاء التجاريين الأساسيين. ويعبر الوزن عموماً عن الوزن النسبي لحصة كل دولة أجنبية في التجارة الخارجية الكلية للبلد المعني.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>: Maih Bahoya II Junior, op.cit , P.45.

<sup>2</sup>: العباس بلقاسم، (سياسات أسعار الصرف)، مرجع سبق ذكره، ص.5.

<sup>3</sup>: محمود حميدات، "مدخل للتحليل النقدي"، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1996، ص.76.

<sup>4</sup>: Larbi Dohni, Canol Hainaut, « Les taux de change », édition De Boeck, université Bruxelles, Belgique, 2004, p.16.

وكثيراً ما تجري المحاولة في الدراسات التجريبية لحساب سعر صرف فعلي للواردات وأخرى للصادرات، على هذا الأساس نوضحهما فيما يلي:<sup>1</sup>

### 1. سعر الصرف الفعلي للصادرات ( $NEER_v$ ):

"هو عدد وحدات العملة المحلية الممكن الحصول عليها لقاء ما تبلغ قيمته دولاراً واحداً من الصادرات"، على أن تأخذ بعين الاعتبار رسوم التصدير والإعانات المالية والرسوم الإضافية وأسعار الصرف الخاصة والإعانات الخاصة بعوامل الإنتاج المتضمنة في الصادرات، وغير ذلك من التدابير المالية والضريبية التي تؤثر في سعر الصادرات.

### 2. سعر الصرف الفعلي للواردات ( $NEER_M$ ):

هو "عدد وحدات العملة المحلية التي تدفع مقابل ما قيمته دولاراً واحداً من الواردات"، على أن تأخذ بعين الاعتبار التعريفات الجمركية، والرسوم الإضافية، الفوائد على ودائع الاستيراد وغيرها من التدابير التي تؤثر في سعر الواردات.

وعليه سعر الصرف الفعلي يتألف من عنصرين هما سعر الصرف الاسمي وآخر غير مرتبط بالصرف (التعريفات الجمركية، الإعانات المالية...).

ترمي نسبة سعر الصرف الفعلي للصادرات ( $NEER_v$ ) إلى سعر الصرف الفعلي للواردات ( $NEER_M$ ) إلى التعبير عن تغيير الأسعار النسبية بين ما هو قابل للتصدير وما هو قابل للاستيراد.

ومن الممكن النظر إلى سعر الصرف على أنه مؤشر عن مدى ربحية الصادرات بالنسبة إلى الإنتاج المنافس للواردات. فإذا كان هذا المؤشر أقل من الواحد الصحيح فإن هذا يمثل انحيازاً ضد الصادرات.

ويعرف بعض المؤلفين الاقتصاديين سياسة استبدال المستوردات على أنها السياسة التي يؤدي فيها نظام التجارة الخارجية إلى العلاقة التالية: ( $NEER_v/NEER_M < 1$ ) وتميل البلدان التي تتبع سياسات تقضي بتنشيط الصادرات عامة إلى العودة بالنسبة إلى ما يقارب الواحد الصحيح.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> : محمود حميدات، مرجع سبق ذكره، ص 76.

<sup>2</sup> : نفس المرجع، ص 77.



## 4.2. سعر الصرف الفعلي الحقيقي:

الواقع أن سعر الصرف الفعلي هو سعر اسمي لأنه عبارة عن متوسط لعدة أسعار صرف ثنائية ومن أجل أن يكون هذا المؤشر ذا دلالة ملائمة على تنافسية البلد اتجاه الخارج، لابد أن يخضع هذا المعدل الاسمي إلى التصحيح بإزالة آثار تغيرات الأسعار النسبية.<sup>1</sup>

ليكن  $ER_{t/t_0}^i$ ، سعر الصرف الفعلي الحقيقي للبلد  $(i)$  في الفترة  $(t)$ ، وبالأخذ فترة الأساس  $(t_0)$ ،  $R_{j,t}^i$  سعر الصرف الثنائي الحقيقي للبلد  $(i)$  مقارنة بعملة البلد  $z$  في الفترة  $(t)$  وباعتبار  $\alpha_j$  معامل الأوزان للبلد  $z$ .

المؤشر  $ER_{t/t_0}^i$  يعطى بالمعادلة التالية:<sup>2</sup>

$$ER_{t/t_0}^i = 100 \times \prod_j (R_{j,t/t_0}^i)^{\alpha_j}$$

بحيث:

$$R_{j,t/t_0}^i = \frac{R_{j,t}^i}{R_{j,t_0}^i}$$

إن الاقتصاد الذي يقوم بالمعاملات التجارية مع عدة دول، وعندما نرغب في معرفة التقدير الصحيح لتطور تنافسيته بالنسبة لبقية العالم وليس فقط لكل بلد شريك في المعاملات، فإن حساب سعر الصرف الحقيقي الثنائي لا يكفي، بهذا الحساب وبهذه الطريقة يكون لدينا فقط مقارنة حقيقية للدول الشركاء وليس قياس فعلي محكم والذي نحصل عليه بقياس سعر الصرف الفعلي الحقيقي.

سعر الصرف الفعلي الحقيقي  $\lambda_p$  هو تركيب لسعر الصرف الاسمي ومؤشرين للأسعار

حيث أنه من خلال المعادلة التالية يتحدد سعر الصرف الفعلي الحقيقي:

$$\lambda_p = E \cdot \frac{p^*}{p} \dots \dots \dots (I)$$

حيث أن  $E$ : في هذه الحالة يعبر عن متوسط المرجح للأسعار الصرف الثنائية، إنه سعر الصرف الفعلي الاسمي،  $p^*$ ،  $p$  يمثلان مؤشرات الأسعار للاقتصاد المحلي والأجنبي على الترتيب.  $p^*$  هو متوسط مرجح لأسعار المعمول بها لعدد دول الشركاء التجاريين للاقتصاد المحلي.

<sup>1</sup> : عبد الحميد قدي، مرجع سبق ذكره، ص76.

<sup>2</sup> : Larbi Dohni, Carol Hainaut, op-cit, p.17.

طريقة الحساب:

نفترض أن الاقتصاد المحلي يبادل تجارياً مع  $n$  دولة. هذه الدول تشكل المنطقة الجغرافية المرجعية. لكل دولة  $n$  "وزن" في التبادلات التجارية الدولية للاقتصاد المحلي. هذا الوزن يمكن قياسه من خلال حصة البلد في التصدير أو في الاستيراد الوطني، ونرمز له بالرمز  $\alpha_i$  للدولة  $i$ .

الدولة  $i$  تشكل إذن  $\alpha_i\%$  من تجارة الدولة المدروسة ومنه يكون لدينا:

$$\sum_{i=1}^n \alpha_i = 1$$

نسمي  $E_i$  سعر الصرف الثنائي الاسمي للعملة المحلية مع الدولة  $i$ ، سعر الصرف الفعلي الاسمي يعطى بالمتوسط الهندسي المرجح بالأوزان من خلال المعادلة التالية:

$$E = (E_1)^{\alpha_1} \cdot (E_2)^{\alpha_2} \dots \dots \dots (E_n)^{\alpha_n} = \prod_{i=1}^n (E_i)^{\alpha_i} \dots \dots \dots (II)$$

المؤشر  $p^*$  يتم حسابه بالطريقة التالية، إذا كان  $p_i$  مؤشر الأسعار للدولة  $i$ ، إذن:

$$p^* = (p_1)^{\alpha_1} \cdot (p_2)^{\alpha_2} \dots \dots \dots (p_n)^{\alpha_n} = \prod_{i=1}^n (p_i)^{\alpha_i} \dots \dots \dots (III)$$

عبارة السعر الصرف الفعلي الحقيقي  $\lambda_p$  نحصل عليه بتعويض المعادلة (II) والمعادلة (III) في المعادلة (I) فيكون لدينا في المعادلة رقم (IV) ما يلي:<sup>1</sup>

$$\lambda_p = \frac{(E_1 p_1)^{\alpha_1} \cdot (E_2 p_2)^{\alpha_2} \dots \dots \dots (E_n p_n)^{\alpha_n}}{p} = \frac{\prod_{i=1}^n (E_i p_i)^{\alpha_i}}{p} \dots \dots \dots (IV)$$

هذه الطريقة في حساب سعر الصرف الفعلي الحقيقي يأخذ بها صندوق النقد الدولي.

<sup>1</sup> : Bulletin de la Banque de France, « Le taux de change effectif de l'Euro », N° 60, Décembre 1998.

## المطلب الثاني: أنواع ووظائف سعر الصرف

## I. أنواع سعر الصرف:

هناك عدد من المعاملات التي تأخذ مجراها في أسواق الصرف الأجنبي من بينها المعاملات الفورية والصفقات الآجلة، وهناك نوعين لسعر الصرف يتمثلان في سعر الصرف الفوري وسعر الصرف الأجل.

## \* سعر الصرف الفوري:

يتمثل في شراء عملة مقابل بيع عملة أجنبية أخرى، فإذا تم الاتفاق على صفقة نقد أجنبي بسعر صرف محدد فيكون ذلك باستخدام تاريخ التسوية الفوري، وهذا يعني أن العملة سيتم تسويتها بعد مضي يومين من تاريخ إبرام الصفقة كحد أقصى.

## \* سعر الصرف الأجل:

يمثل ذلك السعر الذي يتم على أساسه بيع أو شراء عملة ما في تاريخ لاحق لتاريخ عقد الصفقة، ويتم تحديد هذا السعر وتاريخ التسليم ثم مبالغ العملاتين موضوع التعامل في نفس تاريخ إبرام عقد الصفقة، وسعر الصرف الأجل ببساطة هو سعر الصرف الفوري السائد وقت إبرام الصفقة مضافاً إليه فرق سعري الفائدة السائدين في الأسواق النقدية الدولية على العملاتين موضوع التبادل، بمعنى أن الفرق بين سعر الصرف الفوري والسعر الصرف الأجل هو الفرق بين سعري الفائدة على العملتين.<sup>1</sup>

وبذلك سعر صرف الأجل ( $T$ ) معرف انطلاقاً من سعر الصرف الفوري ( $C$ ) بالمعادلة التالية:

$$T = C \cdot (1 + r / 1 + r')$$

حيث أن  $r, r'$ : سعر الفائدة على العملة المحلية والأجنبية على الترتيب.

- إذا كان  $C = T : r' = r$  هناك تعادل بين سعرين.

- إذا كان  $C < T : r' < r$  سعر الأجل مسعر بعلاوة *At A. premium*

- إذا كان  $C > T : r' > r$  سعر الأجل مسعر بخصم *At A. discount*

<sup>1</sup>: مدحت صادق، مرجع سبق ذكره، ص 146.

## II. وظائف سعر الصرف:

يمارس سعر الصرف الوظائف التالية في الاقتصاد.

## أ. وظيفة قياسية:

حيث يعتمد المنتجون المحليين على سعر الصرف لغرض قياس ومقارنة الأسعار المحلية (لسلعة معينة) مع أسعار السوق العالمية، وهكذا يمثل سعر الصرف بالنسبة لهؤلاء بمثابة حلقة الوصل بين الأسعار المحلية والأسعار العالمية.<sup>1</sup>

وعن طريق سعر الصرف تجد الأسعار العالمية باعتبارها تجسيد للقيمة الدولية للبضائع تعبيرها النقدي بعملات وطنية. معنى هذا أن سعر الصرف يشكل قاعدة مهمة لقياس الفاعلية المباشرة للتجارة الخارجية أو بالأحرى لعمليات تجارية معينة.

## ب. وظيفة تطويرية:

هذه الوظيفة تتلخص في تطوير صادرات معينة إلى مناطق معينة، بهدف تشجيع هذه الصادرات، كما أنه من الممكن تعطيل فروع صناعية يمكن توفيرها عن طريق الاستيراد بسعر أقل من الداخل حيث يتم المقارنة هنا عن طريق أسعار الصرف، كما أنه من الممكن إتباع سياسة معينة لسعر الصرف تشجع على توفير وتأمين استيرادات معينة ذات أهمية للاقتصاد الوطني، وذلك عن طريق إتباع أسعار صرف ملائمة تعمل على تشجيع استيرادات معينة. وبالعكس أيضاً من الممكن عرقلة استيرادات غير مرغوب فيها، بواسطة سياسة سعر الصرف، وبالتالي يؤثر سعر الصرف على التركيب السلعي والجغرافي للتجارة الخارجية للأقطار.<sup>2</sup>

## ج. وظيفة توزيعية:

يمارس سعر الصرف اعتيادياً وظيفة توزيعية داخل الاقتصاد الوطني ويمارس أيضاً الوظيفة المذكورة على المستوى الدولي، فمن المعروف أن التجارة الخارجية تقوم بوظيفة توزيعية للثروات الوطنية من خلال عملية التبادل التجاري وكما هو معلوم فإن التبادل التجاري بين البلدين يتم عن طريق

<sup>1</sup> : عرفات تقي الحسني، مرجع سبق ذكره، ص 149.

<sup>2</sup> : نفس المرجع، ص 150.

الأسعار، لذا يمكن القول أن سعر الصرف يعمل من جانبه على دعم الوظيفة التوزيعية التي تقوم بها التجارة الخارجية للدخل القومي بين البلدين.<sup>1</sup>

إن هذه الوظيفة التوزيعية التي يمارسها سعر الصرف يمكن أن تنعكس في حالة تخفيض أو زيادة القيمة الخارجية للعملة، أي التغير في سعر صرفها، فإنها ستؤثر على حجم الاحتياطي الموجود بهيئة الرصيد لدى البنوك المركزية في الأقطار الأخرى، وتحسب هذه الآلية لسعر الصرف في حالة التدفقات الدولية لرأس المال طلباً للاستثمارات والمضاربات في أسواق النقد أيضاً.<sup>2</sup>

### المطلب الثالث: خصائص سعر الصرف

تتمثل الخصائص الأساسية لسعر الصرف فيما يلي:

#### 1. التحكيم أو الموازنة (Arbitrage):

تميل أسعار صرف العملات إلى أن تكون متقاربة إلى حد كبير في مختلف المراكز المالية الدولية، إلا أن هذا لا يستبعد إمكانية وجود فروق بسيطة في أسعار صرف العملات من مركز مالي إلى مركز مالي آخر لعدة أسباب منها:

- اختلاف العرض والطلب على العملات الأجنبية من سوق إلى آخر، ومن ثم تتحدد أسعارها عند مستويات مختلفة.

- تفاوت درجات نشاط التعامل في أسواق الصرف الأجنبي، فالأسواق النشطة يضيق فيها غالباً الهامش بين سعري شراء وبيع العملة، في حين يتسع هذا الهامش في الأسواق التي يقل فيها النشاط وبالتالي تختلف أسعار الصرف فيها عن تلك السائدة في أسواق أخرى.

- يجري التعامل أحياناً بين البنوك المحلية العاملة في سوق واحد من خلال، سمسرة يتقاضون عمولة تضاف إلى قيمة العملة، في حين يجري التعامل مع البنوك الخارجية مباشرة بدون سمسرة مما يترتب عليه وجود اختلافات بسيطة في أسعار العملات في هذه الأسواق.

فإذا ما وجدت بعض الاختلافات في أسعار صرف العملات في عدد من الأسواق في وقت واحد فإنه يمكن استخلاص بعض الأرباح من شراء العملة.

<sup>1</sup> : أمين رشيد كنعنة، "الاقتصاد الدولي"، مطبعة الجامعة ببغداد، الطبعة الأولى، العراق، 1980، ص205.

<sup>2</sup> : عرفات تقي الحسيني، مرجع سبق ذكره، ص151.

على هذا الأساس يقصد بعملية التحكيم شراء عملة في أحد المراكز المالية وبيعها في مركز مالي آخر بهدف تحقيق ربح نتيجة فروق الأسعار. وتحقق هذه العملية عندما تتفاوت أسعار عملة ما في عدد من الأسواق المختلفة في وقت واحد.<sup>1</sup>

وبذلك فإن عمليات التحكيم هي التي تنشأ من اختلاف ونقص في الأسواق المرتبطة خاصة بتكاليف المعاملات وتكاليف الحصول على المعلومات.

إن المتعاملون الذين يكشفون عن الانحرافات بين أسعار الصرف أو بعض انحرافات أسعار الفائدة (المتأية من أصول محررة بعملات أجنبية) يستطيعون استخلاص الأرباح من هذه الانحرافات عن طريق عمليات التحكيم. هذه الأخيرة تعمل على تغير الخصوصيات الظرفية لهذه الأسواق (سعر الصرف، سعر الفائدة) والتي تقوم بإزالة الانحرافات التي قد تولدت، فبزوالها تنتهي عملية التحكيم.<sup>2</sup>

والمحكمون لا يعتبرون، مضاربين إلا للحظة واحدة فهم يشترون العملة لبيعها بعد لحظة في مكان آخر، وبذلك لا يحتفظون بالعملات الأجنبية للإفادة من فروق الأسعار في المستقبل كما هو شأن المضاربين.

## 2. المضاربة (Spéculation):

يقصد بها التعاقد على شراء عملة أجنبية بسعر معين وبيعها في موعد آجل بسعر أعلى بناءً على التوقعات، وبالتالي فإنه من المحتمل أن يتعرض المضارب إلى الخسارة الناشئة عن الفرق في سعر صرف تلك العملة بين فترتين متباعدتين.

المضارب يكون مقبلاً وباحثاً عن مخاطر الصرف الأجنبي على أمل الحصول على الربح متخذاً لنفسه الموقع المكشوف (Open position) بالنسبة للعملة التي يضارب عليها، ويطلق عادة على المضارب الذي يتوقع ارتفاع قيمة العملة المعينة بالمضارب على الصعود (Bull)، أما المضارب الذي يتوقع انخفاض قيمة العملة بالمضارب على الهبوط (Bear) والمضاربون هم عادة الأفراد الشركات ذات الثروات الكبيرة والبنوك.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> : مدحت صادق، مرجع سبق ذكره، ص 124.

<sup>2</sup> : Bernard Guillochon, Annie Kawecky, « Economie internationale », 4<sup>ème</sup> édition, Dunod, Paris, 2003, 7.276.

<sup>3</sup> : عرفان تقي الحسني، مرجع سبق ذكره، ص 184.

المضاربة تكون نتیجتها الخسارة في الحالة المعاكسة والربح في حالة تحقق التوقعات الذي يعتبر ثمن تحمل الخطر، فتوقعات أغلب المضاربيين تعمل على تحريك سعر الصرف في اتجاه موافق لهذه التوقعات، إلا إذا تدخلت البنوك المركزية لحد من هذا التحرك، مثلاً إذا كان أغلب المضاربيين يعتقدون أنه سيكون هناك ارتفاع للدولار مقابل الين، فإن شراء الدولار مقابل الين يصبح يطغى على عمليات بيعه مقابل الين وهذا الطلب الفائض للدولار في السوق يعمل على رفع سعر الدولار مقابل الين، فهكذا التوقعات على الارتفاع تصنع ارتفاع الأسعار.<sup>1</sup>

فعند قيام بالمضاربة لا يكون لدى الوسيط، مشتري ولهذا فهو يتعرض للمخاطرة وغنى عن القول أنه بسبب وجود عنصر المخاطرة فإن عائد المضاربة الناجحة يفوق كثيراً عائد التحكيم.

### 3. التغطية (Hedging):

يقصد بها تجنب الخسارة في سعر الصرف أي الخسارة المترتبة على تقلبات سعر الصرف، وهو ما يطلق عليها أحياناً بتغطية الوضع المفتوح (*Open position*) للمتعامل في أسواق الصرف الأجنبية. دون أن تتضمن هذه العملية، تسليم صرف أجنبي أو دفع الثمن بالعملة المحلية في الحال وإنما هو مجرد اتفاق على بيع وشراء صرف أجنبي.<sup>2</sup>

في عالم مليء بعدم التأكد في أسواق الصرف الأجنبي، مقدرة التجار والمستثمرين على التغطية تسهل بشدة التدفق الدولي للتجارة والاستثمارات، بدون التغطية ستكون هناك تدفقات رؤوس أموال أصغر، تجارة وتخصص في الإنتاج أقل.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> : Bernard Guillochon, Annie Kawecki, Op-cit, p.276.

<sup>2</sup> : عرفات تقي الحسني، مرجع سبق ذكره، ص181.

<sup>3</sup> : كامل بكري، "الاقتصاد الدولي"، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2003، ص333.

## المطلب الرابع: أسواق الصرف وتسوية المدفوعات الدولية

## 1. تعريف سوق الصرف:

أسواق الصرف هي التي تنفذ فيها عمليات شراء وبيع العملات الأجنبية ولا يوجد مكان محدد لهذه الأسواق فهي تنتشر عالمياً أهمها: لندن، باريس، فرانكفورت، سويسرا، نيويورك، شيكاغو، سان فرانسيسكو، لوس أنجلوس، طوكيو، هونغ كونغ، سنغافورة، نيودلهي... وكأها تعمل بطريقة مستمرة 24 ساعة في اليوم.<sup>1</sup>

هذه الأسواق ترتبط مع بعضها عن طريق شبكة الهاتف وشاشات فيديو أو أقمار صناعية. وتكون على اتصال دائم مع بعضها البعض، ومن ثم تكون في الحقيقة سوق دولية واحدة للمصرف الأجنبي. يعتبر سوق الصرف الأجنبي من أكثر الأسواق اتحاداً وسعة في العالم ويضم سوق الصرف مختلف أسواق العملة حيث سوق الصرف الفوري وسوق الصرف الأجل. يتحدد سعر السوق الصرف الأجنبي مثل بقية الأسواق الأخرى بالتقاء العرض والطلب على الصرف الأجنبي.

## 1.1. الطلب على الصرف الأجنبي:

ينشأ الطلب على الصرف الأجنبي من جميع العمليات الواردة في الجانب المدين من ميزان المدفوعات ومن هنا يمكن حصر مصادر الطلب على الصرف الأجنبي على النحو التالي:<sup>2</sup>

- واردات السلع أو الواردات المنظورة.
- واردات الخدمات أو الواردات غير المنظورة.
- التحويلات للخارج.
- صادرات رؤوس الأموال.
- واردات الذهب.

غير أن الطلب على الصرف الأجنبي لا يتوقف فقط على سعر الصرف الأجنبي، وإنما يتوقف أيضاً على عوامل أخرى، تتمثل في تغير أذواق المستهلكين، عدد المستهلكين حيث زيادتهم تحدث تغير في ظروف الطلب، يضاف إلى ما تقدم وجود العلاقة الطردية بين دخل المستهلكين وبين الطلب على الصرف الأجنبي.

<sup>1</sup> : J. Peyrard, « Risque de change », librairie vuibert, juillet, Paris, 1996, p.31.

<sup>2</sup> : سامي عفيفي حاتم، "دراسات في الاقتصاد الدولي"، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، مصر، 2000، ص166.



## 2.1. عرض الصرف الأجنبي:

تتمثل مصادر عرض الصرف الأجنبي في كافة البنود الواردة في الجانب الدائن من ميزان المدفوعات:<sup>1</sup>

- صادرات السلعة أو الصادرات المنظورة.

- صادرات الخدمة أو الصادرات غير المنظورة.

- التحويلات للداخل.

- واردات رؤوس الأموال.

- صادرات الذهب.

وبطريقة مشابهة، إن عرض الصرف الأجنبي (الطلب على العملة الوطنية) يتوقف بدوره على مجموعتين من العوامل، تتعلق المجموعة الأولى بالعلاقة الطردية بين سعر الصرف الأجنبي والكمية المعروضة، حيث عرض الصرف الأجنبي يعتبر متغيراً تابعاً، في حين أن سعر الصرف الأجنبي يعتبر متغيراً مستقلاً.

في حين تتعلق المجموعة الثانية بظروف العرض من تغير أذواق المستهلكين الأجانب، تغير عددهم، كذلك من ظروف عرض الصرف الأجنبي التغيرات التي يتعرض لها دخل المستهلكين الأجانب، كما تؤثر مستويات الأسعار الوطنية وفي العالم الخارجي على عرض الصرف الأجنبي إلى جانب التوقعات والحاجات للمتعاملين في السوق.

## 3.1. توازن سوق الصرف:

لا يعدو سعر الصرف أن يكون مجرد ثمن عملة بوحدة من عملة أخرى، ولنا أن نتساءل عما يحدد سعر الصرف؟ وما الذي يؤدي إلى تغيره؟ الواقع أن سعر الصرف يتوقف شأنه في ذلك شأن أثمان السلع الحقيقية، بصفة أساسية على العوامل المتصلة بعرض الصرف الأجنبي وطلبه وينشأ هذا الطلب أو ذلك العرض مثلما سبق ذكره من مختلف العناصر الدائنة والمدنية والتي يتألف منها ميزان المدفوعات، وهكذا تسجل تغيرات سعر الصرف تغير العلاقة بين جمليتي العناصر التي يتألف منها ميزان المدفوعات، فما سعر الصرف سوى الثمن الذي يتحقق به توازن عرض الصرف وطلبه كما يسجلها الميزان المدفوعات.

<sup>1</sup> : سامي عفيفي حاتم، مرجع سبق ذكره، ص 169.

يتحدد سعر الصرف بتلاقي منحنى الطلب مع منحنى العرض، فعند نقطة التقاطع بين المنحنيين يتحدد سعر الصرف الذي يحقق التوازن. عند هذه النقطة لن يكون هناك ضغط لهبوط أو ارتفاع السعر، ولما كانت المؤسسات المتعاملة لا تتعامل في عملتين فقط وإنما في عملات كثيرة مختلفة في نفس الوقت، فإن عدد كبير من منحنيات الطلب والعرض تحدد في آن واحد، أسعار الصرف المختلفة.

فإنه للوصول إلى التوازن في سوق الصرف الأجنبي ككل لا بد وأن تتوازن الأسعار والكميات.<sup>1</sup> ولكن كيف يمكن أن يحدث التوازن؟ مع كل الحركات المعقدة التي تتم في سوق الصرف والتي تضم العديد من العملات الرئيسية مع عشرات من أسعار الصرف البينية. إن الإجابة على هذا السؤال تكمن في عملية التحكيم أو الموازنة كما تطرقنا إليها في المطلب السابق والتي من شأنها أن تضمن التطابق الدقيق لكافة أسعار الصرف في أسواق الصرف الأجنبي.

2. المتدخلون في السوق:

#### أ. البنك المركزي:

يتدخل البنك المركزي للقيام بعمليات السوق المفتوحة على العملات الأجنبية من جهة، ومن جهة ثانية بتنفيذ أوامر الحكومة باعتباره بنك الدولة بخصوص المعاملات في العملة. يكون هذا التدخل من قبل البنك المركزي حسب نظام سعر الصرف المتبع.\*

#### ب. البنوك التجارية والمؤسسات المالية:

حيث تتدخل في السوق لتنفيذ أوامر زبائنها ولحسابها الخاص، فأعوان الصرف العاملون في البنوك يجمعون أوامر الزبائن، ومهمة أعوان الصرف هي معالجة الأوامر قصد تمكينها من الحصول على أفضل سعر وتحقيق مكاسب لصالح بنوكهم.

#### ج. السماسرة (Brokers):

يعتبر سمسرة الصرف وسطاء نشطين يقومون بتجميع أوامر الشراء أو البيع للعملات الصعبة لصالح عدة بنوك، ومتعاملين آخرين. ويقومون بضمان الاتصال بين البنوك وإعطاء معلومات عن

<sup>1</sup>: زينب حسين عوض الله، "الاقتصاد الدولي"، دار الجامعة الجديدة، مصر، 2004، ص 46.

\*: في نظام سعر الصرف المعموم لا تتدخل السلطات النقدية في سوق الصرف ويتحدد سعر الصرف طبقاً لشروط الطلب والعرض في السوق.

التسعيرة المعمول بها في البيع والشراء، بدون الكشف عن أسماء المؤسسات البائعة أو المشتريّة لهذه العملات.<sup>1</sup>

د. المستخدمون التقليديون:

كالمستوردين، المصدرين، السوّاح، والمستثمرين الذين يبادلون العملة المحلية بالعملات الأجنبية وذلك لتسوية معاملاتهم الدولية إضافة إلى التجار والمضاربين (الأفراد ومدراء الاستثمار) الذين يتاجرون بحثاً عن أرباح قصيرة الأجل.<sup>2</sup>

3. أهم العملات الصعبة المتداولة دولياً وتسوية المدفوعات الدولية:

العملات الارتكازية هي عملات تتمتع بالقبول العام في الوفاء بالالتزامات خارج حدود دولها، ووظائفها في المجال الدولي هي نفس الوظائف التي يتعين عليها القيام بها في الاقتصاد المحلي. بمعنى أن تكون مقياساً للقيمة، وتستخدم في تحديد أسعار المنتجات الدولية. النفط مثلاً مقوم بالدولار الأمريكي. وأن يكون وسيطاً للتبادل نظراً لاتساع دائرة استخدامه لتسوية المعاملات الدولية.

ويعد الدولار الأمريكي عملة دولية رئيسية منذ نهاية الحرب العالمية الثانية وحتى الآن، وعلى الرغم من انخفاض دوره نسبياً بعد انهيار بريتون وودز، عاد ليكون أكثر العملات استعمالاً كعملة احتياطية دولية، وتظهر الإحصائيات أن نصيب الدولار الأمريكي من الاحتياطيات الدولية ارتفع من 51,3% في العالم 1990 إلى 68,2% في العام 2000.<sup>3</sup>

ويأتي الأورو الأوروبي إحتلالاً للعملات الأوروبية الهامة مثل المارك الألماني، الذي كان يمثل 12% من احتياطيات الدول من العملة الصعبة. وللموقع الجديد في الاقتصاد العالمي الذي أصبحت تمثله أرض الأورو حيث تمثل 20% من الناتج المحلي العالمي و7% من التجارة العالمية.<sup>4</sup>

1 : عبد المجيد قدي، مرجع سبق ذكره، ص 108.

2 : عرفات تقي الحسني، مرجع سبق ذكره، ص 178.

3 : بسام الحجازي، "العلاقات الاقتصادية الدولية" مجد المؤسسة الجامعية للنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، 2003، ص 160.

4 : عبد المجيد قدي، مرجع سبق ذكره، ص 110.

يليه بعد ذلك الين الياباني، وقد شهد في السنوات الأخيرة استقراراً في نصيبه من السيولة الدولية 5% تقريباً ويأتي في مرتبة أقل كل من الجنيه الإسترليني والفرنك السويسري بنسبة 3%<sup>1</sup>. وهناك عملات أخرى ذات أهمية دولية مثل الدولار الكندي، الدولار الأسترالي، الريال السعودي. وتتم تسوية المدفوعات الدولية عن طريق مقابلة الحقوق والديون بين أزواج من الدول ذلك أن تسوية الديون الدولية عن طريق الصرف المتعدد الأطراف هو الجاري به في ظل حرية الصرف ويضعف من سهولة تسوية الديون الدولية على نطاق متعدد الأطراف وجود مراكز عالمية لتمويل المبادلات الدولية بتسوية المدفوعات المتفرعة عنها.<sup>2</sup>

#### 4. كفاءة أسواق الصرف الأجنبي:

يعد السوق كفاء (Efficient) إذا كانت الأسعار السائدة فيه تعكس جميع المعلومات المتوفرة. وكفاءة أسواق الصرف تكمن فيما إذا كانت الأسعار الآجلة قادرة على التنبؤ الدقيق للأسعار الفورية المستقبلية، بمعنى أنها تعكس جميع المعلومات المتوفرة بحيث يمكن تعديلها بسرعة إلى معلومات جديدة، دون أن يتمكن المستثمرون من تحقيق أرباح غير اعتيادية وبصورة مستمرة جراء الاستفادة من تلك المعلومات. وفي عالم اليوم، تشير الدراسات إلى أن هذه الأسواق أصبحت أكثر كفاءة وتضاعفت حجم المعاملات التي تجري فيها ومن خلالها لتبلغ ما يفوق 300 مليار دولار يومياً، كذلك يلاحظ أن هذه الأسواق أصبحت تستجيب بسرعة فائقة للأخبار وبتات أسعارها (الصرف) متطايرة (Valatile) نظراً للتطورات المستمرة في عالم الاتصالات وفي التنظيمات الإدارية، إضافة إلى أن المعاملات بالصرف الأجنبي خلال سنوات نمت بمعدلات أسرع من حجم التجارة العالمية ومن أية تدفقات أخرى لرؤوس الأموال الاستثمارية.<sup>3</sup>

ونستخلص من هذه الوقائع نتيجة مهمة مفادها أن حجم دوران رأس المال في الأسواق المالية العالمية لم يعد مرتبطاً بحجم التجارة الدولية أو بمهمة تمويلها بل هو مستقل عنها، حيث أصبح العديد من الدول يلجأ لتمويل حالات العجز في موازين المدفوعات إلى أسواق العملات بهدف استعادة التوازن.

<sup>1</sup> : بسام الحجازي، مرجع سبق ذكره، ص 160.

<sup>2</sup> : عادل أحمد حشيش، د. مجدي محمود شهاب، مرجع سبق ذكره، ص 219.

<sup>3</sup> : عرفات تقي الحسني، مرجع سبق ذكره، ص 188.

المطلب الخامس: أخطار سعر الصرف وتقنيات التغطية.

### I. أخطار سعر الصرف:

كل مؤسسة معرضة لخطر الصرف من جراء القيام بعمليات بالعملة الصعبة، إن امتلاك مستحقات وديون بالعملة الصعبة، قد يوقع على عاتق المؤسسة، خطر سعر الصرف ناجم عن التغير في أسعار العملات التي سلمت بها هذه المستحقات أو الديون في مقابل العملة الوطنية.<sup>1</sup> لقد عرف خطر سعر الصرف زيادة حادة ابتداءً من السبعينات، أي منذ تعويم العملات وتطور قاعات الصرف التي أنجزت كمراكز لتحقيق الأرباح، لكن في بعض الأحيان تؤدي إلى تحقيق خسائر من جراء تكثيف عمليات المضاربة في سوق الصرف.

#### 1.I. تعريف خطر سعر الصرف:

خطر سعر الصرف يتمثل في الخسارة الناجمة عن التغير في سعر العملات، حيث يتم قياسه عن طريق وضعية الصرف، التي يمكن تعريفها على أنها الرصيد الصافي للموجودات في عملة معينة. وضعية الصرف هي تعبير عن خطر سعر الصرف الذي يمكن التعرض له.<sup>2</sup>

هناك خطر سعر الصرف عندما تقبل المؤسسة على إبرام عقود مالية أو تجارية بالعملة الأجنبية، أو عندما تمتلك أصول أو عليها التزامات بالعملة الأجنبية اتجاه الخارج مع غياب التغطية.<sup>3</sup>

#### 2.I. أنواع خطر سعر الصرف:

يميز الاقتصاديون عادة بين الأنواع التالية الرئيسية لخطر سعر الصرف.

#### 1.2.I. الخطر الاقتصادي للصرف:

الخطر الاقتصادي للصرف (العملة) ينشأ من تدفقات المؤسسة غير التعاقدية (*non contractuels*)، أين قد تتأثر المبالغ بتغيرات وانخفاضات من جراء تغيرات سعر الصرف، إن مقارنة خطر سعر الصرف بالخطر الاقتصادي للصرف، تشير إلى أن هذا الأخير يعتبر أكثر شمولاً (إنه يخص كل نشاطات المؤسسات المستقبلية بالعملة الأجنبية).

<sup>1</sup> : Sylvie de Coussergues, « Gestion de la banque », 2<sup>ème</sup> édition, Dunod, Paris, 1996, p.206.

<sup>2</sup> : Antonie Sardi, « Audit et inspection », 2<sup>ème</sup> édition, Paris, 1993, p.135.

<sup>3</sup> : J. Peyrard, op-cit, p.53.

قد يمكن التخلص منه وتصفيته بالإجراءات المأخوذة لاحقاً لتغيرات سعر الصرف، كنتيجة لذلك الخطر الاقتصادي للصرف صعب التحكم فيه وتغطيته، خاصة أنه لا توجد أدوات بسيطة قادرة على تصفيته كلية، فالخطر الاقتصادي قليلاً ما يتم تغطيته بطريقة دقيقة لأن المؤسسة تجد القيام بهذه العملية أكثر تعقيداً.

إن تعريف وقياس العناصر المكونة لخطر الاقتصادي للصرف التي تخص التدفقات المنتظمة للمبيعات والمشتريات، حيث تتطلب النوعية والدقة للقيام بها وذلك لسبب رئيسيين:

- مبالغ النفقات والإيرادات المأخوذة بعين الاعتبار غير معروفة جيداً وعشوائية لأنها تتوقف على تطور المستقبلي للنشاطات وتغيير تركيبة التبادلات.

- العملة المأخوذة بعين الاعتبار هي التي تشكل بها الأسعار التي يمكن أن تختلف عن العملة التي تستعمل في الفوترة، مثلاً البترول مقوم بالدولار أما المؤسسات التي تحرر الفواتير بالأورو قد تتجنب خطر سعر الصرف، ولكن لا تتجنب بسهولة الخطر الاقتصادي للصرف لأن ارتفاع في الدولار ينعكس سريعاً في تغيير السعر بالأورو والتي تؤثر على المشتريات المستقبلية.<sup>1</sup>

على إثر ذلك فالمؤسسات التي تتبادل دولياً لابد لها من التغطية ضد الخطر الاقتصادي للصرف الأمر الذي يقودها إلى التقليل من عدد العملات الأجنبية التي تستعملها في أنشطتها المختلفة.

### 2.2.I. المخاطر الائتمانية:

ينص عادة في عقود الائتمان الذي يمنح بالعملة الأجنبية على الالتزام كل طرف بتسليم العملة موضوع العقد للطرف الآخر بالسعر وفي الموعد المتفق عليه في العقد، فتنشأ المخاطر من احتمال عدم وفاء أي من الطرفين بالتزامه التعاقدية.

مخاطر الائتمان هي أيضاً مخاطر تراجع المركز الائتماني للطرف المقابل، فمثل هذا التراجع يعني التخلف عن السداد.

### 3.2.I. الخطر التجاري:

يحدث هذا الخطر بالنسبة لمنشآت التصدير والاستيراد التي يتطلب نشاطها التعامل في سوق العملات، وتعرض تلك المنشآت لنوعين من مخاطر أسعار الصرف، هما مخاطر التعامل *Transaction exposure* والتي أطلق عليها هذا المسمى على أساس أنها تتطلب تعامل فعلي في

<sup>1</sup> : Michel Jura, « Technique financière internationale », 2<sup>ème</sup> édition, Dunod, Paris, 2003, p.193.

سوق العملات، ومخاطر التحويل *Translation exposure* التي تتعرض لها المنشآت التي لها فروع في دول أخرى، وإعداد القوائم المالية للشركة الأم، يتطلب ضرورة ترجمة أرباح الفروع من عملة الدولة التي تعمل بها إلى أرباح بعملة دولة الشركة الأم.<sup>1</sup>

## II. تقنيات تغطية أخطار سعر الصرف:

يتم التمييز بين طريقتين أساسيتين في تغطية خطر سعر الصرف، كل منها تركز على تقنيات خاصة بها إضافة إلى ذلك يتم في هذا المجال اللجوء إلى أدوات مالية جديدة في التغطية. فما مدى نجاعة هذه الأساليب في التصدي للخطر؟

### 1.II. التقنيات التغطية الداخلية:

تمثل الأساليب الداخلية في التقنيات التالية:<sup>2</sup>

#### 1. أسلوب المقاصة:

ويتبع هذا الأسلوب بالنسبة للشركات التي تتعامل مع بعضها البعض داخل المجموعة، بأن تجري المقاصة بين المستحقات والمطلوبات الخاصة بكل منها اتجاه آخر دون الاحتفاظ في الدفاتر المحاسبية بمراكز مكشوفة بالنقد الأجنبي.

#### 2. أسلوب المطابقة:

قد يستخدم اصطلاح *Matching, Netting* المقاصة والمطابقة كاصطلاحين مترادفين إلا أنه يوجد في الحقيقة اختلاف بينهما، فالمقاصة مصطلح يستخدم في حالة التدفقات النقدية بين وحدات اقتصادية تضمها مجموعة واحدة، أما المطابقة تستخدم بين هذه الوحدات بعضها البعض أو بينها وبين طرف ثالث.

#### 3. أساليب التعجيل والتباطؤ:

فالتعجيل *Leading* يقصد به سداد التزام مالي في موعد مبكر من استحقاقه، أما التباطؤ *Lagging* فهو سداد التزام مالي بعد فترة من تاريخ استحقاقه، حيث يهدف هذا الأسلوب إلى الاستفادة من التغيرات المتوقعة لأسعار الصرف بالزيادة أو التخفيض. بما يتفق مع مصلحة المؤسسة.

<sup>1</sup> منير إبراهيم هندي، "الفكر الحديث في إدارة المخاطر"، منشأة المعارف، الإسكندرية، مصر، 2003، ص 354.

<sup>2</sup> مدحت صادق، مرجع سبق ذكره، ص 195.

## 4. اختيار عملة الفوترة:

يلجأ بعض المصدرين إلى إصدار فواتير البضاعة المشحونة بالعملة التي يثقون في ثباتها.

## 5. إدارة الأصول والخصوم:

تعني هذه التقنية زيادة المراكز المكشوفة للتدفقات النقدية الداخلة للمؤسسة والمقومة بعملات من المتوقع ارتفاع قيمتها، وفي نفس الوقت زيادة التدفقات النقدية الخارجية من المؤسسة والمقومة بعملات من المتوقع أن تنخفض قيمتها، أو العمل على موازنة التدفقات النقدية الداخلة إليها مع التدفقات النقدية الخارجية منها، إذا كانت مقومة بنفس العملة.

## II.2. التقنيات التغطية الخارجية:

التقنيات الخارجية لتغطية أخطار الصرف تنفرع إلى الأقسام التالية:

## 1. الصرف الأجل:

عمليات الصرف الأجل هي المعاملات التي تتضمن اتفاق يرم اليوم على شراء أو بيع قدر محدد من العملة الأجنبية، في تاريخ محدد في المستقبل بسعر يتفق عليه اليوم (السعر الأجل).<sup>1</sup>

## 2. عمليات المبادلة:

تجمع عملية مبادلة العملات بين الشراء الفوري لعملة ما وبيعها أجلاً في نفس الوقت، أو العكس أو بمعنى آخر تتضمن هذه العملية تحرير عقدين متزامنين، أحدهما عقد شراء والآخر عقد بيع وقيمة كل من العقدين واحدة، إلا أن تاريخي استحقاقهما مختلفين.

## 3. العقود المستقبلية:

هي اتفاقية بين مستثمر ومؤسسة تقاص لاستلام أو تسليم أصل معين في وقت لاحق وبسعر محدد سلفاً، تختلف هذه الاتفاقية عن الاتفاقيات الأخرى من حيث إمكانية تحويلها، فكل طرف يمكنه أن يبيع حقه في الاستلام أو التسليم خلال فترة سريان العقد.

إن مؤسسة التقاص تقوم بدور الوسيط بين المشتري والبائع وتضمن لكل منهم حقه ومن أجل ذلك فإنها تلزم المشتري بإيداع مبلغ معين كهامش ابتدائي لضمان تنفيذ شروط العقد.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> : كامل بكري، مرجع سبق ذكره، ص 327.

<sup>2</sup> : جمال جويدان الجميل، "الأسواق المالية والنقدية"، دار صفاء للطباعة والنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، الأردن، 2002، ص 185.



## 4. خيارات العملة:

يعرف عقد الخيار على أنه العقد الذي يعطي لحامله الحق أن يبيع أو يشتري كمية معينة من الأوراق المالية أو غيرها من عملات، سعر محدد سلفاً في تاريخ معين وله الحق كذلك في أن ينفذ أو لا ينفذ عملية البيع أو الشراء. من هذا التعريف نستنتج أن هناك طرفين أساسيين في عقد الخيار.<sup>1</sup>

- مشتري حق الخيار.

- محرر حق الخيار (البائع).

إن أهم ما تتميز به عقود الخيار هو أن المشتري في العقد له الحق في الاختيار بين إتمام العملة أي تنفيذ مضمون العقد، أو التخلي عن العملية مقابل علاوة حق الخيار غير قابلة للرد يدفعها المشتري للبائع مقدماً عند التعاقد.<sup>2</sup>

## II. تقنيات خارجية أخرى:

تتلخص أهمها فيما يلي:

- اللجوء إلى شركات تحصيل الديون.

- الحصول على ضمانات حكومية لتغطية المخاطر الائتمانية وتقلبات سعر الصرف بهدف تشجيع الصادرات.

<sup>1</sup> : جمال جويدان الجمل، مرجع سبق ذكره، ص 182.

<sup>2</sup> : مدحت صادق، مرجع سبق ذكره، ص 197.

## المبحث الثاني: النظريات المفسرة لسعر الصرف

لقد تبين لنا أن أسعار الصرف تتحدد في سوق العملة، تبعاً للكميات المعروضة والمطلوبة من الصرف الأجنبي، إن أي محاولة للحكم على ملائمة مستوى سعر صرف عملة ما، يتطلب حساب مؤشرات سعر الصرف ودراسته اتجاه هذه المؤشرات لمعرفة مدى تحسن أو تدهور تنافسية أسعار دولة ما مع شركائها التجاريين.

في هذا الإطار توجد عدة نظريات خاصة بتفسير وتحديد أسعار الصرف وسناقش أهمها في الصفحات التالية:

## المطلب الأول: نظرية تعادل القوة الشرائية

ظهرت نظرية تعادل القوة الشرائية إلى حيز الوجود خلال الحرب العالمية الأولى والفترة التي تلتها، عندما أثير التساؤل عن كيفية إعادة تحديد أسعار تعادل بين عملات الدول التي كانت قد هجرت قاعدة الذهب خلال فترة الحرب، الأمر الذي أدى إلى حدوث إطراب شديد في أسعار الصرف.

حاول الاقتصادي السويدي البروفيسور جوستاف كاسل *Gustav Cassell* أن يبحث عن أساس جديد لتقييم سعر كل عملة بالنسبة إلى أخرى بخلاف أساس الذهب وقد قام بصياغة نظرية تعادل القوة الشرائية، يوضح *Cassell* أن القيمة الخارجية لعملة دولة معينة إنما يتوقف على القدرة الشرائية لتلك العملة في السوق المحلية بالنسبة لمقدرتها في الأسواق الخارجية، أي على علاقة بين الأسعار السائدة في الدولة بالنسبة للأسعار السائدة في الدول الأخرى.<sup>1</sup> فكأن هناك مستوى تدور حوله تقلبات أسعار العملات يحل محل التعادل الذهبي السابق ذكره.

ولفهم كيف أن قوى السوق تحدث النتائج المترتبة عن طريق نظرية تعادل القوة الشرائية هناك مفهوم ذو صلة ومحدد يعرف بقانون السعر الواحد.

## قانون السعر الواحد:

يوضح قانون السعر الواحد أن في السوق التنافسي وباستثناء تكاليف النقل والحواجز الرسمية للتبادل (مثل حقوق الجمارك)، السلع المماثلة والمباعة في دول مختلفة يجب أن تباع بنفس السعر

<sup>1</sup>: صبحي تادريس قريضة، مدحت محمد العقاد، "النقود والبنوك والعلاقات الاقتصادية الدولية"، دار النهضة العربية للطباعة

والنشر، بيروت، 1983، ص 345.

عندما تكون هذه الأسعار مقومة بنفس العملة مثلا إذا كان سعر صرف دولار أمريكي /جنيه إسترليني هو \$1,5 لكل جنيه في هذه الحالة فإذا كانت قطعة قماش تباع بـ \$45 في نيويورك، فإنه يجب أن تباع بـ 30 جنيه في لندن.

فهذا يعني أن سعر قطعة قماش بالدولار عندما تم بيعها في لندن بحيث (\$1,50 لكل جنيه). (30جنيه لكل قطعة قماش)=45 دولار للقطعة، هو نفس السعر في نيويورك. ومن خلال تغيير هذا المثال يتضح كيف أن قانون سعر الواحد يجب أن يكون قائما عندما لا يكون هناك مصاريف النقل، والحواجز التجارية وأن التبادلات حرة.

فإذا ارتفع سعر صرف الدولار مقابل الجنيه وأصبح سعر صرف دولار/جنيه \$1,45 لكل جنيه، نستطيع شراء قطعة قماش في لندن بتحويل العملة بـ \$43,50 (\$1,45 لكل جنيه £30) بـ 30 جنيه في سوق الصرف.

ومنه فإن سعر قطعة القماش بالدولار في لندن يصبح فقط \$43,5، بينما نفس قطعة القماش تباع كما ذكر بـ \$45 في نيويورك. المستوردون الأمريكيون والمصدرين الانجليز: في هذه الحالة فإنهم يقبلون على شراء القماش من لندن، وبيعه بسعر أعلى في نيويورك. وهم بذلك يدفعون الأسعار إلى الارتفاع في لندن، وانخفاضها في نيويورك حتى تصبح الأسعار متعادلة في البلدين.<sup>1</sup>

ويكون الميكانيزم معاكس في حالة أصبح سعر الصرف دولار مقابل الجنيه \$1,55 لكل جنيه فالقماش ينتقل إلى الجهة المعاكسة أي إلى لندن، حتى يصبح سعر موحد في كلا السوقين.<sup>2</sup> نستطيع كتابة قانون سعر الواحد على النحو التالي حيث:

$p'_{us}$  سعر السلع  $i$  بالدولار في الولايات المتحدة.  $p'_E$  سعر المقابل لنفس السلعة  $i$  في أوروبا فنحصل على قانون سعر الواحد الذي يجعل سعر السلعة  $i$  بالدولار هو نفسه في أي مكان كما يلي:

$$p'_{us} = (E_{S/E}) \cdot p'_E$$

<sup>1</sup> : Paul R, Krugman, Maurice Obstfeld, « Economie Internationale », traduction de la 5<sup>ème</sup> édition Américaine par Achille Hannequart et Fabienne Leloup, 3<sup>ème</sup> édition, De Boeck, université, Belgique, 2003, p.450.

<sup>2</sup> : Ibidem.

ولنظرية تعادل القوة الشرائية ثلاثة صيغ هي كالتالي:

### I. الصيغة المطلقة *PPA Absolue*:

توضح هذه النظرية التي تعتبر امتداداً لقانون السعر الواحد، أنه بموجب هذا القانون ينبغي أن يكون لنفس السلعة سعر واحد في كل الأقطار، وتقوم في إطار نفس العملة (وذلك من أجل تعادل القوة الشرائية للعملة).<sup>1</sup>

تشير النظرية في صورتها المطلقة في حالة بلدين، أن سعر صرف أي عملة مقوم بوحدات من عملة أخرى يتوقف على القوة الشرائية للعملة كل في بلدها. ويكون سعر صرف أي عملتين يساوي النسبة بين مؤشري الأسعار في بلدي العملتين، فإذا رمزنا إلى سعر الصرف بالرمز  $E_i$ ، إلى مؤشر الأسعار المحلية  $p_i'$  وإلى مؤشر الأسعار الأجنبية  $p_i^*$  فإنه يمكن التعبير عن الصيغة المطلقة للنظرية بالمعادلة التالية:

$$E_i = \frac{p_i'}{p_i^*}$$

### II. الصيغة النسبية *PPA Relative*:

تنصرف نظرية تعادل القوة الشرائية في صورتها النسبية إلى ما يحدث من تغير في سعر صرف التوازن من لحظة إلى أخرى، فنقول أن سعر التوازن سوف يتحقق عندما يتساوى معدل التغير في سعر الصرف مع معدل التغير في النسبة بين الأسعار، وإذا وجدت معدلات مختلفة من التضخم فإن سعر الصرف يتحرك حتى تتساوى الفروق بين هذه المعدلات.

النظرية تعادل القوة الشرائية النسبية تحول إذن الصيغة المطلقة من النص المعبر عن مستوى أسعار وأسعار الصرف إلى النص المعبر عن التغيرات في الأسعار وأسعار الصرف،<sup>2</sup> كما تأخذ بعين الاعتبار تكاليف النقل وحرية انتقال المعلومات.

إذا زاد مثلاً مستوى الأسعار في الولايات المتحدة بـ 10% في السنة، بينما زاد في أوروبا بـ 5% فقط، *PPA* النسبية تتوسم انخفاض 5% للدولار مقابل الأورو، انخفاض الدولار بـ 5% مقابل الأورو يعوض بشكل دقيق 5% التي يزيد بها التضخم في الولايات المتحدة الأمريكية عن نظيره في أوروبا، مع الإبقاء على ثبات قوة الشرائية الداخلية والخارجية للعملتين.

<sup>1</sup> : عرفات تقي الحسني، مرجع سبق ذكره، ص 168.

<sup>2</sup> : Paul R, Krugman, Maurice Obstfeld, op-cit, p.425.

بطريقة جبرية، نستطيع كتابة نظرية تعادل القوة الشرائية النسبية بين الولايات المتحدة الأمريكية وأوروبا على النحو التالي:<sup>1</sup>

$$\frac{E_{\$/\epsilon,t} - E_{\$/\epsilon,t-1}}{E_{\$/\epsilon,t-1}} = \pi_{us,t} - \pi_{E,t}$$

أين  $\pi_t$  تعبر عن معدل التضخم  $\pi_t^{(*)} = p_{t-1} / (p_{t-1} - p_t)$ ، أين نسبة المتوية للتغير لمستوى الأسعار بين السنتين  $t-1$  و  $t$ ، نستنتج أن هذه الصيغة تأخذ في الحساب فروق التضخم بين البلدان.

### III. الصيغة النقدية *PPA Monetaire*:

نظرية تعادل القوة الشرائية تركز مباشرة على قانون السعر الواحد والذي بموجبه يكون سعر السلع القابلة للتجارة، هو نفس السعر في أي مكان آخر وفي إطار نفس العملة. وبذلك الصيغة النقدية تركز على سلع قابلة للتجارة دون سلع غير قابلة للتجارة وأن قانون السعر الواحد يقتصر فقط على السلع قابلة للتجارة.

هذه النظرية كانت محل نقاش من الناحية التجريبية في الأدبيات الاقتصادية، والصيغة الأكثر استخداماً تلك التي قدمها *Froot و Rogoff* سنة 1999 والتي تعبر عن اختيار استقرار سعر الصرف الحقيقي وبطريقة مماثلة تبحث عن وجود علامة تكامل بين سعر الصرف الاسمي وأسعار المحلية والأجنبية.

من وجهة نظر الاقتصاد الكلي، سعر الصرف الحقيقي يشكل مؤشر تنافسية البلد، لأن ارتفاعه يمثل زيادة أسعار التصدير والمرتبطة بأسعار الاستيراد، الأمر الذي يعبر عن القلة النسبية للأسعار المصدرة، مقارنة بالأسعار المستوردة. إنها تمثل مقارنة لمؤشر سعر الأجنبي مقابل مؤشر السعر المحلي، المقوم كل منهما بعملة مشتركة. في هذه الحالة يكون سعر الصرف الحقيقي معرف كما يلي.<sup>2</sup>

$$Q_t = \frac{S_t \times P_t^*}{P_t} \dots \dots \dots (1)$$

<sup>1</sup> : Paul R, Krugman, Maurice Obstfeld, op-cit, p.453.

(\*) : بالرغم من أن الدول تحسب مستوى الأسعار على أساس سلعة من السلع تختلف مع بعضها لبعض من حيث الحجم والمكونات.

<sup>2</sup> : Mohamed Douch, « Déterminants empiriques du taux de change canada/états unis dans une perspective de court et long terme », université du Québec, Montréal, 200, p.6.

أين  $Q_i$ : سعر الصرف الحقيقي،  $S_i$  سعر الصرف الاسمي بوحدة من العملة المحلية ومقوم بالعملة الأجنبية (en terme de devise étrangère).  $p_i^*$  و  $p_i$  تمثل علي الترتيب مستوى سعر المحلي والأجنبي و منه:

$$q_i = p_i^* - p_i + s_i \dots\dots\dots(2)$$

والذي يتضمن كذلك

$$s_i = p_i - p_i^* + q_i \dots\dots\dots(3)$$

في نظرية تعادل القوى الشرائية تعكس المنافسة التامة في سوق السلع قابلة للتجارة والذي يؤدي إذن إلى عدم وجود فرصة مراجعة علي مستوى السوق ومنه وبموجب هذه النظرية وإذا كان سعر الصرف الحقيقي ثابت يكون لدينا إذن المعادلة التالية:

$$s_i = p_i - p_i^* + q \dots\dots\dots(4)$$

من ناحية أخرى مستوى سعر المحلي يحدد عن طريق التوازن في السوق النقدي، عند توازن هذا السوق يكون لدينا:

$$M_i = p_i \cdot L(y_i^+, \bar{i}_i, \dots)$$

أين  $L(\dots)$  تمثل الطلب الحقيقي على العملة.

$y$ : تمثل الدخل الحقيقي و  $i$  سعر الفائدة الاسمي.

هذه العلاقة تبين أن كمية النقود المطلوبة هي نظرياً ترتبط بعلاقة طردية مع الدخل وترتبط بعلاقة عكسية مع سعر الفائدة الاسمي.

في هذا النموذج نفرض أن لوغاريتم كمية المطلوبة من النقود هي دالة خطية للوغاريتم السعر إلى لوغاريتم الدخل وسعر الفائدة الاسمي أين:

$$m_i = p_i + \log L(y_i^+, \bar{i}_i) = p_i + \eta_y y_i + \eta_i i_i$$

أين:  $0 < \eta_y$  و  $0 < \eta_i$  هذا يسمح لنا بكتابة التالية:

$$p_i = m_i - \eta_y y_i - \eta_i i_i \dots\dots\dots(5)$$

\* : الحروف بالصيغة الصغيرة تمثل المتغيرات المعبر عنها باللوغاريتم.

معادلة *Fischer. E* تربط سعر الفائدة الاسمي بسعر الفائدة الحقيقي ومعدل التضخم بين الفترتين  $t$  و  $t+k$  بالطريقة التالية:

$$(1 + i_{E,t+k}) = (1 + r_{t,t+k})(1 + \pi_{t,t+k})$$

وبالتقريب يكون لدينا:

$$i_{t,t+k} \cong r_{t,t+k} + \pi_{t,t+k}$$

ومنه تصبح المعادلة (5) كالتالي:

$$p_t = m - \eta_y y_t - \eta_i (r_t + \pi_t)$$

إذا أهملنا فرضية معادلة *Fischer* يكون من الممكن أن  $\eta_i = \eta_\pi$  الذي يعطي المعادلة:

$$p_t = m - \eta_y y_t - \eta_i r_t - \eta_\pi \pi_t \dots \dots \dots (6a)$$

وبنفس الطريقة، التوازن في السوق النقدي للبلد الأجنبي يسمح بتحديد مستوى السعر الأجنبي:

$$M_t^* = p_t^* \cdot L \left( y_t^*, i_t^*, \dots \dots \right)$$

وبنفس الفرضيات والتحليل على المعادلات في البلد الأجنبي فيكون لدينا:

$$p_t^* = m_t^* - \eta_y^* y_t^* - \eta_i^* r_t^* - \eta_\pi^* \pi_t^* \dots \dots \dots (6b)$$

الأمر الذي يسمح لنا بتكوين نموذج نقدي أساسي وذلك بتعويض (6a) و (6b) في المعادلة

(4) فنتحصل إذن على ما يلي:

$$S_t = m_t - m_t^* + \eta_y^* y_t^* - \eta_y y_t + \eta_i^* r_t^* - \eta_i r_t + \eta_\pi^* \pi_t^* - \eta_\pi \pi_t + q \dots \dots \dots (7)$$

أين وبإسقاطنا القيد  $(1,1-)$  بالنسبة لمعاملات لوغاريتم الكتلة النقدية المحلية والأجنبية

وفرضنا أن معاملات المتغيرات المحلية والأجنبية متطابقة، حتى تشكل معادلة النموذج النقدي

المعياري:

$$S_t = B_1 + B_2 (m_t^* - m_t) + B_3 (y_t^* - y_t) + B_4 (r_t^* - r_t) + B_5 (\pi_t^* - \pi_t) + \varepsilon_t \dots \dots \dots (8)$$

أين  $S_t$  سعر الصرف الاسمي،  $m_t$  لوغاريتم المخزون النقدي،  $y_t$  لوغاريتم الدخل

$r_t$  و  $\pi_t$  هي الترتيب سعر الفائدة والتضخم.

هذا النموذج يمثل نظرية تعادل القوة الشرائية بصيغتها النقدية وأهم المتغيرات المحددة

والداخلة في النموذج والتي تؤثر على السعر الصرف.

أثر Ballssa (Effet Balassa):<sup>1</sup>

بطريقة مطلقة، تكون عملات البلدان النامية، مقارنة بعملات البلدان المتقدمة مقومة بأقل بالنسبة لنظرية تعادل القوة الشرائية. هذه الظاهرة، معروفة تحت اسم أثر Balassa، حيث تطرح عاملين مهمين:

- وجود سلع غير قابلة للتجارة التي تدخل في مؤشرات الأسعار المستعملة في حساب سعر الصرف لنظرية تعادل القوة الشرائية.

- الإيجابية في الإنتاجية من جانب البلد المتقدم الذي يظهر سيطرته وقيادته في قطاع السلع قابلة للتجارة.

نضع  $p_E$  و  $p_{NE}$  أسعار السلع القابلة للتجارة وغير القابلة للتجارة الخاصة بالبلد المتقدم، نفس المتغيرات تعلوها علامة نجمة تعبر عن السلع القابلة للتجارة وغير القابلة للتجارة في البلد النامي ( $PED$ ).

نضع  $e$  سعر صرف العملة للبلد النامي مقارنة بعملة البلد المتقدم، في كل بلد المستوى العام للأسعار هو متوسط أسعار السلع القابلة للتجارة وغير القابلة للتجارة.

$$p = p_E^\alpha p_{NE}^{1-\alpha} \quad p^* = p_E^{\alpha} p_{NE}^{*1-\alpha}$$

حيث  $0 < \alpha < 1$

سعر الصرف الذي يعبر عن تعادل القوة الشرائية  $e_{PPA} = p/p^*$

وبوجود سلع غير قابلة للتجارة، سعر الصرف الجاري  $e$  يكون مختلف عن  $e_{PPA}$

نستطيع إذن التسليم بالواقع الذي يقول أن هذا السعر الذي يضمن إذن تعادل القوة الشرائية

$$e = p_E / p_E^*$$

من ناحية أخرى البلد المتقدم له جانب إيجابي بالنسبة للسلع القابلة للتجارة (سلع مصنعة بتكنولوجيا متوسطة وعالية) والذي يترجم عن طريق الأسعار النسبية كما يلي:

$$\frac{p_E}{p_E^*} < \frac{p_{NE}}{p_{NE}^*} \text{ soit } e < \frac{p_{NE}}{p_{NE}^*}$$

<sup>1</sup> : Bernard Guillochon, Annie Kawecky, Op-cit, p.287.



يكون لدينا إذن:

$$e_{PPA} = e^{\alpha} \left( \frac{p_{NE}}{p_{NE}^*} \right)^{1-\alpha} > e^{\alpha+1-\alpha} = e$$

سعر الصرف الجاري لعملة البلد النامي هو إذن أقل من سعر صرف تعادل القوة الشرائية. نستطيع في هذا الاتجاه الحديث عن عملة مقومة بأقل من قيمتها *Sous évaluer* مقارنة بعملة البلد المتقدم، هذا التحليل في قيمة العملة يظهر جلياً في الجدول رقم (1-1) أسفله، الذي يظهر أن الانحراف يكون هام حسب ضعف مستوى تقدم البلد مقاساً بـ *PNB* (الناتج الصافي الخام) لكل فرد.

تظهر نظرية تعادل القوة الشرائية في الأخير كأحسن مرجع في المدى الطويل أين توازن الأسواق الصرف تتم بتحقيق التساوي الدولي للأسعار، ظاهرة اندماج جيد للأسواق العالمية للسلع والخدمات كما ذكر (*K. Rogoff*) رغم أن اندماجية التجارة تعمل على زيادة تسارع الأسواق الدولية للسلع فتبقى أقل اندماجاً من أسواق المحلية، إذن يجب البحث عن تفسير أساسي للانحرافات المزممة عن نظرية تعادل القوة الشرائية.

الجدول رقم (1,1): سعر الصرف *PPA* (تعادل القوة الشرائية) وسعر الصرف الجاري في سنة 1993.

البلدان	<i>PNB</i> لكل فرد بالدولار <i>US</i>	سعر الصرف <i>PPA</i> / سعر الصرف الجاري
الصين	490	4,33
إندونيسيا	730	4,30
الفلبين	830	3,20
تايلندا	2040	3,13
ماليزيا	3160	2,73
كوريا الجنوبية	7670	1,28
تايبوان	10852	1,43
هونغ كونغ	18060	1,21

*F. Benaroya et D. Janci*

المصدر: البنك العالمي و *CEPII* مستخرج من:

« *le sous évaluation des monnaies asiatiques* », *économie internationale, la revue du CEPII, 1996, N° 66 ; 2<sup>ème</sup> trimestre.*

نستخلص من ذلك ان الإنتاجية في قطاع السلع قابلة للتجارة تنمو بسرعة أكبر من سلع القطاع غير قابلة للتجارة بسبب المنافسة الدولية. الأجور في قطاع السلع قابلة للتبادل تزيد بنسبة زيادة الإنتاج محدثة بذلك أن أجور قطاع سلع غير قابلة للتجارة تكون تنمو أكثر من إنتاجية القطاع.

فتنتج زيادة في أسعار النسبية لسلع غير قابلة للتجارة مقارنة بالسلع قابلة للتجارة، ففي البلد النامي أين مستوى الإنتاج ضعيف مقارنة ببقية العالم المتقدم، هذا الارتفاع في الأجور يصبح أقوى من الخارج، الأسعار المحلية تميل إذن للارتفاع أكثر من مثيلاتها في بقية العالم، الذي ينتج عنه ارتفاع حقيقي في سعر الصرف.

\* نظرية تعادل القوة الشرائية وسعر الصرف الحقيقي:<sup>1</sup>

نظرية تعادل القوة الشرائية هي علاقة توازن بين سعر الصرف والأسعار ولكن ليست علاقة سببية.

إن في غياب التغيرات الحادثة على أساسيات الاقتصاد مثل الطلب (الدخل وأذواق المستهلكين) أو العرض (مستوى الإنتاجية على سبيل المثال)، سعر الصرف الحقيقي يبقى ثابتاً. بالنسبة للأسعار الأجنبية  $P^*$ ، سعر الصرف الاسمي  $E$  والأسعار الداخلية  $P$  يجب أن تصحح  $S'ajuste$  لضمان التقيد بنظرية تعادل القوة الشرائية.

لنفرض حسب الشكل البياني أسفله أن اقتصاد مبدئياً موجود في النقطة  $A$ . في هذه النقطة  $A$  يكون سعر الصرف الاسمي معادلاً لسعر الصرف تعادل القوة الشرائية ( $TCPPA$ ). عند حدوث نمو غير منتظر وأكثر سرعة من المتوسط العالمي في الكتلة النقدية ينقل مؤقتاً التوازن إلى النقطة  $C$ .

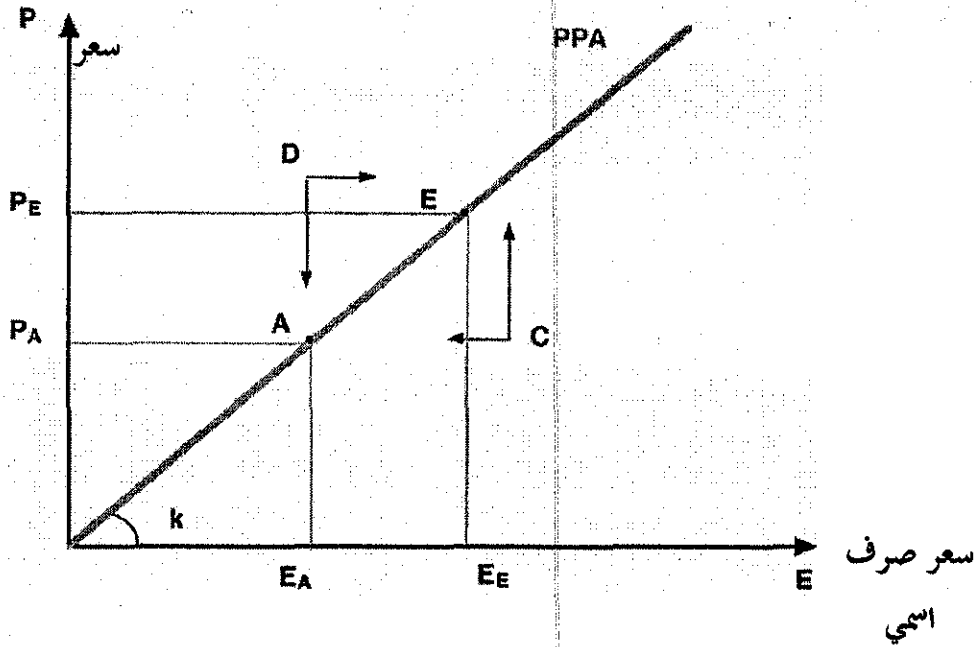
زيادة الكتلة النقدية ← انخفاض سعر الفائدة الداخلي ← خروج أموال مع تخفيض العملة المحلية التي أصبحت مقومة أكثر من قيمتها الحقيقية مقارنة بمستوى  $PPA$ .

الاقتصاد يصبح أكثر منافسة ← ارتفاع الطلب الأجنبي ← ارتفاع الأسعار الداخلية  $P$  وبالتدرج الاقتصاد يتجه من الأعلى إلى اليمين خط  $PPA$  (في النقطة  $E$  مثلاً) وتوجد بذلك توليفة جديدة، سعر الصرف الاسمي والسعر.

<sup>1</sup> : P. De Grauwe, « La monnaie internationale », théories et perspectives, De Boeck université, Belgique, 1999, p.134.

كما أن عدم التوازن في النقطة  $D$  كما يظهر في المنحنى البياني أسفله يرجع إلى الاختلال المبدئي الذي يدفع إلى ارتفاع التقويم الاسمي  $surévaluation$  ← تراجع في المنافسة ← انخفاض الأسعار مع الرجوع إلى التوازن نحو الأسفل.

الشكل رقم (1-1): نظرية تعادل القوة الشرائية (PPA) وسعر الصرف الحقيقي.



Source : P. De Grauwe, "La monnaie internationale". Théories et perspectives, De Boeck Université, 1999, p.134

تقييم النظرية:

1. إنها تركز على الأسعار الداخلية وتأثيراتها على علاقة العملات وتعمل بقية العوامل الأخرى مثل حركة رؤوس الأموال أو تجارة الخدمات المختلفة بين الدول حيث أن مثل هذه العوامل تؤثر على عرض وطلب العملات الأجنبية.
2. هذه النظرية تنطبق على الأمد الطويل أكثر منه على الأمد القصير.
3. فعمل هذه النظرية دور التقدم التكنولوجي والتغير في أذواق المستهلكين الأجانب على مستوى سعر صرف العملة من خلال التأثير على صادرات البلد.
4. اختلاف أساليب قياس التضخم حسب نوع الأسعار: أسعار الاستهلاك، أسعار الإنتاج، أسعار الصادرات والواردات... إلخ

## المطلب الثاني: نظرية تعادل أسعار الفائدة.

نظرية تعادل أسعار الفائدة تعبر عن العلاقة الموجودة التي تصل بين السوق النقدي وسوق الصرف.

إن مستوى معدل الفائدة في البلدين يجب أن يعكس العلاقة في تغييرات أسعار الصرف المنتظرة.<sup>1</sup>

حسب هذه النظرية تؤثر أسعار الفائدة السائدة في دولتين بعد مدة معينة على سعر الصرف نقداً لعمليتي هاتين الدولتين، وكقاعدة عامة تنخفض قيمة عملة بلد معين مقابل عملة بلد آخر بعد مدة معينة إذا كان سعر الفائدة بعد تلك المدة السائد في ذلك البلد أكبر من معدل الفائدة بعد نفس المدة السائد في البلد الآخر.<sup>2</sup>

ويكون عكس ذلك في حالة كان سعر الفائدة بعد تلك المدة السائد في ذلك البلد اقل من سعر الفائدة بعد نفس المدة السائد في البلد الآخر.

كما أنه لا يمكن للمستثمرين الحصول على معدلات مردودية مرتفعة من الخارج عن تلك الممكنة تحقيقها في السوق المحلي، عند توظيفهم للأموال في دول أين سعر الفائدة أكبر من ذلك السائد في السوق المحلي، لأن الفارق بين معدلات الفائدة يتم تعويضه بالفارق بين سعر الصرف الآني وسعر الصرف الآجل.

ويمكن أن تتم العمليات على النحو التالي: عند قيام المستثمرين بتوظيف أموالهم  $M$  في أسواقهم المحلية لمدة سنة مثلاً، ويحصلون في نهاية التوظيف على  $M(1+i_p)$  (حيث  $i_p$  معدل الفائدة) يجب أن يكون هذا المبلغ مساوياً، حسب هذه النظرية المبلغ المحصل عليه عند تحويل الأموال إلى عملات صعبة أجنبية بسعر صرف الآني (نقداً) وتوظيفها في الأسواق الأجنبية بمعدل فائدة  $i_E$ ، وإعادة بيعها لأجل بشكل يمكن من الحصول مجدداً على المبلغ بالعملة المحلية.

ويمكننا أن نعبر عن ذلك رياضياً كما يلي:<sup>3</sup>

$$M (1 + i_d) = \frac{M}{C_c} (1 + i_E) \cdot C_T \dots \dots \dots (1)$$

<sup>1</sup> J. Peyrard, op.cit ,p 89.

<sup>2</sup> الطاهر لطرش، مرجع سبق ذكره، ص 104.

<sup>3</sup> عبد المجيد قدي، مرجع سبق ذكره، ص 122.

حيث أن:  $C_C$ : سعر الصرف الآني (نقدا).

$C_T$ : سعر الصرف الآجل.

$i_E$ : معدل الفائدة الخارجي الاسمي.

$i_D$ : معدل الفائدة الداخلي الاسمي.

المعادلة (1) تؤدي إلى أن:

$$\frac{C_T}{C_C} = \frac{1+i_D}{1+i_E} \dots\dots\dots(2)$$

وبطرح (1) من طرفي المعادلة (2) أعلاه نحصل على:

$$\frac{C_T}{C_C} - 1 = \frac{1+i_D}{1+i_E} - 1 \dots\dots\dots(3)$$

أو

$$\frac{C_T - C_C}{C_C} = \frac{i_D + i_E}{1 + i_E}$$

وإذا كانت  $i_E$  صغيرة جداً يمكننا كتابة المعادلة (4)

$$\frac{C_T - C_C}{C_C} = i_D - i_E \dots\dots\dots(4)$$

تسمح هذه النظرية بربط الأسواق النقدية الوطنية بأسواق الصرف.

تقييم نظرية تعادل أسعار الفائدة.

أربعة عوامل على الأقل تأتي لتقليل من الأهمية التطبيقية لهذه النظرية.<sup>1</sup>

- في أول الأمر، المحكمين لا يقدمون كثيراً على معدلات الفائدة دون سواها في عملياتهم.

- الأمر الثاني، إمكانية وجود حواجز على حركة انتقال رؤوس الأموال في حالة الرقابة على الصرف.

- الأمر الثالث: أسعار الفائدة تشكل إلى عاملاً واحداً مهم، هناك عوامل أخرى مؤثرة كالمسيولة مثلاً.

- وفي الأخير المضاربة يمكن أن تحدث آثار تذبذبية.

<sup>1</sup> Jacques Teulié, Patrick Topsacalian, «Finance», 2édition, Librairie Vuibert, Paris, 1997, p 582.

## المطلب الثالث: نظرية الأرصدية.

يرى أصحاب هذه النظرية أن القيمة الخارجية للعملة تحدد على أساس ما يطرأ على أرصدية موازين المدفوعات من تغيير وليس على أساس كمية النقود وسرعة تداولها، فإذا فرض وكان الرصيد موجبا فهذا يعني زيادة الطلب على العملة الوطنية مما يؤدي إلى ارتفاع قيمتها الخارجية.

أما إذا كان الميزان غير موافق فهذا يدل على زيادة العرض من العملة الوطنية وعلى انخفاض قيمتها الخارجية.

ولقد أثبت بعض الاقتصاديين الألمان، أمثال *Diehl* صحة هذه النظرية خلال الحرب العالمية الأولى، فالأسعار الخارجية للمارك الألماني حينذاك لم تتأثر بالرغم من الزيادة الكبيرة في كمية النقود وسرعة تداولها وارتفاع الأسعار.

ويرجع السبب في ذلك إلى أن الميزان الحسابي كان متعادلاً فلم يسمح لألمانيا بزيادة وارداتها عن صادراتها، أي لم يكن هناك أي رصيد مدين أو دائن يؤثر على قيمة العملة الخارجية.

وهناك استثناء لهذه النظرية كما في حالة ما إذا كان الميزان الحسابي غير موافق ولكن قبل الدائنون تأجيل الحصول على حقوقهم، فسعر الصرف في هذه الحالة لن يتأثر.<sup>1</sup>

## المطلب الرابع: نظرية الإنتاجية.

تتلخص هذه النظرية في أن القيمة الخارجية لعملة الدولة تتحدد على أساس كفاية ومقدرة جهازها الإنتاجي، فزيادة الإنتاجية وارتفاع مستويات المعيشة وزيادة إنتاجية الفرد في كل من الصناعة والزراعة والتجارة واتجاه مستويات الأسعار، كل هذه تعتبر بمثابة قرائن على درجة القوى الإنتاجية، فإذا اعتمدنا على عامل واحد دون العوامل الأخرى فلا يمكن أن نتظر نتائج صحيحة.<sup>1</sup> وتشير هذه النظرية إلى ضرورة تقوم العملة المحلية، بالشكل الذي يناسب مستوى إنتاجية الاقتصاد الوطني في قطاعاته المختلفة، وإلا انعدم أو احتل التوازن الاقتصادي المنشود. فإذا فرضنا أن معدلات الإنتاجية في إحدى الدول منخفضة بسبب ما بينما القيمة الخارجية لعملتها كانت مقومة بأكثر من قيمتها الحقيقية كما حدث في ألمانيا سنة 1924. حيث كان إنتاجها نتيجة ظروف ما بعد الحرب والقيود المفروضة منخفضاً، وكانت القيمة الخارجية للمارك مقدره بأكثر من قيمتها الحقيقية أدى هذا إلى ارتفاع أسعار السلع والخدمات الألمانية مما أدى إلى صعوبة بل تعذر التصدير ومن الناحية الأخرى زادت الواردات من السلع والخدمات.

كذلك يصعب الحصول على رؤوس الأموال الأجنبية حيث معدل الربح منخفض كل هذا يؤدي إلى انتشار الكساد وإلى انتشار البطالة وانخفاض في الدخل القومي عامة، وقد لا تتمكن هذه الدولة من إصلاح شؤونها الاقتصادية إلا عن طريق تخفيض القيمة الخارجية لعملتها. وعلى العكس من ذلك فقد تقوم العملة بأقل من قيمتها الحقيقية فمثلاً زادت إنتاجية الهند أثناء الحرب العالمية الثانية إلا أن سعر العملة بقي مثبت من طرف السلطات، فإن اختلاف الإنتاجية يؤدي إلى وجود فروق في الأسعار.

ويرد البعض في هذا الطرح، بأن مستويات الأسعار تسير في نفس الاتجاه مع زيادة الإنتاج وزيادة الكفاية الإنتاجية وارتفاع مستويات المعيشة ولكن يرد على ذلك بأنه كثيراً ما تقوم الحكومات بتحديد الأسعار أو توجه هيئات احتكارية تؤثر في مستويات الأسعار، وهنا لا يمكن الاعتماد على النظرية السابقة في تحديد سعر العملة الخارجي.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> صبحي تاريس قريصة، د. مدحت محمد العقاد، مرجع سبق ذكره، ص 348.

<sup>2</sup> محمد عبد العزيز عجمية، مرجع سبق ذكره، ص 78.

## المطلب الخامس: طريقة ميزان محفظة الأوراق المالية

طريقة ميزان المحفظة الأوراق المالية (*Portefolio-balance-approach*) أو ما يسمى بنموذج أسواق الأصول (*Asset-Markets Model*)، تقوم على الفرضيات التالية:

أ. تفترض طريقة المحفظة بأن الأسهم المحلية و الأجنبية ذات بدائل غير كاملة.

ب. يتحدد سعر الصرف من خلال توازن العرض مع الطلب على الأصول المالية (حيث تدخل النقود كأحد عناصرها فحسب).

ت. للتجارة دور أساسي في تحديد سعر الصرف.

وتأسيساً على ذلك، تعد هذه النظرية أكثر واقعية من الطرق السابقة وهي تفيد بأن الزيادة في عرض النقد للقطر الأم ستقود إلى انخفاض مباشر في سعر الفائدة للقطر، وستحول الطلب على الأسهم المحلية إلى العملات والأسهم الأجنبية، وسينجم عن هذا الانتقال (*Shift*) انخفاض مباشر في قيمة عملة ذلك القطر ومع مرور الوقت، سيحفز هذا الانخفاض في قيمة العملة صادرات القطر 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 الأمر.<sup>1</sup>

نظرية المحفظة مؤسسة على نموذج *Branson*، إنها تفسر تكوين سعر الصرف عن طريق الحركة الدولية لرأس المال الناجمة عن العمليات المحفظة في الدول المعنية.<sup>2</sup> في صيغة أكثر بساطة هذه الطريقة تركز على سلوكيات التقسيم الأمثل للمحفظة بين النقود، أسهم محلية وأسهم الأجنبية، فإنها مثل نظرية اختيار المحفظة، المتعاملون يقوم بالتحكيم بدلالة وبالأخذ بعين الاعتبار العائد والخطر (مع الافتراض حرية انتقال رؤوس الأموال).

النموذج يقسم الثروة الوطنية إلا ثلاث أسواق: النقود، الأسهم المحلية والأسهم الأجنبية، في كل منهما العرض (*Offre*) خارجي وأن الطلب هو دالة لعاملين هما الثروة الوطنية وفروق أسعار الفائدة المصححة بتطور توقعات سعر الصرف.<sup>3</sup>

اعرفان تقني الحسني، مرجع سبق ذكره، ص168

<sup>2</sup> Michel Jura, op,cit, p127

<sup>3</sup> Bernard Guillochon, Annie kaweck, op.cit, p.299.



حيث الثروة الوطنية ( $W$ ) مشكلة من ثلاث أصول: النقود ( $M$ )، الأسهم المحلية ( $T_d$ ) والأسهم بالعملة الأجنبية ( $T_e$ )، قيمة الأسهم الأجنبية بالعملة الوطنية ( $T'e$ ) يتم الحصول عليها بقسمة ( $T_e$ ) على سعر الصرف الفوري ( $C$ ) المؤكد للتبسيط النموذج.

$$W = M + T_d + T'e \quad \text{يكون لدينا إذن:}$$

كما تم ذكره سابقاً العرض هو خارجي في السوق لكل قسم من الأقسام الثلاثة وكذلك الطلب هو محدد بسعر الفائدة المحلي ( $i_d$ ) والأجنبي ( $i_e$ ) عن طريق تطورات المرتبطة بسعر الصرف المتوقع ( $C^a$ ) وعن طريق الثروة الوطنية تتحدد المعادلات التالية:

$$M = m (i_d + i_e + C^a). W \dots \dots \dots (1)$$

$$T_d = t (i_d + i_e + C^a). W \dots \dots \dots (2)$$

$$T_e = t' (i_d + i_e + C^a). W \dots \dots \dots (3)$$

النموذج يحدد تأثير عدد من العوامل على تغيرات سعر الصرف حيث ارتفاع سعر الفائدة المحلي يحدث دخول رؤوس الأموال، ومنه الزيادة في تقويم العملة (ارتفاع سعر الفائدة) مرتبط بشراء الأسهم المحلية (من طرف المقيمين والأجانب) وبيع الأسهم بالعملة الأجنبية (من طرف غير المقيمين)، انخفاض سعر الفائدة بالعملة الأجنبية له نفس الآثار، وبالعكس زيادة عرض النقود يدخل انخفاض قيمتها في سوق الصرف.

ومن ناحية انخفاض سعر الفائدة المحلي نتيجة لذلك يترجم بزيادة الطلب على النقود وبيع الأسهم التي تخص تلك التي بالعملة الأجنبية (ومنه دخول رؤوس الأموال).

ولكن نفس السبب يدخل التحكيم من جانب الأسهم بالعملة الأجنبية (أين الجزء  $I_a$  *rémunération* لم يخفض) ومنه خروج رؤوس الأموال يكون أعلى من دخولها نتيجة للتأثير الأول. زيادة ونمو الثروة الوطنية تحدث طلب متزايد لكل من الأصول الثلاثة وخاصة الأسهم الأجنبية وينتج عنه خروج رؤوس الأموال، ومنه انخفاض قيمة العملة المحلية.

إن حركة سعر الصرف محددة بنموذج السوق، حيث أن ارتفاع سعر الفائدة تحدث ارتفاع قيمة العملة في سوق الصرف ولكن بسياق مختلف، ففي الواقع هذا يمر بانخفاض الاستهلاك والاستيراد، ومنه تحسن رصيد التجاري الخارجي، ففي نظرية المحفظة المقيمون يشترون الأسهم الأجنبية وغير المقيمين يبيعون الأسهم المحلية، الذي يترجم بخروج رؤوس الأموال.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Michel Jura , op.cit, P. 129.

نستنتج من التحاليل السابقة أن الأسواق المالية تتكيف مع حالة عدم التوازن، وبالتالي فإن أسعار الصرف تكون أكثر حساسية يوما بعد آخر بالاختلالات في أسواق رأسمال، منها في أسواق السلع. وفي الأخير يتحقق التوازن بتعادل العرض والطلب في الأسواق الثلاثة التي تحدد سعر الصرف وسعر الفائدة.<sup>1</sup>

#### المطلب السادس: نظرية فقعات المضاربة.

تعطي هذه النظرية دورا مركزيا للتوقعات، حيث تستطيع هذه الأخيرة تغيير اتجاه سعر الصرف عن مساره التوازني، فكيف يتم ذلك؟ وكيف يتم تفسير سعر الصرف وفق هذه النظرية؟ الفكرة الأساسية التي تشير إليها هذه النظرية أنه عند وجود انحرافات بين القيمة الأساسية لسعر الصرف أي المحددة نظريا وسعر الصرف الذي يتكون بطبيعة الحال في السوق فيؤدي ذلك إلى تغيير اتجاه سعر الصرف عن مساره الأساسي.

هذه الانحرافات تسمى بالفقاعة، لأنها تكبر وتتضخم لتنفجر بعنف في أي وقت، ويقترن اسم الفقاعة بالمضاربة لكونها تخص تكون الفقعات في السوق. هناك بعض الأعمال التي تعتبر أن فقعات المضاربة يمكن أن تتوافق مع فرضية كفاءة السوق وخاصة مع فرضية ترشيد التوقعات.

إنها حالة أعمال *Blanchard و Watson* سنة 1984<sup>(\*)</sup>، التي تشير إلى أن فقعات المضاربة تحدث حينما يتعد سعر ما (سعر الصرف مثلا) في وقت معين عن قيمته الأصلية المحددة وفق نظرية معينة. وبالتالي فإذا توقع أغلب المتعاملون ارتفاع العملة مع عدم الأخذ بالحسبان بعض الأساسيات الأخرى (تضخم، سعر الفائدة، ميزان المدفوعات)، مما ينتج طلب زائد في هذه العملة، أين يحدث ارتفاع في سعر الصرف ويتعد عن قيمته الاقتصادية الأساسية والحقيقية فالتوقعات تحدث نفسها، أين السوق يبقى كفاء لأنه يعكس بطريقة صحيحة تطورات أسعار الصرف التي تنتجها هذه التوقعات.

<sup>1</sup> Larbi Dohni, Carol Hainaut, Op.cit, p 156.

(\*) : للمزيد من التفاصيل يمكن الرجوع للمؤلفين:

Blanchard. Q.J. Watson. M. W, « Bulles, anticipations et marchés financiers », revue economique, N03, 1984.

فقد بين *Blanchard و Watson*، أن وجود الفقعات المضاربة يتماشى مع عقلانية المتعاملين، فهؤلاء مستعدون لدفع السعر في حالة الارتفاع الدائم للاستحواذ على عملة أجنبية علما أنهم قادرون على إعادة بيعها بسعر أعلى في تاريخ لاحق.

غير أنه في المرحلة التي تتقلب فيها الإشاعات وتحدث بعنف من جراء الحسابات الرشيدة، فتراجع هذه التوقعات لتنفجر الفقاعة.<sup>1</sup>

نستخلص من ذلك أن الفقاعات المضاربة تحدث عندما تكون إحدى العملات مقومة بأكثر أو أقل من قيمتها الحقيقية.

هذه العلاقة يمكن التعبير عنها بالمعادلة التالية:

$$E = E^* + B$$

أين:

$E$ : سعر الصرف في السوق.

$E^*$ : سعر الصرف التوازني.

$B$ : فقاعة المضاربة.

تكون فقاعات المضاربة عقلانية عندما يكون المتعاملون في السوق يعلمون أن العملة فيها مغالات ومع ذلك يستمرون في المضاربة سواء على انخفاض أو ارتفاع العملة، بينما تكون الفقعات غير عقلانية عندما تكون حالة عدم التأكد وقرارات المتعاملون تتجاهل المحددات الأساسية.

أما حالة الفقاعة الملاحظة على الدولار في 1980. على ضوء الذي أشار إليه *Krugman. P* (1986) حيث قال "السوق لم يقم بحساباته جيدا".

<sup>1</sup> Larbi Dohni, Carol Hainaut, Op.cit, p158.

## المبحث الثالث: سياسات سعر الصرف.

الواقع أنه توجد اليوم نظريات تحاول تفسير تكون سعر الصرف وهي مبنية على فكرة بسيطة هي أنه كلما كانت حقوق البلد أكبر من الديون التي عليه اتجاه العالم الخارجي، كانت عملة هذا البلد مطلوبة أكثر مما هي معروضة، وكان سعر صرفها موافقا في صالحه، أما إذا كانت حقوق البلد أقل من الديون التي عليه فإن عملته تكون معروضة أكثر مما هي مطلوبة ويكون سعر صرفها غير موافق وفي غير صالحه.

ولا يمكن بأي حال من الأحوال التغاضي عن حقيقة أن اقتصاديات العالم كلها مرتبطة ببعضها البعض، بطريقة تجعل من السياسات النقدية والموازنة بما فيها سياسات سعر الصرف التي يتم تبنيها وتطبيقها في دول معينة تؤثر على الإنجاز الدولي لهذه الدول، رغم تباين فوائد هذا النوع من التنسيق والتعاون الدولي في مجال السياسة الاقتصادية الدولية الكلية وماله من علاقات بسياسات أسعار الصرف، ومن هنا أصبحت الدول تتبع سياسات كفيلة لمواجهة الاختلال، وراحت تتدخل لتنظيم تقلبات أسعار الصرف وكل ذلك من خلال سياسات مختلفة ندرجها في المطالب التالية.

المطلب الأول: مفهوم تخفيض وانخفاض القيمة الخارجية للعملة.

1. تخفيض القيمة الخارجية للعملة (*Dévaluation*):

هو أن تقرر الدولة تخفيض قيمة عملتها مقابل العملات الأجنبية، بحيث تصبح تساوي عددا أقل من ذي قبل من هذه العملات، ومعنى هذا أن التخفيض هو إجراء يخفض سعر الصرف العملة، ويخفض قوتها الشرائية في الخارج.<sup>1</sup>

وهو إجراء تقوم به السلطة النقدية بغية تغيير الصرف الأجنبي - الثابت - للعملة المحلية إزاء العملات الأجنبية، أما الأسباب التي تدعو البلد بتخفيض القيمة الخارجية للعملة المحلية هي:<sup>2</sup>

أ. معالجة العجز في ميزان المدفوعات.  
ب. ارتباط العملة بمنطقة نقدية معينة: هذا ما حصل بالنسبة لانخفاض قيمة الجنيه الاسترليني في السابق حيث أدى ذلك إلى انخفاض قيمة العديد من عملات الدول النامية بعدد مرات انخفاض الجنيه.

<sup>1</sup> عادل أحمد حشيش، د. مجدي محمود شهاب، مرجع سبق ذكره، ص 240.

<sup>2</sup> عرفان تقي الحسيني، مرجع سبق ذكره، ص 152.

ج. تحديد سعر الصرف الواقعي للعملة المحلية.

### أهداف تخفيض قيمة العملة:

إن تخفيض قيمة العملة ينتج عنه أثرين هامين أحدهما يتعلق بسعر الواردات والصادرات أما الآخر فيتعلق بحجمهما. إلا أن أهداف التخفيض قيمة العملة تنقسم إلى ثلاثة أهداف رئيسية خلال الفترات التالية:<sup>1</sup>

- في المدى القصير: تقليل ومعالجة العجز في الميزان التجاري لأن قيمة الواردات تقل مقارنة بقيمة الصادرات ومنه تسجيل رصيد موجب في الميزان التجاري.
- في المدى المتوسط: زيادة القدرة التنافسية للسلع الوطنية.
- في المدى الطويل: تسجيل أرصدة موجبة من احتياطات الصرف الأجنبي تستعمل لمواجهة الصدمات المالية المستقبلية.

### شروط التخفيض:

وحتى تتحقق أهداف التخفيض قيمة العملة المحلية لابد من توافر مجموعة من الشروط أهمها:

- وجود طلب مرن على السلع والخدمات الوطنية من الخارج.
- وجود طاقة إنتاجية عالية بغية مواجهة الطلب الخارجي والتي تتمثل في مرونة الجهاز الإنتاجي.
- عدم ارتفاع أسعار السلع والخدمات المحلية (بالنسبة للبلد الذي يقوم بالتخفيض).
- عدم قيام البلدان الأخرى بتخفيض قيمة عملاتها، أو ما يسمى بالمعاملة بالمثل (Retaliation).

- أن يكون طلب الدولة على الواردات الأجنبية مرنا بحيث يؤدي تخفيض سعر عملتها وارتفاع سعر العملات الأخرى إلى الإحجام عن الواردات بنسبة أكبر من نسبة انخفاض سعر عملتها وبذلك تنخفض قيمة الواردات.

- يجب التأكد قبل تطبيق سياسة تخفيض سعر العملة من الكفاية الإنتاجية للصادرات وقدرتها على منافسة المنتجات في السوق العالمي، فإذا كانت الصادرات ليست على المستوى العالمي من الكفاية فإن تخفيض سعر الصرف لن يؤدي ثماره في زيادة الصادرات.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Dominique Plihon, « Les taux de change », édition la découverte, Paris, 2001, p 92.

تشير تجارب الدول التي لجأت إلى تخفيض قيمة عملاتها المحلية في ظل غياب الشروط السابقة إلى أن العملية المذكورة غالباً ما تقود إلى النتائج التالية:

- ارتفاع الأسعار في الداخل.
- وبالتالي تدهور الثقة في العملة المحلية، وانخفاض المستوى المعيشي للطبقات ذات الدخل المحدود.
- هروب رؤوس الأموال إلى الخارج.
- تزايد مدفوعات خدمة الديون الخارجية حينما تكون مقومة بالعملات القيادية.
- وبالمقابل ستتنخفض قيمة الأصول من العملة المختصة لدى الدول الأخرى.

إن السؤال المهم هنا هو كيف يؤثر التخفيض على ميزان المدفوعات؟

في ظل توافر الشروط السابقة الذكر فإن تخفيض سعر الصرف يتميز بإحداث تعديل فائق السرعة بحيث أن القرار بتخفيض العملة سيؤدي إلى رفع تكاليف الواردات وخفض أسعار الصادرات فور تطبيق قرار التخفيض.

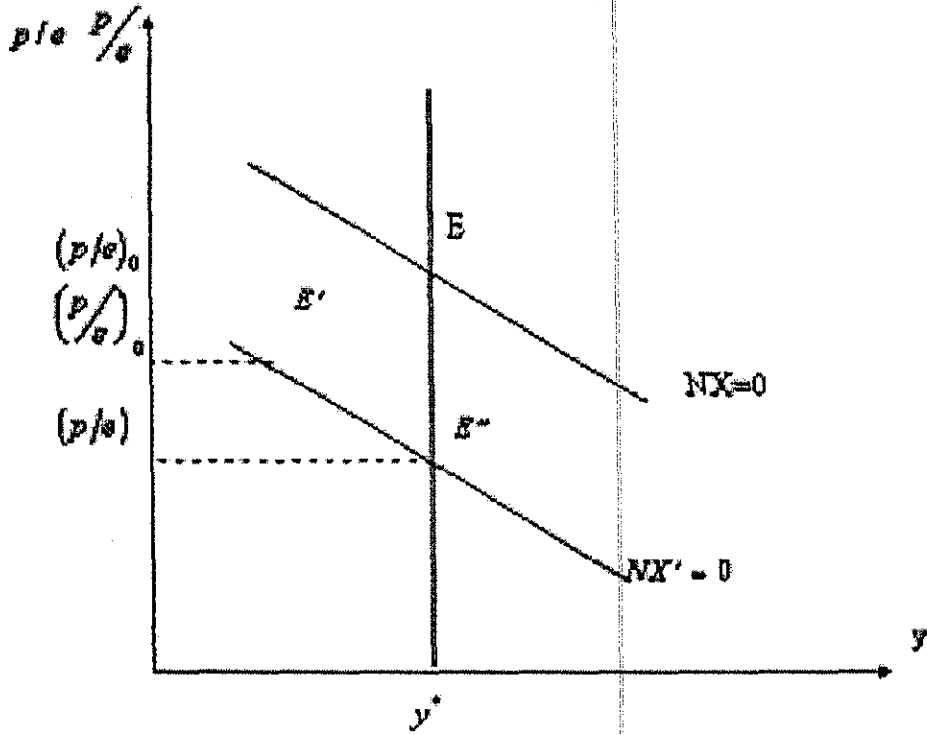
إن الأساس في سياسة التخفيض هو تخفيض سعر الصرف الحقيقي أي خفض سعر السلع المحلية مقارنة بالأسعار الأجنبية.

من خلال الشكل أسفله وبافتراض حدوث انخفاض في مداخيل الصادرات، فإن توازن ميزان المدفوعات يكون فقط عند  $Nx'=0$  وبالتالي فإن الاقتصاد في الأجل الطويل لابد أن ينتقل إلى "E" عن طريق تخفيض العملة. لكن هذا لا يتحقق إذا ارتفع السعر المحلي  $p$  في نفس الوقت، إذ قد يؤدي ذلك إلى أزمة تخفيض نتيجة عدم كفاية سعر الصرف الحقيقي لتخفيض العجز ومنه تدهور القدرة التنافسية وارتفاع التضخم.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> : سامي عفيفي حاتم، مرجع سبق ذكره، ص 255.

<sup>2</sup> : العباس بلقاسم، (سياسات أسعار الصرف)، مرجع سبق ذكره، ص 13.

الشكل رقم (2,1): سعر الصرف والأسعار



المصدر: العباس بلقاسم، (سياسات أسعار الصرف)، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، 2003.

## II. انخفاض قيمة العملة (Dépréciation):

فيقصد به انخفاض قيمة عملة البلد إزاء العملات الأجنبية الأخرى في سوق الصرف الأجنبي دون أن يكون لذلك علاقة بتغير المحتوى الذهبي للعملة وإنما يحدث الانخفاض في قيمة العملة نتيجة لعوامل السوق من العرض والطلب. وهذا يعني أن الانخفاض المذكور يحصل في حالة ترك قوى السوق تحدد سعر العملة.

تمثل أهم العوامل المؤدية إلى انخفاض القيمة الخارجية لعملة البلد فيما يلي:<sup>1</sup>

- زيادة الاستيرادات وانخفاض الصادرات.
- ارتفاع معدل التضخم المحلي مقارنة بالمعدل التضخم للشركاء التجاريين.
- انخفاض أسعار الفائدة الحقيقية المحلية.
- ارتفاع أسعار الفائدة الحقيقية في الخارج.

<sup>1</sup> : سامي عفيفي حاتم، مرجع سبق ذكره، ص 222.

## المطلب الثاني: مفهوم رفع وارتفاع القيمة الخارجية للعملة

1. إن عملية رفع قيمة العملة (*Revaluation*) معاكسة لعملية تخفيض قيمة العملة، فعملية رفع القيمة تعني زيادة عدد الوحدات من العملات الأجنبية مقابل الوحدة النقدية الواحدة. هذه العملية تستهدف إحداث تدهور في ميزان المدفوعات من خلال إنقاص أو القضاء على الفائض المتواجد في ميزان المدفوعات، ويقال في هذه الحالة أن ميزان المدفوعات قد تجاوب تجاوباً طبيعياً مع إجراء رفع قيمة العملة إذا ترتب عليه حدوث تخفيض أو القضاء على حجم الفائض في هذا الميزان.<sup>1</sup>

يتم اللجوء إلى هذا الإجراء لتفادي الميل نحو التضخم الذي يسببه دخول الذهب والنقد الأجنبي عن طريق ميزان المدفوعات، هذا الفائض الذي لا يتم تحويله إلى سلع عن طريق الاستيراد أو لا يتم تصديره في شكل رؤوس أموال إلى الخارج، بل يحتفظ به في الداخل وتقوم السلطات بإصدار عملة وطنية مقابلاً لهذا الفائض.

الأمر الذي يترتب عليه على المدى البعيد حدوث تفاوت بين الأرصدة النقدية والأرصدة السلعية داخل الاقتصاد الوطني، حيث يؤدي ذلك إلى أن يتجه البلد اتجاهاً تضخيمياً. فرفع القيمة الخارجية يؤدي في هذه الحالة إلى الحد من الصادرات وزيادة الاستيرادات حتى يعود التوازن إلى ميزان مدفوعات البلد.<sup>2</sup>

وقد يقوم البلد برفع القيمة الخارجية للعملة لسبب آخر وذلك لمعادلة الارتفاع الحاصل في الأسعار العالمية لسلعة إستراتيجية، كما قامت به فرنسا حينما عملت على رفع قيمة الفرنك الفرنسي لمواجهة الارتفاع في أسعار النفط خلال فترة السبعينات.

لقد قامت كذلك السلطات النقدية بحكومة ألمانيا الغربية سابقاً برفع سعر التبادل للمارك الألماني بالنسبة للدولار الأمريكي بحوالي 5% اعتباراً من 6 مارس 1961. ولقد عللت السلطات الألمانية أسباب رفع القيمة الخارجية للمارك الألماني بحالة الرواج القوية التي تميز بها الاقتصاد الألماني وتعذر كبحها بوسائل متعددة (رفع الحد الأدنى للاحتياطات النقدية للبنوك التجارية ورفع سعر الخصم). فلقد زاد الاستثمار في عام 1960 بمقدار 20% مما كان عليه في العام السابق وازداد النشاط في

1: عرفان تقي الحسني، مرجع سبق ذكره، ص 156

2: أمين رشيد كونة، مرجع سبق ذكره، ص 252.



سوق الأوراق المالية وانخفضت البطالة. وجملة القول أن الاقتصاد الألماني كان ينمو بسرعة فائقة، ولقد كان من نتائج الرواج في ألمانيا أن زادت صادراتها وتدفق الذهب والنقد الأجنبي عليها، وزاد فائض ميزان المدفوعات بنسبة كبيرة مما دعا الدول الأخرى إلى إلقاء اللوم على ألمانيا على أساس أنها مسؤولة عن اختلال توازن المدفوعات الدولية. لذلك لجأت ألمانيا إلى رفع قيمة المارك الألماني بنسبة ضئيلة وذلك بغرض تخفيف الضغط على الدولار الأمريكي وإصلاح اختلال موازين مدفوعات بعض الدول الأخرى.<sup>1</sup>

2. أما ارتفاع قيمة العملة (*Appréciation*) فهو يشير إلى ارتفاع سعر العملة المحلية لبلد ما إزاء العملات الأجنبية الأخرى، إن العوامل المؤدية إلى ارتفاع قيمة العملة ما في سوق الصرف الأجنبي ستعاكس تلك المؤدية إلى انخفاض قيمة العملة التي أشرنا إليها سابقاً. وتجدد الإشارة إلى أن لهذا الارتفاع في قيمة العملة أثراً جانبياً على الاقتصاد الوطني للبلد صاحب تلك العملة،<sup>2</sup> مع الأخذ في الحساب سياسة سعر الصرف المعتمدة في البلد.

### المطلب الثالث: سعر الصرف ومال موازنة الصرف

قامت بعض الدول لمنع تقلبات سعر الصرف بإنشاء ما يسمى مال أو صندوق موازنة الصرف، الذي يهدف إلى تنظيم سعر الصرف عن طريق التدخل لموازنته أي للاحتفاظ به في مستوى معين يعتبر مستوى التوازن بالنسبة له.

كانت بريطانيا أول دولة أنشأت صندوق موازنة الصرف، وجعلت مهمته أن يعنى بأسعار الصرف ويتدخل لمنع رفع سعر الجنيه الإسترليني ويحافظ على توازن سعر الصرف.

وصندوق موازنة الصرف عبارة عن احتياطي مكون من عملات وموضوع تحت يد سلطة مركزية بغرض التدخل في سوق الصرف لمنع التقلبات غير المناسبة. تتمثل مهمته إذن في أن يتدخل ليحتفظ بسعر صرف العملة عند مستوى معين، ولا ينخفض عنه فعليه أن يتدخل ليعاكس تقلبات سعر الصرف عن هذا المستوى، وليعاكس حركات رؤوس الأموال قصير الأجل التي تستعمل للمضاربة على العملة.

1 : محمد عبد العزيز عجمية، مرجع سبق ذكره، ص 178.

2 : عرفات تقي الحسني، مرجع سبق ذكره، ص 157.

وتحقيقاً لهذا العرض يجب أن يزود صندوق مال موازنة الصرف بذلك الاحتياطي من العملات الأجنبية والمحلية. وقد يستعين صندوق بالذهب في عملياته.<sup>1</sup>

إلا أن نجاح سياسة تحقيق التوازن في سعر الصرف وحل مشاكل ميزان المدفوعات عن طريق مال موازنة الصرف لم تتحقق بدرجة مرضية، ويرجع ذلك إلى أن الدول الفقيرة ليس في قدرتها توفير احتياطي كاف لمقابلة التقلبات في الطلب والعرض للعملات الأجنبية.

أما الدول الكبيرة فإن سياسة مال موازنة الصرف كانت متأثرة بالسياسة النقدية، مما أدى إلى أن مال موازنة الصرف كثيراً ما حاد عما كان يجب أن يتبع.<sup>2</sup>

### المطلب الرابع: سياسات سعر الصرف في ظل الأزمات المالية

عادة ما تحدث الأزمات المالية بصورة مفاجئة نتيجة لأزمة ثقة (*Confidence crisis*) في النظام المالي، مسببها الرئيسي تدفق رؤوس أموال ضخمة للداخل يرافقها توسع مفرط وسريع في الإقراض دون التأكد من الملاءة الانتمائية للمقترضين، وعندها يحدث انخفاض اسمي في قيمة العملة المحلية إزاء العملات القيادية حتى يصبح سعر الصرف الحقيقي أقرب إلى سعر العملة المنخفض. مؤدياً ذلك إلى حدوث موجة من التدفقات الرأسمالية للخارج.<sup>3</sup>

يعرف *Echengreen* و *Postes* الأزمة المالية على أنها « اختلال في الأسواق المالية يتميز بانخفاض معتبر في أسعار الأصول وعدم الملاءة مقترن بعدم قدرة المدينين والوسطاء على الدفع. ويمتد هذا الاختلال منتشرًا ومتفرعًا عبر النظام المالي، فيعمل على إبطال قدرة الأسواق على تخصيص الأموال في الاقتصاد بشكل فعال.»

ويقصد بأزمة الأسواق المالية التدهور الحاد في الأسواق المالية لدولة أو مجموعة من الدول والتي من أبرز سماتها هو فشل النظام المصرفي المحلي في أداء مهامه الرئيسية والذي ينعكس سلباً على قطاع الإنتاج والعمالة مؤدياً إلى انهيار الأسواق المالية وانكماش اقتصادي حاد.

تشير تقارير صندوق النقد الدولي إلى أنه خلال الفترة 1980-1999 تعرض أكثر ثلثي الدول الأعضاء في الصندوق لأزمات مالية واضطرابات مصرفية حادة.

1 : عادل أحمد حشيش، مجدي محمود شهاب، مرجع سبق ذكره، ص 248.

2 : محمد عبد العزيز عجمية، مرجع سبق ذكره، ص 98.

3 : عرفات تقي الحسني، مرجع سبق ذكره، ص 200.

كما أن وتيرة تلك الأزمات تكررت وتلاحقت عالمياً فشملت دول شرق آسيا وروسيا والبرازيل والأرجنتين والمكسيك وبقية دول أمريكا اللاتينية. وزادت حدة الأضرار الناجمة عنها، حيث قدرت خسائر اليابان مثلاً من الأزمة الآسيوية الأخيرة بحوالي 10% من إنتاجها المحلي الإجمالي.<sup>1</sup>

أسباب الأزمات المالية:

إن أبرز أسباب الأزمات المالية تتمثل فيما يلي:

1. عدم استقرار الاقتصاد الكلي الذي ينجم عنه ما يلي:

- انخفاض شروط التبادل التجاري فيصعب على عملاء البنوك القائمين بنشاطات ذات العلاقة بالتصدير والاستيراد الوفاء بالتزاماتهم خصوصاً خدمة الديون.
- تقلبات أسعار الفائدة العالمية حيث يؤثر على تكلفة الاقتراض وعلى تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر إلى الدول النامية ودرجة جاذبيتها.
- تقلبات في أسعار الصرف.
- ارتفاع معدل التضخم.

2. اضطرابات القطاع المالي:

شكل التوسع في منح الائتمان وتدفقات كبيرة لرؤوس الأموال من الخارج وانهيار أسواق الأوراق المالية القاسم المشترك الذي سبق حدوث الأزمات المالية كما في حالة دول جنوب شرق آسيا.

- عدم تلائم أصول وخصوم المصارف: فقد دلت دراسة *Hanohan* (1996) أنه كنتيجة للتقدم التكنولوجي ومعالجة المعلومات فإن نسبة  $M_2^*$  إلى الناتج المحلي الإجمالي في عينة من 59 دولة قد زادت من حوالي 25% إلى أكثر من 35% خلال الفترة 1980-1993 بدون أن تحدث أي زيادة مقابلة في رأسمال المصارف في تلك الدول.
- تحرير المالي غير وقائي.
- تدخل الحكومة في تخفيض الائتمان بدوافع سياسة أكثر منها اقتصادية.
- تعاني معظم الدول التي تعرضت لأزمات مالية من ضعف النظام المحاسبي والرقابي والتنظيمي.

<sup>1</sup> : Larbi Dohni, Carol Hainaut, op-cit, p168.

\*  $(M_2)$ : تشير إلى عرض النقود بمعناه الواسع:  $M_1$  - الودائع الزمنية والادخارية وجميع أنواع الودائع الآجلة.

3. سياسات سعر الصرف:

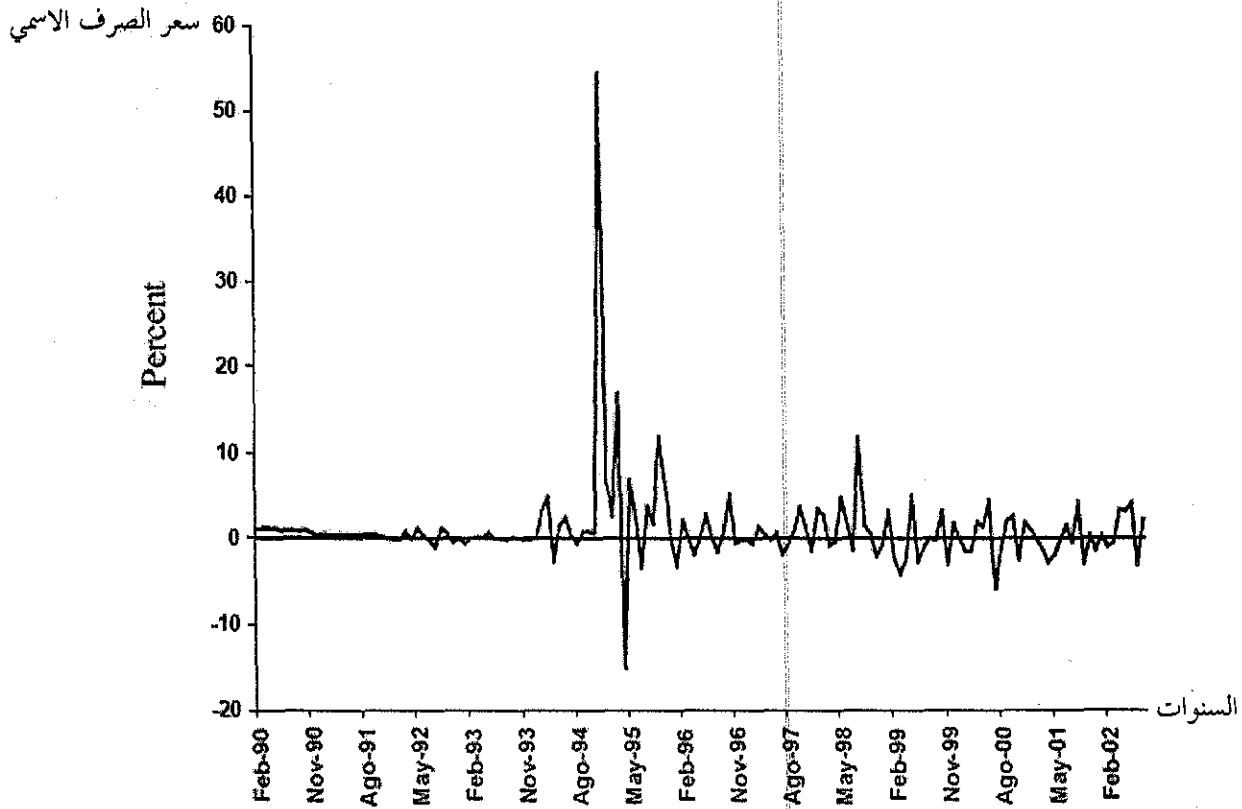
تكون الدول التي تنتهج سياسة سعر الصرف الثابت أكثر عرضة للصدمات الخارجية وتفقد السلطات قدرتها على لعب دور مصرف الملاذ الأخير.

4. التراكم السريع للديون قصيرة الأجل

سياسة سعر الصرف في المكسيك كإحدى التجارب خلال أزمة سنة 1994:

لقد تراجع تقلب سعر الصرف البيزو أمام الدولار منذ أيام الأزمة أواخر 1994 وأوائل عام 1995، وذلك على النحو الذي يوضح الشكل (3-1).<sup>1</sup>

الشكل رقم (3-1): تناقص القيمة الشهرية لسعر الصرف الاسمي (بنسب مئوية)



المصدر: علي توفيق الصادق وآخرون، (نظم وسياسات سعر الصرف)، صندوق النقد العربي أبوظبي،

الامارات العربية المتحدة، 2002

لقد قام البنك المركزي لاحتواء بعض مصادر التقلب الشديد للعملة في ظل الأزمة، بانتهاجه أسلوبيين أولهما شراء العملة الأجنبية من مؤسسات القطاع العام بالسعر السائد في سوق الصرف،

<sup>1</sup> : علي توفيق الصادق وآخرون، (نظم وسياسات سعر الصرف)، صندوق النقد العربي أبو ظبي، الامارات العربية المتحدة،

وتهدف هذه السياسة إلى حد بعيد إلى امتصاص الأثر المباشر لتذبذب إيرادات النفط على سوق العملة الأجنبية.

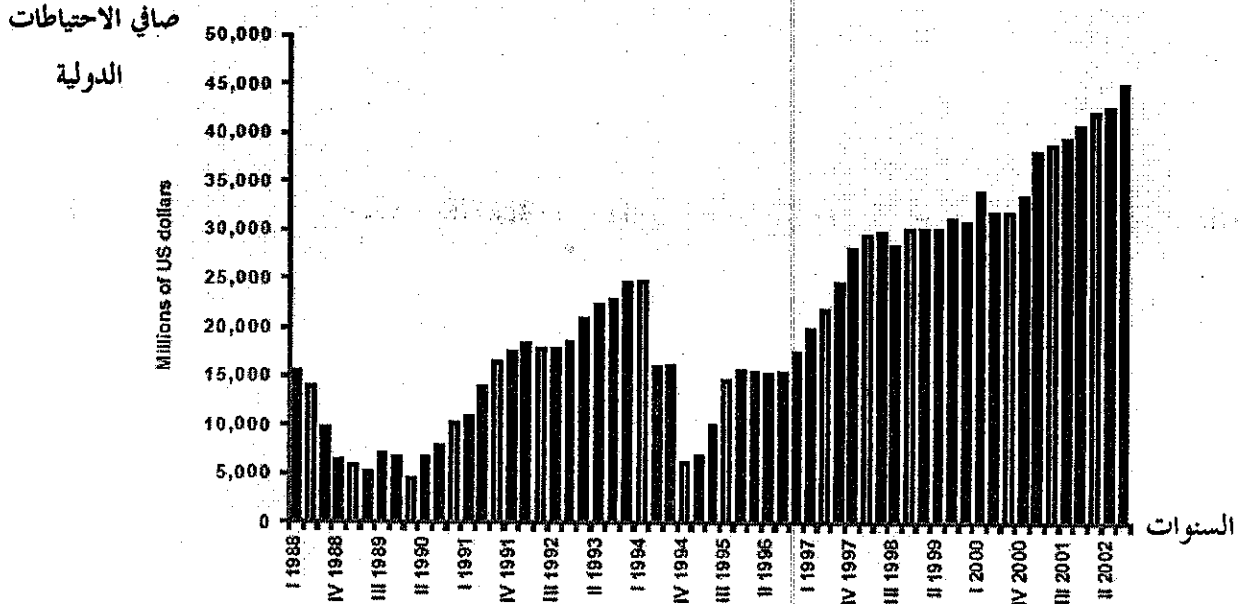
رغم ما ذكر فإن التغيرات في إيرادات النفط ستؤثر على سعر الصرف وذلك نظراً لتأثيرها على المصروفات الحكومية، فلقد أدت الإيرادات المحدودة من التصدير إلى تخفيض الإنفاق العام الذي أدى أثره التراجعي على الطلب وبالأخص فيما يتعلق بالسلع والخدمات غير المتداولة في التجارة إلى المساعدة في دفع سعر الصرف نحو تخفيض حقيقي في القيمة، بينما جاءت الزيادة في القيمة نتيجة لانتعاش الإنفاق عندما عادت إيرادات تصدير النفط إلى الارتفاع مرة أخرى.

أما الأسلوب الثاني فهو طرح ما يوازي 200 مليون دولار أمريكي من العملات الأجنبية يومياً في الميزانية. إن هدف هذه السياسة ليس الدفاع عن أي مستوى بعينه من مستويات سعر الصرف ولكن ضمان توافر حد أدنى من السيولة في السوق التي قد تكون نافعة في حالة الزيادة الحادة في الطلب على العملة الصعبة.

وبالإضافة إلى هذين الأسلوبين الذين انتهجهما البنك المركزي بغية تخفيف حدة الأمر ظهرت أسواق وقائية لمخاطر سعر الصرف. على هذا الأساس، يمكن للأسواق المستقبلية أن تساعد في تخفيض درجة تقلب أسواق سعر الصرف وحماية وكلاء القطاع الخاص أيضاً من هذا التقلب، ففي عام 1995 أصدر بنك المكسيك القواعد والأحكام المناسبة لتسهيل تأسيس السوق المستقبلية للتعاملات بالبيزو في بورصة سلع بشيكاغو. وعلى نفس النهج فرض على البنوك التجارية أن تنفذ عملياتها المستقبلية بسعر الصرف شريطة أن تفي تلك العمليات بمتطلبات معينة ذات طبيعة احترازية.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> : علي توفيق الصادق وآخرون، (نظم وسياسات سعر الصرف)، مرجع سبق ذكره، ص 120.

شكل (4-1): صافي الاحتياطات الدولية في البنك المركزي المكسيكي (وحدة مليون دولار أمريكي)



المصدر: علي توفيق الصادق وآخرون، (نظم وسياسات سعر الصرف)، صندوق النقد العربي أبوظبي، الإمارات العربية المتحدة، 2002

يتضح من خلال الشكل انخفاض حاد في الاحتياطي الصرف أثناء فترات الأزمات.

المطلب الخامس: الأسواق الموازية في مجال النقد الأجنبي كنتيجة لسياسة معينة لسعر الصرف

سعر الصرف غير الرسمي أو الموازي متواجد في أغلب الدول النامية، في بعض هذه الدول وحتى تستطيع معالجة أزمات ميزان المدفوعات، تخلق الحكومات سوق صرف موازي شرعي (التبادل المضاعف للمعاملات المالية). هدف هذا السوق هو الحد من آثار انخفاض قيمة سعر الصرف على الأسعار الداخلية مع الأخذ بعملية المراقبة على تدفق رؤوس الأموال والاحتياطات الدولية. في حالة أخرى وبالنسبة للدinar الجزائري تطور سعر الصرف الموازي ما هو إلا نتيجة للمراقبة الصارمة.<sup>1</sup>

فما هي أسباب ظهور هذه السوق؟ وإلى أي مدى يكون تأثيرها سلباً على الاقتصاد؟

<sup>1</sup> : Aderrazak Ben Habib, Ben Bouziane M, Ziani T, « Marché de change informel et mésalignement : le cas du dinar Algérien », Faculte des sciences économiques et de gestion, universite de Tlemcen.

## I. أسباب ظهور السوق الموازية:

## 1. سياسة سعر الصرف:

وذلك من خلال احتكار البنك المركزي لعملية بيع وشراء العملات الأجنبية والقيود التي تنظم ذلك، حيث يؤدي هذا إلى ظهور طرق ملتوية للحصول على العملات الصعبة، ناهيك عما إذا عجز البنك عن تلبية كل الطلبات على العملات الصعبة، كل هذا ينجر عنه ظهور ما يسمى بالسوق الموازية للصرف.

## 2. أسباب أخرى:

والتي تقود إلى بروز هذا النوع من السوق النقدي هي متماثلة بالنسبة لكل الدول، نستطيع أن نوضحها كما يلي:

- فرض قيود على المبادلات مع الخارج.
- مراقبة حركة رؤوس أموال مع بقية العالم.
- نظام الحصص في الاستيراد ومنع استيراد بعض المواد.
- التضخم التي عرفته أغلب الدول النامية، أين تعتبر العملة الصعبة الأجنبية مثل قيمة الملاذ أو المنتجاً إليها.<sup>1</sup>
- من جانب آخر سعر الصرف الدينار في السوق ليس سببه فقط العوامل النقدية ولكن أيضاً عوامل مؤسساتية واقتصادية، وجمعها كافة نستطيع أن نقول أن أهم هذه العوامل هي:<sup>2</sup>
- القيود المفروضة وإهمال دور القطاع الخاص وحصره وتوجيهه على الاستثمار وتفرغه للنشاطات غير ملائمة.
- النقص العام (*la pénurie generale*) في تموين احتياجات من السلع والخدمات، فرض على الأعوان الاقتصاديين التّموين من الخارج.
- السيولة العالية نتيجة الليونة وتوسع في سياسة النقدية.

<sup>1</sup> : Aderrazak Ben Habib, Ben Bouziane M, Ziani T, « Marché de change informel et mésalignement : le cas du dinar Algérien », op.cit.

<sup>2</sup> : Hocine Benissad, « Algérie : restaurations et reformes économiques 1979-1993 », OPU, Alger, 1993, p.106.

## II. النتائج المترتبة على السوق الموازي:

تأثير هذه النتائج على الاقتصاد يتوقف على مدى ضخامتها.

- العرض غير الكاف يؤدي إلى ظهور وزيادة التضخم والمنتجات المعروضة في السوق السوداء، والتي تعتبر كمالية والتي حلت محل منتجات غذائية أساسية. هذه الأخيرة كلما كانت أسعارها مرتفعة كلما زادت حدة التضخم لتشمل كافة المنتجات في السوق المحلية.
- أثر على الادخار المحلي من خلال تحويل رؤوس الأموال نحو الخارج وتجارة التهريب.

## III. إجراءات للحد من السوق الموازية:

- حتى يتم القضاء وإزاحة السوق الموازي للصرف، يجب القضاء على الأسباب المحدثة له وبذلك يكون جزء كبير من الاقتصاد غير الرسمي قد اختفى.
- هناك إجراءات إستراتيجية يمكن أن تطبق لنجاح مثل هذه السياسة :
- تحرير التجارة الخارجية و قابلية تحويل العملة. هذه الإجراءات عند تطبيقها يجب الأخذ بعين الاعتبار مقدرة النظام الإنتاجي على تحمل الصدمات التي يمكن أن تكون مؤثرة، وذلك بتأسيس نظام تبادل ودفع خارجي أكثر حرية.<sup>1</sup>
- تخفيض القيمة الخارجية للعملة تعتبر أداة فعالة لإزالة السوق الموازي وإضعاف دوره المتمثل في الإخلال بنظام الأسعار، فيميل الفرق بين السعر الرسمي والسعر الموازي إلى الانخفاض حسب مستوى التخفيض.
- العمل على إشباع كل الحاجات المحلية بالإنتاج المحلي والاستيراد.
- امتلاك حجم مناسب من الاحتياطات الصرف.

<sup>1</sup> : Hocine Benissad, op.cit, p.107.



المطلب السادس: سياسات تسوية الاختلال في ميزان المدفوعات واستهداف التضخم

### I. سياسة تسوية الاختلال في ميزان المدفوعات:

تقوم السلطات باستخدام كل من سياسة النقدية وسياسة الميزانية في حالة غياب حركة رأسمال كما في حالة الحركة التامة لرأسمال وذلك لتسوية الاختلال في ميزان المدفوعات. إضافة إلى ذلك تستخدم هذه السلطات سياسة سعر الصرف لتسوية هذا الاختلال أين سنقوم بالتركيز وتوضيح سياسة سعر الصرف كأحد أهم وأنسب أدوات تسوية الاختلال لكن هذا لا يقلل من أهمية السياسة النقدية و المالية.\*

#### 1.I. سياسة سعر الصرف لتسوية اختلال ميزان المدفوعات:

عادة ما تلجأ السلطات إلى تخفيض قيمة عملتها قصد تحسين القدرة التنافسية في الأسعار- لمؤسساتها وتحسين رصيد ميزانها التجاري.

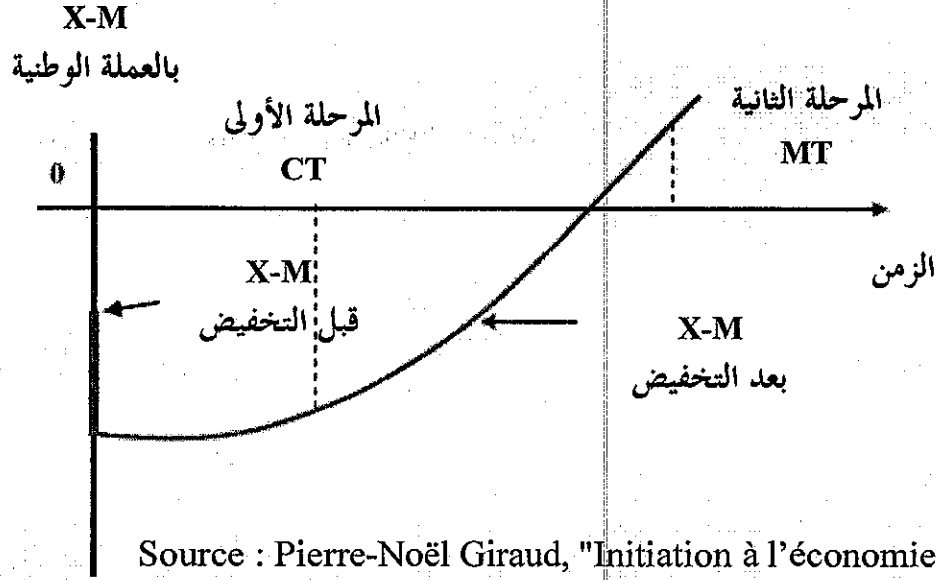
كما أشرنا إليه سابقاً أن للتخفيض نوعين من الآثار إذ يؤثر على أسعار الواردات والصادرات ثم على الحجم المستورد والمصدر، يكمن ذلك في زيادة تكاليف الواردات، مما يعني تقليص حجم الاستيراد ويؤثر على أسعار الصادرات حيث تنخفض مما يشجع ويوسع عمليات التصدير، إذ تتحسن قدرتها التنافسية، وبهذا يمكن تحقيق التوازن في الميزان الجاري. إذا كان بلد ما يعاني من عجز في المعاملات الجارية، ففي أي شروط يمكن انخفاض قيمة عملته من تحقيق التوازن؟  
نفرض أولاً أن المصدرين يقون على أسعارهم بالعملة الوطنية بالنسبة للتصدير، هذه الأسعار تنخفض في بقية العملات وأن أسعار الواردات بالعملة الوطنية ترتفع.

الأثر الأول لتخفيض قيمة العملة هو أثر سلبي على رصيد الجاري (تصدير- استيراد:  $X-M$ ) مقومة بالعملة الوطنية. هذا التأثير السلبي يزيد من حدة العجز التجاري، لأن أسعار الواردات مقومة بالعملة الوطنية تزداد بينما تبقى أسعار الصادرات ثابتة، بالإضافة أن المتعاملين لا يزالون في فترة العقود تحت التنفيذ. أما في وقت ثاني يمكن توقع ما يلي: الواردات تنخفض في الحجم بسبب ارتفاع أسعارها بالعملة الوطنية، وإن التصدير يرتفع في الحجم بسبب دخول أكثر في الأسواق الأجنبية وذلك عن طريق أسعار الصادرات المنخفضة بالعملة الأجنبية.<sup>1</sup>

\* سنقوم بتحليل هذين السياستين في ظل أنظمة سعر الصرف في الفصل القادم.

<sup>1</sup> : Pierre-Noel Gaud, « Relations entre territoires et marchés des changes », initiation à l'économie, France, 2004, p,11.

وبالأخذ بعين الاعتبار العنصر الزمني فإن أثر التخفيض يعبر عنه في الشكل التالي:  
الشكل رقم (5-1): الوقت الضروري حتى يحقق التخفيض الحقيقي للعملة التحسن في الميزان الجاري.



في هذه الحالة فإن المنتجين يقومون بتحويل أو نقل عوامل الإنتاج إلى القطاعات التي تسمح لهم بتحقيق مردودية أكثر. ولهذا يفضلون الإنتاج في قطاعي التصدير وإحلال الواردات. وفي هذا الإطار يكون سعر الصرف أداة تسيير للعرض والطلب والتخصيص الفعال للموارد.

#### \* شرط مارشال لينير:

يبين (شرط مارشال - لينير) أنه حتى يكون هناك أثر في الأجل الطويل في تعديل وتصحيح الرصيد إذا كان مجموع القيم المطلقة للمرونة/سعر للواردات والصادرات أكبر من 1. هذا يعني أن شرط مارشال-لينير أو شرط (Robinson) يفرض أن تكون القيمة المطلقة لمجموع مروونات الطلب على الصادرات ( $d_x$ ) وعلى الواردات ( $d_m$ ) أكبر من الواحد:  $|d_x + d_m| > 1$  من أجل أن يكون للتخفيض الأثر الإيجابي على ميزان المدفوعات.

#### 2.1. التعديل الناجم عن مشاكل ميزان المدفوعات:

##### 1.2.1. التعديل الأوتوماتيكي:

في حالة سعر صرف مثبت، وتمويل العجز عن طريق احتياطي العملة لدى البنك المركزي، فإن القاعدة النقدية للبنك تنخفض وبالتالي الكتلة النقدية، ولكن يمكن للبنك المركزي أن "يعقم" هذه

العملية عن طريق إجراء عمليات مفتوحة بنفس مقدار بيع العملة المحلية. وفي حالة تمويل العجز (للتعديل الأوتوماتيكي) دون تعقيم، يكون هذا التعديل طويلاً ويدعم الأزمة الاقتصادية.<sup>1</sup>

2.2.I. التعقيم:

إن الحل الوحيد لإبطال مفعول السلبي للتعديل الأوتوماتيكي هو تعقيم هذا الأثر عن طريق إجراء عملية معاكسة تماماً لإبقاء الكتلة النقدية على حالها. ففي حالة العجز في ميزان المدفوعات، فإن البنك المركزي يبيع العملة الأجنبية ويخفض من القاعدة النقدية، يمكن أن يقوم بعمليات مفتوحة بنفس المقدار وذلك لكي لا تتغير الكتلة النقدية.<sup>2</sup>

أما من ناحية أخرى وللمقابلة لضغوط الارتفاع المحدثة من دخول رأسمال تعمل السلطات النقدية على امتصاص هذه التدفقات بزيادة احتياطات الصرف، في هذه الحالة هذه المشتريات تترجم بنمو السيولة البنكية مع خطر ضغوط تضخمية، وحتى يتم تصفية أثر هذه المشتريات، البنك المركزي يستطيع بيع سندات الخزينة (*bon du trésor*). إستراتيجية التعقيم في الغالب قد تفشل بسبب تكلفتها وضغوطها على أسعار الفائدة.<sup>3</sup>

## II. سياسة استهداف التضخم:

بات من المستقر أنه لكي يحدث التضخم في بلد ما، فلا بد أن تكون هناك زيادة مضطربة في عرض النقود بالنسبة للطلب عليها، تلك حقيقة سواء نشأ التضخم داخلياً في بلد ما أو انتقل من الخارج. ففي حالة التضخم المستورد فإن التوسع النقدي الضروري يمكن أن يحدث كنتيجة مباشرة للتدخل في سوق الصرف الأجنبي، عندما تحاول السلطات المحلية الاحتفاظ بسعر الصرف ثابت في مواجهة الفائض في ميزان المدفوعات الذي ينتج عن التضخم الأجنبي.<sup>4</sup>

تعاني العديد من الدول النامية من ظاهرة التضخم الجامح<sup>(\*)</sup> والمستمر لفترات طويلة.

<sup>1</sup> : العباس بلقاسم، (سياسات أسعار الصرف)، مرجع سبق ذكره، ص11.

<sup>2</sup> : نفس المرجع، ص12.

<sup>3</sup> : Hanen Gharbi, « La gestion des taux de change dans les pays émergents », OFCE, université IX-Dauphine, Paris, juin, 2005, p.15.

<sup>4</sup> : زينب حسين عوض الله، "العلاقات الاقتصادية الدولية"، الدار الجامعية، مصر، 1992، ص131.

<sup>(\*)</sup> : يقصد بالتضخم الجامح: تزايد الأسعار تضاعفها مرات عديدة قد تصل إلى نسب أكثر من 200%. كما حدث في بعض البلدان من جراء الظروف السياسية والاقتصادية الصعبة.

وتحاول بعض هذه البلدان توظيف أسعار الصرف لمحاربة التضخم و تخفيض معدلاته ومراقبته. وتعتبر برامج التثبيت باستعمال سعر الصرف كمثبت بمثابة برامج هامة لمحاربة التضخم.<sup>1</sup> ومنه إن ضرورة إيجاد مكان لسعر الصرف، ليس فقط فيما يتعلق بتأثيره في تدفقات التجارة ولكن أيضاً فيما يتعلق بتوقعات التضخم، حيث هناك اختيار بين سياستين محتملتين لسعر الصرف، سعر الصرف العائم، لوقف التأثير التضخمي المتولد من الزيادة المفرطة في عرض النقود الأجنبية، أو سعر الصرف الثابت، التي تهدف بموجبها السلطات النقدية بتنفيذ برامج التصحيح الاقتصادي لبلوغ مستوى أدنى من معدل التضخم. فإذا كانت برامج التصحيح تستهدف التصحيح التدريجي من مستويات المتوسطة إلى المستويات الدنيا، تستدعي الحاجة إلى زيادة مرونة سعر الصرف، إما من خلال التحول إلى الميزة المعتمدة على النقود أو التوسيع في هامش تقلب سعر الصرف. أما إذا كان الهدف هو تخفيض أسرع للتضخم إلى مستويات دنيا، فإن صناع السياسة يحتاجون لتقديم تعهدات قوية وكذا مصداقية بتحديد التدخل في سعر الصرف.<sup>2</sup>

تهدف برامج تحقيق مستوى أدنى من التضخم و قد تركز هذه البرامج على النموذج البسيط الذي يستمد من مبدأ تكافؤ القوة الشرائية. وتستند إلى هذا المبدأ سياسات مختلفة لسعر الصرف منها رفع أو تخفيض العملة بجعل أسعار الصادرات والواردات أرخص (أعلى)، فسياسة تخفيض العملة أي تخفيض سعر الصرف الاسمي إلى المستوى التوازني الحقيقي يستهدف من وراءه رفع القدرة التنافسية للاقتصاد.<sup>3</sup>

فضلاً عن ذلك تتجسد سياسة ربط سعر الصرف العملة المحلية بعملة ذات تضخم منخفض من خلال سياسة سعر الصرف كركيزة اسمية التي ترتبط بالتضخم. إن الحديث عن هذه السياسة المختلفة يعكس مدى أهمية سعر الصرف التوازني الذي يسمح بقيادة وتوجيه مختلف السياسات وصولاً إلى الاستقرار وبلوغ الأهداف.

<sup>1</sup> : العباس بلقاسم، (سياسات أسعار الصرف)، مرجع سبق ذكره، ص 24.

<sup>2</sup> : رنان راضية. "أنظمة سعر الصرف في البلدان النامية ودورها في مكافحة التضخم في ظل التحولات المالية والدولية، دراسة حالة البلدان الناشئة - الشيلي والمكسيك"، (رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية)، غير منشورة، جامعة الجزائر، 2002، ص 53.

<sup>3</sup> : كامل بكري، مرجع سبق ذكره، ص 404.

## المبحث الرابع: محددات سعر الصرف التوازني

بالنظر إلى المناقشات النظرية والنتائج التطبيقية يتضح أن التقلبات الزائدة في معدلات الصرف الحقيقية، وعدم توافق القيمة الاسمية لسعر الصرف الرسمي مع مستواها التوازني سيؤدي إلى حدوث تكاليف كبيرة مؤثرة بذلك في مستوى الرفاه الاجتماعي، في حين فقد نجحت الدول التي تجنبت عدم توافق القيمة الاسمية لسعر الصرف الرسمي مع القيمة التوازنية له، عن طريق الإبقاء على معدلات مقبولة في سعر الصرف الحقيقي في اجتذاب معدلات كبيرة من التدفقات الرأسمالية الدولية وكذلك تعزيز درجة التنافسية لقطاع السلع الداخلة في التجارة. وبناء على ذلك فقد تمتعت هذه الدول بفترة استقرار اقتصادي على المستوى الكلي ومعدلات نمو عالية.

على إثر ذلك يعد التقدير الدقيق لسعر الصرف التوازني ومحدداته بمثابة حجر الزاوية لأي دولة تتبنى سياسة اقتصادية كلية سليمة و متماسكة و ناجحة.

## المطلب الأول: سعر الصرف التوازني

## I. تعريف سعر الصرف التوازني:

هو تعريف لسعر الصرف متنسق مع التوازن الاقتصادي الكلي، أي أن سعر الصرف التوازني  $e_t$  يمثل توازن مستديم لميزان المدفوعات عندما يكون الاقتصاد ينمو بمعدل طبيعي، وهو بالتالي سعر الصرف الذي يسود في بيئة اقتصادية غير مختلة. إن الصدمات الاسمية (النقدية) المؤقتة تؤثر على سعر الصرف الحقيقي وتبعده عن مستواه التوازني، بالإضافة إلى أن الصدمات الحقيقية تؤثر على المستوى التوازني، ولهذا فإنه من الضروري تحديد هذا المستوى التوازني ومن ثم تفسير مجراه.<sup>1</sup>

ووفقاً لـ **Edwards** سنة (1989) فإن سعر الصرف التوازني هو نسبة سعر السلع الداخلة في التجارة إلى سعر السلع غير الداخلة في التجارة. بحيث أنه في حالة وجود قيم توازنية مثلى في المدى الطويل لبعض المتغيرات مثل الأسعار علي المستوى الدولي، الضرائب، السياسة التجارية، تدفقات رؤوس الأموال، أو التكنولوجيا فإن السوق يؤدي إلى حدوث توازن داخلي وخارجي في نفس

<sup>1</sup> : العباس بلقاسم، (سياسات أسعار الصرف)، مرجع سبق ذكره، ص 8.

الوقت. و يتطلب التوازن الداخلي إلى توازن كل من سوق السلعية والعمل في الأجلين القصير والطويل والذي يفترض تواجده مع تحقيق معدل البطالة غير المؤدي إلى تسارع التضخم. بينما يتطلب التوازن الخارجي قيمة الحساب الجاري الحالي والمستقبلي (ميزان المدفوعات موافق) مع تدفقات رؤوس الأموال المتوقعة في الأجل الطويل والقابل للاستمرار.<sup>1</sup>

## II. تحديد سعر الصرف التوازني:

تم استعمال عدة مناهج لتحديد سعر الصرف التوازني، أبسط هذه المناهج وأكثرها استعمالاً، المبني على مفهوم تعادل القوة الشرائية النسبية ( $ppp$ )، تقول هذه النظرية أن سعر الصرف متناسب مع السعر النسبي المحلي والخارجي أي القدرة الشرائية النسبية للعملة الوطنية وبالتالي فإن ( $ppp$ ) النسبي هو مؤشر مقبول لأسعار الصرف التوازنية.<sup>2</sup>

هذا المنهج يفترض أن سعر الصرف التوازني رقم ثابت يتم تحديده باختيار سنة أساس معينة تتمتع فيها الدولة بتوازن خارجي، يتضمن عادة توازن أو قيمة موجبة للحساب الجاري أو ينطوي في الغالب على فائض في ميزان المدفوعات، وبناء على ذلك فإن انتقال سعر الصرف عن قيمة سنة الأساس يعتبر انحرافاً لسعر الصرف عن مستواه التوازني.<sup>3</sup>

من أهم محددات أسعار الصرف، الفارق بين الأسعار المحلية والدولية (أو التضخم المحلي والخارجي) وعليه يمكن تعريف سعر الصرف التوازني حسب تعادل القوى الشرائية في أي سنة بالنسبة لسعر الصرف التوازني في سنة الأساس كالتالي:

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

حيث  $p_0^d$ ،  $p_0^s$  هي الأسعار المحلية والخارجية في سنة الأساس. و  $e_0^x$  هو سعر الصرف التوازني في سنة الأساس، باختيار سنة الأساس يكون فيها سعر الصرف الرسمي معادلاً لسعر الصرف التوازني، فإننا نستطيع استعمال هذه المعادلة لحساب سعر الصرف التوازني.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> : على توفيق الصادق وآخرون، (نظم وسياسات سعر الصرف)، مرجع سبق ذكره، ص 165.

<sup>2</sup> : العباس بلقاسم، (سياسات أسعار الصرف)، مرجع سبق ذكره، ص 7.

<sup>3</sup> : Babacar Sene, «Taux du change réel d'équilibre et Fardeau de la dette en Afrique subsaharienne», EURISCO, Université, Paris Dauphine, 2005, p.09.

<sup>4</sup> : العباس بلقاسم، (سياسات أسعار الصرف)، مرجع سبق ذكره، ص 8.

إلا أن نظرية تعادل القوة الشرائية هي بمثابة نظرية لسعر الصرف التوازني في المدى الطويل. غير أن الأفق الذي تمثل فيه تعادل القوة الشرائية قوة مرجعية هو طويل جداً يمكن أن يبلغ 50 سنة، إن هذه النظرية تبقى المرجع في أغلب النماذج لأنها تسمح بالاشتمال والارتكاز على الاقتصاد الكلي، إلا أنها قليلة الأهمية بالنسبة للمتمرسين الذين يهتمون بالاتجاه في المدى المتوسط (5 إلى 10 سنوات).

**Williamson** بدأ بصياغة تسمح بتعريف لكل عملة، سعر الصرف الذي يضمن في المدى المتوسط احترام ومراعاة التوازنات السياسية في إطار نظرية "منطقة المستهدفة". وهو اقتراح لإعادة هيكلة نظام النقدي العالمي والموجه إلى تحقيق استقرار أسعار العملات. فعند تعريف سعر الصرف التوازني السلطات يكون عليها الاحتفاظ بسعر صرف جاري داخل هامش تذبذب محدد حول سعر الصرف التوازني. يسمى هذا السعر التوازني المقترح من طرف **Williamson** بسعر الصرف التوازني الأساسي (TCEF) وهو سعر الصرف الذي يضمن في المدى المتوسط التحقيق المتزامن للتوازن الداخلي والتوازني الخارجي.

- التوازن الداخلي يتحقق عندما يسمح نمو الإنتاج بالتوظيف الكامل بدون تضخم.

- التوازن الخارجي محدد مثل الوضعية التي يكون فيها رصيد الميزان الجاري موافق ومقبول.<sup>1</sup>

المطلب الثاني: سعر الصرف التوازني وسعر الصرف الفعلي الحقيقي والاسمي

يفسر مفهوم عدم توازن سعر الصرف الحقيقي، *Real Exchange Rate* *Misalignment Remis* إلى عدم التوافق الهام والمستمر للقيمة الفعلية لسعر الصرف الحقيقي عن قيمته التوازنية في الأجل الطويل، وفي هذه الحالة فإن ارتفاع (انخفاض) قيمة سعر الصرف عن قيمته التوازنية سوف يصنف على أساس أنه مقدر بأعلى قيمة (مقدر بأقل من قيمته). ولكن نلاحظ أنه دائماً في حالة عدم توازن سعر الصرف، تدرس حالة سعر صرف مقدر بأعلى من قيمته الحقيقية بدلاً من سعر الصرف مقدر بأقل من قيمته الحقيقية، حيث أن هذا الأخير تصاحبه من الناحية النظرية قطاعات تجارية قوية وفائض تجاري ضخم ومن ثم لا يمثل خطراً حقيقياً على البلاد، على الأقل في المدى الطويل.

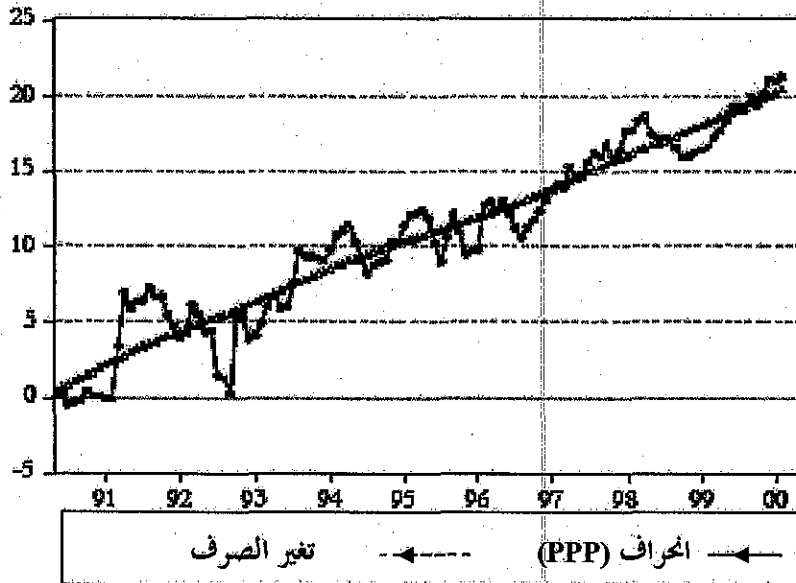
<sup>1</sup> : Bernard Guillochon, Annie Kawecki, op-cit, p.308.

وتدعم النظريات الحديثة والدراسات التطبيقية على الدول النامية الأثر العكسي لعدم توازن سعر الصرف الحقيقي على الأداء الاقتصادي للدولة، وعلى العكس من ذلك يتضح أن الدول التي تبنت سياسات دائمة وملائمة لسعر الصرف من شأنها إبقاء على توازن الرقم القياسي لسعر الصرف الحقيقي مع قيمة التوازن كانت أكثر قدرة على جذب الاستثمارات الأجنبية المباشرة بالإضافة إلى تحقيق معدلات أعلى للنمو الاقتصادي *Al و Koller* سنة 2000<sup>1</sup>.

الشكل أسفله يوضح انحراف سعر الصرف الفعلي الحقيقي (منطقة أورو) مقارنة بسعر الصرف التوازني الذي يحدد بتطبيق تعادل القوة الشرائية.

الشكل رقم (1-6): انحراف سعر الصرف الفعلي الحقيقي (منطقة الأورو)

عن سعر الصرف التوازني (PPP)



Source : European Center Of Advanced Reseach in Economics and statistic

الانحرافات عند مقارنتها بالتوازن (انحراف *ppp*) فإنها تحتوي على تركيبين: تركيبية تطاير سعر الصرف (*Volatilité*) وتركيبية اختلال سعر الصرف. الأولى تترجم التغيرات في المدى القصير ولما قبلتها فإن التدخلات في سوق الصرف لها إمكانية التحوط بأدوات تغطية خطر الصرف، أما الثانية هي التغيرات الأكثر الاستمرارية والتي تتطلب تدخل السلطات عن طريق تعديل سعر الصرف الاسمي<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> علي توفيق الصادق وآخرون، (نظم وسياسات سعر الصرف)، مرجع سبق ذكره، ص.166.

<sup>2</sup> : Lahcen Achy, « Le DH Marocain : distorsion de change, dévaluation et reforme du régime de change », Rabat, Maroc, 2000, p.4.



الشكل رقم (1-6) يبين أن مستوى اختلال سعر الصرف الفعلي الحقيقي (منطقة أورو) هو بمعدل 20% في النصف الأول من سنة 2000.

أما *Williamson* سنة (1994)، قدم بحث حول تطور مفهوم سعر الصرف الحقيقي في تحديد سعر الصرف التوازني، لقد بين أن انشغالات أغلب الاقتصاديين هو تقديم تعريف مناسب ودقيق لمفهوم سعر الصرف التوازني وتقدير قيمته. إنه عند تعريف سعر الصرف الاسمي فإن سعر الصرف التوازني يمكن بلوغه عن طريق التصحيحات الضرورية للحصول عليه.

في التطبيقات الجارية، ومهما يكن تعريف سعر الصرف الحقيقي المستعمل فإن سعر الصرف التوازني هو الذي يسمح بتحقيق التوازن الداخلي والخارجي للاقتصاد، الاختلال وعدم توافق يأتي عندما ينحرف سعر الصرف الحقيقي عن مساره التوازني.

شكلت الدراسات حول تحديد سعر الصرف الحقيقي وانعكاساته على سعر الصرف في عدم توافقه مع قيمته التوازنية حصة هامة في البحوث في هذه السنوات الأخيرة.

دراسة *Edwards* سنة (1989)، على الدول النامية تبين أن تطور سعر الصرف الفعلي الحقيقي هو مرتبط بدقة السياسات الاقتصادية الكلية الموضوعية من طرف الحكومات وكذلك المحيط الاقتصادي الدولي، ألح *Edwards* على ضرورة حصر المتغيرات الاقتصادية التي هي في تداخل مع هذا المؤشر، وقد طور نموذج نظري حول حركة أسعار الصرف الحقيقية وقد صمم معادلة تطبيقية تسمح بتقدير الديناميكي لسعر الصرف الحقيقي، فحسب *Edwards* سعر الصرف الحقيقي التوازني في المدى الطويل يتأثر فقط بالمتغيرات الحقيقية المرتبة في صنفين هي المتغيرات الهيكلية أو الأساسية الداخلية و المتغيرات الخارجية.

الأساسيات الخارجية تغطي الأسعار الدولية (أو أجال التبادل)، تدفقات لرؤوس الأموال (أو الدين الخارجي)، سعر الفائدة العالمي.

أما الأساسيات الداخلية أو المحلية هي المتغيرات التي تتوقف على سياسات الحكومة مثل عجز الميزانية، رسوم الاستيراد، حصص الاستيراد، الرقابة على سعر الصرف خاصة، في حين في المدى القصير، المتغيرات الاسمية والحقيقية تؤثر على سعر الصرف الحقيقي.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> : Mireille Linjoun, « Estimation du taux de change réel d'équilibre et choix d'un régime de change », EURISCO, Université Paris Dauphine, France, 2004 ,P .03.

الأساسيات الهامة التي تحدد سعر الصرف الحقيقي هي أجال التبادل، مستوى الاستهلاك الحكومي، مراقبة تدفق رؤوس الأموال، الرقابة على الصرف، التبادلات التجارية، التقدم التقني وتراكم رأسمال.

*Edwards* قد اختير تجريبياً نموذجاً وأساسياته المدرجة بتجميع معطيات 12 دولة نامية فقد استخلص أن الدول التي تحتفظ بسعر الصرف الحقيقي بأقرب بكثير من سعر الصرف الحقيقي التوازني هي أكثر مردودية من التي سجلت ابتعاداً عن سعر الصرف الحقيقي التوازني.<sup>1</sup>

### المطلب الثالث: التضخم وسعر الصرف التوازني الحقيقي

يتم تفسير عدم التوازن في الاقتصاد الكلي وضعف الأداء الاقتصادي من خلال قنوات عديدة، فعلى سبيل المثال يعكس سعر الصرف المقوم بأعلى من قيمته الحقيقية، ارتفاع معدلات التضخم المحلية. وبالتالي فإن ذلك قد يؤدي إلى تدهور الموقف الخارجي واستنزاف احتياطات النقد الأجنبي/أو خطر التعرض لأزمة ميزان المدفوعات في النهاية. أيضاً فإن ارتفاع معدل التضخم نتيجة لتقييم سعر الصرف بأعلى من قيمته الحقيقية يحدث تشوهات للأسعار بين القطاعات المختلفة داخل الاقتصاد الوطني وبين القطاعات المحلية والدولية، ومن ثم تتحول الاستثمارات عن القطاعات الداخلية في التجارة الأكثر إنتاجية في المعتاد وبالتالي انخفاض في مستوى الرفاه الاجتماعي. والأكثر من ذلك فإن تقييم سعر الصرف الحقيقي بأعلى من قيمته التوازنية قد يعد عاملاً محفزاً للمضاربة وتكوين ضغط إضافي على العملة الوطنية بالإضافة إلى إمكانية التعرض لهروب رؤوس الأموال أو الانهيار الاقتصادي. وفي الحالتين فإن الاقتصاد سوق يتحمل تكلفة مرتفعة حتى يتمكن من كفالة النظام المالي (Domac and Shabsigh 1999).<sup>2</sup>

إن التضخم المرتفع له تكلفته سواء فيما يتعلق بتخصيص الموارد في الأجل طويل أو في الإنتاج فحسب نظرية تعادل القوة الشرائية النسبية (PPP)، سعر الصرف الاسمي بين عمليتين يتغير لتعويض فروق التضخم فالإبقاء والاحتفاظ على تعادل القوة الشرائية يفرض أنه كلما كان هناك انحراف في التضخم بين البلدين، هذا يجب أن يعوض عن طريق انخفاض سعر الصرف في البلد

<sup>1</sup>: Mireille Linjoux, « Estimation du taux de change réel d'équilibre et choix d'un régime de change », op.cit.p.04.

<sup>2</sup>: علي توفيق الصادق وآخرون، (نظم وسياسات سعر الصرف)، مرجع سبق ذكره، ص 167.

الذي يحدث تضخم أكثر، أما في الحالة المعاكسة أي عندما لا يتم التعديل، فإن سعر الصرف يكون اتجاهه إلى الانحراف والابتعاد عن وضعيته التوازنية. إن كل انحراف جوهري ومستمر لسعر الصرف الحقيقي الفعلي مقارنة بالمستوى المحدد بتعادل القوة الشرائية يحدث تفاوت واختلال في سعر الصرف.<sup>1</sup> وبذلك فإن السياسة النقدية تستهدف إلى سعر الصرف داخل نطاق ضيق وذلك وفق ثلاثة عناصر أساسية:

- وضع قاعدة استرشادية لأداء السياسة النقدية في الأجل القصير والمتوسط.
- أن يكون الهدف المتعلق بسعر الصرف متماشياً مع هدف القضاء على التضخم في الأجل الطويل.
- أن يكون هدف السياسة النقدية يتسم بالشفافية بالنسبة للجمهور مما يساعد على تقييم أداء السلطات تقيماً مستمراً.<sup>2</sup>
- عندما نتحدث عن التعرف في وقت محدد إذا سعر الصرف الحقيقي كان كلياً في وضعية توازن أو في وضعية لا توافق واختلال. هناك سببين أساسيين يبران هذا الهدف .
- تقييم سعر الصرف بأعلى من قيمته يعتبر بمثابة عامل قوي لإنذار بحدوث أزمة صرف (Kaminsky 1998, Meril hynch 1998).
- وضعية اختلال وعدم توافق لسعر الصرف مع قيمته التوازنية لفترة طويلة يعتبر مثل عامل مساعد ومساهم لإضعاف النمو الاقتصادي في المدى المتوسط وطويل الأجل (Edwards et Savastanro, 1999).<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Lahcen Achy, « Le DH Marocain : distorsion de change, dévaluation et reforme du régime de change », op-cit, p.5.

<sup>2</sup> : Paul. R. M Masson, Miguel A Savastano and Sunil Sharma, « the scope for inflation targeting in developing countries », working paper, International Monetary Fund, october 1997, p.6

<sup>3</sup> : Mireille Linjourn, « Estimation du taux de change réel d'équilibre et choix d'un régime de change », op-cit, p.3

## المطلب الرابع: سعر الصرف التوازني في ظل أسواق المال الدولية (نظرية التجاوز)

قام بعض الاقتصاديين بتفسير استقرار أسعار الصرف، حيث هناك نماذج صممت في هذا الاتجاه، من أهمها كانت نظرية التجاوز *Surréation*، المقدمة في سنة 1976، من طرف *Dornbusch*. التي تركز على فكرة أساسية المتمثلة في أن التصحيح بين أسواق السلع والأصول المالية تتم بسرعات مختلفة.

نظرية *Dornbusch R* تعتبر من أول التحاليل المترابطة لتفسير عدم استقرار سعر الصرف حول مستواه التوازني.

في هذه النظرية، عدم استقرار سعر الصرف وارد من أن سرعة التصحيح هي مختلفة في السوق المالي عنه في سوق السلع والخدمات، الفرضية هي أن أسعار الأسواق المالية تتصحح أنياً بتغيرات العرض والطلب، بينما أسعار السلع والخدمات غير مرنة ومتصلبة في المدى القصير. في المدى الطويل توازن سعر الصرف معرف بتعادل القوة الشرائية (*PPP*) حيث تطور أسعار الصرف هي محددة بتطور التضخم بين الدول. في المدى القصير سوق الصرف تهيمن عليه حركات رؤوس الأموال، وتوازنه يستلزم تفحص نظرية تعادل معدلات الفائدة (*PTT*) حيث أن انحراف معدلات الفائدة بين عملتين معادل لمعدل التوقع في انخفاض سعر الصرف.

ديناميكية الصرف حسب *Dornbusch* هي كالتالي .

في المدى القصير صدمة نقدية تمثل مثلاً في زيادة عرض النقود محدثة انخفاض في سعر الفائدة الوطني، هذه الأخيرة تعمل من خلال توقعات انخفاض العملة المرتبطة بالتعادلات النقدية، محدثة انخفاض فوري لسعر الصرف ذهاباً فيما وراء قيمته الجديدة في الأجل الطويل مع مراعاة تعادل القوة الشرائية.

هناك إذن تجاوز لسعر الصرف عن توازنه بمعنى أن الحركة الفورية للصرف هي أقوى ويجب أن تعوض فيما بعد، وان في الوقت الثاني وتباعاً لانخفاض الأولى في العملة، تبادل السلع والخدمات يتصحح بتحسين الميزان التجاري الذي يقود إلى انخفاض العملة حتى يتم مراعاة نظرية تعادل القوة الشرائية (*PPP*) من جديد.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> : [www.cepii.fr/marché/ la surréation des taux de change.](http://www.cepii.fr/marché/la_surréation_des_taux_de_change)

أما في حالة تراجع الكتلة النقدية في الأجل الطويل ، مسار التوازن لسعر الصرف محدد بتعادل القوة الشرائية التي تتنبأ أن الأسعار تنخفض وان سعر الصرف الاسمي يرتفع تناسباً مع الصدمة.<sup>1</sup>

في المدى القصير سوق الصرف الذي يسيطر عليه السوق المالي ، توازنه يستلزم الرجوع إلى تعادل معدلات الفائدة، كما أن الإنتاج والأسعار ثابتة في المدى القصير، فالتوازن النقدي تبعاً لتراجع الكتلة النقدية يحدث ارتفاع سعر الفائدة الذي يخفض الطلب على النقود ويجذب الأموال الأجنبية، ونتيجة لذلك، سعر الصرف يرتفع كما أن الأعوان يدركون مع ذلك انه في الأجل الطويل سعر الفائدة سيجد المستوى العالمي، ويتوقعون إذن انخفاض العملة. هذا الانخفاض المتوقع يسمح للسوق المالي بالتوازن في المدى القصير رغم ارتفاع أسعار الفائدة.

لكن إنهما تستلزم أيضاً أن سعر الصرف يرتفع في المدى القصير عن قيمته في المدى الطويل، وبذلك سعر الصرف يتجاوز قيمته مقارنة بمستواه في الأجل الطويل.

التصحيح في الأجل الطويل يكون إذن بالارتفاع المبدئي لسعر الفائدة الذي يخفض الطلب على السلع، الذي يحدث بدوره انخفاض تدريجي للأسعار التي تقود عرض الأرصد الحقيقية إلى مستواها المبدئي، سعر الفائدة ينخفض بالقياس: تعادل معدلات الفائدة غير المغطاة تستلزم أن سعر الصرف يقترب من مستواه في الأجل الطويل المتوقع بدقة.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> : Larbi Dohni, Carol Hainaut, Op-cit, p.157.

<sup>2</sup> :Ibidem.

## الخلاصة:

يحتل سعر الصرف أهمية بالغة في أي اقتصاد كان، لكونه يؤثر على المتغيرات الاقتصادية الكلية مثل تأثيره على نظام الأسعار في الاقتصاد المحلي وعلى حجم التجارة الخارجية بشقيها الصادرات والواردات وبالتالي على موقف ميزان المدفوعات، تتطلب محاولة الحكم على ملائمة سعر صرف عملة ما حساب مؤشرات سعر الصرف الفعلي الحقيقي ودراسة اتجاه هذه المؤشرات لمعرفة مدى تحسن أو تدهور تنافسية أسعار دولة ما مع شركائها التجاريين.

كما رأينا أنه يمكن للدولة أن تصحح العجز في ميزان مدفوعاتها عن طريق السماح لعملائها بأن تنخفض في قيمة العملة (*dépréciation*) أو عن طريق تخفيض قيمتها رسمياً بالنسبة للعملات الأخرى (*dévaluation*)، حيث تأتي سياسة تخفيض سعر الصرف علاجاً للاختلال في ميزان المدفوعات وذلك بتشجيع الصادرات وتقييد الواردات، كما أنه يعمل على الحد من تصدير رؤوس الأموال إلى الخارج وتشجيع استيرادها وبالإضافة إلى حماية الصناعة الناشئة، قد يهدف التخفيض إلى علاج مشكلة البطالة في الاقتصاد حيث ينتج التوسع في الصناعات التصديرية.

كما تم إدراك أن نظرية تعادل القوة الشرائية تعكس قدرة أسعار الصرف في المدى الطويل على أن تعوض الاتجاهات المختلفة بمستويات الأسعار في الدول المختلفة، إن عملة الدولة التي تتمتع بمعدل تضخم أعلى عرضة للانخفاض في قيمتها بنفس المعدل الذي يتساوى مع الفرق في معدلات التضخم.

كما تبين لنا أن سعر الصرف التوازني يتحدد عند تقاطع منحنيات طلب وعرض السوق للصرف الأجنبي. والطلب على وعرض الصرف الأجنبي ينشأ من خلال عمليات التغطية، مضاربة الصرف الأجنبي ومراجعة أسعار الفائدة المغطاة، ولهذا يتطلب موضوع سعر الصرف التحكم في ميكانيزمات الصرف وتطورها في الأسواق المالية الدولية.

# الفصل الثاني

## نماذج أنظمة أسعار الصرف

## مقدمة:

إن تسوية المدفوعات الدولية الناشئة عن قيام التبادل الدولي إنما تتم من خلال إطار نقدي ومن ثم فإن لكفاءة النظام النقدي أثرها على حجم العلاقات الاقتصادية الدولية ونمطها وكان لكل نظام نقدي ظهر على المسرح الدولي من وقت لآخر هيكل من القواعد والآليات والمؤسسات تمكن من خلالها القيام بوظائفه. وقد ظهر هيكل كل نظام من أوضاع اقتصادية وسياسية التي سادت في تلك الفترة وكان منسجماً معها. وتاريخياً عرف العالم نظم مختلفة، الأول ارتبط بقاعدة الذهب الدولي خلال نهاية القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين، وجاء الثاني في إطار نظام بريتون وودز واستمر من نهاية الحرب العالمية الثانية، حتى بداية السبعينات، وأخيراً سادت بعد ذلك أنظمة أسعار صرف مختلفة وبطبيعة الحال كانت لتلك الأنظمة انعكاساتها على الاقتصاد العالمي حيث عرف النظام النقدي الدولي أزمات عنيفة على فترات متعاقبة أدت إلى إحداث آثار هامة على التوازن الاقتصادي العالمي عموماً واقتصاديات الدول الناشئة والنامية بوجه خاص. الأمر الذي أفرز توجهات مختلفة نحو أنظمة أسعار صرف أكثر ملائمة وكفيلة بتحقيق الاستقرار الاقتصادي، أين سادت عدة ترتيبات في أنظمة أسعار الصرف.

وعلى ضوء ما تقدم وقصد إبراز مختلف نماذج أنظمة أسعار الصرف التي تمخضت وأفرزتها الفترات المتعاقبة التي عرفها النظام النقدي الدولي سنقوم بتخصيص هذا الفصل الذي تتناول فيه ثلاث مباحث نقوم بعرض فيها على التوالي:

المبحث الأول: أنظمة أسعار الصرف المتعارف عليها.

المبحث الثاني: الترتيبات الحالية لأنظمة أسعار الصرف.

المبحث الثالث: واقع أنظمة أسعار الصرف الراهنة.



## المبحث الأول: أنظمة أسعار الصرف المتعارف عليها

يتوقف الطلب على الصرف الأجنبي وعرضه على تفاعل عدة عوامل، تم التعرف عليها والتي تتحكم في تحديد سعره، وإذا كانت هذه هي القاعدة العامة إلا أنها في حقيقة الأمر لا تعطي الإجابة على كثير من الأسئلة الهامة وفي مقدمتها:

هل يكون سعر الصرف ثابتاً أو متغيراً؟ وإذا كان سعر الصرف ثابتاً أو متغيراً، فهل هذا الثبات أو التغير مطلق أو له حدود معينة؟ وما هي هذه الحدود إن وجدت؟

وترجع أهمية هذه الأسئلة إلى الدور الكبير الذي يلعبه سعر الصرف باعتباره همزة الوصل بين مستويات الأسعار في البلاد المختلفة، وهو أمر مرتبط إلى درجة كبيرة بمصير الاستقرار الاقتصادي لهذه البلاد وقضايا النمو والتنمية الاقتصادية بها.<sup>1</sup> فكيف يتم ذلك؟

إن تلك العوامل المتفاعلة في تحديد سعر الصرف تختلف باختلاف نظام سعر الصرف السائد، فما هي هذه الأنظمة؟ وهو ما سنتعرف عليه في المطالب التالية كإجابة عن هذه التساؤلات.

## المطلب الأول: الماهية والإطار التاريخي لنظام سعر الصرف

## مفهوم نظام سعر الصرف:

نظام سعر الصرف هو الإطار القانوني أين يتشكل سعر الصرف في ظلّه وتتحقق عملياته، هذا القانون يعمل على نمذجة تذبذبات أسعار الصرف وتأطير تصحيحها على قيمتها النظرية.<sup>2</sup>

ويقصد بنظام سعر الصرف مجموعة القواعد والمعروفة باسم قواعد اللعبة (Rules of the game) التي تحدد دور كل من السلطات والمتعاملين الآخرين في سوق الصرف الأجنبي.<sup>3</sup>

إن نظام سعر الصرف يترجم طبيعة سياسة سعر الصرف المتبناة من طرف البلد لتحديد سعر صرف عملتها، فمن جهة سياسة سعر الصرف يمكن أن تترك قوى السوق تحدد سعر الصرف، أو من جهة أخرى، يمكن أن تكون من أجل التدخل الفعال في سوق الصرف والاحتفاظ بسعر الصرف في مستوى مأمول.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> : سامي عفيفي حاتم، مرجع سبق ذكره، ص181.

<sup>2</sup> : Michel Jura, Op.cit, p.117.

<sup>3</sup> : سامي عفيفي حاتم، مرجع سبق ذكره، ص181.

<sup>4</sup> Andrew Harrison et Autres, « Business international et mondialisation », 1<sup>ère</sup> édition, édition de Boeck université, Bruxelles, Belgique, 2004, p.303.

## الإطار التاريخي لنظام سعر الصرف:

كانت البلدان حتى الثلث الأخير من القرن الماضي، تتبع النقود المعدنية في صورة نظام المعدنين، إلا أن المآخذ العديدة التي وجهت إلى هذا النظام، بالإضافة إلى اكتشاف الذهب بكميات وفيرة وفي مناطق عديدة، أدى إلى التحول إلى الأنظمة الذهبية متمثلة في نظام الذهب الكامل ثم نظام السيكة الذهبية ونظام الصرف بالذهب.

إلا أن النظام الذهبي بدوره لم يتحقق له النجاح، فلقد خرجت عنه إنجلترا في عام 1931، وتبعها عدداً كبيراً من الدول، ثم اقتفت أثرها كل من الولايات المتحدة الأمريكية وفرنسا.

وبالنظر إلى أن شروط نجاح النظام الذهبي لم تعد متوفرة، فترتب على ذلك أن أسعار الصرف تعرضت لتقلبات حادة، أدت بدورها إلى قيام مشاكل اقتصادية عديدة.<sup>1</sup>

على إثر ذلك رأت كل من أمريكا وبريطانيا في 1944، أن يعمل كليهما على خلق نظام نقدي جديد يكون أساساً للعلاقات الدولية، عرف بنظام "بريتون وودز" يقوم على أساس الدولار الأمريكي المربوط بدوره بالذهب، ذلك أن الولايات المتحدة كانت تقبل بتحويل الدولار لغير المقيمين بسعر ثابت من الذهب وكانت الدول تربط عملاتها بسعر ثابت مع الدولار.

إلا أن الأمر سرعان ما تجاوزه بإعلان الرئيس الأمريكي نيكسون في أوت 1971، منع تحويل الدولار إلى ذهب، ولقد مثل هذا الإعلان في نظر الكثيرين انهيار لنظام "بريتون وودز".<sup>2</sup>

ولقد عرف نظام سعر الصرف عدة محطات في تطوره بدأت من قاعدة الذهب وانتهت اليوم إلى أنظمة أسعار صرف مختلفة.

ويبين الجدول رقم (1-2) سرداً تاريخياً عاماً لنظم أسعار الصرف التي شهدتها العالم منذ سنة 1880. وقد اتسعت هذه النظم اتساعاً كبيراً كما حددها Rogoff و Reinhart (RR) إلا أن الاختيار الأساسي بين أسعار الصرف الثابتة وأسعار الصرف المرنة ما زال هو لب المسألة.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> : محمد عبد العزيز عجمية، مرجع سبق ذكره، ص 181.

<sup>2</sup> : عبد المجيد قدي، مرجع سبق ذكره، ص 115.

<sup>3</sup> : علي توفيق الصادق وآخرون، (نظم وسياسات سعر الصرف)، مرجع سبق ذكره، ص 43.

الجدول رقم (1-2): السرد التاريخي لنظم أسعار الصرف خلال الفترة 1880-2000.

1917-1880	العملة المعدنية: قاعدة الذهب (ثنائية المعدن، الفضة)، اتحادات العملة، مجالس العملة، التعويم.
1945-1919	قاعدة الصرف بالذهب، التعويم، التعويم الموجه، اتحادات العملة، تعويم محض.
1971-1946	الربط القابل للتعديل في إطار بريتون وودز، التعويم (كندا)، أسعار صرف ثنائية متعددة.
2000-1971	تعويم حر، تعويم موجه، ربط قابل للتعديل، ربط متحرك، ربط بسلة عملات، المناطق أو النطاقات المستهدفة، أسعار الصرف الثابتة، اتحادات العملة، مجالس العملة.

المصدر: علي توفيق الصادق وآخرون. "نظم وسياسات سعر الصرف"، صندوق النقد العربي، أبو ظبي، 2003، ص43.

### المطلب الثاني: تحديد سعر الصرف في ظل نظام ثبات أسعار الصرف

هناك عدة عوامل التي تساهم في تحديد الصرف من بينها:

- طلب العالم على سلع الدولة، وطلب الدولة على سلع العالم.
- حركة رؤوس الأموال من الدولة وإليها.

غير أن سعر الصرف وهو يتحدد بعرض العملة وطلبها، يتأثر بعاملين آخرين هما القاعدة النقدية وتدخل الدولة،<sup>1</sup> فلقد ساد نظام ثبات أسعار الصرف في ظل قاعدة الذهب في أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين وحتى قيام الحرب العالمية الأولى، وكذلك في النصف الثاني من عشرينات القرن الحالي.<sup>2</sup>

تعتبر دولة ما على قاعدة الذهب إذا ربطت عملتها الوطنية بوزن معين من الذهب، ويترتب على احتفاظ كل دولة بسعر ثابت بالنقد الوطني، أن يتحقق سعر ثابت للعملات المختلفة بعضها ببعض. وتحقيق التوازن في موازين مدفوعات الدول.

ومع ذلك، فإن ثبات سعر الصرف وعدم تغيره لا يتحقق إلا إذا توفر شرطين: أولهما أن يكون سعر شراء وبيع الذهب واحد في كل دولة، وثانيهما أن تكون انتقالات الذهب عديمة النفقة. ولما

<sup>1</sup> : عادل أحمد حشيش، د. مجدي محمود شهاب، مرجع سبق ذكره، ص229.

<sup>2</sup> : زينب حسين عوض الله، "الاقتصاد الدولي"، مرجع سبق ذكره، ص48.

كان هذان الشرطان لا يتحققان عملياً، فإنه يسمح بتقلب هذا السعر بحرية في حدود ضيقة جداً، هي دخول الذهب إلى الدولة وخروجه منها وذلك لقوى العرض والطلب الخاصة بكل عملة من عملات الدول الأجنبية أو ما يطلق عليه "قواعد لعبة الذهب".

وتجدر الإشارة إلى أنه في ظل نظام ثبات الصرف ووفقاً لقواعد لعبة الذهب، تكون الدولة ملزمة بأن تغلب الاستقرار والتوازن الخارجي على الاستقرار والتوازن الداخلي.<sup>1</sup>

فإذن يتم تحديد سعر الصرف في ظل قاعدة الذهب على تعريف وحدة النقد الرسمية في شكل وزن محدد من الذهب المسمى بأسعار التعادل أو أسعار التكافؤ بالذهب.

إن قاعدة الذهب قد اتبعت حتى حلول الكساد الكبير في أوائل حقبة الثلاثينات، ثم انهارت قاعدة الذهب عقب خروج إنجلترا من هذه القاعدة عام 1931، لأسباب أهمها ما يلي:

- جمود نظام الذهب.
  - تدفق الذهب من ألمانيا إلى الخارج على اعتبارات غير اقتصادية والتي فرضت عليها بعد الحرب والتي كانت من العوامل التي عرقلت سير هذا النظام.
  - اتجاه بعض البنوك المركزية إلى اكتناز الذهب.
  - التسابق بفرض الرسوم الجمركية الذي جعل التوازن في ميزان المدفوعات لم يعد تلقائياً، وبذلك تكون ضربت خاصية أساسية من خواص نظام الذهب.<sup>2</sup>
- المطلب الثالث: تحديد سعر الصرف في ظل نظام حرية الصرف
- عرفت الدول نظام حرية الصرف في ظل النقود الورقية غير القابلة للتحويل إلى ذهب بعد انهيار قاعدة الذهب، وأهم سماته هي:
- عدم إمكانية تحويل الورقة النقدية إلى الذهب أو عكس ذلك.
  - تخضع تجارة الذهب إلى قيود حكومية.
  - تحدد الورقة النقدية بسعر رسمي، وكذا الحال لمحتواها الذهبي.
  - تعد الورقة النقدية وسيلة للمدفوعات، وهي ذات قوة إبراء قانونية.
  - تخضع قيمة هذه الأوراق إلى تقلبات واسعة.

<sup>1</sup> : زينب حسين عوض الله، "الاقتصاد الدولي"، مرجع سبق ذكره، ص 49.

<sup>2</sup> : بسام الحجار، مرجع سبق ذكره، ص 109.

إن أسعار صرف هذه العملات كانت تتحدد على أساس تفاعل العرض والطلب وهو ما عرف عنه بأسعار الصرف الحرة.<sup>1</sup> فالسماح لسعر الصرف بالتقلب وفقاً لظروف عرض وطلب العملة الوطنية، إنما يعني عدم الحاجة إلى الذهب لتسوية المدفوعات الخارجية الناتجة عن العلاقات الاقتصادية والتبادل بين هذه الدولة والدول الأخرى، وعلى ذلك يعنى البنك المركزي في ظل هذا النظام من مهمة حماية الرصيد الذهبي للدولة، وما قد يترتب على القيام بهذه الحماية من إتباع سياسة نقدية مخالفة للسياسة التي تقتضيها الأحوال التي يمر بها الاقتصاد القومي.

وعلى الرغم من ذلك يقع على السلطات النقدية في ظل حرية الصرف عبء أكبر من ذلك الذي يقع عليها في ظل ثبات الصرف، فإن هذه السلطات إنما تطالب في ظل حرية الصرف بأن تحدد بنفسها حجم النقود أو القوة الشرائية في المجتمع، وذلك وفقاً لما تقتضيه متطلبات الاقتصاد القومي، الأمر الذي قد تتعرض فيه السلطات النقدية في الدولة إلى ضغط سياسي من الحكومات.<sup>2</sup> كما أنه إذا كانت الدولة تتابع هذا النظام أي ترك سعر الصرف يتحدد بحرية، فإنه نتيجة لذلك يصبح سعر الصرف غير مستقر، فقد احتفى الضابط الذي كان موجوداً والمتمثل في الذهب، مما زاد من قصور هذا النظام من حيث العلاقات الخارجية، وبذلك وعلى الرغم من المزايا التي يتسم بها النظام من تشجيع الاستثمار الأجنبي وتشجيع للصادرات المنظورة وغير المنظورة، لأن سعر صرف فيه يتحدد بقوى السوق، فلم يحز على القبول الدولي، وخرجت عنه معظم الدول أثناء قيام الحرب العالمية الثانية.

#### المطلب الرابع: نظام الرقابة على الصرف

ساد نظام الرقابة على الصرف خلال الثلاثينات وبعد الحرب العالمية الثانية، ويمقتضى هذا النظام تحتكر الدول شراء وبيع العملات الأجنبية.<sup>3</sup> ويعرف نظام الرقابة على الصرف بأنه عبارة عن الإشراف الحكومي المنظم على سوق الصرف الأجنبي، أي على عرض الصرف الأجنبي والطلب عليه في هذه الدولة، وتتلخص قواعد هذا النظام فيما يلي:

- عدم السماح بحرية تحويل العملة الوطنية إلى العملات الأخرى إلا في ظل القواعد المنظمة التي تضعها الدولة.

<sup>1</sup> : عرفات تقي الحسيني، مرجع سبق ذكره، ص 173.

<sup>2</sup> : زينب حسين عوض الله، "العلاقات الاقتصادية الدولية"، مرجع سبق ذكره، ص 76.

<sup>3</sup> : نفس مرجع، ص 52.

- إخضاع حركة تصدير واستيراد الصرف الأجنبي لقواعد معينة.
- اختفاء سوق الصرف الأجنبي بمعناه المعروف عند الحديث عن قاعدة الذهب الدولية، عنه في نظام تعويم العملات، فعلى الرغم من اختلاف قواعد اللعبة في ظل هذين النظامين إلا أنه يوجد سعر واحد للصرف، أما في ظل نظام الرقابة على الصرف الأجنبي فإنه يوجد في الغالب أكثر من سعر للصرف، وبالتالي أكثر من سوق الصرف الأجنبي.<sup>1</sup>
- لهذا التعدد في سعر الصرف مظهران أساسيان، فقد يكون في بيع النقد الأجنبي، وقد يكون في شرائه، أو بطبيعة الحال في البيع والشراء معاً.
- وتعتبر الرقابة على الصرف أداة فنية تستخدم لتحقيق العديد من الأغراض أهمها ما يلي:<sup>2</sup>
  - المحافظة على قيمة مرتفعة للعملة الوطنية.
  - حماية الصناعة الوطنية من المنافسة الأجنبية عن طريق استخدام التراخيص الصرف.
  - تستخدم الرقابة على الصرف بهدف دعم خطط التنمية الاقتصادية للدولة عن طريق إعطاء معاملة تفضيلية للواردات الأساسية التي تخدم مشروعات التنمية الاقتصادية.
  - مقاومة خروج رؤوس الأموال من الدولة خاصة الخروج بهدف المضاربة.
  - توجيه رؤوس الأموال الأجنبية إلى الميادين التي تنسجم فيها الاستثمارات الأجنبية مع احتياجات السياسة الاقتصادية للدولة.
- إن تحديد سعر الصرف في نظام الرقابة على الصرف لا يترك لقوى العرض والطلب، وإنما تلجأ السلطات النقدية إلى التدخل الإداري المباشر، بحيث تحل اللوائح والتصاريح والقوانين محل قوى السوق في تخصيص الصرف الأجنبي على أوجه الاستخدامات المختلفة، بحيث تتساوى الكمية المطلوبة من الصرف الأجنبي مع الكمية المعروضة منه عند سعر الصرف الذي تختاره السلطات النقدية.
- وتجدر الإشارة وكما تطرقنا إليه في الفصل السابق إلى أن إتباع نظام الرقابة على الصرف الأجنبي من خلال الإشراف الإداري المباشر، وبالتالي تقييد حرية الأفراد في التعامل في سوق الصرف، من شأنه أن يؤدي إلى ظهور الأسواق الموازية، ويؤدي في الواقع إلى عزل عملة الدولة والصرف عن الدول الأخرى.

<sup>1</sup> : سامي عفيفي حاتم، مرجع سبق ذكره، ص 203.

<sup>2</sup> : نفس المرجع، ص 204.

## المطلب الخامس: نظام استقرار أسعار الصرف

لقد تمخضت عن نقائص السابقة، التفكير في أواخر الحرب العالمية الثانية، على إقامة نظام نقدي دولي يتفادى هذه النقائص عن طريق عقد المؤتمر النقدي المالي بأمريكا في عام 1944، عرف باسم نظام "بريتون وودز" لعالم ما بعد الحرب وإرساء قواعد لنظام اقتصادي دولي أكثر عدالة واستقراراً من السابق.

وفي نظرة إجمالية يمكن وصفه بأنه قائم على الدعائم الأساسية التالية:<sup>1</sup>  
أ. نظام الصرف بالذهب متمثلاً في:

1. تثبيت سعر الدولار بالذهب وقابلية تحويله إليه بواقع 35 دولار للأوقية.
  2. تحديد أسعار الصرف رسمية لعملات الدول الأعضاء في صندوق النقد الدولي على أساس الذهب والدولار.
  3. الذهب والدولار والعملات الأجنبية القابلة للتحويل إلى الدولار، أصبحت تكون احتياطات الدول من الصرف الأجنبي.
- ب. مركز نقدي دولي متمثلاً في صندوق النقد الدولي وتمثلت أهم أهدافه في النظام النقدي الدولي على ما يلي:

1. المحافظة على ثبات أسعار الصرف المعلنة وعدم ارتفاعها أو انخفاضها عن 1% من أسعار التعادل الرسمية.
2. إتاحة قدر من السيولة الدولية وضبط تغير أسعار صرف العملات لمواجهة العجز في ميزان المدفوعات، والموافقة على تخفيض قيم هذه العملات في حدود 10% تجنباً للتخفيض التنافسي في أسعار العملات الذي خلق فوضى في السابق.
- ج. إنشاء البنك الدولي للتعمير والتنمية، كما انبثقت من المؤتمر فكرة إنشاء منظمة العالمية للتجارة.

وقد استند النظام النقدي الجديد على الدولار، إلا أنه ومع بداية الستينات بدأ ظهور العجز واستمراره في ميزان المدفوعات الأمريكية، وتفاقمه كنتيجة لتزايد الإنفاق الأمريكي في الخارج، مما أدى إلى فشل هذا النظام وانهاره والانتقال من نظام استقرار أسعار الصرف إلى إتباع بلدان العالم عدداً متنوعاً من نظم أسعار الصرف.

<sup>1</sup> : صبيحي تادريس قريصة، مرجع سبق ذكره، ص 64-67.

## المطلب السادس: تحديد سعر الصرف في المناطق المثلى للعمليات

المنطقة المثالية تمثل الفضاء الجغرافي الذي يتميز بنظام سعر صرف جامد بالنسبة للمبادلات الداخلية في المنطقة النقدية، وتسوية المبادلات الخارجية بنظام سعر صرف متغير. إن مختلف الدراسات والتحليل المتعلقة بالمنطقة المثالية، بشكل عام كانت تبحث خاصة عن الأسس الملائمة التي تعمل على إزالة أو نحو مختلف الآثار الناجمة عن التغيرات والتذبذبات التي يعرفها سعر الصرف بشكل يوفر الاستقرار الاقتصادي.

هذه النظرية اقترحت في بادئ الأمر من طرف R. Mundell (1961)، فحسب هذا الاقتصادي إذا كان هناك بلدين، فيكون من مصلحتهما، إنشاء سعر صرف ثابت بين عملتيهما، إذا كانت حركة عوامل الإنتاج بينهما أقوى وأكثر من غيرها مع بقية الدول الأخرى. والسبب أنه في حالة عدم التوازن في اقتصاد البلدين، يمكن أن يمتص هذا الاختلال عن طريق انتقال الأفراد و/أو رؤوس الأموال بين البلدين.<sup>1</sup>

كما اقترح Mc Kinnon (1963) تعريف آخر لمنطقة النقدية المثالية والتي أساسها، أهمية التبادل التجاري لكل بلد مع شركائه، مقارنة بتجارته ونشاطه الداخلي، نفس صياغة المقترحة من طرف Mundell إلا أن Mc Kinnon اهتم بتكلفة إعادة التوازن للتبادلات الخارجية في كل بلد، حيث بين أنه في حالة صدمة خارجية، فترجع الجهاز الإنتاجي واختلال هيكل الأسعار تكون أقوى كلما كان البلد منفتحاً على الخارج، أين تكون الخسائر هي دالة لدرجة الانفتاح الاقتصادي، فيكون من مصلحة البلدين إنشاء منطقة نقدية على اعتبار أن التبادل الثنائي بينهما هام. إذن أضاف Mc Kinnon درجة الانفتاح كعامل أمثلية.

هذا بالإضافة إلى مفكرين آخرين قدموا أبحاث في مجال المنطقة النقدية المثالية ولكل دراسة معيار معين هي كالتالي:<sup>2</sup>

- Kenen (1969): طبيعة تخصص اقتصاد يشكل معيار آخر للامثلية، بمعنى أنه على الأقل الدول المتخصصة هي أقل حساسية للصدمة.

- Ingram (1969) و Johnson (1969): درجة الاندماج المالي (حركة رؤوس الأموال).

<sup>1</sup> : Michel Jura, Op.cit, p.149.

<sup>2</sup> : [www.ofce.sciences-po.fr](http://www.ofce.sciences-po.fr): Marie France-Jarret, « Les théories de la zone monétaire optimale et critères de convergence », université du Maine, France.



- Cooper (1977) و Kindleberger (1986): تجانس التفضيلات، بالإضافة إلى الإجماع بين مختلف الدول على الأهداف السياسية خاصة التحكيم بين التضخم والبطالة. هذه المعايير أساسية لقيام المنطقة النقدية، إلا أنها ليست العوامل الوحيدة فلا بد من توافر الإرادة السياسية التي تعمل على تجسيدها، ويتأكد ذلك من خلال قيام الوحدة النقدية الأوروبية التي تبنت عملة موحدة متمثلة في "الأورو" من أهم مميزاته أنه يعمل على تجانس أنظمة الأسعار في البلدان التي اعتمده، مما يتيح فائدة للمؤسسات والأفراد، ويلغي المضاربة وأخطار عدم الاستقرار. وباستخدام هذا المفهوم في وضع المعايير لإنشاء الاتحاد النقدي الذي اتسم بأسعار صرف جامدة تماماً بين أعضائه الذين يتبنون سياسة نقدية مشتركة، وتضمنت المعايير التي وضعها Mundell و Kenen و Mc Kinnon لإنجاز منطقة عملة مثلى، أين تماثل الصدمات في الدول الأعضاء، درجة الانفتاح، درجة حركة اليد العاملة، والقدرة على إجراء التحويلات المالية.<sup>1</sup> وتشير المناهج المتبعة مؤخراً أن الانضمام إلى اتحاد العملة يعمل على ترويح التجارة والتكامل، يزيد من التلازم بين الصدمات Frankel, Rose سنة 2002. نستخلص من ذلك وبعبارة بسيطة أن منطقة المثلى للعملات هي منطقة من الأمثل أن تكون لها عملة واحدة وسياسة نقدية واحدة هذا ما يشير إليه Frankel سنة 1999.

<sup>1</sup> : علي توفيق الصادق وآخرون، (نظم وسياسات سعر الصرف)، مرجع سبق ذكره، ص 29.

## المبحث الثاني: الترتيبات الحالية لأنظمة أسعار الصرف

بعد انهيار "بريتون وودز" والتخلي عن نظام ثبات أسعار الصرف، أصبحت أنظمة أسعار الصرف تخضع إلى عدة معايير وتتأثر بها، تختلف هذه المعايير باختلاف خصائصها ودرجة انعكاسها على الأوضاع الاقتصادية الكلية وعلي المؤسسات، وتتمثل في أثر حركة رؤوس الأموال والصدمات وأثر التدهور المالي والأزمات المالية ومسبباتها وتكراراتها.

وأشار Ficher (1977) و Flood (1979) إلى أن اختيار نظام سعر الصرف يرتكز على درجة تأثير الاضطرابات التي تصيب الاقتصاد، ونظام سعر الصرف الأمثل هو الذي يسمح بتقليل تذبذب متغيرات اقتصاد كلي مثل: المنتج، الاستهلاك، أو المستوى العام للأسعار، هذا يعني أن نظام سعر الصرف يتوقف على طبيعة منبع الصدمات، تفضيلات الاقتصاد والمميزات الهيكلية للاقتصاد.

## المطلب الأول: المعايير المحددة لنظم أسعار الصرف

إن سياسات البلد اتجاه سعر الصرف عادة ما تتصف حسب درجة المرونة أي مقدار التحرك في سعر الصرف الذي تسمح به هذه السياسات، في أبسط العبارات السلطات المعنية تختار ما بين أسعار الصرف المعومة، والتي تعني ترك السوق يحدد سعر الصرف أو أسعار الصرف الثابتة والتي تعني أن السلطات تحدد سعر الصرف الذي ترغب فيه. وبين هذا وذاك هناك بعض الاعتبارات المحددة لنظم أسعار الصرف والتي سنتعرف عليها من خلال التطرق إلى المفاهيم التالية:

## I. مثلث اللاتكافؤ. Le triangle d'incompatibilité

مثلث اللاتكافؤ ومسمى أيضاً الثلاثية المستحيلة، قدم في البداية من طرف R.Mundell في سنة 1972، وقد استحدث بعد ذلك من طرف T.Padoa-Schioppa. بمناسبة تحليل أساسيات إنشاء الاتحاد النقدي الأوروبي.

إنه يبين الصعوبات التي تعترض الدول في الاحتفاظ بثلاثية العناصر المركزية للنظام النقدي الدولي:

(1) ثبات أسعار الصرف، (2) حركة رؤوس الأموال، (3) استقلالية السياسة النقدية.<sup>1</sup>

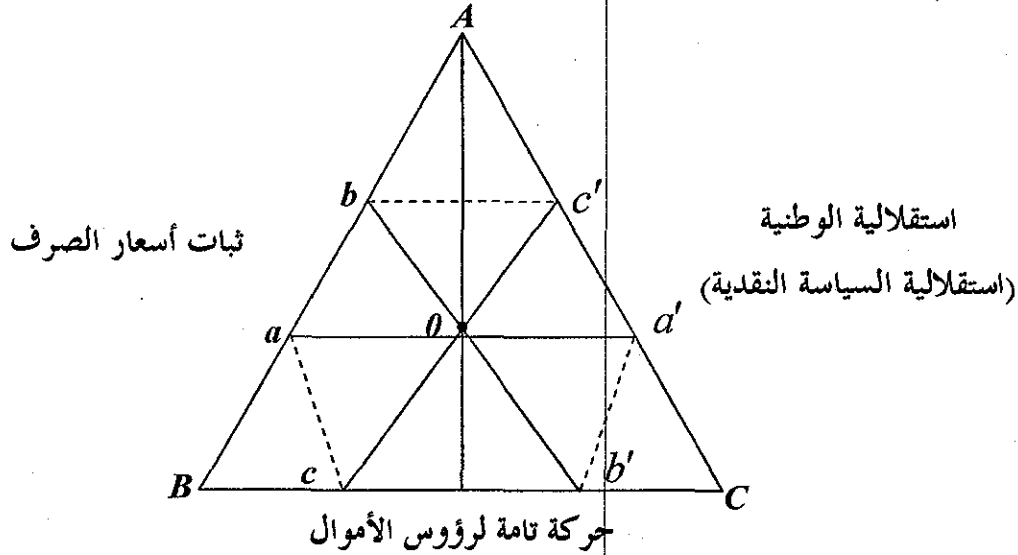
هذه المعايير الثلاثة ليست مستقلة عن بعضها البعض، وتوجد علاقة تربطها وكذا تركيبها المسمى مثلث Mundell، هذا المثلث يوضح وضع لا يمكن تجنبه في النظرية النقدية الدولية حيث أنه من

<sup>1</sup> : Jean-pierre Allégret, « Les régimes de change dans les marchés émergents », librairie Vuibert, Paris, 2005, p.13.

المستحيل تركيب والأخذ بأسعار صرف ثابتة، حركة تامة لرؤوس الأموال وسياسة نقدية في آن واحد.<sup>1</sup>

إن المعايير الثلاثة تتبادل في تطورها إجبارياً، حيث تغير كل معيار يحدث تغير المعيارين الآخرين، والشكل أسفله يوضح ذلك.

الشكل رقم (1-2): مثلث الاتكافؤ (الثلاثية المستحيلة)



Source: Jean-pierre Allégret, « Les Régimes De Change Dans Les Marchés émergents », Paris, 2005.

مستخرج من Aglietta, 1991.

ووفقاً للثلاثية المستحيلة لا تستطيع البلدان أن تختار سوى اثنين فقط من ثلاثة نتائج ممكنة: أسواق رأس المال المفتوحة، والاستقلال النقدي وأسعار الصرف الثابتة.<sup>2</sup>

يتضح من الشكل أعلاه أنه هناك ثلاثة قمم (نقاط رؤوس المثلث) تترجم الأنظمة النقدية المحدودة:<sup>3</sup>

A: الثنائية المتكاملة التي تتسم بسعر صرف ثابت وجمود حركة رؤوس الأموال، الاستقلالية النقدية محافظ عليها بإجراءات تنظيمية.

B: عملة وحيدة تتسم بحركة تامة لرؤوس الأموال، أسعار صرف ثابتة وغياب الاستقلالية النقدية.

<sup>1</sup> : Dominique Philon, Op.cit, p.78.

<sup>2</sup> : علي توفيق صادق وآخرون، (نظم وسياسات سعر الصرف)، مرجع سبق ذكره، ص29.

<sup>3</sup> : Jean-pierre Allégret, op.cit, p.14.

C: المرونة المحضنة تتسم بأولوية الاستقلال للسياسة النقدية وحركة رؤوس الأموال، انطلاقاً من مركز المثلث، يمكن رسم معين (losange) في اتجاهات مختلفة التي تترجم الأنظمة النقدية المختلفة، حسب تركيبة السيطرة عن طريق أحد المعايير الثلاثة، ومعيار المسيطر يحدد التصحيحات حسب Aglietta سنة 1991.

- المعين 'AbOc': مراقبة حركة رؤوس الأموال تسمح بإزالة عدم الاستقرار الهام لأسعار الصرف، والحفاظ على درجات حرية السياسة النقدية، هذا المعين يتناسب مع نظام نقدي "البريتون وودز" الذي لم يصمد أمام تحرير حركة رؤوس الأموال.

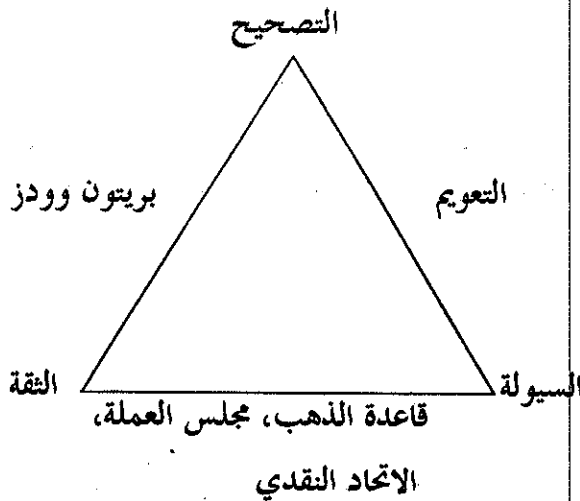
- المعين BaOc: إنها العملة المشتركة قابلة التحويل Convertibilité هي أولوية في الأهداف الداخلية، الاندماج والتكامل المالي يسمح بالتمويل المرن لاختلال توازن ميزان الجاري، التنسيق النقدي ضروري لثبات النظام.

- المعين 'Ca'ob': يعبر عن النظام النقدي الذي ظهر في سنة 1973 المتمثل في الاحتفاظ بالاستقلالية النقدية محددة بمضمون التكامل المالي المتنامي (حركة تامة لرؤوس الأموال)، إذن أسعار الصرف العائمة تمثل هذا النموذج في هذه الحالة.

## II. المثلث الأزلي Triangle éternel

أعاد Krugman في سنة 1998 مفهوم مثلث اللاتكافؤ بتصوره الذي يسمى بالمثلث الأزلي، انطلاقاً من الثلاثية "التصحيح Ajustement، الثقة Confiance، السيولة Liquidite". هذه الثلاثية تمثل الميزات للنظام النقدي الدولي الموضح بالشكل التالي:

الشكل رقم (2-2): المثلث الأزلي



Source : Jean pierre Allégret. «Les Régimes De Change Dans Les Pays Marchés émergents », Paris, 2005.

- التصحيح يمثل المرجعية لمقدرة السلطات في متابعة السياسات الاقتصادية لتحقيق الاستقرار من أجل تنظيم الدورة الاقتصادية.
- الثقة هي القدرة على حماية سعر الصرف من الهجمات المضاربية.
- السيولة تتمثل في حركة رأس المال في المدى القصير، من جهة من أجل تمويل التجارة الدولية ومن جهة أخرى من أجل مقابلة اختلال التوازن الظرفي للميزان المدفوعات.
- في محيط يتسم بحركة قوية لرؤوس الأموال، تتعرض السلطات النقدية دائماً لتهديد هجمات المضاربة على عملتها، حيث أنها لا تستطيع أن تختار عناصر الثلاثة في آن واحد إذ يجب اختيار اثنين والتضحية بالعنصر الثالث، وكنتيجة لذلك، كل اختيار من هذه العناصر يحمل سلبيات، أين يجب إذن التحكيم بين هذه السلبيات وتحديد عناصر التحليل.<sup>1</sup>
- الثقة: نفترض أن البلد قد قرر بعدم قبول أن تصبح عملته غير مستقرة، وأن لا تكون موضوعة تحت تأثير قرارات المستثمرين، وذلك حتى لا تترزع الثقة في العملة. هذا يعني إما تبني نظام جامد للعملة (نظام سعر الصرف ثابت)، أو تنظيم العملة بحزم في السوق.
- كذلك سيحاول أيضاً الاحتفاظ بالسيولة بعدم مراقبة حركة رؤوس الأموال، إذن سيكون محل للهجمات على عملته ابتداءً من اكتشاف السوق أن سياسة استقرار العملة أقل فعالية في هذا البلد.
- اختيار السلطات يمكن أن يقودها، إما نحو التثبيت الجامد، من نوع مجالس العملة، أو الاتحاد النقدي، أو إما نحو سياسة تقييد حركة رؤوس الأموال.
- في الحالة الأولى يمكن ذكر حالة هونغ كونغ، بلغاريا وأرجنتين (حتى سنة 2002).
- في الحالة الثانية يمكن الرجوع إلى نظام "بريتون وودز" الذي بني على نظام سعر صرف ثابت ولكن مصحح مع مراقبة حركة رؤوس الأموال.
- الحالات الأخرى:<sup>2</sup>

لنفرض الآن أن التصحيح L'ajustement هو أولوية السلطات، فإذا كانت مصحوبة بحركة تامة لرأس المال (السيولة)، في هذه الحالة البلد معرض لأزمة صرف انطلاقاً من توقع السوق فتور في السياسة النقدية. البلد له الاختيار بين تخلي عن الثقة بترك عملته عائمة أو تكبد الخطر من جراء

<sup>1</sup> : Jean-pierre Allégret, Op.cit, p.14.

<sup>2</sup> : Ibidem.

تغيرات سعر الصرف، وتقييد حركة رأس المال، هذا الاختيار الأخير أخذت به أهم الدولة المتقدمة في سنوات الثلاثينيات، بينما اختار الأول في سنوات السبعينيات.

السيولة: ناتجة عن الملاحظات السابقة، إذا البلد أخذ باختيار حركة قوية لرأس المال، أو إذا أخذ بالاعتبار أن المراقبة غير ناجعة، إذن أمامه إما تبني التثبيت الجامد (كاتحاد النقدي) أو ترك عملته عائمة.

هذا التعدد في الحالات يسمح للوصول إلى بعض الاستنتاجات فيما يتعلق بالاختيار الأكثر احتمالاً لنظام سعر الصرف في نظام النقدي الدولي المعاصر.

أهم الدول المتقدمة قد اختارت التصحيح والسيولة، أين أولوية لمنح المرونة لعملتها هذا الاختيار كان للأسباب التالية:<sup>1</sup>

- ضعف وزن التبادل الخارجي في هذه الدول مقارنة بالقطاعات الأخرى.

- ضعف حصة ديونها المحررة بالعملة الصعبة.

- اعتقاد المستثمرين بجدية السياسات الاقتصادية في المدى الطويل (اقتصاد صحي) في هذه الدول.

بالنسبة للدول الناشئة *pays émergentes* اختارها اللاتق على اعتبار مميزاتها الهيكلية (الديون الخارجية، ضعف الجهاز المالي) وصعوبة في ترسيخ سياسة اقتصادية ذات مصداقية (غياب مؤسسات مستقلة في سياساتها الاقتصادية، ماضي تضخمي)، درجة اندماجها المتزايد في الأسواق المالية الدولية، فإنها تتجه إلى تفضيل نظام سعر صرف المرن أو اختيار إستراتيجية التثبيت الجامد إذا كان هذا الأخير يحقق المصدقية لها. في كل الحالات المثلث اللاتكافؤ يشير إلى صعوبة احتفاظ على الدوام بنظام وسيطي *régime intermédiaire*.

بالنسبة للدول النامية، مميزاتها تشير إلى تبني الأنظمة الوسيطة، بسبب ضعف اندماجها المالي العالمي، كذلك الصعوبات المتكررة في امتلاكها لمؤسسات تعمل على استقرار الاقتصاد الكلي، هذه المميزات هي بالمقدار الذي يجد من الأخذ الإيجابي بنظام سعر صرف مرن أو أكثر جموداً. كما يمكن تلخيص اللاتكافؤ بين الأهداف من خلال الجدول التالي.

<sup>1</sup> : Jean-pierre Allégret, Op.cit, p.14.

الجدول رقم (2-2): بيان اللاتكافؤ بين الأهداف (المعايير)

النموذج	الهدف المضحى به	الهدف المختار
نظام بريتون وودز (1944-1973) ما عدا الولايات المتحدة الأمريكية	ترابط الأسواق المالية	- استقرار أسعار الصرف - مركزية السياسة النقدية
البلدان المتقدمة الثلاثة: الولايات الأمريكية، اليابان، ألمانيا: التعويم منذ 1973	استقرار أسعار الصرف	- مركزية السياسة النقدية - ترابط (اندماج) الأسواق المالية
الاتحاد النقدي (1989-1992) ما عدا الجمهورية الفيدرالية الألمانية	استقلالية السياسة النقدية	- استقرار أسعار الصرف - ترابط الأسواق المالية

Source : CEPII, économie mondiale 1997, édition la découverte, Paris, 1996.

## المطلب الثاني: السياسات الاقتصادية ونظم الصرف: نموذج ماندل فلمنج

إن تحليل فاعلية سياسات الاستقرار الاقتصادي في اقتصاد مفتوح، يركز على نموذج يستعمل في كثير من الأحيان كنظرية لتحديد سعر الصرف، هذا النموذج يعود إلى سنة 1963، بفضل الأعمال التي قام بها Fleming.M سنة 1962 و Mundell.R في سنة 1963، والذي سمي نموذج Mundell-Fleming، حيث في ظل الحرية التامة لتتقل رؤوس الأموال، تشجع الفروقات في أسعار الفائدة على تدفق رؤوس الأموال.

ففي حالة تبني نظام سعر الصرف الثابت تكون السلطات النقدية المحلية ملزمة بزيادة ما تحتفظ به من احتياطي الصرف الأجنبي لامتنعاص الزيادة في عرض العملات الأجنبية. ويمكن لهذه الزيادة في الاحتياط أن تؤدي إلى زيادة عرض النقود المحلية مما يؤدي إلى اضطراب عملية توازن سوق النقود. وفي حالة تعويم أسعار الصرف يكون المستوى الناتج وسعر الفائدة الذي يؤدي إلى تحقيق فائض في ميزان المدفوعات، أثر على تحسن قيمة العملة المحلية التي يترتب عنها بعد ذلك تدهور في الميزان التجاري، الأمر الذي يؤدي إلى إعادة التوازن إلى ميزان المدفوعات.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> : عبد المجيد قدي، مرجع سبق ذكره، ص 125.

حيث 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.<sup>1</sup>

ويترتب عن الزيادة في النشاط الاقتصادي تدهور في الميزان التجاري، فكلما زادت سيولة رأس المال، كلما ترتب على ذلك عدم حتمية زيادة أسعار الفائدة بمعدلات كبيرة لاجتذاب رؤوس الأموال إلى الداخل بهدف إعادة التوازن إلى ميزان المدفوعات، وكلما انخفضت سيولة رأس المال كلما تطلب ذلك زيادة في مستوى سعر الفائدة الضروري لاستقطاب تدفقات رؤوس الأموال نحو الداخل<sup>(126)</sup> وبشكل آخر يبين نموذج (Mundell-Fleming) بأن دور السياسات المالية والنقدية في التأثير على الدخل الإجمالي تعتمد على نظام سعر الصرف، ففي ظل سعر الصرف العائم يتأثر الدخل بالسياسة النقدية فقط، أما أثر التوسعي المنتظر من السياسة المالية فيعوض بواسطة الارتفاع في قيمة العملة، بينما في ظل سعر الصرف الثابت فإن السياسة المالية هي الوحيدة التي تؤثر على الدخل، أما الأثر المنتظر من التوسع النقدي فيضمحل لأن العرض النقدي مثبت بهدف المحافظة على مستوى معن لسعر الصرف.

إن أثر السياسات الاقتصادية على اقتصاد صغير مفتوح على المبادلات يكون دالة لسعر الصرف الثابت أو المرن، فالجدول أدناه يوضح تحليل آثار السياسات المالية والنقدية والتجارية على الدخل، سعر الصرف والميزان الجاري (الحساب الجاري)، ونحصل على نتائج مختلفة في نظامي سعر الصرف الثابت والمرن.<sup>2</sup>

الجدول رقم (2-3): ملخص لآثار السياسات الاقتصادية في نموذج Mundell-Fleming

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

المصدر: تومي صالح. "مدخل التحليل الاقتصادي الكلي"، دار أسامة للطباعة والنشر، الجزائر، 2004.

<sup>1</sup> : تومي صالح، "مدخل التحليل الاقتصادي الكلي"، دار أسامة للطباعة والنشر، الجزائر، 2004، ص125.

<sup>2</sup> : نفس المرجع، ص326.



## المطلب الثالث: أنظمة أسعار الصرف وحركة رأسمال

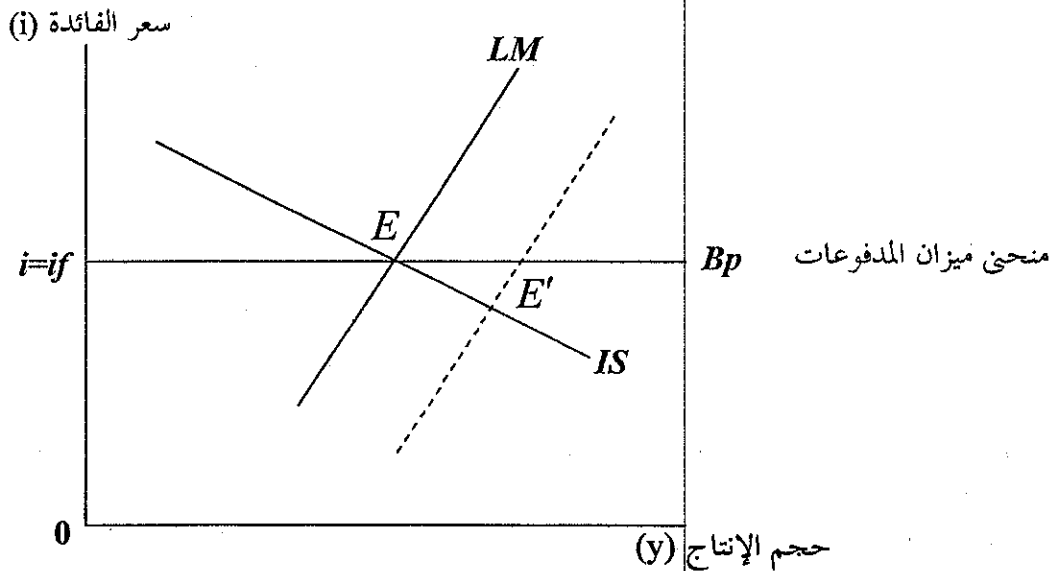
إن أحد النقاط الجوهرية حول الاقتصاد الدولي هو الدرجة العالية للتكامل والترابطات عبر أسواق رأس المال، سنركز في هذا المطلب على حالة الحركة التامة لتنقل رؤوس الأموال، لأن الحركة غير التامة والحركة المعدومة لرأس المال هي في تراجع مستمر في ظل بروز معالم العولمة، حيث الدرجة العالية لترابط واندماج أسواق رأس المال.

## I. الحركة التامة لرأس المال في ظل سعر الصرف الثابت

في ظل سعر الصرف الثابت يصبح من غير الممكن أن تأخذ البنوك المركزية بسياسة نقدية مستقلة، ولا يمكن لسعر الفائدة أن يتحرك بعيداً عن الخط الذي تحدده السوق العالمية. لقد رأينا مما سبق أن السياسة النقدية التوسعية تؤدي إلى خفض سعر الفائدة حتى النقطة  $E'$  كما يظهر في الشكل أسفله، وتتمارس في الوقت نفسه أثراً إيجابياً على سعر الصرف. في هذه الحالة البنك المركزي مجبر على التدخل عبر عمليات السوق المفتوحة بائعاً للعملة الأجنبية مقابل العملة المحلية.

ومثل هذا التدخل سوف يعيد المنحنى LM (منحنى التوازن النقدي) إلى وضعه الأولي<sup>1</sup>.

الشكل رقم (2-3): أثر الحركة التامة لرأس المال في ظل أسعار الصرف الثابتة على النموذج الكلي



المصدر: بسام الحجازي، "العلاقات الاقتصادية الدولية"، مجد المؤسسة الجامعية، بيروت، 2003.

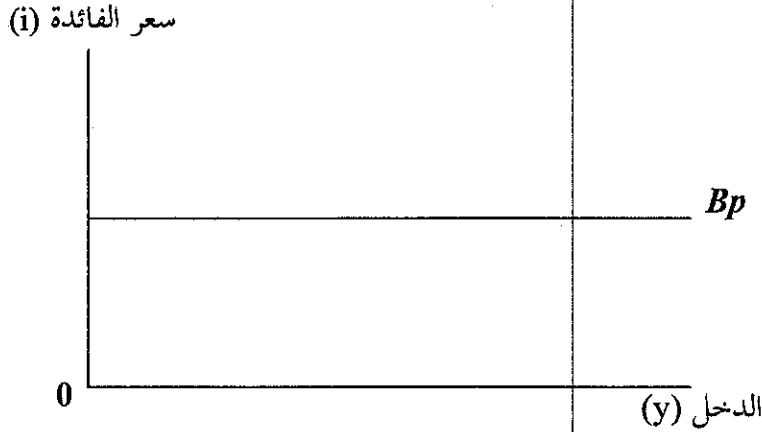
يبين الشكل البياني تعديل النموذج القياسي IS-LM والتوازن الفعلي في ميزان المدفوعات (Bp) بتوافر شرط تعادل سعر الفائدة المحلي والعالمية ( $i=if$ ) إثر الحركة التامة لرأس المال.

<sup>1</sup> : بسام الحجاز، مرجع سبق ذكره، ص 80.

## II. الحركة التامة لرأس المال في ظل العمل بنظام أسعار الصرف العائمة:

عندما تكون الحركة تامة لرأس المال يكون منحنى ميزان المدفوعات أفقي كما يوضح الشكل التالي، حيث أن رؤوس الأموال تتحول إلى  $+\infty$ <sup>1</sup>.

الشكل رقم (2-4): منحنى ميزان المدفوعات (Bp) في حالة الحركة التامة لرأس المال



Source :Allain.Piller,« Macroéconomie »,édition,Maxima,Paris,1996.

## 1. أثر السياسة النقدية:

إذا زادت السلطات في عرض النقود، هذا يحدث زيادة في الدخل التوازني وانخفاض في سعر الفائدة، فالسياسة النقدية تحدث إذن انخفاض في قيمة العملة الوطنية وعجز ميزان المدفوعات نتيجة انخفاض تدفق رؤوس أموال إلى الداخل وارتفاع تدفقها إلى الخارج من جراء انخفاض سعر الفائدة المحلي (مقارنة سعر قاعدة أجنبي معطى) وهذا في الزمن الأول.

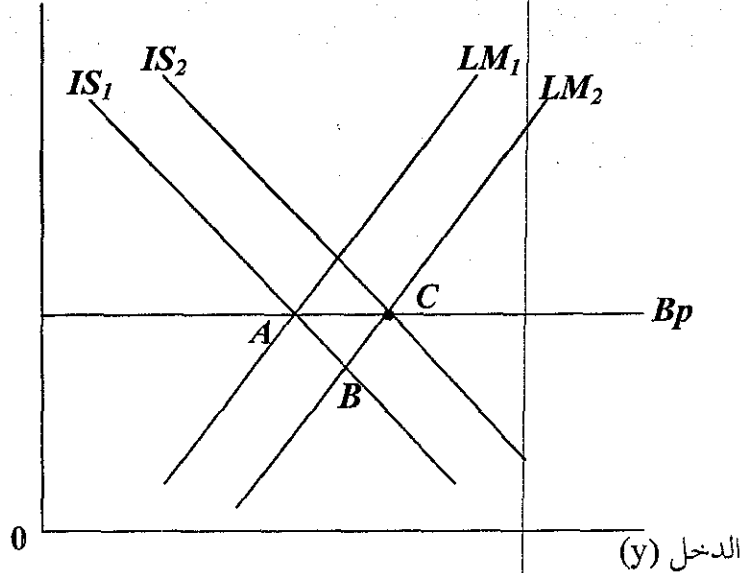
وفي الزمن الثاني فإن انخفاض العملة يحسن تنافسية أسعار المنتجات الوطنية لكن منحنى ميزان المدفوعات Bp لا يتغير، نظراً للحركة التامة لرؤوس الأموال بالإضافة إلى أن التصدير يزيد والاستيراد ينخفض، فيصبح الطلب الأجنبي أعلى و ينتقل منحنى IS إلى اليمين. الحركة تتابع طالماً استمر عجز ميزان المدفوعات وانخفاض في العملة الوطنية.

في النهاية يبلغ توازن جديد في النقطة c من خلال الشكل أسفله الذي يبين التوازن الكلي.

<sup>1</sup> : Allain Piller, « Macroéconomie », édition Maxima, Paris, 1996, p.332.

الشكل رقم (2-5): أثر السياسة النقدية على نموذج التوازن الكلي في ظل أسعار الصرف العائمة.

(i) سعر الفائدة



Source :Allain.Piller,« Macroéconomie »,édition,Maxima,Paris,1996.

2. سياسة الميزانية:<sup>1</sup>

إذا زادت الحكومة في نفقاتها العمومية أدى ذلك إلى ارتفاع في الدخل الوطني وارتفاع معدل الفائدة التوازني مما يسبب أثرين الأول مطابق للأثر الأول في السياسة النقدية، أما الأثر الثاني يتمثل في أن زيادة سعر الفائدة المحلي (مقارنة بسعر فائدة أجنبي معطى) فتحدث زيادة هامة في تدفق رؤوس الأموال المستوردة وانخفاض مهم في الأموال المصدرة، ونتيجة لذلك يكون هناك شراء عملة الوطنية مقابل العملة الأجنبية، أين يحدث ارتفاع في العملة المحلية.

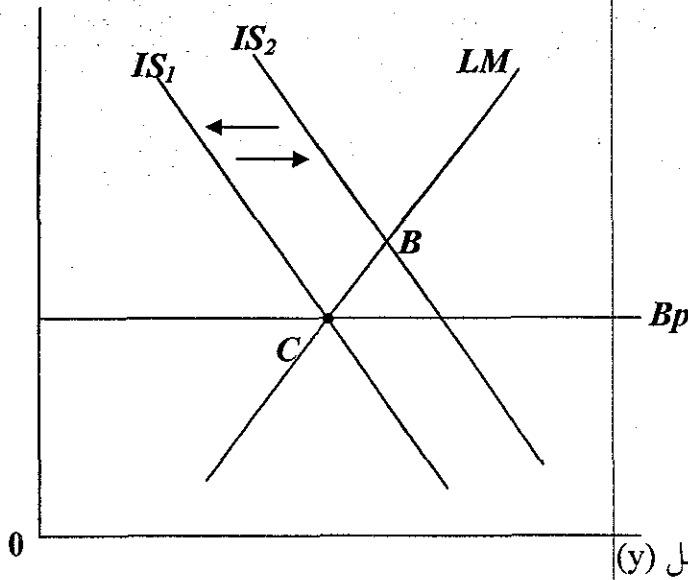
إذن السياسة الميزانية تحدث ارتفاع في قيمة العملة وفائض في ميزان المدفوعات، فإن ارتفاع قيمة العملة يخفض تنافسية أسعار المنتجات الوطنية، ويصبح الطلب الأجنبي أقل وينتقل منحنى IS إلى اليسار، وهكذا الحركة تتابع ما دام هناك فائض في ميزان المدفوعات وارتفاع العملة إلى أن يرجع IS إلى نقطة الابتدائية له وسعر الفائدة يجد مستواه المبدئي.

في النهاية يبلغ توازن جديد في النقطة C كما هو موضح في الشكل الموالي، حيث يتضح أن السياسة المالية الممولة بالاقتراض غير فعالة على المستوى الداخلي في هذه الحالات، لأنها تمارس فعل مترامن على مستوى بقية العالم، بسبب ارتفاع العملة الوطنية وأن الطلب المحلي المتوجه إلى الخارج يرتفع.

<sup>1</sup> : Allain Piller, op.cit,p 334.

الشكل رقم (2-6): أثر سياسة الميزانية على نموذج التوازن الكلي في ظل أسعار الصرف العائمة

سعر الفائدة (i)



Source :Allain.Piller,« Macroéconomie »,édition,Maxima,Paris,1996.

نستنتج في الأخير بعد تعرفنا على كيفية العمل في ظل نظامي سعر الصرف الثابت والمرن أن نظام سعر الصرف العائم يسمح باستعمال السياسة النقدية إلى أبعد الحدود، بينما في ظل سعر الصرف الثابت، فإن السياسة النقدية تتبع هدفاً واحداً للمحافظة على سعر الصرف عند مستواه المعلن على الرغم من أن سعر الصرف هو واحد من بين عدة متغيرات أخرى في الاقتصاد الكلي، فنظام العائم يسمح للسلطات النقدية بمتابعة أهداف أخرى مثل استقرار العمالة أو الأسعار. إلا أن هناك جوانب ووقائع اقتصادية أخرى، لا تقل أهمية من حيث تأثيراتها وتأثرها بأنظمة أسعار الصرف يمكن إدراجها أيضاً فيما هو آتي.

**المطلب الرابع: أنظمة أسعار الصرف في الأسواق الناشئة وأزمات سعر الصرف**

قد تعرض الاقتصاد العالمي لأزمات سعر الصرف، هذه الأزمات أوجدت سلسلة من التحاليل أخذت بالحسبان مختلف خصوصيات كل نوع من الأزمات، على نحو وجود ثلاثة أجيال من نماذج الأزمات.

**1. نموذج الجيل الأول:**

يشير إلى أن الأزمات هي نتيجة تعارض وعدم تناسق أساسي بين السياسات الداخلية والمحلية وأهداف سعر الصرف، عندما يقدم البلد على الإبقاء على ثبات سعر الصرف عملته، يجب عليه تسطير وتوجيه سياسات اقتصادية كلية (Macroéconomie) تكون متناسقة مع هدف سياسة

سعر الصرف، إذا طبقت السلطات سياسة توسعية غير رشيدة فيكون عجز الموازنة مهم ممول بالإصدار النقدي، فالتضخم والعجز الجاري تكون نتيجة لتلك السياسة والتي تكون بدورها إشارة على أن البلد يكون في حالة نزيف وإتهاك لاحتياطياته من الصرف الأجنبي، فعندها تنشأ توقعات انخفاض قيمة العملة.

المتعاملون حتى يتحوظون من الخطر والخسائر المتوقعة، يعرضون العملة المحلية مقابل العملة الأجنبية مما يسارع في إتهاك الاحتياطيات، مجبرين بذلك البلد على التخفيض وعليه إن هجمات المضاربة تشن معجلة بالأزمة، فالمضاربون يكونون توقعاتهم انطلاقاً من المتغيرات الاقتصادية الكلية الأساسية، إذا كانت هذه المتغيرات الأساسية الكلية في غير صالح الالتزام بسعر الصرف.

الهدف من نموذج الصنف الأول الذي يبقى المرجع القاعدي هو تبيان أن الأزمة ليست من جراء سلوك المتعاملين غير رشيدة، ولكن هي نتيجة منطقية لتعارض بين السياسة الداخلية وسياسة سعر الصرف.<sup>1</sup>

## 2. نموذج الجيل الثاني:

(1986 obstfeld) قد سلم بفكرة أن الأزمات النقدية تنتج بالضرورة من سياسة اقتصادية غير متناسبة non appropriés.

لكن بحث منظور آخر إلى تعريف الهجمات الذاتية التحقيق (Self-Fulfilling). auto-realisatrice. يعني أن الهجمات على عملة يمكن أن تحدث حتى إذا كان مستوى الاحتياطيات يظهر كافياً لدعم عجز عادي في ميزان المدفوعات وخاصة حتى إذا لم يلاحظ سياسات اقتصاد كلي غير ملائمة.

الهجمات ذاتية التحقيق لا تنتج من سلوك غير عقلاني للمتعاملين، بل بالعكس من ذلك تكون نتيجة استجابة رشيدة بفعل أن التوازن الذي يمكن أن ينتج الهجمات غير محدد وبأكثر دقة الأعوان يتوقعون أن الهجمة قادرة على أن تقود إلى تغيرات في السياسة الاقتصادية التي تديرها السلطات. إذن الأزمة تستطيع أن تنشأ بدون أن يكون هناك تقهقر و تراجع في الأساسيات الاقتصادية، هذا النموذج يتركز على وجود توازنات متعددة و يضع في الأمام مفهوم الأزمة ذاتية التحقيق، التي تنتج عندما يترسخ الشك بخصوص عدم التزام السلطات في مواصلة المحافظة و التمسك بسعر الصرف في حالة تكاليف الدفاع عن أسعار الفائدة المرتفعة غير عادية المنتجة

<sup>1</sup> : Bernard Guilocho, Annie Kaweck, Op.cit, p.301.

فتحدثت الهجمة المضاربة من خلال التنبؤ بعدول البنك المركزي الذي يصبح مجبر علي التخلي عن التزامه بشأن سعر الصرف، نتيجة تأثير و المضايقات المتمثلة من أثر ارتفاع أسعار الفائدة ، البطالة الديون العمومية.<sup>1</sup>

هذا النموذج من الهجمات المضاربة أعطى ميلاد نموذج الجيل الثاني<sup>2</sup> (Jeanne 1996, Obsfeld, 1994, 1996)، هذا النموذج يأخذ بالحسبان تكاليف وإيجابيات سياسة سعر الصرف الثابتة، السلطات تحكم بين أهداف متعددة، ثبات سعر الصرف يوفر شروطاً ثابتة في المعاملات التجارية ويسمح بترسيخ مصداقية سياسة مكافحة التضخم.\* في هذه الظروف هجمات المضاربة يمكن أن تحدث بتغير مفاجئ وغير متوقع من خلال التوقعات المرتبطة بقابلية استمرار سعر الصرف الثابت، ومما سبق نستنتج أن الهجمة تحدث بنفسها، فتفرض أسعار فائدة أعلى كرد فعل. فتكاليف إبقاء التعادل والتكافؤ، تجبر السلطات على الإقلاع والتخلي عن ثبات سعر الصرف، الأزمة تأخذ شكل ذاتية التحقق.<sup>3</sup>

### 3. نموذج الجيل الثالث:

ويضم أزمات سنوات التسعينات المتمثلة في أزمة شرق آسيا والتي عرفت اندلاع أزمة صرف وأزمة بنكية في آن واحد وهو ما يعرف بالأزمات التوأمية *crises jumelles*. فالدراسة التحريية التي قام بها كل *Kaminsky, Reinhart (1999)* على 20 دولة في الفترة 1970-1990 توصلوا من خلالها أنه في ظل وجود تحرير مالي، إن أزمة سعر الصرف والأزمة البنكية مترابطين *Corrélées* وإن احتمال أزمة سعر صرف تتبع بأزمة بنكية يكون بمعدل 46% وهذا بفرق زمني قدره 24 شهراً.<sup>4</sup>

أما *(Kaminsky, 2003)* فيعرف ستة أنواع من الأزمات بالنسبة لعشرين دولة صناعية ونامية في الفترة جانفي 1970 - فيفري 2002 ، أنواع هذه الأزمات هي كالتالي:

- أزمات مع وجود مشاكل في الحساب الجاري تتميز بارتفاع هام في تقويم العملة المحلية في الأجل الحقيقي (نوع 1).

<sup>1</sup> :Gerard Duchene,Samir Zouari,« L'impact de la qualité des institutions sur les crises de change »,Laboratoire Erudité, Creteil Cedex, France,2005, p9.

<sup>2</sup> : Ibidem.

\* : ستطرق إلى هذا العنصر بشأن من التفصيل في الفصل القادم.

<sup>3</sup> : Bernard Guilocheon, Annie Kawecki, Op.cit, p.302.

<sup>4</sup> : Kaminsky, Reinhart,« The twin crises: the causes of banking and balance of payments problems », American economic rew N° 89, 1999, p.478.

- أزمات الإفراط المالي من جراء الارتفاع المفاجئ في أسعار الأسواق المالية، نمو سريع للديون البنكية وارتفاع تقويم العملة المحلية في الأجل الحقيقي (النوع 2).
  - أزمات الديون الدولية أين النسبة دين خارجي / الصادرات، تبلغ مستويات مرتفعة محدثة عدم قدرة البلد لمقابلة والوفاء بالتزاماته الدولية عن طريق إيرادات الصادرات (النوع 3).
  - أزمات اختلال توازن الموازنة الزائد (النوع 4).
  - أزمات توقف دخول رؤوس الأموال، من جراء الارتفاع القوي والمفاجئ في أسعار الفائدة العالمية (النوع 5).
  - أزمات ذاتية التحقيق أين لا يكون هناك عناصر واضحة مسببة (النوع 6).
- الأزمات أربعة الأولى تظهر أقرب إلى نموذج الجيل الأول وعلى عكس من ذلك النوع 5 و6 أقرب إلى النموذج الجيل الثاني، والجدول التالي يوضح تصنيف و توزيع مختلف أنواع الأزمات.<sup>1</sup>
- الجدول رقم (2-4) : توزيع مختلف أنواع الأزمات (بالنسب المئوية)

أنواع الأزمات	كل الدول 2002-1970	Pays émergents دول الناشئة 2002-1970	Marchés Matures أسواق ناضجة 2002-1970	كل الدول 2002-1990	الدول الناشئة Pays émergents	Marchés Matures أسواق ناضجة 2002-1990
النوع 1	%14	%13	%16,7	%6	%9	%0
النوع 2	%28	%34,8	%12,5	%30	%35	%20
النوع 3	%43	%44,9	%33,2	%52	%43	%10
النوع 4	%5,4	%5,8	%4,2	%12	%13	%70
النوع 5	%5,4	%1,5	%16,7	%0	%0	%0
النوع 6	%4,2	%0	%16,7	%0	%0	%0
العدد الكلي للأزمات	93	69	24	33	23	10

المصدر: انطلاقاً من 2003, Kaminsky

هذا الجدول يبين في أول الأمر أن الأزمات ليس لها نفس التكرار، على كل الفترة، الأزمات التي أساسها الاختلال المالي (نوع 2) أو فائض المديونية الخارجية (النوع 3) هي المسيطرة. ثانياً، يتم أخذ بالحساب أن سنوات 2002-1990، كانت متميزة خاصة بالتحريم المالي الدولي.

<sup>1</sup> : Jean-pierre Allégret, op.cit, p.70.

ثالثاً: على طول الفترة (1970-2002) الأزمات المرتبطة بالحساب الجاري تظهر أكثر أهمية في الأسواق الكبرى (16,7%) من الأسواق النامية (13%).  
 في الأسواق النامية أقرب من (86%) من أزمات التي تتميز بتنوع الاختلال المحلي بينما هذه الأخيرة لا تخص إلا ما نسبته (50%) في الأسواق الكبرى.  
 الأزمات الحديثة من جراء التوقف المفاجئ لدخول رؤوس الأموال تظهر أكثر حدوثاً في الأسواق الكبرى (16,7%)، منه في الأسواق النامية (1,5%).  
 أما الأزمات ذاتية التحقيق لا تظهر أكثر حدوثاً في الأسواق الناشئة لكنها واضحة في الأسواق الكبرى.

### أنظمة أسعار الصرف والأزمات:

إن تقديرات أزمات سعر الصرف تبين أن هذه الأزمات هي أكثر عدداً في نظام الربط منه في نظام سعر الصرف العائم.

ففي الدول المتقدمة والأسواق الناشئة، الأنظمة القائمة هي أقل ما تكون موضوع للأزمات وخلافاً لذلك بالنسبة للدول النامية التي هي أقل انفتاحاً على النظام المالي الدولي، المعطيات تشير أن أنظمة الربط وأنظمة التعويم كل منهما كان موضوعاً للأزمات في هذه الدول.<sup>1</sup>

### المطلب الخامس: أنظمة أسعار الصرف وتدهور في النظام المالي

فيما يخص تدهور النظام المالي قد ميز Pritsker سنة 2000 ، بين ضعف القطاع الحقيقي (التجاري) وضعف القطاع المالي، هذا الأخير مشكل من الأسواق المالية والوسطاء الماليين (الوسطاء الماليون يتمثلون في البنوك ومدخلين غير بنكيين في السوق المالي)، حيث في حالة حدوث أزمات، فإن صمود البلد أمام هذه الأزمات يتوقف على مدى مقدرة كل القطاعات (القطاع الحقيقي، السوق المالي، القطاع البنكي والوساطة غير بنكية في السوق المالي) في تسيير الصدمة.

في هذا السياق يوضح Allen و Gale سنة 1998 ، أن الأزمة يمكن أن تنتقل عن طريق المؤسسات المالية، أين إفلاس أحدها يسبب مشاكل أو إفلاس الأخرى المرتبطة بها.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> : Jean-pierre Allégret, op.cit, p.70.

<sup>2</sup> : Allain Durée, Gury Ertz, « Evaluation de la vulnérabilité extérieure des pays candidats à l'union européenne », Note de service d'analyse économique, banque générale du Luxembourg, décembre, 1999, p.18.



إن تحرير المعاملات المالية من المفروض أن يكون تدريجياً. وهناك خطر في حالة أن هذا التحرير يكون سريعاً مقارنة بتباطؤ امتلاك الكفاءة الضرورية لتسيير خطر سعر الصرف وكذلك بالنسبة لتأسيس وتعزيز إطار للمراقبة من خلال النظم الاحترازية الفعالة (Sach et Radelet سنة 1998). إن كل هذه النقائص قد تضاعفت نتيجة العولة المالية، الكثير من الدراسات قد بينت أن هناك ارتباط بين التحرير المالي والأزمات المالية (Detragrache وDernurguc-Kunt سنة 1997، Haussman وGavin سنة 1996، Wilson وSaunder سنة 1997...).

هذه الدراسات تشير إلى أن ضعف القطاع المالي المتنامي نتيجة التحرير هو مصدر الأزمات.<sup>1</sup>

التدهور المالي وفعالية سعر الفائدة في الدفاع عن سعر الصرف:

عند حدوث هجمات المضاربة، البنك المركزي يقوم باستخدام أهم خطين لديه في الدفاع علي النحو التالي:<sup>2</sup>

- استخدام احتياطات العملة الصعبة عن طريق التدخل في سوق الصرف بهدف إيقاف انخفاض العملة المحلية، على سبيل المثال احتياطات البرازيل قد انتقلت من 65,7 مليار دولار في أوت 1998 إلى 19,2 مليار دولار في مارس 1999 (سنة حدوث الأزمة)، وقد انخفضت احتياطات كوريا الجنوبية من 33,3 مليار دولار في جوان 1997 إلى 19,7 مليار دولار في ديسمبر 1997.

- رفع أسعار الفائدة قصيرة الأجل من أجل التصدي للمضاربة، حيث أن أسعار الفائدة في المدى القصير يمكنها بلوغ مستويات أعلى، مثلاً في حالة البرازيل، أسعار الفائدة قصيرة الأجل قد ارتفعت من 19,23% في أوت 1998 إلى 43,25% في مارس 1999. أما بالنسبة للمكسيك انتقلت من 14,46% في أوت 1994 إلى 37,25% في جانفي 1995، وكانت في كوريا الجنوبية 11,2% في جوان 1997 ثم أصبحت 21,6% في ديسمبر 1997.

إلا أنه يوجد جدال نظري وتجريبي حول فعالية ارتفاع أسعار الفائدة في التصدي لانخفاض العملة المحلية، التي تضع في المقدمة آثار ذلك على الميزانيات المرتبطة بارتفاع أسعار الفائدة.\*

<sup>1</sup> : Ouerghi Feryel, « Propagation des crises financières », [www.imf.org](http://www.imf.org).

<sup>2</sup> : Jean-pierre Allégret, op.cit, p97.

\* : من آثار ارتفاع أسعار الفائدة على الميزانيات في المنشآت مثلاً مخاطر أسعار الفائدة وما قد تسببه من خسائر قد تؤدي إلى خطر الإفلاس.

وأكثر تحديداً، نستطيع الكشف عن تعارض بين ارتفاع أسعار الفائدة في الدفاع عن نظام سعر الصرف وآثارها السلبية على الإنتاج.

من خلال الدفاع عن نظام سعر الصرف المستهدف، تبين الدراسات أن الآثار الإيجابية هي في أغلب الأحيان أعلى من آثارها السلبية على ميزانيات المنشآت والبنوك.

### قاعدة التحليل النظري:

نقطة الانطلاق في الدراسة من الناحية النظرية حول فعالية ارتفاع أسعار الفائدة من أجل العمل على استقرار العملة هي التعادل غير مغطى لأسعار الفائدة\* Stiglitz و Furman في سنة 1998.

حسب هذه العلاقة انحراف أسعار الفائدة بين بلدين هي دالة لمعدل الانخفاض المتوقع للعملة المحلية

$$i_E - i_E^* = E_t (e_{t+1}) - e_t$$

بحيث:

( $i$ ), ( $i^*$ ) سعر الفائدة المحلي والأجنبي على الترتيب في الفترة  $t$ .  $E_t (e_{t+1})$  سعر صرف المتوقع في الفترة  $t$  بالنسبة للفترة  $t+1$ ,  $e_t$  سعر الصرف في الفترة  $t$ .

وبالأخذ بفعل أن ارتفاع أسعار الفائدة يمكن أن يكون له نتائج على وزن الديون بالنسبة للاقتراض المحرر بالعملة المحلية، وبما أن المتعاملين من كارهي المخاطرة. ومنه يجب إضافة متغيرتان لإعادة حساب تكوين انحراف الفائدة: الخطر المرتبط بامتلاك العملة الأجنبية المسمى  $\psi_t$  وخطر الإفلاس المسمى بالرمز  $B_t$  تعادل أسعار الفائدة غير مغطى يكتب إذن على النحو التالي:

$$i_t - i_t^* = E_t (e_{t+1}) - e_t + \psi_t + B_t$$

وحتى نعمل على إظهار آثار ارتفاع أسعار الفائدة على سعر الصرف، المعادلة السابقة يمكن كتابتها بالصيغة التالية:

$$e_t + (i_t - i_t^*) = E_t (e_{t+1}) + \psi_t + B_t$$

وبوضع فرضية أن المتغيرات  $E_t (e_{t+1})$  و  $B_t$  و  $\psi_t$  هي ثابتة.

إذن ارتفاع سعر الفائدة المحلي يقود بوضوح إلى ارتفاع العملة ويتحقق ذلك بوجود شروط معينة حتى يكون ارتفاع أسعار الفائدة فعال لاستقرار العملة.

\* تعادل أسعار الفائدة غير المغطاة تشير إلى عدم التغطية من خطر الصرف (غياب التحوط ضد مخاطر الصرف).

- تغيرات أسعار الفائدة تحدث أولاً تغيير في شروط التحكيم الدولي، حيث تجعل الاحتفاظ بالأسهم المحلية جذابة مقارنة بالأسهم الأجنبية، فارتفاع أسعار الفائدة تجذب رؤوس الأموال التي تدعم العملة المحلية.

- ارتفاع أسعار الفائدة يجعل المضاربة ضد العملة المحلية مكلفة

- في حالة توقعات انخفاض العملة يمكن أن تؤدي إلى توقعات تضخم مرتفع أكثر، أسعار فائدة أكثر ارتفاعاً يمكن أن تثبت سعر الصرف عن طريق التقليل من توقعات التضخم.

في الأخير أسعار فائدة مرتفعة يمكن أن تشكل إشارة واضحة من السلطات توضح من خلالها للمتعاملين إرادتها في الدفاع عن العملة وهذا ما يسهل من استقرار العملة.

أما Stiglitz et Furman سنة 1998، يعتبرون انطلاقاً من تجربة الأزمة الآسيوية أن ارتفاع أسعار الفائدة سارع في حدوث الأزمة بخلق أزمة ثقة أين تنتج ارتفاع  $\psi_t$  و  $B_t$ ، بدلاً من الاعتقاد أن ارتفاع أسعار الفائدة يعمل على تثبيت العملة.

بالإضافة إلى ذلك ارتفاع أسعار الفائدة له سلبيات على الاستثمار والعمالة والنشاط الاقتصادي.

التحليل التجريبي:

Goldfajn و Gupta في سنة 2003، قد درسا سلوك سعر الصرف بعد الهجمة المضاربة،

العينة التي قامت عليها دراستهما تضم 80 دولة من الفترة جافني 1980، إلى الفترة جافني 1998 حيث قاما خاصة بتحليل دور أسعار الفائدة المرتفع لقلب مسار أسعار الصرف الحقيقية إما عن طريق ارتفاع الاسمي أو عن طريق تضخم أكثر ارتفاعاً حسب تقديرهما (estimation)، إن سياسة نقدية أكثر دقة وصرامة تزيد احتمال نجاح استقرار العملة، حيث عندما يكون القطاع البنكي ضعيف ومتدهور احتمالية النجاح تراجع وتنخفض.

مؤشرات الضعف المالي (تدهور المالي):

من بين هذه المؤشرات مقدرة البنوك على الإحاطة بالأزمات، هذه المقدرة يتم قياسها بالنسبة التالية: احتياطات البنوك / مجموع الأصول البنكية.

Kaminsky و Reinhart سنة 1998، قد بينا أن الأزمات البنكية وأزمات الصرف تميل إلى أن تنشأ في وقت واحد، فكلما كانت هذه النسبة مرتفعة كلما تستطيع البنوك أكثر مقابلة هذا الذعر المالي من جراء الأزمة. أيضاً يعتبر دور البنك المركزي للإحاطة بالذعر المالي من أهم المؤشرات، هذا الدور يتم حسابه بالنسبة التالية: ديون البنك المركزي اتجاه البنوك / مجموع خصوم البنوك.

حيث ارتفاع هذه النسبة تعبر عن الضعف المالي في النظام البنكي وذلك في حالة توسع البنوك التجارية في تقديمها للقروض، حيث أنها تتركز في ذلك على احتمال غير معدوم أنه سيتم فجدها ودعمها من طرف السلطات النقدية في حالة أي صعوبات تعترضها (خطر معنوي) (Alea moral)، مما جعلها لا تقدر جيداً الخطر الذي يرتبط باختيارها للاستثمارات وكذلك تتجه إلى المخاطرة العالية والتي تكون مصدراً للضعف المالي.<sup>1</sup>

وفي الأخير، فإن الضعف النظام البنكي يتم قياسه من خلال درجة ثقة المستثمرين في النظام البنكي أين النسبة = الودائع البنكية / الكتلة النقدية ( $M_2$ ). إن ضعف هذه النسبة يشير إلى غياب الثقة، الشيء الذي يرفع من مؤشر الأزمة.<sup>2</sup>

إن التدابير التصحيحية لمواجهة الأزمة في حالة الضعف النظام المالي تشتمل على تخفيض العجز في الميزان التجاري وإجراءات تضمن تحقيق ترقية النظام المالي بالإضافة إلى إصلاح نظام الصرف واتخاذ إجراءات مناسبة تضمن حماية الأسواق المالية، وتمنع انهيار المؤسسات المالية، أهمها توفير سيولة من النقد الأجنبي للبنوك التجارية حتى تحترم التزاماتها التعاقدية، وتنشيط برامج لتوفير رؤوس الأموال المؤقتة للبنوك وإجراء إصلاحات قانونية للسماح للمشاركة الأجنبية الأكبر في أسهم رؤوس الأموال المصارف. كما أن نظام سعر الصرف المرن يصبح جذاباً أكثر عندما يكون التقدم الاقتصادي والمالي مهم، غير أن ضعف المؤسساتي تبرر في جزء منها، سعر الصرف الثابت حيث يكون عدد الوسطاء الماليين محدود والأسواق المالية محدودة، والتي لا تسمح بتنظيم سوق صرف بالمعنى الحقيقي وأن نظام سعر صرف معوم في هذه الشروط يمكن أن لا يكون ملائماً نظراً لخطر عدم استقراره.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> : Jean-pierre Allégret, Op.cit, p.80.

<sup>2</sup> : Ouerghi Feryel, « Les indicateurs de vulnérabilité aux crises de change », [www.imf.org](http://www.imf.org).

<sup>3</sup> : Maih Bahoya II junior, Op.cit, p.28.

## المبحث الثالث: واقع أنظمة أسعار الصرف الراهنة

كانت ديناميكية النظام النقدي الدولي يجرها التطور المالي والتكامل المالي الدولي والأزمات المالية التي حدثت في الثمانينات والتسعينات هي النقاط الأساسية في إبراز أهمية أنظمة سعر الصرف وأهمية التميز بين هذه الأنظمة سواء المدرجة في نظام الصرف الثابت أو نظام الصرف المرن أو الأنظمة الوسيطة.

إن مناصري نظام سعر الصرف المرن (Schwob et D'Arvisenet Aroyo سنة 1994 Perrault et Lafrance, Baillui سنة 2000، Fisher (2001) Galvot et Reinbart سنة 2002) يضعون في المقدمة أن مثل هذا النظام يسمح بالحصول على درجة حرية إضافية بفضل استقلالية السياسة النقدية، أكثر من ذلك هذا النظام يستعمل كأداة لتصحيح الاقتصاد الكلي، هذا ما هو متعذر في نظام الصرف الثابت.

أما المدافعين عن نظام سعر الصرف الثابت (Krugman سنة 1980، Miller سنة 1997، Enoch Balan سنة 1997، Gosh وAlu سنة 1999، Razgallah سنة 2000، Dupuy سنة 2000 Williamson سنة 2000) يوضحون الآثار الخطرة المحدثة بالتطير المتزايد لأسعار سعر الصرف وأين تضاف أو هام فرضية الاستقلالية والمخاطر المترتبة عن غياب أي قاعدة تنظيمية فيما يخص أسعار الصرف، كما أن النقاش قد أثار من طرف مناصري الأنظمة الوسيطة (Williamson سنة 2000، Benassy Quéré et Coeuvré سنة 2002).<sup>1</sup>

وبناءً عليه فما هي ترتيبات أسعار الصرف الحالية؟ وما المقصود بنظام سعر الصرف الثابت ونظام سعر الصرف العائم؟ وما هي الرؤية المستقبلية للأنظمة الوسيطة؟ وعلى أي أساس تبني وجهة النظر الثنائية القطبية القائلة بأن الخيارين الوحيدين هما إما ربط الجامد الفائق أو التعويم الحر

<sup>1</sup> : Hanane Elhammas, « Choix de régime de change optimal et croissance économique: Cas de la Tunisie », theory and pratique of economic policy : tradition and change, Unv, Italia, June 15-17, 2006, p.3.

## المطلب الأول: نظام أسعار الصرف الثابتة

نظام سعر الصرف الثابت Fixed Exchange Rate، يشير إلى ثبات سعر الصرف العملة المحلية مقابل العملات الأجنبية، وعليه فإنه حتى لو زادت واردات الدولة (من سلع وخدمات رؤوس أموال وتدفقات مالية أخرى) من الدول الأخرى عن صادراتها إليها، فلن يترتب على ذلك تغيير في سعر الصرف في المدى القصير.

وخلال تلك الفترة يقوم البنك المركزي بشراء العملة المحلية في مقابل بيع عملات أجنبية، أي يقوم بطرح المزيد من العملات الأجنبية. وذلك من رصيد الاحتياطي المتوفر لديه من تلك العملات، كما يقوم ببيع العملة المحلية مقابل شراء العملات الأجنبية في الحالة المعاكسة.<sup>1</sup>

فنظام سعر الصرف الثابت يقوم على تعريف سعر مرجعي بين عملة البلد المعني وعملة أو سلة من العملات، أين بهذا السعر يلتزم البنك المركزي بتبادل عملته، كما أن احترام تنفيذ هذا الالتزام يفرض عليه التدخل في سوق الصرف كلما ابتعد سعر الصرف عن السعر الرسمي، عن طريق شراء العملة المحلية، إذا اتجهت إلى الانخفاض في سوق الصرف وعن طريق بيعها في حالة اتجاهها إلى الارتفاع في سوق الصرف.<sup>2</sup>

إن سعر الصرف الثابت يسهل نمو المبادلات الدولية لأن هذا الثبات يلغي خطر سعر الصرف إنه يمثل أداة لكبح التضخم، والذي يسمح بدوره بالحفاظ على تنافسية الاقتصاد على الصعيد الدولي.

كما يعمل على تحفيز الاستثمار الأجنبي ويعطي مصداقية للسياسة النقدية.<sup>3</sup> إذا كان سعر الصرف مثبتاً من طرف البنك المركزي، حيث أن سعر الصرف يتبع هدف معين وتتحول السياسة النقدية لتحقيق هذا الهدف، هذا الأخير يكون صريحاً أو ضمناً، قيم رقمية أو مجال محدد، فبعض الدول تربط أسعار صرف عملاتها بالدولار أو بالفرنك الفرنسي سابقاً أو بسلة من العملات حيث الأوزان تعكس الوزن النسبي للتجارة.<sup>4</sup>

ويتطلب اختيار سعر الصرف الثابت من قبل البنك المركزي أخذه لثلاث اعتبارات هامة:

<sup>1</sup> : منير إبراهيم هندي، مرجع سبق ذكره، ص 308.

<sup>2</sup> : Amina Lahreche-Revil, « L'économie Mondiale », édition la découverte collection repérés, Paris, 1999, p.93

<sup>3</sup> : Maïh Bahoya II junior, Op.cit, p.93.

<sup>4</sup> : العباس بلقاسم، (سياسات أسعار الصرف)، مرجع سبق ذكره، ص 18.

## 1. أساس تثبيت قيمة العملة:

يعتمد أساس تثبيت سعر صرف العملة على الترتيب الذي يندرج ضمنه نظام الصرف الثابت، فقد يتم تثبيت العملة المحلية بعملة دولية ذات وزن نسبي في المعاملات النقدية الدولية مثل الدولار الأمريكي أو الأورو أو الين الياباني أو بالنسبة لمقدار معين من الذهب أو بالنسبة لسلة من العملات.

## 2. أسباب تثبيت سعر الصرف:

لماذا تثبت الدول لاسيما الصغيرة منها، أسعار عملاتها؟ وتفقد إحدى أدوات السياسة الاقتصادية لتصحيح الميزان التجاري وكذلك تربط مستوى أسعار الفائدة بالمستوى العالمي ويصعب التحكم في الميزان التجاري.

هناك بعض العناصر التي تدفع الدول لاعتماد سعر الصرف الثابت مثل:<sup>1</sup>

- تخفيض المخاطرة وعدم اليقين المرتبط بتقلبات أسعار الصرف، والذي يؤثر على القرارات الاقتصادية مثل الاستثمار والإنتاج.

- تقلبات أسعار الصرف تؤثر على الواردات والصادرات بصفة سلبية.

- يمكن تعديل أسعار الصرف الحقيقية لتحقيق التوازن في الميزان التجاري حتى في ظل أسعار الصرف الثابتة وذلك بتغيير الأسعار النسبية، وبالتالي نصل إلى نفس غرض تغيير الأسعار الصرف الاسمية.

## 3. آليات الدفاع عن سعر الصرف الثابت:

إن السؤال الرئيسي الذي يواجه البلد الذي يكون قد اختار سعر الصرف الثابت هو كيف يدافع عن سعره الثابت؟

ضغوط العرض والطلب في سوق الصرف الأجنبي قد تدفع أحياناً سعر الصرف نحو قيم التي لا تكون في داخل مدى التذبذب المسموح به حول سعر التعادل، السلطات النقدية عندئذ يجب أن تستخدم بعض الوسائل للدفاع عن السعر المثبت لإبقاء سعر الصرف الفعلي داخل نطاق مدى التذبذب، هناك أربعة طرق أساسية.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> : العباس بلقاسم، (سياسات سعر الصرف)، مرجع سبق ذكره، ص 19.

<sup>2</sup> : كامل بكري، مرجع سبق ذكره، ص 358.

- السلطات النقدية تستطيع أن تتدخل في سوق الصرف الأجنبي للمحافظة أو التأثير على سعر الصرف الفعلي في السوق.

- تستطيع كذلك أن تفرض شكل ما من الرقابة على الصرف للمحافظة أو التأثير على سعر الصرف عن طريق تقييد الطلب أو العرض في السوق (القيود التجارية).

- تستطيع أيضاً أن تغير أسعار الفائدة المحلية للتأثير على تدفق رؤوس الأموال قصيرة الأجل، وبالتالي تحافظ أو تؤثر على سعر الصرف عن طريق نقل مركز العرض و الطلب في السوق.

- تعديل المركز الاقتصادي الكلي للبلد لجعله يتماشى مع سعر الصرف الثابت المختار، تعديلات الاقتصاد الكلي، مثل التغيرات في السياسة المالية أو النقدية، يمكن أن تغير مركز العرض و الطلب في سوق الصرف الأجنبي، على سبيل المثال، عن طريق تعديل القدرات التصديرية، الطلب على الواردات، تدفقات رؤوس الأموال الدولية.

الدفاع عن طريق التدخل الرسمي:

في الدفاع عن سعر الصرف الثابت سندرس البلد الذي يكون قد اختار أن يربط عملته بالدولار الأمريكي، وذلك على سبيل المثال وليس على سبيل الحصر.

أ. الدفاع ضد انخفاض قيمة العملة:

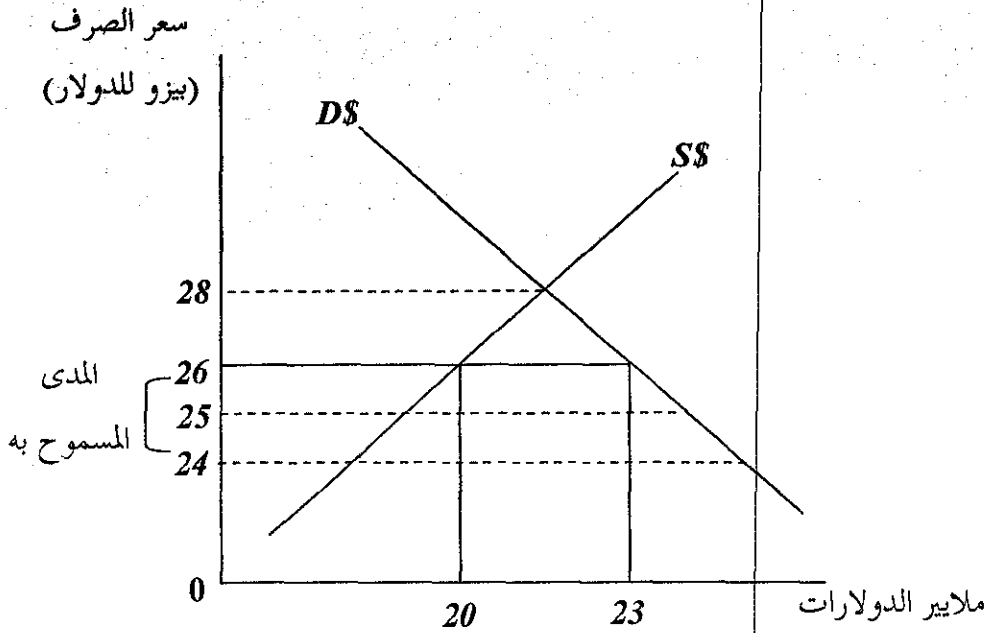
في الحالة التي يكون فيها الضغط من العرض والطلب في سوق الصرف الأجنبي الذي يحاول أن يدفع سعر الصرف فوق قيمة مدى تذبذبه المسموح به فإن عملة البلد تميل نحو الانخفاض في القيمة Dépréciation. على سبيل المثال، نفترض أن هذا البلد من أمريكا اللاتينية الذي يحاول أن يحافظ على سعر صرف ثابت قدره 25 بيزو للدولار، مع هامش تذبذب (±4%) (± بيزو واحد)، كما هو مبين في الشكل رقم (2-7).

العرض والطلب غير الرسميين يحاولون أن يدفعوا سعر الصرف إلى 28 بيزو للدولار وللدفاع عن السعر الثابت داخل مدى تذبذبه، يتعين على السلطات أن تباع دولارات وتشتري العملة المحلية، فإنها يجب أن تباع 3 مليار دولار في سوق الصرف الأجنبي بالسعر 26 بيزو للدولار (قمة مدى التذبذب) ولهذا فهي تشتري 78 مليار بيزو من سوق الصرف الأجنبي.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> : كامل بكري، مرجع سبق ذكره، ص 368.



الشكل رقم (2-7): التدخل للدفاع عن سعر الصرف الثابت (منع انخفاض قيمة العملة)



المصدر: كامل بكري، "الاقتصاد الدولي"، الدار الجامعية، مصر، 2003.

إن قيام السلطات النقدية بشراء العملة المحلية من سوق الصرف يؤدي إلى تخفيض عرض النقود المحلي ما لم تتخذ السلطات إجراء التعقيم *Stérilisation* لاستعادة النقود المحلية مرة أخرى إلى الاقتصاد.

ب. الدفاع ضد ارتفاع قيمة العملة:

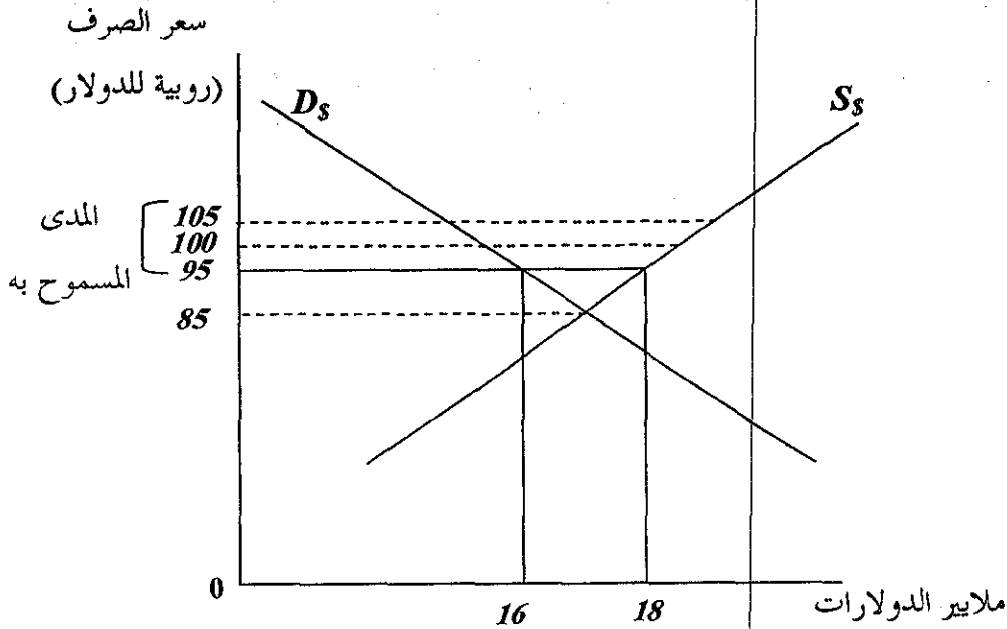
نعتبر الآن الحالة التي يحاول فيها الضغط من العرض والطلب في سوق الصرف أن يرفع سعر الصرف، فإن عملة البلد تميل نحو الارتفاع في القيمة.

على سبيل المثال نفترض أن بلد آسيوي يحاول أن يحافظ على سعر ثابت 100 روبية للدولار، مع مدى تذبذب  $\pm 5\%$  كما هو مبين في الشكل رقم (2-8).

العرض والطلب يحاولان دفع سعر الصرف إلى 85 روبية للدولار، في هذه الحالة يتعين على السلطات أن تشتري دولارات وتبيع العملة المحلية، حيث يجب أن تشتري 2 مليار دولار بسعر 95 روبية للدولار (قاع مدى التذبذب) ولهذا فإنها تبيع 190 مليار روبية في سوق الصرف الأجنبي، كما هو موضح في الشكل أدناه.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>: كامل بكري، مرجع سبق ذكره، ص 367.

الشكل رقم (2-8): التدخل للدفاع عن سعر الصرف الثابت (منع ارتفاع قيمة العملة)



المصدر: كامل بكري، "الاقتصاد الدولي"، الدار الجامعية، مصر، 2003.

وبناءً عليه إذا كان البلد يدافع عن سعر صرفه الثابت مستخدماً التدخل، عندئذ السلطات النقدية تفقد باستمرار احتياطاتها (أو تقترض الصرف الأجنبي) إذا كان عدم التوازن هو عجز أو أنها تراكم الاحتياطيات إذا كان عدم التوازن هو فائض.

دور نظام سعر الصرف الثابت كأداة مساعدة لتخفيض التضخم، Sinzogan (2002) يبين أن نظام سعر الصرف الثابت يمكن أن يساعد السلطات على تخفيض التضخم بسرعة وأن يعطي إشارة عن التزام الحكومة فيما يخص استقرار الأسعار وتوليد الأرباح من هذه المصدقية تحت شكل توقعات ذات تضخم منخفض.<sup>1</sup>

غير أن تبني نظام سعر الصرف الثابت، يخلق مشكل الخطر المعنوي Alea moral، بإبعاد ضمناً خطر سعر الصرف، ويشجع المنشآت والبنوك الوطنية للاقتراض من الأسواق الدولية لرأس المال بأسعار فائدة تكون منخفضة من نظرائها المطبقة في السوق المحلي، هذه الزيادة في الاستدانة خاصة عندما تكون قصيرة المدى، تضعف الاقتصاد لمقابلة ومواجهة الصدمات التي تكون في غير صالحه

<sup>1</sup> : Hanene Elhammas, « Choix de régime de change optimal et croissance économique: Cas de la Tunisie », Op.cit, p.9.

(حالة أزمة جنوب شرق آسيا). وأكثر من ذلك البلد الذي يتبنى نظام سعر الصرف الثابت يتخلى عن استقلالية سياسته النقدية وإتباع إجراءات وسياسات بلد الربط.<sup>1</sup>

كما أن التجارب الحديثة تبين أن أنظمة الصرف الثابت لا تتناسب مع المميزات الجديدة للمالية الدولية وأنها تبين أن هذا النظام قد أصبح غير مرافق مع الحركة العفوية لرؤوس الأموال والمرخص بالتحرير المالي (Plihon سنة 1996).<sup>2</sup>

كما أن Sarvien, Fajuzylber, Frankel سنة 2001، أشاروا إلى أنه كلما كان سعر التعادل ثابتاً، كلما أن الأعوان الاقتصاديين يكتشفون بسهولة خدعة البنك المركزي، بملاحظة سلوك يتعارض مع التصريحات.

زيادة على ذلك Poison سنة 2001 أشار أنه عندما يكون البلد يعاني من عدم استقرار السياسة، يكون من مصلحته ترك تعويم بفعل أنه غير قادر على الدفاع عن تعادل سعر صرفه الثابت.<sup>3</sup>

#### المطلب الثاني: نظام أسعار الصرف العائمة

في نظام أسعار الصرف العائمة فإن جهاز الثمن ممثلاً في قوى العرض والطلب هو الذي يحدد سعر صرف كل عملة بالنسبة للعملات الأخرى، بدون تدخل من جانب السلطات النقدية في الدولة، وطبقاً لذلك فإن جدولاً الطلب الأجنبي وعرضه يخضعان لأحكام القواعد العامة المتعلقة بالطلب والعرض، فيميل جدول الطلب إلى التغير في اتجاه عكسي مع السعر، في حين يميل جدول العرض إلى التغير في اتجاه طردي معه.

وفي ظل هذا النظام لا تتحمل كقاعدة عامة، كل من السلطات النقدية والمالية عبئاً معيناً في مجال علاج الخلل في ميزان المدفوعات عن طريق اتخاذ السياسات المناسبة في مجال الحد من الواردات، إحداث تغيرات معينة في مستويات الأسعار والمداخيل في الداخل، إحداث تغيرات مناظرة في معدلات أسعار الفائدة، أو وضع قيود على انتقالات رؤوس الأموال، ويرجع ذلك إلى أن جهاز الثمن يتكفل بإحداث التغيرات المناسبة في معدلات الصرف والتي تنعكس بدورها في التأثير على قيمة كل من الصادرات والواردات وانتقال رؤوس الأموال.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> : Chaker Aloui, Walid Zaouaoui, « Les enjeux de la nouvelle architecture financière internationale : le point sur la libéralisation financières », El Manar université de Tunis, publication de l'international finance, groupe-Tunisia, 2005, p.14.

<sup>2</sup> : Dominique Plihon, op.cit, p.84.

<sup>3</sup> : Hanene Elhammas, « Choix de régime de change optimal et croissance économique: Cas de la Tunisie », op.cit, p.10.

<sup>4</sup> : سامي عفيفي حاتم، مرجع سبق ذكره، ص190.

حيث في نظام سعر الصرف العائم أو المرن، السلطات النقدية الممثلة من طرف البنك المركزي، تترك قوى السوق لتحديد سعر صرف عملتها المحلية، ومعنى آخر تترك العملة عائمة حتى تجد سعر صرفها في سوق الصرف التنافسي والحر.<sup>1</sup>

ويرى أنصار سياسة التعويم الحر أن تفاعل قوى العرض والطلب في السوق يؤدي إلى تغيير سعر الصرف ارتفاعاً وانخفاضاً وطالما أن عرض العملة والطلب عليها يستجيبان لتغيرات سعر الصرف فإن التوازن يتحقق بدون تدخل حكومي.

أيضاً يفترض أن يقدم نظام سعر الصرف العائم إيجابيات، حيث يجنب من المضاربة التي تحدث في نظام استقرار الأسعار الصرف وثباتها، عندما يكون تغيير سعر التعادل محتملاً، لكن في الواقع إن المضاربة قد تحدث أيضاً رغم الخطر المرتفع في ظل سعر الصرف العائم. كما يسمح لمختلف الدول القيام بسياسات نقدية أكثر استقلالية لأن استقرار سعر الصرف لم يعد من القيود الملزمة.<sup>2</sup>

فتبني نظام سعر الصرف المرن يعطي السلطات النقدية الوطنية حرية أكبر في اختيار أهدافها الاقتصادية، ويمثل أيضاً علاجاً لمشكلة الخطر المعنوي *Alea morale* الذي يحدث في ظل نظام سعر الصرف الثابت. وذلك بإزالة الضمانات في ظل استقرار سعر الصرف، كذلك فإن مقرري السياسة الاقتصادية يحملون المقترضين الوطنيين على جعل التكاليف على مستوى دولي.<sup>3</sup> أيضاً Revil سنة 2000، Fischer سنة 2001، Benassy-Quére et Coeuré سنة 2002 بينوا أنه عندما يكون الاقتصاد منفتحاً على العالم الخارجي فإن نظام سعر الصرف الأمثل الذي يجب أن يتبنى هو النظام المرن حيث كلما كان الانفتاح هام كان الاقتصاد أكثر عرضة للصدمات وإن استقرار هذه الصدمات يسند إلى سعر الصرف الذي يجب في ظل هذه الشروط أن يكون مرناً لتسهيل عملية التصحيح.<sup>4</sup>

ولما كانت الدول الصناعية التي انتهجت سياسة التعويم سواء بشكل فردي أو جماعي تشكل ثلاثة أرباع حجم التجارة الدولية، لذلك اعتبرت سياسة التعويم ظاهرة دولية.<sup>5</sup>

<sup>1</sup> : Andrew Harrison, et Autres, op.cit, p.303.

<sup>2</sup> : Brahim Guendouzi, « Relations économiques internationales », édition El Maarifa, Alger, 1998, p.59.

<sup>3</sup> : Chaker Aloui, Walid Zaouaoui, Op.cit, p.59.

<sup>4</sup> : Hanene Elhammas, p.cit, p.07.

<sup>5</sup> : مدحت صادق، مرجع سبق ذكره، ص50.

فبالنسبة للأنظمة المرنة فهي تتوافق أكثر مع الاقتصاديات التي تمتاز بأسواق مالية كبيرة ومتنوعة، أين السيولة لا تتوقف فقط على البنوك ولكن كذلك على أكبر تمثيل للأعوان غير البنكية، فبالنسبة للدول الناشئة والتي هي في المرحلة الانتقالية فإن نظام سعر الصرف المرن الحر يمكن أن يحدث آثار سلبية حيث تطاير الأسعار يضعف تنافسية البلد.

أما S.Ficher يؤكد أنه في المدى الطويل أن أنظمة أسعار الصرف المرنة الحرة سيتم تعميمها، عندما تصل الأنظمة المالية في الدول الناشئة إلى مستوى من التطور مماثل للدول الغربية (على الأقل بالنسبة للدول التي لم تختار الدخول في الاتحاد الأوروبي).<sup>1</sup>

غير أن معارضي نظام التعويم الحر يشيرون إلى أن ميكانيزم السوق لا يضمن بشكل دائم تحديد سعر الصرف المناسب للعملة و الذي يحقق التوازن في المدى المتوسط ومن ثم يكون مضللاً للمتعاملين مع الخارج خاصة بالنسبة للعقود الآجلة وما يكتنفها من مخاطر تقلبات سعر الصرف. فسعر الصرف الذي يحقق التوازن في سوق الصرف الأجنبي في أية لحظة معينة قد لا يكون هو نفس السعر الذي يؤدي إلى تحقيق التوازن في الأجل المتوسط. فإذا كان الأمر كذلك فإن ميكانيزم الأسعار سوف يعطي دلالات خاطئة لمن يريد الاستثمار الآني من أجل الحصول على عائد في المستقبل، وهذه الدلالات الخاطئة سوف تؤدي إلى اتخاذ قرارات غير سليمة وذلك فيما يتعلق بعملية تخصيص الموارد.<sup>2</sup>

إلا أنه إذا كان الأصل في تطبيق نظام سعر الصرف المرن هو ترك تغير سعر الصرف لقوى السوق دون تدخل من جانب السلطات النقدية والمالية، إلا أن الواقع العملي يثبت غير ذلك، فمن غير المعقول أن تترك الدولة مصير استقرارها الاقتصادي رهناً لتقلبات قوى العرض والطلب.

فسعر الصرف يعتبر من الأسعار الهامة التي تنعكس تغيراتها على مستويات الأسعار في الداخل والخارج، وبالتالي على مستوى النشاط الاقتصادي، ومن هنا فإن الواقع العملي يؤكد أن السلطات النقدية والمالية تتخذ من الإجراءات المناسبة كأدوات للتأثير على سعر الصرف تفادياً لحدوث مثل هذه الآثار الضارة.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> : Michel Aglietta, Sandra Moatti, « Le FMI de l'ordre monétaire aux Desordres financières » ed Economica, Paris, 2000, p.194.

<sup>2</sup> : مدحت صادق، مرجع سبق ذكره، ص52.

<sup>3</sup> : سامي عفيفي حاتم، مرجع سبق ذكره، ص190.

وفي هذا المقام يفرق الاقتصاديين بين نوعين من التعويم حيث:

- تتدخل السلطات النقدية بأمل في تغيير هيئة (شكل) العرض والطلب، وبالتالي تؤثر على القيمة التوازنية لسعر الصرف وبالتالي الحفاظ على سعر صرف للعملة غير واقعي، مما يؤدي إلى الإضرار بعملات أخرى وهو ما يسمى بالتعويم غير النظيف أو التعويم قدر (Dirty Float).
  - أو أن تقوم السلطات النقدية بترك سعر الصرف حراً وفي الوقت ذاته تقوم بإنشاء ما يسمى بمال موازنة الصرف، قصد حماية عملتها من التغيرات العارضة أو المؤقتة والتي تسببها المضاربة غير الموازنة. وهو ما يسمى بالتعويم المدار أو الموجه والذي سنخرج إليه بالتفصيل لاحقاً.
- إضافة إلى هذين النوعين، هناك نوع آخر من أنظمة التعويم يجمع بين التثبيت والتعويم والذي يتمثل في سعر الصرف العائم المتغير المشترك Joint Floats أي الذي يشتمل على مجموعة عملات. وفي ظل هذا النظام يكون سعر صرف عملة في مواجهة باقي العملات التي تشتمل عليها المجموعة ثابت، أو قد يكون متغير ولكن في حدود ضيقة، في حين أن سعر الصرف المجموعة ككل متغير أو عائم في مواجهة العملات الأخرى التي لا تدخل ضمن مكونات المجموعة. ومن أبرز الأمثلة على ذلك النظام النقدي الأوروبي الذي تقرر من قبل المجموعة الاقتصادية الأوروبية في عام 1979 وانتهى إلى ظهور وحدة العملة الأوروبية "الأورو"<sup>1</sup>.
- إن نظام سعر الصرف المرن يتخلله في حالات واردة تطاير شديد لأسعار الصرف، مما جعل تطبيقه يخضع للتدخلات، لأنه قد لا تستطيع الدول وضع سياساتها النقدية بدون على الأقل إعطاء اعتبار لتغيرات سعر صرفها. ومن هذا المنظور القليل من الاقتصاديات التي قد صرحت أنها تتبنى أنظمة صرف عائمة تترك عملاتها عائمة بحرية تامة، هذا السلوك قد تم تفسيره بمفهوم التخوف من التعويم الذي قدمه Reinhart و Calvo سنة 2002.
- في الواقع العملي نتحدث عن مرونة سعر الصرف مع نظام هامش لتعويم سعر الصرف أو عن التعويم المدار.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> : منير إبراهيم هندي، مرجع سبق ذكره، ص 310.

<sup>2</sup> : Chaker Aloui, Walid Zaouaoui, « Les enjeux de la nouvelle architecture financière internationale : le point sur la libéralisation financières », Op.cit, p.59.

## المطلب الثالث: نظام أسعار الصرف الوسيطة

أنظمة أسعار الصرف الوسيطة تمثل أنظمة وسط بين نظام سعر الصرف الثابت ونظام سعر الصرف المرن، إنها تربط وتجمع بين ميزة استقرار أسعار الصرف في النظام الأول والاستقلالية فيما يخص السياسة النقدية للنظام الثاني، كقاعدة عامة هذه الأنظمة تسمح ببعض المرونة داخل هامش محدد مسبقاً للعملة أو لسلة من العملات، أين يتم التصحيح بانتظام وذلك حسب درجة الاستقرار المستهدفة و كما أن مجال الهامش يمكن أن يكون عائماً.<sup>1</sup>

ضمن هذا النظام تقوم السلطات بتعديل أسعار صرفها بتواتر على أساس مستوى الاحتياطي لديها من العملات الأجنبية والذهب وعلى أساس وضعية ميزان المدفوعات.<sup>2</sup> وتقوم السلطات النقدية اعتماداً على مال موازنة الصرف بحماية العملة من هجمات المضاربة.

يقوم البنك المركزي إذن بتسيير عرض النقود المحلية بطريقة تسمح باستقرار قيمة سعر صرف العملة بما يتوافق مع الأهداف الاقتصادية الكلية، حيث يهدف إلى التوفيق والمزج في ظل هذا النظام بين ما هو أفضل في النظامين التقطيين (نظام الركنين)،<sup>3</sup> المتمثلان في الركن الأول وهو نظام الربط المحكم والركن الثاني وهو نظام أسعار الصرف العائمة الحرة.

وتشتمل أنظمة أسعار الصرف الوسيطة،<sup>4</sup> حسب الشكل رقم (2-9) أسفله على ما يلي:

- الربط الانزلاقي Parité glissante (Crawling peg) حيث سعر الصرف في الأساس هو ثابت لكن السعر المرجعي هو متغير بانتظام حسب مقاييس محددة سلفاً (Crawling peg au sens propre) أو بطريقة تقديرية (Adjustable peg) حتى يعوض جزئياً على الأقل انحرافات التضخم مع بلد الربط.

- التعويم الموجه: تكون أسعار الصرف عائمة، لكن تتدخل السلطات النقدية من وقت لآخر في أسواق الصرف للحد من التغيرات العارضة أو التأثير على أسعار الصرف للحفاظ على استقرارها بدون الالتزام بقيمة أو نطاق لسعر الصرف محدد مسبقاً.

<sup>1</sup> : Yeager, Leland B, « How to avoid international financial crises » cato journal vol, 17 N° 03, Hiver, 1998 (<http://www.cato.org/pubs/journal/cjn3html>).

<sup>2</sup> : عبد المجيد قدي، مرجع سبق ذكره، ص144.

<sup>3</sup> : Andrew Harrison, et Autre, op.cit, p.306.

<sup>4</sup> : Amina Lahreche-Reveil, « L'économie Mondiale », op.cit, p.04.

## الشكل رقم (2-9): ترتيب أنظمة أسعار الصرف

نظام أسعار الصرف العائمة	نظام أسعار الصرف الوسيطة	نظام أسعار الصرف الثابتة	
<p>التعويم آخر</p> <p>Autre flottement</p> <p>التعويم حر ومستقل</p> <p>ومراقب إلى درجة ما.</p>	<p>التعويم المراقب بصرامة</p> <p>Flottement structuré</p> <p>السلطات تعمل على الحفاظ على سعر صرف مستقراً</p> <p>بمتابعة عن قرب تقلباته</p> <p>وبالتدخل في سوق الصرف بدون الالتزام بقيمة أو نطاق سعر صرف محدد مسبقاً.</p>	<p>الربط المرن</p> <p>Ancrages souples</p> <p>السلطات تبحث عن الدفاع عن القيمة أو نطاق تحرك سعر الصرف محدد مسبقاً، بدون التزام مؤسسي للدخول الكلي للسياسة النقدية من أجل هدف وحيد للاحتفاظ بسعر التعادل. (نظام الربط بعملة أخرى، بسلة عملات، ربط المتحرك).</p>	<p>الربط الثابت المحكم</p> <p>Ancrages fixes</p> <p>سعر الصرف نهائي مدعم بالتزامات مؤسسية وإدارية صارمة (الاتحادات النقدية مجالس العملة، الدولار)</p>

Source : Finance et développement, Mars, 2004.

يهدف نظام أسعار الصرف الوسيطة إلى الحفاظ على تغيرات أسعار الصرف عند حدود مقبولة يتم تصميمها لتفادي التقلبات الحادة في أسعار الصرف، بدلاً من مواجهة قوى السوق. وقد أصبح من أكثر الأنظمة شيوعاً خصوصاً في السنوات التسعينات، لأنه يسمح بتحسين وهيئة المناخ المالي والاقتصادي للتخفيف من ظروف عدم اليقين. وعليه فالصعوبة التي تواجه هذه الأنظمة الوسيطة هي ضرورة إمكانية التنبؤ بتغيرات الأسعار، مما يؤثر تأثيراً سلبياً على تحركات السعر في المستقبل سواء إدارة أسعار الصرف على المدى القصير أو طويل الأجل.

## المطلب الرابع: التوجه المستقبلي لنظام أسعار الصرف الوسيطة

تبنى الأنظمة الوسيطة من طرف البلدان الناشئة أو النامية، حسب Rogoff و Al سنة 2004، تفسر بفعل أن هذه الأنظمة تربط بين إيجابيات الركنين من النظامين deux pôles extrêmes (ربط اسمي واستقلالية السياسة النقدية)، وتقوم بتقليل السلبيات (خطر عدم توافق وعدم توازن سعر الصرف الحقيقي والتطير الشديد)، كذلك التحرك الانزلاقي لسعر الصرف



الاسمي يسمح بإزالة عدم التوازن وعدم التوافق الناتج من التضخم عن مثيله في الدول الشركاء التجاريين مع البلد المعني.

إدخال هامش تعويم حول الربط الانزلاقي يزوده بالمرونة لاستجابة أكثر للصدمات ومنه استقلالية أكثر للسياسة النقدية<sup>1</sup>.

عدم استقرار الأنظمة الوسيطة؟

إلا أن الأنظمة الوسيطة قد كانت في مركز الأزمات التي عصفت بالبلدان الناشئة، منذ منتصف سنوات التسعينات، هذه الأنظمة كانت عرضة للخروج القوي لرؤوس الأموال، حيث أن كل محاولات الدفاع قد ترجمت بخسارة الاحتياطات وارتفاعات قوية في أسعار الفائدة التي قد أضعفت النظام البنكي، والتي انتهت بخلق أزمة. من ناحية أخرى أزمات الصرف هذه هي غالباً مصحوبة بأزمات مالية مكلفة جداً، من مصادر هذه الأزمات التعرض المفرط لخطر أسعار الصرف من قبل المؤسسات والبنوك المحلية والتي كانت تبني ضماناتها على الالتزام الرسمي للسلطات النقدية على عدم التخفيض، أين تخلق كذلك هذه الأنظمة الوسيطة مشكل الخطر المعنوي Alea moral.

كذلك العديد من الأصوات ارتفعت (Rogoff وObstfeld سنة 1995، Ficher سنة 2001، Al وMussa سنة 2000)، يشيرون إلى العدول والتخلي عن كل أشكال الربط سعر الصرف (باستثناء الالتزام الصارم الكلي مثل مجالس العملة أو الاتحاد الأوروبي). وإلى حث البلدان النامية ذات مميزات معينة لتترك عمالاتها عائمة بحرية.

إن تحرير حركة رؤوس قد جعلت من صعوبة تبني أنظمة سعر صرف أخرى غير الربط المحكم والتعويم الحر<sup>2</sup>.

هذا ما تعبر عنه نظرية الوسط غير المستقر (Willettt سنة 2002) (La Théorie du milieu instable) نتيجة لمبدأ الثلاثية المستحيلة.

<sup>1</sup> : Hanen Gharbi, « La gestion des taux de change dans les pays émergents : leçon des expériences récentes », OFCE, Observatoire Français Des Conjoncture Economique, Université Paris-Dauphine, 06 2005, p.07.

<sup>2</sup> : Idem, p.08.

فالأسواق المالية تتجه أكثر فأكثر للاندماج، فيكون على السلطات النقدية الاختيار بين استقرار أسعار الصرف أو الاستقلال النقدي، أين تتجه أنظمة أسعار الصرف إلى بنية ثنائية القطب أين فيها تختفي الأنظمة الوسيطة لحساب أقصى القطبين.<sup>1</sup>

من خلال هذا الطرح يتبادر إلى الأذهان التساؤل التالي: هل أنظمة الصرف الوسيطة هي حقيقة في طريقها إلى التخلي عنها شيئاً فشيئاً لصالح القطب الثنائي؟

في سنة 1995 Obstfeld. M و Rogoff<sup>2</sup> و Eichengreen. B سنة 1999<sup>3</sup> قد أشاروا إلى أن الدول التي أسواقها المالية هي آخذة في الاندماج في الأسواق العالمية لا تستطيع الاحتفاظ بالأنظمة الوسيطة، حسب رأيهم الأنظمة الوسيطة هي أنظمة تعادل ثابتة لكن مصححة يكون مصيرها الاختفاء في الدول المفتوحة على تدفقات رؤوس الأموال الدولية.

A. Benassy Quéré سنة 2000، يعتقد أن بفعل أزمات الصرف في العشرة الأخيرة التي أصابت الاقتصاديات الأوروبية في سنة 1992-1993، والاقتصاديات الناشئة في سنة 1997-1998 قد قللت من الاعتبارات الأنظمة الوسيطة لصالح أنظمة الصرف القطبية\*، كما أن Fichers في سنة 2001، قد بحث انطلاقاً من معطيات صندوق النقد الدولي فيما يخص تطور أنظمة الصرف بين 1991 و 1999، حيث ميز بين ثلاثة أنواع رئيسية لأنظمة أسعار الصرف:

- الربط الجامد.
- الأنظمة الوسيطة.
- التعويم.

حسب هذه المجموعات الثلاثة تم عرض النتائج التالية:<sup>4</sup>

<sup>1</sup> : Hanen Gharbi, « La gestion des taux de change dans les pays émergents : leçon des expériences récentes », op.cit, p.08.

<sup>2</sup> : Obstfeld.M , Rogoff.M, « The mirage of fixed exchange rates », journal of economic perspective, vol 9 N° 4, 1995, pp.73-96.

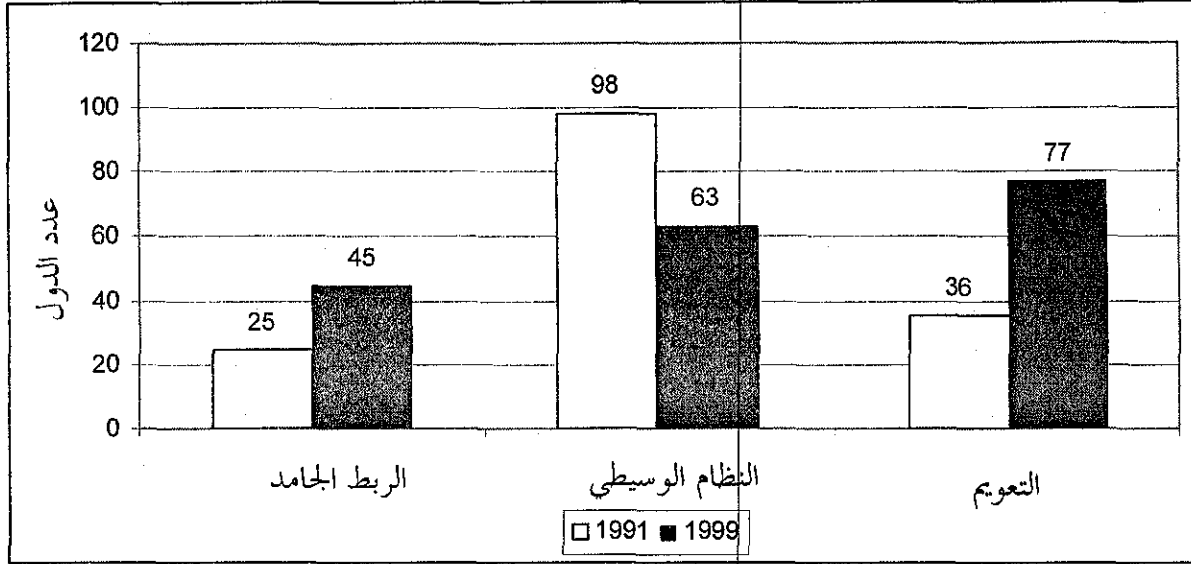
<sup>3</sup> : Eichengreen.B, « Tworads a new international financial architecture », Institut for International Economics, Washington, 1995, p.48.

\* : أنظمة الصرف القطبية كما تم إشارة إليها سابقاً تمثل في القطب نظام الحكم والقطب الآخر في نظام أسعار الصرف العالمية الحرة.

<sup>4</sup> : Azin Eftekhari, « Régimes de change (déclarés) et régimes (effectifs) », Centre d'Etudes en Macroéconomie et Finance Internationale CEMAFI, université de Nice, Sophia Antipolis 08/2006, RP 05, 07.

1. قد حدد أن نسبة كل الدول الأعضاء في صندوق النقد الدولي التي كانت تتبنى أنظمة وسيطية قد انخفضت خلال فترة التسعينات، بينما عدد الدول التي كانت تتبنى الربط الجامد أو الأنظمة الأكثر مرونة قد زاد ونستطيع ملاحظة ذلك من خلال الشكل التالي.

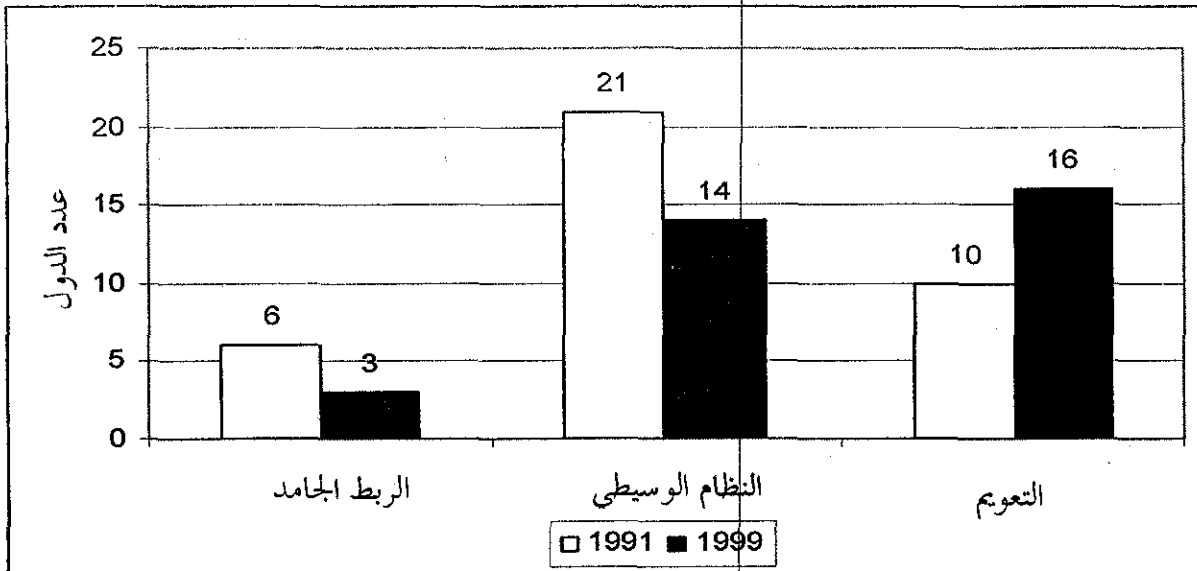
الشكل رقم (2-10): تصنيف كل البلدان في صندوق النقد الدولي حسب أنظمة أسعار صرفها.



Source : FMI, « Exchange rate Arrangement and Exchange Restrictions », (2000).

2. أكثر تحديداً وبالنسبة للدول المصنفة بدول الأسواق الناشئة، فإن نسبة الدول التي كانت تتبع أنظمة أسعار الصرف الوسيطية قد انخفضت من 64% في سنة 1991 إلى 42% في سنة 1999 حسب الشكل أسفله.

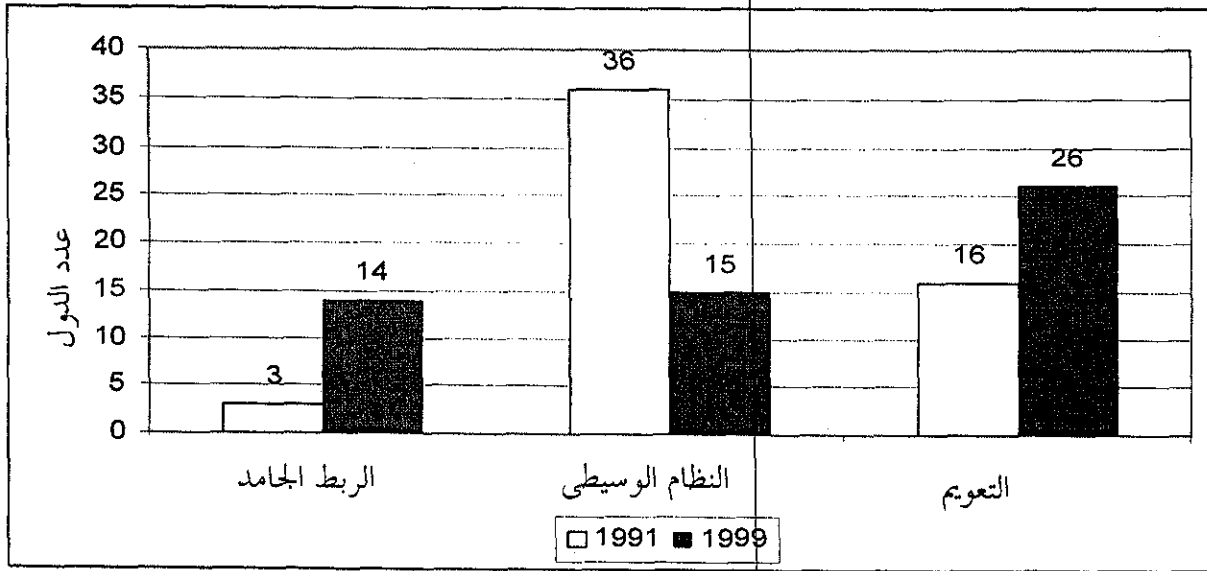
الشكل (2-11): تصنيف البلدان ذات الأسواق الناشئة الأعضاء في صندوق النقد الدولي حسب أنظمة أسعار صرفها.



Source : FMI, « Exchange rate Arrangement and Exchange Restrictions », (2000).

3. قد توصل إلى نفس النتيجة السابقة بالنسبة إلى 55 دولة متطورة أين العنصر الجديد كان قيام الأورو و نهاية ميكانيزم الصرف الأوروبي السابق ، باستثناء نظام سعر صرف في الدانمرك الذي كان له نظام سعر صرف وسيطي و يتضح ذلك في الشكل التالي :

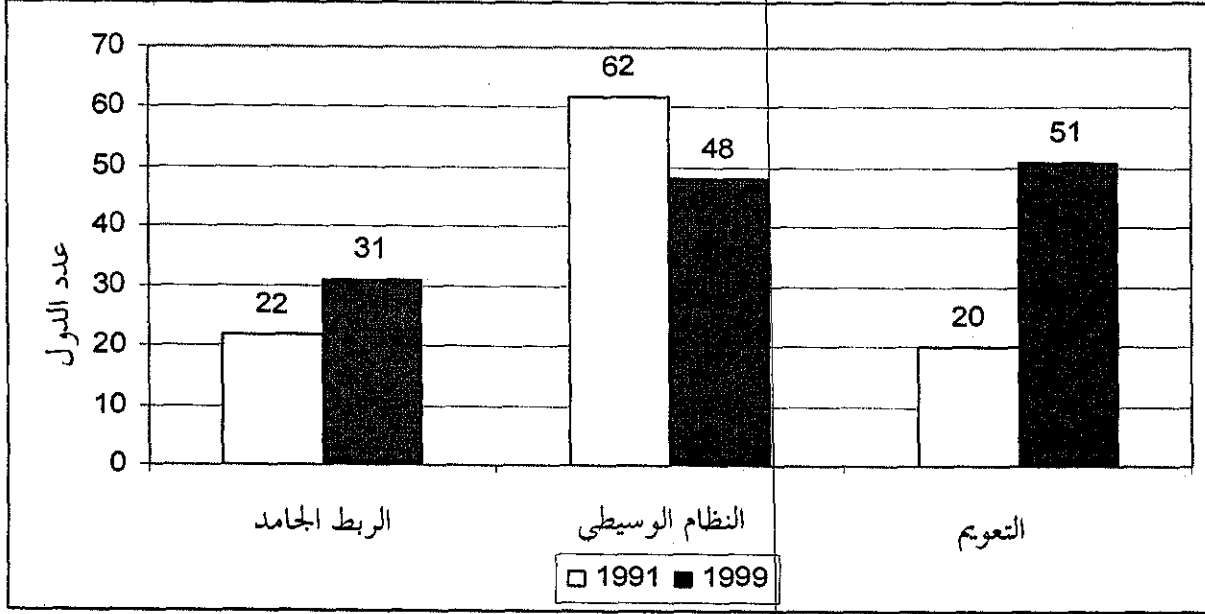
الشكل رقم (2-12): تصنيف البلدان المتقدمة الأعضاء في صندوق النقد الدولي حسب أنظمة أسعار صرفها.



Source : FMI, « Exchange rate Arrangement and Exchange Restrictions », (2000).

4. بالنسبة لاتجاه أنظمة أسعار الصرف البلدان الأخرى الأعضاء في صندوق النقد الدولي التي لم تندمج في الأسواق الدولية لرؤوس الأموال كان اتجاهها نحو ترك أنظمة الصرف الوسيطية إما إلى أنظمة الصرف الثابتة أو إلى أنظمة الصرف المرنة حسب الشكل رقم (2-13).

الشكل رقم (2-13): تصنيف البلدان الأخرى الأعضاء في صندوق النقد الدولي حسب أنظمة أسعار صرفها.



Source : FMI, « Exchange rate Arrangement and Exchange Restrictions », (2000).

على ضوء ما تقدم فإن الأنظمة الوسيطة لا تظهر أنها قابلة للاستمرار في الأجل الطويل، خاصة بالنسبة للدول المندمجة أو التي في طريقها إلى الاندماج في الأسواق المالية الدولية، حركة أنظمة أسعار الصرف تتجه نحو الأنظمة القطبية (الأنظمة الركنية)، وأن الأنظمة في الوسط ما بين الربط المحكم والتعويم الحر صعبة الدفاع عنها وغير مستقرة<sup>1</sup>. ولكن من ناحية أخرى وعلى الرغم من أن العالم يتحرك صوب التعويم، فما زالت النظم الوسيطة تمثل قسماً كبيراً من كل الترتيبات<sup>2</sup>. إن الأسواق الناشئة خاضعة إلى مفارقة هامة، فمن جهة الأعمال النظرية والتجريبية تبين أن الأنظمة الوسيطة هي جوهرياً هشة و كذلك إن نظام الربط الجامد يركز على شروط مقيدة. وعلى ضوء ذلك يجب أن تتجه سلطات البلدان الناشئة إلى الأخذ باختيار لصالح التعويم، النظرية الاقتصادية تشير زيادة على ذلك إلى إيجابيات هذا النظام. ومن جهة أخرى التخوف من التعويم وسلبياته، مما يعني أن الأسواق الناشئة بسبب الخصوصية المرتبطة خاصة بدرجة الانفتاح المرتفع وديونها الدولية بالعملة الأجنبية ومعدلات التضخم المرتفعة وآثارها على مستوى المحلي وعليه لا تحت بذلك الأسواق الناشئة على تبني التعويم الحر.

<sup>1</sup> : Azin Eftekhari, « Régimes de change (déclarés) et régimes (effectifs) », op.cit, p08.

<sup>2</sup> : علي توفيق صادق وآخرون، (نظم وسياسات سعر الصرف)، مرجع سبق ذكره، ص55.

في هذا المنظور وحسب تعبير Jacquet وBergsten وDavanne سنة 1999، الأسواق الناشئة يكون عليها اختيار من بين الحلول، استهداف التضخم مشترك مع نظام أسعار الصرف الوسيطة من نوع هامش تعويم أكبر.<sup>1</sup>

وفي ظل هذه الأوضاع هناك عدة وجهات نظر بخصوص أنظمة أسعار الصرف المتبعة التي تحاول إيجاد حلول التي تتماشى مع الظروف الحالية من حركات رؤوس الأموال، اندماج الأسواق المالية العولمة، التكامل والاتحادات الاقتصادية وغيرها ومن أهمها نظرية الركن أو نظرية القطبية الثنائية.

### المطلب الخامس: نظرية الركن وتفسير أنظمة أسعار الصرف

يعتبر كل من Ficher. S و Frankel. J مؤسسي نظرية الركن أو ما يطلق عليها أيضا تسمية "القطبية الثنائية" (corners hypothesis) والتي تعود في الأصل إلى أعمال Eichengren. B في سنة 1994، أثر أزمة سنة 1992 التي عصفت بالدول الأوروبية.

وحسب هذه النظرية يوضح Ficher. S أن المستوى الحالي لاندماج أسواق رؤوس الأموال لا يسمح بالاستمرار في تبني أنظمة الربط الثابت، إلا إذا لم تلتزم دول هذه الأنظمة نهائياً بالدفاع عن ثبات سعر الصرف، وتكون مستعدة إلى التعزيز بالسياسات والأنظمة الضرورية (كما في حالة الربط الجامد). ويكون أمامها كذلك التعويم الذي يسمح باكتساب أكثر استقلالية وكذلك الحد من تدفق رؤوس الأموال المضاربية التي تتبع في الغالب أسعار الصرف متنبأ بها بدقة، مناصري نظرية ثنائية القطب يشرون أيضاً إلى ترك الأنظمة الوسيطة المعرضة أكثر للأزمات.<sup>2</sup>

كما أن Levy-yeyati و Sturzenegger سنة 2000، قد أشاروا إلى تراجع الأنظمة الوسيطة في اتجاه التعويم في البلدان الناشئة والمتطورة، لكن بالنسبة للبلدان النامية و غير الناشئة (non émergents) فإن الاتجاه نحو ثنائية القطب لا يتحقق حيث ضعف إندماج هذه الدول في أسواق رؤوس الأموال قد يسمح لها بتجنب إجبارية تبني نظام صرف أحد الركنين للحد من الهجمات المضاربية.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> : Jean-pierre Allégret, op.cit, p.206.

<sup>2</sup> : Andréa Bubula, Inci-Robe, « Une bipolarisation persistante », Fiance et Développement, Mars, 2004, p.02.

<sup>3</sup> : Hanen Gharbi, « La gestion des taux de change dans les pays émergents : leçon des expériences récentes », op.cit, p.10.

## أنظمة أسعار الصرف الأكثر عرضة للأزمات:

في هذا الإطار كيف يتم التعرف على أنظمة أسعار الأكثر عرضة للأزمات؟ و هذا ما سنحاول الإجابة عليه للتعرف أكثر والوقوف على مختلف جوانب أنظمة أسعار الصرف .

إن الدراسة التي قام بها Inci Otker-Robe و\* Andréa Bubula سنة 2003 ، وبأخذ عينة 150 بلد توصلوا إلى أن أنظمة أسعار الصرف الثابتة (الربط الثابت أو الربط المرن) هي أكثر عرضة للأزمات من أنظمة التعويم (الحر أو المدار)، خاصة بالنسبة للبلدان التي هي مندججة أكثر في الأسواق الدولية. في المتوسط وبمعدل ثلاثة أرباع 4/3 من الأزمات في فترة 12 سنة المدروسة قد خصت أنظمة أسعار الصرف الثابتة. و إن عدد الأزمات في هذه الأنظمة كان أكثر من عددها في الأنظمة العائمة وهذا ما يوضحه الجدول رقم(2-5) .

على نفس الفترة، الأنظمة الوسيطة هي كذلك عرضة للأزمات من أنظمة الركين (الربط المحكم أو التعويم الحر)، بالنسبة لكل مجموعات الدول، حيث أن احتمال حدوث أزمة في الأنظمة الوسيطة يقارب ثلاث مرات أكثر من الربط الثابت إما بالنسبة لجميع البلدان أو البلدان غير ناشئة وإلى ما يقارب خمس مرات أكثر من البلدان المتطورة والبلدان الناشئة. الأنظمة الوسيطة هي كذلك أكثر موضوعاً للأزمات من غيرها من الأنظمة العائمة الأخرى في كل مجموعات الدول.<sup>1</sup>

إذا كانت هذه الملاحظات تدعم عموماً نظرية الركن، إلا أنه يشوبها شيء من الغموض، بالرغم من أن تكرار الأزمات مرتفع في الأنظمة الوسيطة مقارنة بالأنظمة الركنية ولكن في نفس الوقت الأنظمة القطبية ليست معفية مطلقاً من الأزمات، لأنه حدث وإن تعرضت أنظمة التعويم لضغوط في الأسواق خاصة كما في حالة جنوب إفريقي (1998 و 2001) وبالنسبة لليرة الإيطالية (1995) والدولار الكندي (1992).

فالربط الجامد كان أيضاً عرضة للضغوط المضاربية مثل مجالس العملة في هونغ كونغ (1998) وانخفاض فرنك CFA في إطار الاتحاد النقدي سنة 1994.

\* : Bubula. A : أستاذ في الاقتصاد والأعمال الدولية في جامعة كلومبيا، Inci Otket-Robe خبير ونائب رئيس قسم الأنظمة المالية والنقدية في RMJ.

<sup>1</sup> : Andréa Bubula, Inci-Robe, «Une bipolarisation persistance», op.cit , 2004, p.03.

مع ذلك وللإشارة أن الأزمات هي أكثر حدوثاً في أنظمة الربط المرن (نظام اتفاق ربط العملة بعملة وحيدة) من غيرها في الربط الجامد (مجالس العملة).<sup>1</sup>

الجدول رقم (2-5): تكرار الأزمات (الأنظمة الثابتة هي أكثر عرضة لأزمات سعر الصرف من أنظمة التعويم والأنظمة الوسيطة هي أكثر عرضة من الأنظمة الثابتة والعائمة<sup>(\*)</sup>)

حصة في كل أنظمة الصرف		تكرار الأزمات (**)	حصة الأزمات في كل صنف بالنسبة للمجموع (%)	
2001	1990			
				كل الدول tous les pays
55,9	79,9	1,09	73,0	كل الأنظمة الثابتة
44,1	20,1	0,79	27,0	كل الأنظمة العائمة
25,8	15,7	0,41	7,1	الربط الثابت
38,7	69,2	1,30	73,0	الأنظمة الوسيطة
35,5	15,1	0,72	19,9	أنظمة أخرى عائمة
				الدول الناشئة والدول المتطورة pays émergents et pays développés
48,2	71,7	1,10	73,5	كل الأنظمة الثابتة
51,2	28,3	0,61	26,5	كل الأنظمة العائمة
32,1	3,8	0,28	2,9	الربط الثابت
21,4	75,5	1,21	79,4	الأنظمة الوسيطة
46,4	20,8	0,52	17,6	أنظمة أخرى عائمة
				الدول النامية غير ناشئة pays en développement non émergents
59,3	84,0	1,09	72,7	كل الأنظمة الثابتة
40,7	16,0	0,92	27,3	كل الأنظمة العائمة
23,1	21,7	0,44	9,4	الربط الثابت
46,2	66,0	1,36	69,5	الأنظمة الوسيطة
30,8	12,3	0,88	21,1	أنظمة أخرى عائمة

Source : André Bubula, Inci Otket-Robe, 2004.

(\*) : تعريف الدول المتطورة والبلدان النامية يعود إلى تعريف "إحصائيات المالية الدولية IFS" في صندوق النقد الدولي.

(\*\*) : لحساب تكرار الأزمة في كل نوع من الأنظمة نضع نسبة عدد الأزمات إلى عدد الملاحظات في نظام الصرف في المرحلة التي تغطي العينة.

<sup>1</sup> : Andréa Bubula, Inci-Robe, « Une bipolarisation persistance », op.cit, 2004, p.02.



بالإضافة إلى ذلك هذه الدراسة تدعم بطريقة عامة نظرية الركن، حيث تشير أن عدد من البلدان قد تخلت عن الأنظمة الوسيطة المعرضة للمهياة للأزمات لتبني أنظمة صرف أقل موضوعاً للأزمات وهذا ما يوضحه الجدول رقم (6-2).<sup>1</sup>

الجدول رقم (6-2): تطور أنظمة أسعار الصرف (تصنيف صندوق النقد الدولي)

السنوات												الأنظمة
2001	2000	1999	1998	1997	1996	1995	1994	1993	1992	1991	1990	
25,8	24,7	24,2	18,3	18,3	16,2	16,2	16,2	15,9	19,4	16,1	15,7	الربط الجامد
38,7	41,4	40,9	48,9	53,2	58,4	58,9	56,8	58,8	56,51	66,5	69,2	الأنظمة الوسيطة
35,5	33,9	34,9	32,5	28,5	25,4	24,9	27,0	25,3	24,4	17,4	15,1	التعويم

Source : Hanen Gharbi. «La Gestion Des Taux De Change Dans Les Pays émergents : leçon des expériences récentes», OFCE, université Paris Dauphine, 2006.

#### انتقادات النظرية:

إن الأنظمة المحددة في القطبين يمكن أن تتعرض لضغوط مثل انهيار مجالس العملة في الأرجنتين في نهاية 2001 أو مشاكل التعويم الحر في السوق النقدي البرازيلي في سنة 2001. كما أن ليس هناك معطيات تجريبية دامغة تؤيد وجهة النظر هذه التي ترى أن الأنظمة الوسيطة تنتهي بالاختفاء والزوال Masson سنة 2001.

وإن تحليل احتمالات الانتقال في الربط الثابت والأنظمة الوسيطة والتعويم على الفترة 1990-2001 لا تعطي حجة هائية على أن الأنظمة الوسيطة ستنتهي بالاختفاء، حيث تستطيع هذه الأنظمة أن تستمر في المدى الطويل. غير أن القطبية الملاحظة في أنظمة أسعار الصرف يمكن أن تكون بفعل أنه في ما هو آت يكون هناك احتمال قليل أن تترك البلدان أحد الأنظمة القطبية للرجوع إلى الأنظمة الوسيطة، حيث يجب انتظار ما يسفر عنه التطور المستقبلي للأنظمة لإمكانية إعلان نجاح نظرية الركن.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> : Hanen Gharbi, «La gestion des taux de change dans les pays émergents : leçon des expériences récentes», op.cit, p.19.

<sup>2</sup> : André Bubula, Inci Otket-Robe, «Une bipolarisation persistence», op.cit, p.04.

كما أن التجارب الحديثة قد برهنت كذلك أنه ليس هناك نظام محصن ضد الصدمات فحسب Willet سنة 2002، ليست المرونة المحدودة لسعر الصرف هي سبب الأزمات، لكن تنافر وتعارض بين سياسات سعر الصرف والسياسة النقدية (أو أكثر عموماً سياسة الاقتصاد الكلي) التي تنشأ غالباً في نظام سعر الصرف الوسيط، وأن تكرار الأزمات في هذه الأنظمة لا يعني أنها جوهرياً غير مستقرة. هذه الأنظمة قد وجدت وتبنت في الغالب مع أساسيات اقتصادية (Fondamentaux) ضعيفة ومتدهورة: تضخم مرتفع (كلومبيا 1999)، معدلات فائدة مرتفعة مثل الوضعية الاقتصادية التي سادت في (النظام النقدي الأوروبي 1992)، عجز الميزانية المزمع وديون خارجية ضخمة (روسيا 1998، البرازيل 1999)، نظام بنكي هش مع غياب سياسات تعديل احترازية ومراقبة رؤوس الأموال (الأزمة الآسيوية 1997).

هذه العوامل تحفز نشأة الأزمات مهما كان نظام سعر الصرف المتبنى. إن ظاهرة عدم استقرار الأنظمة الوسيطة قد تم التقليل من سببيتها في التعرض للأزمات من خلال تجارب البلدان التي نجحت في الحفاظ على أنظمة ربط متحرك لفترة طويلة نوعاً ما بدون أن تكون عرضة للأزمات مثل الشيلي، بولونيا والمجر.<sup>1</sup>

أما حسب Benassy وCoeure سنة 2002، أمثلة نظرية الركن ليس لها أساس نظري قوي حيث أن النموذج الذي بنيت عليه النتائج لم يأخذ بعين الاعتبار الأرضية الكاملة لأنظمة الصرف الممكنة، انطلاقاً من التعويم الحر إلى الربط الجامد.<sup>2</sup>

إن عملية المفاضلة بين أنظمة الصرف تستند على عدد من العوامل والمعايير والخصائص والأهداف الاقتصادية وهذا ما نتناول دراسته في الفصل الموالي.

<sup>1</sup> : Hanen Gharbi, « La gestion des taux de change dans les pays émergents : leçon des expériences récentes », op.cit, p.08.

<sup>2</sup> : Ibidem.

## الخلاصة:

سياسات البلد اتجاه سعر الصرف، عادة ما تتصف حسب مرونته، أي مقدار التحرك في سعر الصرف الذي تسمح به هذه السلطات ويتم الاختيار بين أسعار الصرف المعومة والتي تعني ترك السوق يحدد سعر الصرف أو أسعار الصرف الثابتة والتي تعني أن السلطات تحدد سعر الصرف الذي تراه ملائماً، وبين هذين الاختيارين هناك اختيارات أخرى، وكل ذلك يخضع إلى اعتبارات محددة لتنظيم أسعار الصرف أهمها الثلاثية المستحيلة والتي تشير إلى الصعوبات التي تعترض الدول في الاحتفاظ بثلاثية العناصر المركزية للنظام النقدي الدولي والمتمثلة في ثبات أسعار الصرف وحركة رؤوس الأموال إلى جانب استقلالية السياسة النقدية.

أما فيما يخص الأزمات فقد بينت تقديرات أزمات سعر الصرف أن هذه الأزمات هي أكثر عدداً في نظام الربط منه في نظام سعر الصرف العائم.

ففي الدول المتقدمة والأسواق الناشئة، الأنظمة العائمة هي أقل ما تكون موضوعاً للأزمات بالنسبة لمعدل كل الدول، وخلافاً لذلك بالنسبة للدول النامية التي هي أقل انفتاحاً على النظام المالي الدولي. المعطيات تشير إلى أن أنظمة الربط وأنظمة التعويم كل منهما كان موضوعاً للأزمات.

ومن خلال عرض التحليل الأساسي عن الكيفية التي يتم المفاضلة بها بين مختلف الأنظمة اتضح أن الأنظمة الوسيطة لا تظهر أنها قابلة للاستمرار في المدى الطويل، خاصة بالنسبة للدول المندمجة أو التي في طريقها إلى الاندماج في الأسواق المالية الدولية وأن العالم يتحرك صوب التعويم، إلا أن الأنظمة الوسيطة ومن خلال تجارب بعض الدول لا يزال أمامها الكثير من حيث أنها تسود في فترات لاحقة.

# الفصل الثالث

اختيار أنظمة أسعار الصرف في الدول النامية

## مقدمة:

إن اختيار نظام سعر الصرف كان يتأثر دائماً من جراء الأزمات النقدية الكبيرة، حيث في بداية سنوات السبعينات وبعد انهيار نظام بريتون وودز، كان التوجه في تلك الفترة إلى المرونة واستقلالية السياسة النقدية، ثم تلي بعد ذلك ارتفاع معدلات التضخم في سنوات الثمانينات في كثير من دول أمريكا اللاتينية، فيما قد وجه النقاش حول أفضلية سياسات الاستقرار الاقتصادي لتزيد كذلك حركة رؤوس الأموال والأزمات سنوات التسعينات مناهج أخرى، لاختيار أنظمة أسعار الصرف في البلدان النامية.

وإن المفاضلة بين أنظمة الصرف تعتمد على عوامل عديدة، اختلفت أهميتها باختلاف الخصائص والأهداف الاقتصادية، فيكون من الضروري عرض مختلف الدراسات النظرية والتجريبية التي ارتكزت على تصنيفات مختلفة لأنظمة أسعار الصرف للعمل على إبراز أفضلية نظام عن الآخر، وبعد الإطلاع على مختلف الأوضاع والظروف المحيطة، حتى يتم تحديد النظام الأفضل الذي يسمح للاقتصاد بالاندماج المستقر في النظام المالي العالمي، فهل يجب تبني نظام صرف مرن؟ أو أن نظام الثابت هو المفضل؟ وإن كان كذلك، حول أي عملة يتم الربط؟ أو يكون الربط بسلة عملات مناسباً أكثر؟ وما مصير الأنظمة الوسيطة في إطار اختيارات الدول النامية؟

ومن هذا المنطلق وقصد إبراز لكيفية اختيار بين أنظمة الصرف في البلدان النامية سنقوم بتخصيص هذا الفصل الذي نتناول فيه ثلاث مباحث نقوم بعرضها كالتالي:

المبحث الأول: أنظمة أسعار الصرف وفق مختلف التصنيفات.

المبحث الثاني: أنظمة أسعار الصرف في الدول النامية.

المبحث الثالث: أهم المناهج النظرية والتجريبية واختيارات أنظمة أسعار الصرف في الدول النامية.

## المبحث الأول: أنظمة أسعار الصرف وفق مختلف التصنيفات

يكتسي نظام سعر الصرف أهمية كبيرة، حيث يحدد نهج السياسة الاقتصادية للبلد ونموذج تصحيح و التعديل في الاقتصاد الكلي ويحدد أيضاً شروط ودرجة الاندماج الدولي. وبناء عليه، فقد عرفت معظم البلدان النامية أنظمة صرف متنوعة خلال فترات زمنية مختلفة حاولت من خلال هذه الأنظمة تحقيق الاستقرار الاقتصادي والالتزامات الداخلية والخارجية، وتبني سياسات. استهداف التضخم حيث كانت الدول تعلن وتصرح عن أنظمة أسعار صرفها لدى الجهات المختصة.

هذا الطرح يقودنا إلى التساؤل فيما إذا كانت هذه الأنظمة المعلنة هي نفسها المطبقة فعلياً؟ أو هو الحديث عن تغيير بسيط لسياسات تسيير أسعار الصرف نحو سياسات مقنعة ومدلسة ومختلفة عن الواقع العملي.

ولمحاولة التعرف على عناصر الإجابة عن هذه التساؤلات، نقوم بتقديم وتحديد مختلف أنظمة الصرف من خلال التصنيفات المختلفة، أهمها تصنيفات صندوق النقد الدولي وتصنيف Levy-yeyati و Sturzenegger ثم تصنيف Rogoff و Reinhart وذلك من خلال مطالب هذا المبحث.

## المطلب الأول: أنظمة أسعار الصرف وفق تصنيف صندوق النقد الدولي لسنة 1978

بعد قرار صندوق النقد الدولي بترك الحرية التامة لكل بلد في اختيار نظام سعر الصرف الخاص به بعد انهيار نظام بريتون وودز، فتمخض عن هذا القرار قيام البلدان بإتباع أنواع مختلفة من أنظمة أسعار الصرف القائمة على التثبيت والتعويم، حيث في سنة 1978، قام صندوق النقد الدولي بتصنيف يشمل أسعار الصرف المختارة من طرف الدول مجتمعة في ثلاثة أصناف بناءً على تصنيفات هذه الدول.<sup>1</sup>

1. الصنف الأول هو ربط العملة المحلية بعملة أخرى، الدولار مثلاً (حالة بنما) أو الفرنك الفرنسي (حالة كل بلدان منطقة CFA) أو إلى سلة عملات (حالة البنقلاداش)، حقوق السحب الخاصة DTS (حالة ليبيا). في كلتا الحالتين، البلد يثبت قيمة عملته بالنسبة لعملة قيادية، كما أن تصحيحات أسعار التعادل هي قليلة الحدوث.

2. الصنف الثاني تمثل في المرونة المحدودة إما إزاء عملة أو نحو مجموعة من العملات في إطار اتفاق من نوع النظام النقدي الأوروبي (SME).

<sup>1</sup> : Azin Eftekhari, «Régimes de change (déclarés) et régimes de change (effectifs) », op.cit, p.11.

3. الصنف الثالث يتمثل في درجة مرونة أكبر وهي بدورها مقسمة إلى ثلاث مجموعات:

- نظام تعويم مستقل (كندا مثلاً).
  - الأنظمة التي يتم فيها تصحيح العملة بدلالة مجموعة من المؤشرات (كولومبيا).
  - أنظمة التعويم الموجه (الصين مثلاً).
- مع الإشارة أن هذا التصنيف يحمل نقطتين ضعف هامتين:
- هذا التصنيف لا يأخذ بعين الاعتبار إلا الأنظمة المصرح بها رسمياً.
  - كذلك لا يميز بين نظام سعر الصرف الثابت المحكم جيداً ونظام سعر الصرف الثابت ولكن مصحح.

الشكل رقم (3-1): مختلف أنظمة أسعار الصرف حسب تصنيف صندوق النقد الدولي سنة 1978



المصدر: من إعداد الطالب بناءً على بيانات مستخرجة من جدول

Marrakchi Charfi.F (2000) d'après Benassay Quéré. A (1995) et FMI exchange arrangement and exchange Restriction.

## 1.1. أنظمة أسعار الصرف الثابتة:

وفي ظل هذه الأنظمة يتم تثبيت سعر صرف العملة إلى:

## أ. الربط بعملة واحدة:

يتمثل الربط أو التثبيت في تحديد قيمة ثابتة للعملة المحلية مقابل إحدى العملات الارتكازية، حيث كان الدولار الأمريكي يمثل في أغلب الحالات أكبر العملات الارتكازية. تتميز عملة التثبيت بمواصفات معينة كالقوة والاستقرار، وفي هذا الإطار تعمل الاقتصاديات على تثبيت عملاتها إلى تلك العملة دون إحداث تغيير، كما في حالة الدينار الأردني مع الدولار الأمريكي والفرنك الإفريقي مع الفرنك الفرنسي سابقاً<sup>1</sup>.

فقد اتخذ الربط بالدولار الأمريكي من قبل 43 دولة التي كانت تتبنى هذا النظام، ويعود ذلك إلى المميزات التي يحققها وأهمها ما يلي<sup>2</sup>:

- تحقيق استقرار سعر الصرف الذي يتحقق بين الدولة النامية وأكبر شركائها في التجارة الخارجية، مما يعمل على تخفيض درجة عدم التأكد التي تنشأ من تقلب أسعار الصرف.

- يربط هذا الأسلوب السياسة الاقتصادية المحلية بالسياسة الاقتصادية لدولة العملة الارتكازية حيث إذا كانت هذه الأخيرة تستهدف تحقيق استقرار الأسعار، فإن ذلك يخلق الثقة في عملة الدولة النامية، وبالتالي يشجع كل من التجارة والاستثمار الدوليين إليها.

- يقدم أسلوب الربط إلى عملة ارتكازية واحدة معياراً واضحاً للتدخل في سوق الصرف الأجنبي وهذا التدخل يستهدف الحفاظ على العملة المحلية من قبل السلطة النقدية مقابل العملة الارتكازية.

إلا أن هذا النظام لا يخلو من العيوب وتتمثل أهمها فيما يلي<sup>3</sup>:

- يتطلب الحفاظ على هذا النظام وجود احتياطات دولية، ذلك لأن تغيرات في سعر الصرف لا تعكس الظروف الفعلية لموازن مدفوعات الدولة النامية بل تعكس التطورات الخاصة لموازن مدفوعات دولة العملة الارتكازية.

- وجود تعارض بين أهداف السياسات الاقتصادية مع التغيرات في أسعار الصرف، فإذا كانت الدولة النامية مثلاً تسعى إلى تشجيع الإنتاج والتوظيف وواجهت ارتفاع قيمة العملة الارتكازية في

<sup>1</sup> : عبد المجيد قدي، مرجع سبق ذكره، ص 115.

<sup>2</sup> : محمد السيد العابد، "التجارة الدولية"، مكتبة الإشعاع الفنية، الإسكندرية، مصر، 1999، ص 180.

<sup>3</sup> : نفس المرجع، ص 181.



مواجهة العملات الأخرى، فإن ذلك سيؤدي إلى ارتفاع تكاليف الاستيراد مما يتسبب في ارتفاع المستوى العام للأسعار المحلية.

- وجود تقلب أسعار الصرف بين عملات الدول النامية التي لا ترتبط بنفس العملة الارتكازية وهذا ما يحول دون التوسع التجاري فيما بينها أو مع باقي دول العالم.

### ب. الربط بسلة من عملات:

في هذا النوع من الربط، البلد يمكنه أن يختار أن يثبت قيمة عملته ليس إلى عملة واحدة أخرى وإنما إلى القيمة المتوسطة لعدد من العملات الأخرى، لماذا سيختار أن يثبت إلى مثل هذه السلة من العملات الأخرى؟ هو نفس المنطق المتعلق بتنوع محفظة الأوراق المالية، لأن إذا قام البلد بثبيت عملته إلى عملة واحدة أخرى، عندئذ أنه يتحمل سلبات تغيرات عملة التثبيت مقابل العملات الأخرى، ومنه التثبيت إلى سلة من العملات يلطف هذا الأثر، من حيث أن القيمة المتوسطة تكون قد أقيمت مستقرة.<sup>1</sup>

وعادة ما يتم اختيار العملات انطلاقاً من عملات الشركاء التجاريين الأساسيين، ويستطيع البلد أن ينشأ سلته الخاصة.<sup>2</sup>

إذا كان البلد مهتماً في الاحتفاظ بسعر صرف مستقر لتسهيل أنشطة تجارته الخارجية، وتحدد أهمية هذه العملات الأخرى في السلة على أساس أهميتهما في تجارة البلد، وفي تصميم سلته بهذه الطريقة فإن البلد يكون يستخدم نفس المنطق كذلك المستخدم في حساب سعر الصرف الفعال effective Exchange rate.<sup>3</sup>

كما قد يتم أيضاً اختيار سلة من العملات المكونة لوحدة حقوق السحب الخاصة، في سنة 1985، 12 بلد كانت تربط عملاتها إلى حقوق السحب الخاصة الأمر الذي يعمل على إزالة تقلبات في المدى القصير لسعر الصرف الفعلي و 32 بلداً كانت تربط عملاتها لسلة من العملات الأخرى.<sup>4</sup> وأهم ما يتميز به هذا الأسلوب هو في مراعاته لآثار المباشرة لتقلبات أسعار الصرف في بلد لمواجهة عملات شركائه التجاريين الثنائيين في التجارة هذا البلد والأثر غير المباشر لتحركات

<sup>1</sup> : كامل بكري، مرجع سبق ذكره، ص 354.

<sup>2</sup> : عبد المجيد قدي، مرجع سبق ذكره، ص 116.

<sup>3</sup> : كامل بكري، مرجع سبق ذكره، ص 355.

<sup>4</sup> : J. Peyrard, op.cit, p.28.

العملات في البلدان الأخرى في تنافسه في نفس الأسواق، كما أنه يقلص إلى حد ما من تقلبات أسعار الصرف.

وإلى جانب المميزات توجد عيوب التي تتمثل أهمها فيما يلي:<sup>1</sup>

- يتحدد هذا الأسلوب بهيكل التجارة الخارجية لكل دولة نامية، فيجعل المستثمرين الأجانب يواجهون ظروف عدم التأكد حيث يجدون أنفسهم غير قادرين على توقع القيمة الخارجية لعملات الدول النامية مما يعيق تدفق رؤوس الأموال إليها.

- الجهد المطلوب لحساب قيمة العملة المحلية يومياً في مواجهة سلة العملات المقترحة حيث قد يكون من الملائم في هذه الحالة استخدام سلة العملات حقوق السحب الخاصة.

### 2.1. أنظمة سعر الصرف المرنة (العائمة):

يتضمن هذا النوع من الأنظمة نظامين فرعيين هما: أنظمة المرونة المحدودة وأنظمة الأكثر مرونة.

#### أ. أنظمة المرونة المحدودة:

هي أنظمة ربط بعملة واحدة أو أكثر من عملة بطريقة مرنة وكانت تشمل:

- أنظمة اللجنة الاقتصادية الأوروبية CEE التي تتبنى نظام تعاونية نقدية فيما بينها.

- البلدان أين عملتها مرنة إزاء عملة وحيدة عموماً الدولار، يعني أن سعر الصرف عائم داخل هامش لا يتجاوز 2,5% بالنسبة لهذه العملة الأخرى.

#### ب. أنظمة أكبر مرونة (مرونة عالية):

يمكن أن يتم تصنيف في هذه الأنظمة حسب درجة تدخل السلطات في سعر الصرف:

- سعر الصرف المصحح بدلالة بعض المؤشرات (الرصيد التجاري، التضخم، سعر الفائدة...).

- أنظمة التعويم الموجه.

في ظل هذا النظام تقوم السلطات بتحديد سعر الصرف مع مرونة تغيره حسب أهدافها التي تسعى إلى تحقيقها ويكون تعديل أسعار بتواتر بناء على بعض المؤشرات (حجم الاحتياطات الدولية، وضعية ميزان المدفوعات...)، حيث يتدخل البنك المركزي من وقت لآخر لشراء وبيع العملات المحلية بهدف إدارة عملية انتقال من سعر صرف معين إلى سعر صرف آخر.

والتعويم الموجه قد زاد الإقبال عليه، حيث بلغ عدد البلدان ضمن هذا النظام 29 بلد سنة 1983

<sup>1</sup> : محمد السيد العابد، مرجع سبق ذكره، ص 185.

بعدها كان 7 بلدان في تصنيف صندوق النقد الدولي لسنة 1978.

### ج. التعويم المستقل:

في نظام التعويم المستقل يترك تحديد سعر الصرف بين العملات إلى قوى السوق، وتتوقف مدى تقلبات سعر الصرف على الكميات المعروضة والمطلوبة من الصرف الأجنبي، فالدولة التي تختار التعويم يجب أن تتخذ قراراً بترك عملتها معومة بشكل مستقل أو في شكل جماعي على غرار الترتيبات بموجب النظام النقدي الأوروبي.

والملاحظ من خلال تصنيف الصندوق لسنة 1978، أن التعويم المستقل كان ضعيفاً نسبياً مقارنة مع أنظمة الصرف الأخرى، لاسيما الأنظمة القائمة على الربط، حيث في تلك الفترة لم تمثل أغلب الدول النامية إلى اختيار التعويم المستقل لأنها لا تمتلك التنوع في الإنتاج، فغالبية الدول النامية تتخصص في إنتاج سلعة أو سلعتين كما أن طلبها على الواردات غير مرن وأسواقها المالية ضعيفة.<sup>1</sup>

غير أن الاتجاه نحو هذا النوع من الأنظمة، قد زاد منذ التسعينات و يعكس الاتجاه نحو التعويم المستقل المشاكل الناتجة عن أنظمة الربط التي زادت حدتها الصدمات الاقتصادية (الأزمة البترولية سنة 1985، ارتفاع وتسارع معدلات التضخم في حقبة الثمانينات في دول أمريكا اللاتينية).

وبصفة عامة، فقد أثبتت التجارب أن الدول التي تسمح بمرونة أسعار عملاتها تستطيع مواجهة والتغلب على أية اضطرابات اقتصادية عالمية، والتكيف مع ظروف التجارة الدولية وأسواقها بثمن يقل كثيراً عما هو عليه الحال بالنسبة للدول التي تحافظ على سعر صرف ثابت ومحدد وذلك من حيث الأثر على معدل النمو الاقتصادي، إذ أوضحت بعض الدراسات أن الدول النامية التي تتجه الأسعار الحقيقية لعملاتها إلى الانخفاض، تستطيع السير بخطى سريعة في اتجاه الإحلال محل

الواردات ودفع الصادرات إلى الدول المتقدمة وتحسين شروط تبادلها الدولي.<sup>2</sup> وعلى الرغم من أن أغلب الخبراء الاقتصاديين قد أقروا بكفاءة نظام الصرف العائم وفعالية التعويم المستقل إلا أن مبدأ كفاءة السوق ودور التوقعات في أسواق الصرف حالت دون التحقيق الكامل وبالدرجة المرجوة لهذه الفعالية.

<sup>1</sup> : بسام الحجار، مرجع سبق ذكره، ص 156.

<sup>2</sup> : حمدي عبد العظيم، "الإصلاح الاقتصادي في الدول العربية بين سعر الصرف والموازنة العامة"، مكتبة زهراء الشرق للنشر،

مصر، 1998، ص 287.

## المطلب الثاني: أنظمة أسعار الصرف وفق تصنيف صندوق النقد الدولي لسنة 1999

على أثر التغيرات العميقة التي عرفها النظام النقدي الدولي، ونتيجة للأزمات المالية التي أصابت الأسواق الناشئة والتي كان لها بالغ الأثر في بروز مشاكل، على مستوى العلاقات المالية والنقدية، أهمها مشاكل عدم استقرار أسعار الصرف لمعظم البلدان النامية، مما أدى إلى إعادة التفكير في إصلاح النظام النقدي الدولي من جديد، فقد قام صندوق النقد الدولي في سنة 1999 بتغيير تصنيف أنظمة أسعار الصرف والأخذ بعين الاعتبار أنظمة سعر الصرف المطبقة من طرف البلدان الأعضاء، ليشمل التصنيف على ثمانية مجموعات من أنظمة سعر الصرف على النحو التالي:<sup>1</sup>

1. في حالات غياب عملة رسمية خاصة (المنطقة المستهدفة):

هذا النوع من الأنظمة يغطي كذلك وضعيتين، في الحالة الأولى يتم تداول عملة أجنبية أخرى وتظهر أنها العملة الوحيدة، لها سعر رسمي في البلد مثل حالة الإكوادور، بنما، سان سلفادور التي تبنت الدولار الأمريكي كعملة رسمية، حيث يتم الحديث في هذه الحالة عن نظام الدولار. أما منتينقرو والكسوفو كانت تتبنى الداتش مارك الألماني، قبل الرجوع بعد ذلك إلى الأورو، أما في الحالة الثانية البلد يكون يمتلك عضوية في نظام نقدي (مثل منطقة أورو) أو إلى ميكانيزم التعاونيات النقدية التي تتخذ عملة مشتركة التي يكون لها سعر رسمي في كل بلد عضو (مثل حالة الاتحاد النقدي للكاربي الشرقية أو منطقة الفرنك CFA).

## 2. نظام مجلس العملة (Currency board):

نظام مجلس العملة يمثل نظام ربط العملة المحلية بعملة أجنبية من خلال سعر صرف ثابت غير قابل للتعديل تحت إشراف ما يسمى بمجلس العملة، والذي يتطلب عدد من القواعد المؤسسية في آلية عمله، بالخصوص السلطات النقدية تلتزم بإصدار العملة المحلية عند مبالغ تعادل بدقة وبصرامة احتياطي الصرف المحرر بالعملة المرجعية (العملة الأجنبية الأخرى المختارة)، هذا يعني أنه لن يكون لمجلس العملة مصداقية، إلا إذا كان البنك المركزي يمتلك احتياطي رسمي من العملة الأجنبية يكفي على الأقل لتغطية نسبة 100% من عرض النقود.

نميز في هذا النظام أنظمة تامة وغير تامة، وفي كلتا الحالتين فإن النظامين الفرعيين يخضعان لإطار قانوني الذي يضمن مصداقية النظام، فلتغير هذا النظام يجب إذن قانون جديد لذلك، الفرق بين هذين النظامين الفرعيين يتمثل في الإمكانية الممنوحة (في نظام غير تام) للبنك المركزي لتمويل

<sup>1</sup> : Larbi Dohni, Carol Hainaut, op.cit, p.19.

الدولة وإعادة تمويل البنوك الخاصة، غير أن النظام التام يعمل بدون سوق نقدي لكن مع سوق داخلي بين البنوك وهو ما يتطابق مثل حالة نظام البنك الحر.

### 3. نظام أسعار الصرف الثابتة التقليدية:

في هذه الحالة، البلد يربط عملته رسمياً أو فعلياً لعملة وحيدة (أكثر من 30 حالة قد أحصيت من طرف صندوق النقد الدولي)، أو إلى سلة من العملات (أكثر من 13 حالة)، سعر الصرف يتذبذب في داخل هامش ضيق  $\pm 1\%$  حول سعر محوري ثابت.

### 4. نظام الهوامش المرنة الثابتة:

سعر الصرف للعملة يتحرك داخل هوامش عائمة لكن ثابتة أكبر من 1% هذا من ناحية ومن ناحية أخرى السعر الصرف المركزي ثابت رسمياً أو فعلياً، إنها مثل حالة الدانيمارك، العملة الدانيماركية (la couronne) عائمة داخل هامش 2,25% بالنسبة للأورو.

### 5. نظام الهوامش المتحركة:

سعر الصرف للعملة في هذا النظام محتفظ به داخل هوامش عائمة من ناحية ومن ناحية أخرى سعر الصرف المركزي مصحح دورياً بالنسبة لسعر صرف ثابت يعلن عنه مسبقاً أو استجابة لمؤشرات اقتصادية متفق عليها.

### 6. أنظمة الربط المتحرك:

يتم في هذا النظام تعديل دوري طفيف لسعر العملة بالنسبة لسعر معن عنه مسبقاً أو استجابة لمؤشرات اقتصادية متفق عليها بدون ما يكون محدد سعر مركزي أو هامش تعويم حول هذا السعر.

### 7. أنظمة سعر الصرف العائمة غير نظيفة:

السلطات النقدية في هذا النظام تأثر على حركة سعر الصرف عن طريق تدخلات بدون خصوصية أو التزام بإعلان مسبق حول ما سيكون عليه مسار سعر الصرف.

### 8. التعويم المستقل:

سعر الصرف يتحدد في السوق وإن تدخلات السلطات النقدية تكون موجهة أكثر إلى إزالة تقلباته غير مرغوبة وليس لوضعه في مستوى معين.

يتضح من هذا التصنيف أن أنظمة الصرف في العالم قد اتخذت ثلاثة أقسام عريضة رئيسية وهي: أنظمة التثبيت الصارم المحكم، أنظمة التعويم والأنظمة الوسيطة بين النظامين القطبين أو الركنين.

كما يمكننا توضيح تطور أنظمة الصرف للبلدان الأعضاء في صندوق النقد الدولي لفترات مختلفة من خلال الجداول الثلاثة التالية حسب تصنيفات صندوق النقد الدولي.

الجدول رقم (1-3): أنظمة الصرف للبلدان الأعضاء في صندوق النقد الدولي في السنوات: 1978، 1983، 1992، 1997.

1997	1992	1988	1983	1978	أنظمة سعر الصرف
46	43	58	52	64	الربط بعملة واحدة
22	25	39	34	43	الدولار الأمريكي
15	14	14	13	14	الفرنك الفرنسي
9	4	5	5	7	عملات أخرى
22	37	39	40	36	الربط بسلة من العملات
2	6	8	13	15	حقوق السحب الخاصة DTS
20	31	31	27	21	سلات أخرى
16	14	11	16	4	المرونة المحدودة
12	10	7	7	4	التعاونيات النقدية
4	4	4	9	-	تعادل ثابت مع هامش ضيق للمرونة
98	68	44	38	34	أكثر مرونة
47	30	27	29	7	التعويم الموجه
51	32	17	9	27	التعويم المستقل
182	156	152	146	138	المجموع

Source : Marrakchi Charfi F (2000) d'après Benssay Quéré A (1995) et FMI  
Exchange arrangement and Exchange restriction.

جدول رقم (2-3): تصنيف أنظمة أسعار الصرف

النسب المتوية للبلدان الأعضاء في صندوق النقد الدولي حسب أنظمة صرفها				السنوات
النظام العائم	التعويم الموجه	نظام المرونة المحدودة	نظام الثابت	
2,8	0,0	0,0	97,2	1970
11,1	13,9	11,1	63,9	1975
8,3	47,2	5,6	38,9	1980
25,0	36,1	5,6	33,3	1985
36,1	30,6	13,9	19,4	1990
38,9	38,9	8,3	13,9	1995
44,5	33,3	11,1	11,1	1999

Source : Obstfeld. M et Rogoff. K (1999).

جدول رقم (3-3): تطور أنظمة سعر الصرف الرسمية للبلدان الأعضاء في صندوق النقد الدولي.

30 سبتمبر 1999	31 ديسمبر 1983	أنظمة الصرف
159 عملة	134 عملة	
10,7	2,1	مجالس العملة والدولة
6,3	0,7	التي منها الدولار
56,6	85,2	الأنظمة الوسيطة
12,6	27,6	نظام الربط / عملة واحدة
8,2	24,6	التي منها الدولار
10,7	29,6	نظام الربط / سلة واحدة
33,3	28,4	المرونة المحدودة والتعويم الموجه
32,7	12,7	التعويم المستقل

Source : FMI, statistiques financières et annuel report on Exchange arrangement and Exchange restrictions (1984 et 1999).

ملاحظة: منطقة أورو في سنة 1999، منطقة الفرن CFA والاتحاد النقدي الكاريبي هي محسوبة على أساس أنها تمثل 3 عملات.

الملاحظ من بيانات هذه الجداول التي تمثل نفس النتائج التي تم التوصل إليها من خلال عدة دراسات قامت بتحليل سلوك أنظمة أسعار الصرف على نفس الفترة.

فحسب Obstfeld. M وRogoff. M ومن خلال بحثهما قد تم الحصول على النتائج الموضحة في الجدول رقم (2-3)، حيث تبين أنه حسب صندوق النقد الدولي فإن 97% من البلدان الأعضاء في

سنة 1970 كان لديها نظام سعر صرف ثابت، هذه النسبة قد انخفضت إلى 39% في سنة 1980 وأنها لا تمثل إلا 11% في سنة 1999<sup>1</sup>. وانطلاقاً من الجدول رقم (3-1) الذي يمثل نتيجة دراسة قدمت من طرف Marrakchi Charifi. F في سنة 2002، حيث بعد انهيار نظام بريتون وودز فقد انخفض عدد الدول التي كانت تتبع نظام سعر صرف ثابت إما بالنسبة للعملة واحدة، أو بالنسبة لسلة من العملات، خاصة الربط بالنسبة للدولار الأمريكي أو لحقوق السحب الخاصة (DTS). حيث في سنة 1997، 22 عملة على 182 (التي تمثل نسبة 12% من دول أعضاء في صندوق النقد الدولي) كان لديها نظام سعر صرف ثابت بالنسبة للدولار، مقابل 43 عملة على 135 (التي كانت تمثل نسبة 31% من دول الأعضاء) في سنة 1978، أيضاً عدد الدول التي كان لديها أنظمة الربط المتحرك والتعويم الموجه و التعويم الحر، قد ارتفع بقوة في سنة 1997، حيث عدد الدول التي تبنت سعر صرف أكثر مرونة كان 54% من البلدان الأعضاء في الصندوق مقابل 25% في سنة 1978.

نتائج هذه التصنيفات توقفت كلياً على التصريحات الرسمية لكل بلد، غير أنه في أغلب الأحيان هناك اختلاف بين نظام سعر الصرف المعلن والنظام المتبع فعلياً في الواقع العملي<sup>2</sup>.

### المطلب الثالث: أنظمة أسعار الصرف وفق تصنيف Levy-yeyati و Sturznegger (2000)

اعتبر تصنيف صندوق النقد الدولي في اعتماده على متغيرة واحدة المتمثلة في تصريح رسمي للبلدان الأعضاء عن أنظمة أسعار صرفها لا يعكس بشكل واضح أنظمة الصرف المطبقة فعلياً من طرف هذه الدول، الأمر الذي دفع إلى قيام دراسات هامة ونقاشات متخصصة حول الموضوع، ومن أهم المناهج التجريبية للتعريف بأنظمة أسعار الصرف الفعلية، أو ما يسمى أيضاً بأنظمة أسعار الصرف Facto، تلك التي قدمها Levy-yeyati و Sturznegger سنة 2000. يعتبر كل من Levy-yeyati و Sturznegger،\* أن مصداقية أداء أنظمة الصرف تنشأ من خلال تطور ثلاثة متغيرات<sup>3</sup>:

1. تطاير (volatilité) أسعار الصرف (VC)، ويحسب على أساس متوسط التغيرات السداسية لأسعار الصرف الاسمية خلال السنة.

<sup>1</sup> : Aizan EfetKhari, «Régimes de change (déclarés) et régimes de change (effectifs) », op.cit, p.8.

<sup>2</sup> : Larbi Dohni, Carol Hainaut, Op.cit, p.21.

\* : Levy-yeyati هو مدير مركز البحوث المالية في جامعة توريكادي تيلا بالأرجنتين أما F Sturznegger فهو أستاذ في نفس الجامعة.

<sup>3</sup> : Jean-pierre Allégret, Op.cit, p.18.



2. تطاير تغيرات أسعار الصرف (VVC) ويحسب من خلال انحرافات في تغيرات أسعار الصرف.

3. تطاير احتياطات الصرف: ويتم حسابها من خلال متوسط التغير النسبي بالقيمة المطلقة لاحتياطات الصرف الدولية.

فحسب أربعة أهم أنظمة أسعار صرف، هذه المتغيرات تظهر على النحو التالي في الجدول الموالي.  
الجدول رقم (3-4): أنظمة أسعار الصرف الفعلية (Facto)

التغيرات أنظمة أسعار الصرف	تطاير أسعار الصرف VC	تطاير تغيرات أسعار الصرف VVC	تطاير احتياطات الصرف VR
المرونة	مرتفع	مرتفع	ضعيف
التعويم المدار	متوسط	متوسط	متوسط
أسعار الصرف الثابتة القابلة للتعديل Parité glissante	متوسط/مرتفع	ضعيف	متوسط/مرتفع
الثبت	ضعيف	ضعيف	مرتفع
غير محددة (** non conclusif	مرتفع	مرتفع	ضعيف

Source : Levy-yeyati et Sturznegger (2000).

عند تبني البلد لنظام الصرف المرن، (السطر 1) من الجدول أعلاه، هذا يجب أن يترجم بتطاير مرتفع لسعر الصرف (العمود رقم 2 و 3) في نطاق أين السلطات تترك سعر الصرف يتحدد في السوق حسب العرض والطلب، في حين أنها تتدخل إلا قليلاً أو أنها لا تتدخل في سوق الصرف. هذا ما يترجم بدوره بتطاير ضعيف في احتياطات الصرف (العمود رقم 4)، والعكس من ذلك عندما يكون نظام سعر الصرف ثابت (السطر رقم 4)، حيث السلطات تتدخل غالباً للحد من تقلبات سعر الصرف، الأمر الذي يجب أن يترجم بتطاير مرتفع في احتياطات الصرف (العمود رقم 3) وبتطاير ضعيف لأسعار الصرف (العمود رقم 2 و 3)، للإشارة هذه المعطيات هي مجمعة على أساس سنوي.

وبناءً عليه، فإن Levy-yeyati و Sturznegger قد وضعاً ترتيب آخر لأنظمة أسعار الصرف لبلدان الأعضاء باستعمال المعطيات السابقة كما تم الإشارة إليه حول أسعار الصرف الاسمية

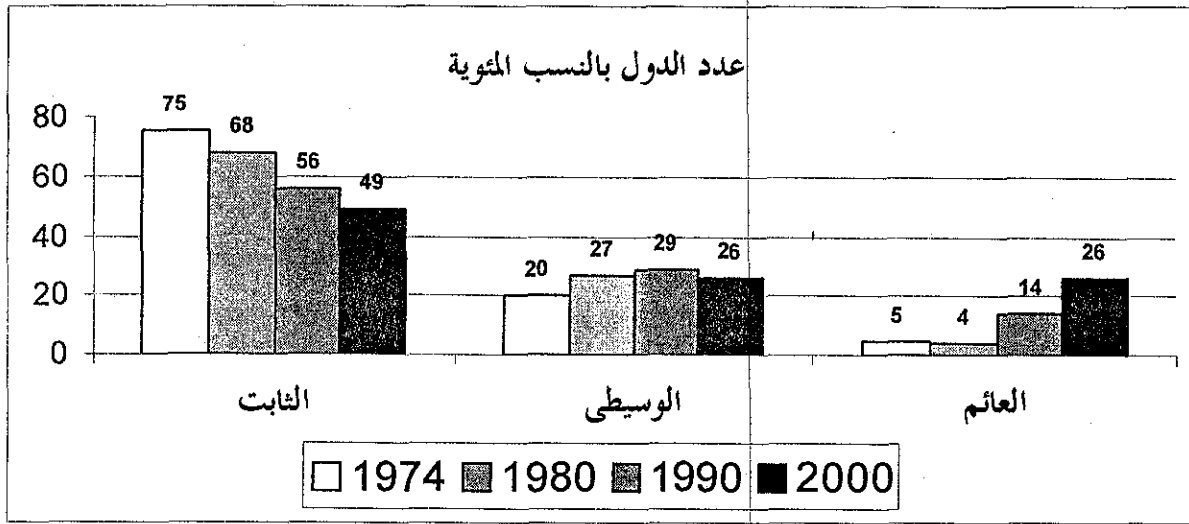
(\*\*) : كلمة « non conclusif » تعني أنه ليس هناك إمكانية التعرف الواضح على نظام سعر الصرف من خلال سلوك واتجاه

المتغيرات المستعملة، وبالتالي يكون نظام الصرف غير محدد.

واحتياطات الصرف في الفترة 1974-2000. في بحثهما، قد بينا أن حسب تصنيف صندوق النقد الدولي، توزيع أنظمة الصرف في فترة الدراسة كشفت عن النسب المتوية لعدد الدول حسب ثلاثة مجموعات رئيسية من الأنظمة كما يتضح في الشكل أسفله وذلك حتى تظهر المقارنة واضحة بين

تصنيف الصندوق و تصنيف Levy-yeyati و Sturznegger<sup>1</sup>.

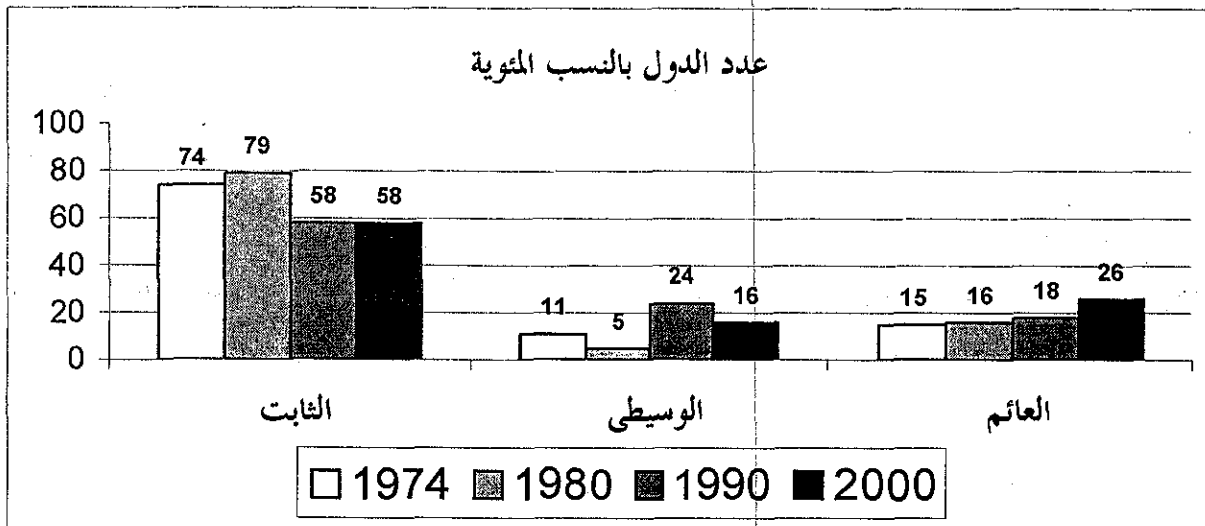
الشكل رقم(2-3): توزيع أنظمة أسعار الصرف حسب تصنيف صندوق النقد الدولي



Source : Levy-Yeyati, E. et Sturzenegger, F. (2000).

أما توزيع أنظمة الصرف حسب تصنيف Levy-yeyati و Sturznegger (LYS) يظهر في الشكل التالي.

الشكل رقم(3-3): توزيع أنظمة أسعار الصرف في تصنيف Levy-yeyati و Sturznegger



Source : Levy-Yeyati et Sturzenegger, F. (2000).

<sup>1</sup> : Azin Eftekhari, « Régimes de change (déclarés) et régimes de change (effectifs) », op.cit, p.10.

يعتبر تصنيف (LYS) أكثر فعالية ذلك لكونه يعكس الواقع الفعلي مقارنة مع تصنيفات الصندوق التي تنطلق من الإعلان الرسمي عن تبني نظام صرف معين من قبل الإدارة الاقتصادية دون أن يرفق بتطابق جدي لتلك الأنظمة مع شكلها النظري.

إلا أن هذا التصنيف بدوره يركز على التحليل الإحصائي للمعطيات فقط، ويهمل كلياً تصريحات الدول بشأن أنظمتها. إن استقرار سعر الصرف وحركات احتياطات الصرف يمكن أن يكون لها مصادر أخرى غير سياسات التدخلات.

كما أن هناك تصنيف آخر أكثر استعمالاً في الدراسات الاقتصادية يركز على مؤشرات مختلفة وليس على مصدر وحيد للمعلومة (مثل التصريحات الرسمية فقط) وذلك للتعريف بأنظمة أسعار الصرف المتبعة واقعياً من طرف الدول، والذي يعرف بتصنيف Reinhart et Rogoff (RR) سنة 2004 والذي سنتناول دراسته في المطلب الموالي.

#### المطلب الرابع: أنظمة أسعار الصرف وفق تصنيف Reinhart و Rogoff (2004)

يرتكز تصنيف Reinhart و Rogoff سنة 2004 ، على دراسة أنظمة أسعار الصرف لعينة مكونة من 153 بلد، حيث بينا أن التصنيف الرسمي القديم الأول وحتى التصنيف الثاني لأنظمة الصرف التي قدمها الصندوق، كانت تختلف جذرياً عن أنظمة سعر الصرف المطبقة فعلياً من طرف البلدان، فحوالي نصف البلدان المدروسة من طرف Reinhart و Rogoff تطبق أسعار صرف مضاعفة أو متعددة، لقد اكتشفوا أنه في سنوات الخمسينات والستينيات وفي بداية سنوات السبعينات، ما يعادل 45% من البلدان التي تصرح رسمياً بسعر صرف ثابت تطبق فعلياً نظام آخر من التعويم، أما في سنوات الثمانينات والتسعينات كان الوضع مختلفاً حيث 53% من التعويم المدار كان ربط فعلي أو أسعار صرف ثابتة قابلة للتعديل<sup>1</sup> ، كما يظهر في الجدول أسفله رقم (3-5).

قام Reinhart و Rogoff باستعمال قدرأ كبيراً من المعطيات الشهرية كان أساسها أسعار الصرف الموازية المحددة في الأسواق بالنسبة لهذه الدول في الفترة من سنة 1946 حتى سنة 2001.

ففي دراستهما قد أشارا إلى أن التصنيف الرسمي لصندوق النقد الدولي يحتوي على أخطاء صريحة لأن هذه التصنيفات الخاطئة يمكن أن تؤثر سلبياً على فهم انعكاس أنظمة سعر الصرف على النتائج

\* Carmen. Reinhart, Kenneth S. Rogoff : على الترتيب مدير مساعد ومدير مصلحة الدراسات في صندوق النقد

الدولي.

<sup>1</sup> : Reinhart, CM, Rogoff, M, « The modern history of exchange rate arrangement: a reinterpretation », NBER, working paper N° 8963, Washington, May 2002, p.03.

الاقتصادية، فعلى أساس التصنيفات الرسمية بالنسبة للفترة 1970 إلى 2001 التعويم الحر يظهر أنه خيار أقل حكمة و أقل ملائمة، لأن حسب هذه التصنيفات فإن البلدان التي تطبق رسمياً سعر الصرف العائم تعرف متوسط تضخم سنوي يرتفع إلى 174% والنمو السنوي لكل فرد يعادل 0,5 فقط.

لكن بعد دراسة هذه البلدان اتضح أنها تتبنى ربط فعلي أو نظام صرف المسمى "سقوط حر" (يعني أن التضخم قد فاق 40%)، يشير Reinhart و Rogoff أن البلدان المطبقة لتعويم حقيقي قد سجلت تضخم سنوي أقل من 10% ونمو سنوي لكل فرد قدره 2,3%.

وقد أشارا Reinhart و Rogoff أن هذه النتائج غير قطعية بالنظر إلى صغر عدد الدول (بالتقريب 5% من العينة) التي تطبق تعويم حقيقي وأنه قد لعبت عوامل أخرى دوراً في اقتصادياتها، ويشير الجدول التالي إلى احتمالية تفاوت بين التصنيفات الرسمية والمعلنة حسب الباحثين التي ارتكزت دراستهما على تشكيلة أكبر اتساعاً<sup>1</sup> فحسب مقولة Reinhart "الواقع العملي قل ما يطابق النظرية".

الجدول رقم (3-5): سعر الصرف الثابت العائم أو سعر الصرف العائم الثابت

ما هو احتمال التصنيف المعلن لنظام الصرف يكون مختلفاً عن الواقع؟	
40,2%	احتمال أن النظام المصنف رسمياً على أنه نظام ربط هو في الواقع عائم مزدوج وموجه أو مستقل
44,5%	احتمال أن النظام المصنف رسمياً على أنه نظام مربوط هو نظام معوم بمرونة محددة، موجه أو مستقل أو ينخفض بحرية
53,2%	احتمال أن النظام المصنف رسمياً على أنه عائم تعويماً موجهاً هو نظام مربوط أو ذو مرونة محددة
31,5%	احتمال أن النظام المصنف رسمياً على أنه عائم تعويماً مستقلاً هو نظام مربوط أو ذو مرونة محددة
42,0%	الارتباط من زاوية الازدواج بين التصنيفين الرسمي والطبيعي

Source : Reinhart et Rogoff 2002.

<sup>1</sup> : Azain Eftakhari, « Régimes de change (déclarés) et régimes de change (effectifs) », op.cit, p.11.

إن المنهجية المستعملة من طرف Rogoff و Reinhart سنة 2004، تتميز عن سابقاتها ببعدين هامين. في بداية الأمر، الخبيران يدمجان في تحليلهما وجود أسعار صرف متعددة وأسواق موازية، بفعل أن العديد من الاقتصاديات قد اتصفت بوجود سعر صرف رسمي معلن من طرف سلطاتها، بينما في الواقع الأعوان الاقتصاديون قد استعملوا سعر صرف أكثر قرباً لواقع الأسواق المسماة أسعار الموازية إذ أنها غير رسمية. مثل هذا السلوك والتطبيقات هي هامة وخاصة في البلدان أين توجد تنظيمات إجبارية، علاوة على ذلك بعض الدول خاصة في أمريكا اللاتينية قد طبقت أسعار صرف مختلفة، حسب العمليات والقطاع الاقتصادي المعني، مما يعني استعمالها لأسعار صرف متعددة، مما يؤكد أهمية الأخذ بالاعتبار هاتين الحقيقتين، في نطاق أين الأسعار الرسمية يمكن أن تتعلق بأنظمة صرف ثابتة بينما أسعار السوق تكشف عن المرونة.

حيث يقدر Rogoff و Reinhart في سنوات 1990 أنه بالقرب من 20% من البلدان النامية قد اعتمدت أسعار متعددة.

في البلدان المتقدمة، الأسعار المتعددة استمرت مثلاً حتى سنة 1990 في بلجيكا ولكسمبورغ.<sup>1</sup> من جهة ثانية، اهتم الباحثان بالدراسة في المدى الطويل، هذا يعني أنه خلاف Levy-yeyati و Sturzenegger حيث كانت معطيات دراستهما سنوية، فإن Rogoff و Reinhart وضعاً تقديراتهما لأنظمة أسعار صرف على فترة معطيات لمدة 5 سنوات.

حيث يعد ذلك هاماً جداً وجدير بالاهتمام، لأن تغيرات أنظمة الصرف المؤقتة، التي تحدث خلال فترة 5 سنوات، تحسب على أساس أنها تغيرات أنظمة صرف وتسجل وتعد حسب دراسة Levy-yeyati و Sturzenegger، بينما لا تسجل من طرف Rogoff و Reinhart إذ في هذه المدة (5 سنوات)، قد يعود سعر الصرف إلى وضعه المبدئي.<sup>2</sup>

لأن التغير حسب الباحثين في هذه الفترة يعتبر مؤقت وعابر، فالهدف المتبع من خلال دراستهما هو التعرف جيداً على الانحرافات طويلة المدى وكذلك عدم إعطاء وزن هام للتقلبات المؤقتة للصرف.

<sup>1</sup> : Jean-pierre Allégret, op.cit, p.19.

<sup>2</sup> : Ibidem.

## المطلب الخامس: تطور أنظمة أسعار الصرف في ظل المعطيات التجريبية

تقتضي عملية تحديد أهم التطورات فيما يخص اختيار نظام سعر الصرف التركيز على البلدان النامية والبلدان الناشئة من خلال عرض تطور أنظمة الصرف حسب التصنيف المعلن «Jure» الذي يبين بوضوح تراجع أنظمة الصرف الثابتة، هذا من ناحية ومن ناحية أخرى الخوض في التصنيف الفعلي الطبيعي «Facto» لتوضيح أهم ما تمخضت عنه مختلف الدراسات الهامة في التطورات التي عرفتها هذه الأنظمة وكذلك إبراز الاختلاف بين التصنيفات.

## I- تطور أنظمة الصرف المعلنة «Jure»:

خلال الفترة بين منتصف سنوات 1970 ومنتصف سنوات 1990، معطيات صندوق النقد الدولي تبين الانتقال الواضح لأنظمة الصرف المتبناة نحو المرونة حيث أنه في سنة 1975، أقل من 15% من البلدان النامية كانت تتبنى أنظمة مرنة (بإدراج كذلك التعويم المدار). أما في سنة 1998 حصتها كانت أقرب من 55% (Mussa et Al سنة 2000). كما أن التغيير هو كذلك واضح من ناحية الوزن الاقتصادي وهذا ما يسفر عنه الشكل أسفله رقم (3-4)، إذ أن في سنة 1975 كانت نسبة الدول النامية التي تتبنى نظام الربط تمثل 70% من التجارة الكلية للدول النامية مقابل فقط 8% في البلدان النامية مع سعر صرف مرّن. أما في سنة 1996، فإن هذه النسب هي معكوسة مقارنة مع سنة 1975.<sup>1</sup>

## II - تطور أنظمة الصرف الفعلية «Facto»:

الدراسات التجريبية المختلفة المخصصة لأنظمة أسعار صرف «Facto» أعطت تقريبا نفس النتائج بالرغم من تنوع الطرق المستعملة، حيث توضح أن الأنظمة القطبية لم تكن متبناة بكثافة من طرف البلدان النامية والناشئة عكس ما يؤكده تصنيف المعلن «Jure».

قام Reinhert CM و Calvo G.A سنة 2000، بإحدى أهم الدراسات على هذا الموضوع حيث قاما بتحليل سلوك سعر الصرف، احتياطات الصرف، المجمعات النقدية وأسعار الفائدة في مختلف أنظمة الصرف، لقد درسوا المعطيات الشهرية لـ 36 دولة من إفريقيا، آسيا، أوروبا و بعض دول شرقية خلال الفترة 1970 إلى 1990 وقد استخلصوا أن أغلب الدول التي تصرح بترك علمتها عائمة تتصرف عكس ما يتطلب ذلك، وقد وصلوا إلى الخلاصة التالية:<sup>2</sup>

<sup>1</sup> : Jean-pierre Allégret, op.cit, p.19.

<sup>2</sup> : Calvo G. A, Reinhart C.M, « Fear of floating » National Bureau of Economic Research (NBER), working paper N° 7993, 2000, p.02.

- التغير الملاحظ في أسعار الصرف في هذه الدول هو ضعيف جداً مقارنة مع البلدان التي حقيقية تصنف أنظمة صرفها بالعائمة مثل الولايات المتحدة الأمريكية، أستراليا، اليابان، ويرجعان هذا الضعف في اختيار السلطات النقدية لـ 36 دولة المشار إليها في الأعلى إلى العمل على استقرار سعر صرفها.

- تطاير احتياطات الصرف لهذه الدول هو مرتفع جداً وهو ما يتعارض مع تعريف نظام الصرف العائم.

- تطاير أسعار الفائدة كان أقوى في هذه الدول من غيرها في البلدان أين العملة عائمة حقيقياً، لأن السلطات في الدول سألقة الذكر، تتدخل في سوق الصرف عن طريق تغيرات سعر الفائدة حتى تخفف من تقلبات سعر الصرف.

هذه الدراسة استخلصت أن نهاية أنظمة الصرف الوسيطة هو وهم وأن فرضية بروز نظرية الركن لم تفحص تجريبياً، حيث أن أغلب البلدان التي كان عليها إتباع نظام صرف عائم، في الواقع لا تترك عملتها عائمة بحرية وأنظمتها الفعلية هي غالباً غير واضحة وغير دقيقة.

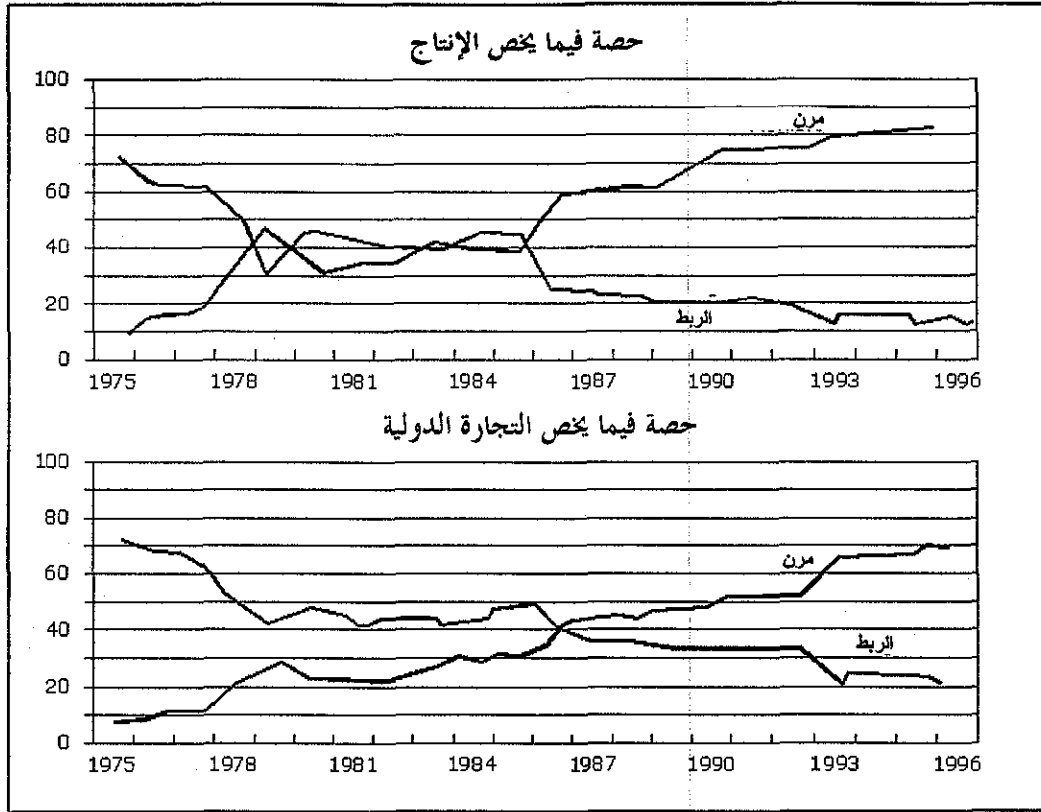
أما تصنيف Bubula و Okter-Robe سنة 2003 كان أقرب إلى تصنيف الصندوق لسنة 1999 حيث يبين هذا التصنيف التراجع النسبي في الأنظمة الوسيطة.

هذه الدراسة تبين أنه إذا لوحظ جيداً تراجع الأنظمة الوسيطة، مع ذلك يبقى هذا نظام هام، حيث يوضح الشكل رقم (3-5) أسفله هذا التراجع، بالأخذ بالاعتبار كل الدول، الدول الصناعية، الدول الناشئة، والدول النامية.

يبين الشكل أن تطور وإتجاه أنظمة الصرف نحو الربط الجامد أو نحو المرونة قد كان يخص أكثر الدول المتطورة الجزء (ب) والبلدان الناشئة الجزء (ج)، في هاتين المجموعتين من الدول أين قد تزايد الاندماج المالي خلال سنوات 1990، كما يجب تسجيل التأثير الممارس بالانتقال إلى الأورو في سنة 1999، ذلك بالنسبة للدول المتطورة، حيث زاد هذا الانتقال ميكانيكياً من ثقل الربط الجامد في هذه المجموعة من الدول.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> : Jean-pierre Allégret, Op.cit, p.20.

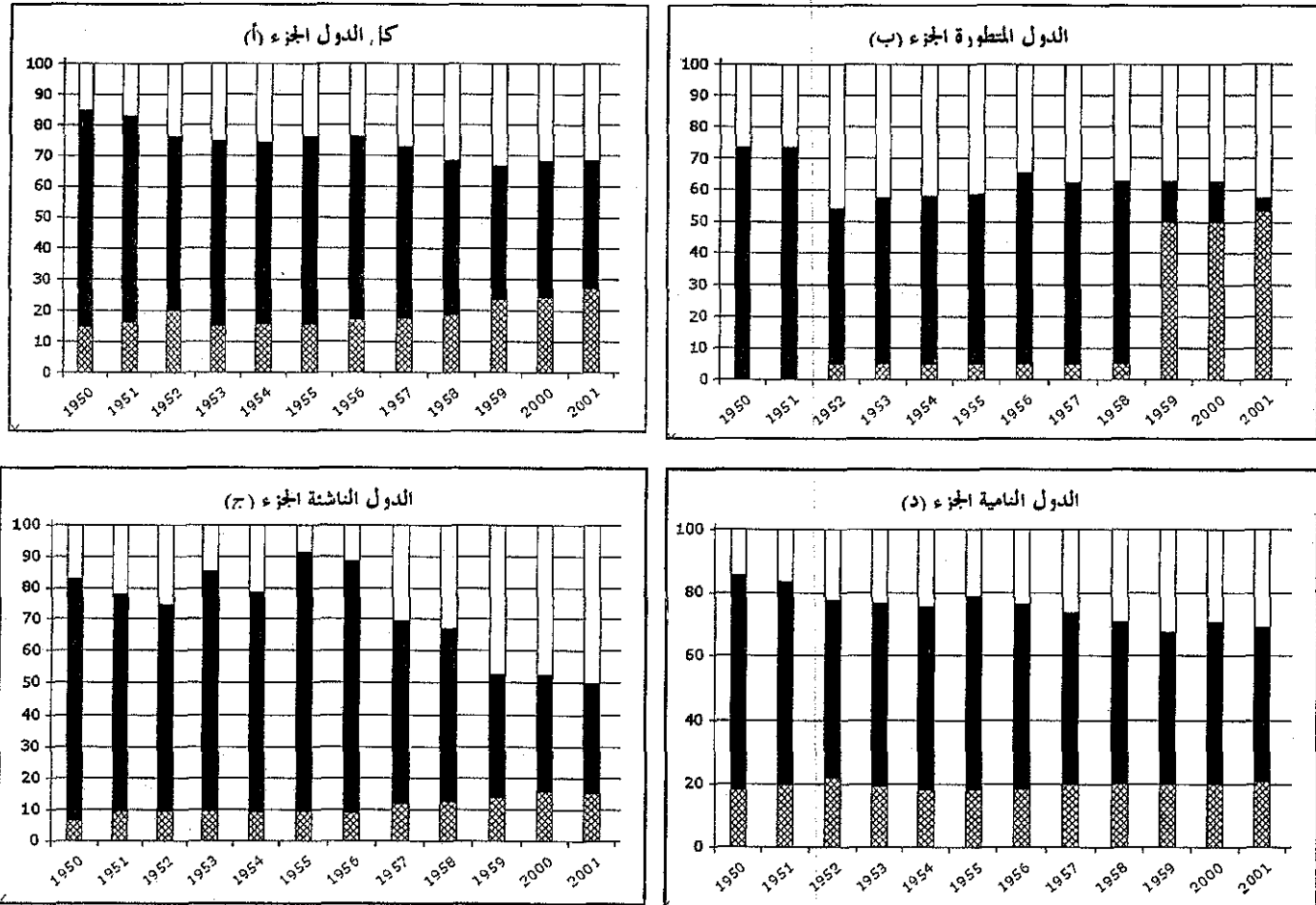
الشكل رقم (3-4): البلد النامي، حصص الناتج والتجارة الدولية حسب أنظمة أسعار الصرف.



Source : IMF, 1997.



الشكل رقم(3-5): تطور أنظمة أسعار الصرف في كل مجموعة من دول (1990-2001) بالنسبة المتوية



□ الأنظمة العائمة ■ الأنظمة الوسيطة ▨ الربط الجامد

Source : à partir de Bubula et Okter-Robe, 2003.

التبني المحدود لنظرية الركن<sup>1</sup>:

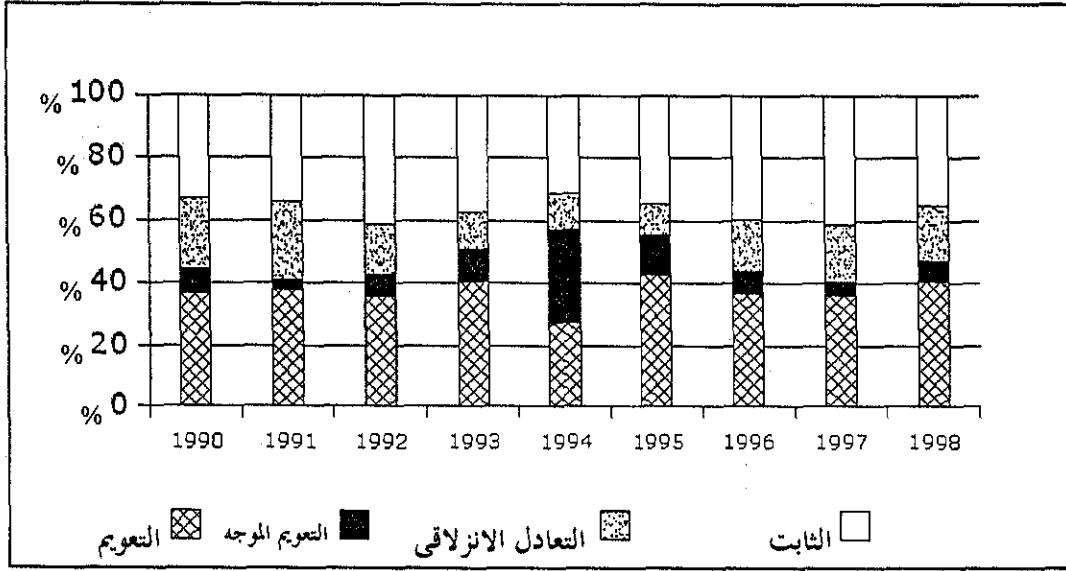
الدراسات التجريبية التي تركز وتستخدم التصنيفات المختلفة لصندوق النقد الدولي تؤكد انتقال أنظمة أسعار الصرف نحو الأنظمة القطبية.

أما بالنسبة لكل الدول الأعضاء في صندوق النقد الدولي وعلى الفترة 1998-1990، النتائج المتحصل عليها من طرف Sturzenegger و Levy-yeuati سنة 2000، تبين الغياب الواضح للاتجاه نحو الحلول الركنية، إلا أنه يجب مع ذلك تسجيل التراجع الكلي للأنظمة الوسيطة بين

<sup>1</sup> : Jean-pierre Allégret, Op.cit, p.22.

1998-1990، رغم أن هذا التراجع هو محدود مقارنة بالتصنيف الفعلي الذي صاغه Bubula و Okter-Robe سنة 2003.

الشكل رقم (3-6): تطور أنظمة أسعار الصرف الفعلية (Facto) حسب تصنيف Levy-yeyati و Sturzenegger.



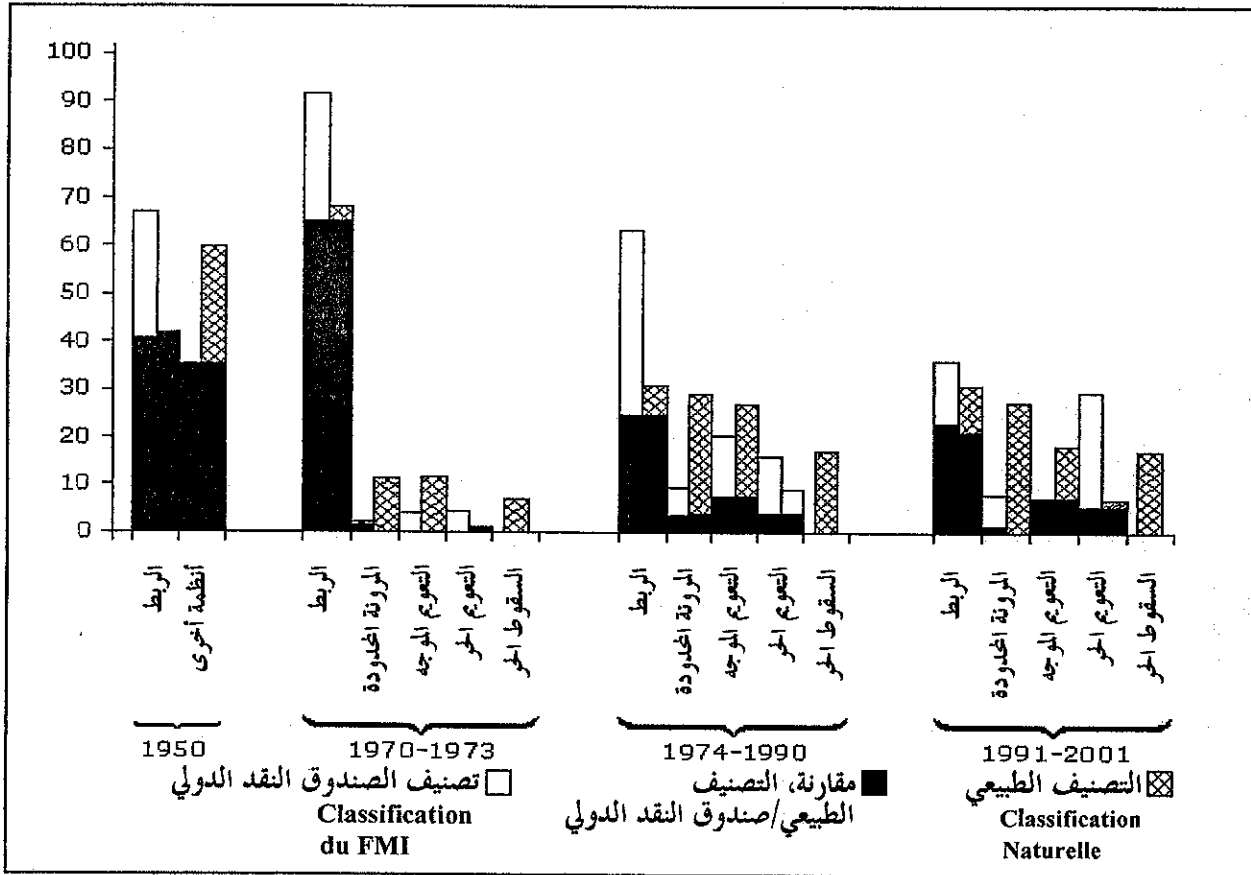
Source : à partir de Levy-Yeyati et Sturzenegger, 2000.

إن الدراسة التجريبية التي قدمها Reinhart و Rogoff في سنة 2004، تسمح بالوصول لمنظور تاريخي في مدى طويل مقارنة بمثيله عند Sturzenegger و Levy-yeyati. الشكل أسفله رقم (3-7) يسمح بالوصول إلى خلاصة هامة حيث يظهر أن الاختلال والتفاوت بين التصنيف المعلن « Jure » والتصنيف « Facto » لم يكن نتيجة تحول في المحيط النقدي أو المالي الدولي منذ منتصف سنوات 1970، أين يلاحظ أن الانحراف بين التصنيفين هو قديم<sup>1</sup>. كما أن خلال السنوات 1950، فترة - أين نظام النقدي الدولي لبريتون وودز كان في أوج قوته - فإن التصنيف الطبيعي (Facto) يبين أن أقل من 40% من البلدان كان لديها نظام ربط، بينما كانت نسبة هذا النظام 65% حسب تصنيف صندوق النقد الدولي. خلال الفترتين 1990-1974 و 1991-2001، هناك اتجاهين أساسيين يجب أخذهما بعين الاعتبار، من جهة البلدان التي كان لديها نظام "سقوط حر" مثلت حصة هامة من أنظمة الصرف: 12% و 13% على الترتيب في الفترتين.

<sup>1</sup> : Jean-pierre Allégret, Op.cit, p.23.

ومن جهة أخرى بينما يقدر الصندوق النقد الدولي على الفترة 1991-2001 أن نسبة البلدان التي كان لها نظام تعويم مستقل قدرت بأكثر من 30%، أما التصنيف الطبيعي يقدر هذه النسبة بأقل من 10%<sup>1</sup>.

الشكل رقم(3-7): تطور أنظمة أسعار الصرف الفعلية «Facto» حسب تصنيف Reinhart وRogoff.



Source : Reinhart et Rogoff, 2004.

### استمرارية أنظمة الصرف:

إن استمرارية أنظمة الصرف تم تأكيدها من خلال الدراسات التي بحثت فيما يخص الانتقال بين أنظمة الصرف، هذا الانتقال يتضح من خلال تحليل فرضية Masson سنة 2001 حيث أنظمة الصرف تتبع مسار ماركوف وتعني أن احتمالية انتقال من نظام صرف إلى آخر في الفترة التي تلي يتوقف على نظام الصرف الحالي، حيث الجدول رقم (3-6) يقدم تقديرات احتمال تغيرات الأنظمة على الفترة 1990-2001، وبافتراض أن النظام في الفترة t هو ربط جامد. الجدول يبين أن احتمال المقدر للبقاء في هذا النظام في الفترة التي تلي هو 99,83%، وأن احتمال المرور إلى النظام

<sup>1</sup> : Jean-pierre Allégret, Op.cit, p.23.

الوسيطي أو التعويم هي بالترتيب 0,06% و 0,10%. وانطلاقاً من قطر المصفوفة، نرى بوضوح أن أنظمة الصرف الثلاث هي مستمرة وباقية بقوة.<sup>1</sup>

الجدول رقم (3-6): الانتقال بين أنظمة أسعار الصرف الفعلية (Facto)

احتمال نظام الصرف في الفترة t+1			نظام الصرف في الفترة t
التعويم	نظام الوسيط	الربط الجامد	
0,001	0,0006	0,9983	الربط الجامد
0,0078	0,9909	0,0012	النظام الوسيط
0,989	0,0107	0,0003	التعويم

Source : Bubula et Okter-Robe. 2003.

إن عملية إبراز مختلف التصنيفات الخاصة بأنظمة الصرف والتي تمثلت في تصنيفات الصندوق وتصنيف Levy-Yeyati و Sturzenegger ثم تصنيف Reinhart و Rogoff تبين أن التصنيف الطبيعي هو أكثر فعالية لتحديد أنظمة الصرف ذلك لكون التصنيف الفعلي « Facto » يعكس الواقع الصحيح مقارنة مع التصنيفات التي تنطلق من مجرد الإعلان الرسمي عن تبني أنظمة معينة. كما توضح هذه التصنيفات المتعددة مختلف الخطوات التي خطتها الدول في الفترات السابقة وما شهدته من أحداث متعاقبة، وذلك حتى يتسنى الاستفادة من هذه التجارب السابقة، في الوصول إلى القرار السليم في عملية اختيار بين أنظمة سعر الصرف التي تتوقف على معايير وأسس معينة.

<sup>1</sup> : Jean-pierre Allégret, Op.cit, p.25.

## المبحث الثاني: أنظمة أسعار الصرف في الدول النامية

تعتبر سياسة سعر الصرف من أهم السياسات التي لا يمكن أن ينظر إليها بمعزل عن بقية السياسات الاقتصادية في الدول النامية، حيث تعرف هذه الأخيرة درجات متفاوتة في الانفتاح الاقتصادي على العالم الخارجي، وقد كان طبيعياً أن يتأثر اقتصادها بالتغيرات العالمية في حدود ما تسمح به السياسات المتبعة في إدارة الاقتصاد القومي ومنها نظام سعر الصرف المتبع في هذه الدول.

فلقد أحدثت التغيرات سعر الصرف في الدول النامية آثاراً هامة على مديونتها الخارجية وعلى معدلات نمو الناتج المحلي الإجمالي وعلى صادراتها ووارداتها ومستويات الأسعار بها، كما ارتبط نظام سعر الصرف بمعايير وأسس معينة أهمها التضخم وتدفق رؤوس الأموال التي تعتبر من أهم المعايير الأكثر أخذاً بالحسبان في البلدان النامية، وعلى هذا الأساس يصبح من الضروري التعرف على أوضاع وظروف أنظمة الصرف في البلدان النامية ومدى تأثيرها بالتغيرات العالمية وهل استطاعت هذه الدول أن تتكيف مع هذه التطورات؟ وكيف حدث ذلك؟ وفي هذا الصدد فما هي توجهات هذه الدول فيما يخص أنظمة أسعار الصرف فيها؟

وهذا ما سنتعرف عليه في هذا المبحث من خلال المطالب التالية:

## المطلب الأول: أوضاع أنظمة أسعار الصرف في الدول النامية

اعتمدت الدول النامية خلال الفترة التي ساد فيها نظام بريتون وودز على أسعار التعادل الثابتة لعملائها باستخدام عملات وسيطة كالدولار الأمريكي والجنيه الإسترليني والفرنك الفرنسي، وكان أساس هذا النظام هو الوضع السياسي السائد لدى كل من هذه الأقطار. فالأقطار التي وقعت ضمن الاستعمار الفرنسي قد اعتمدت على سعر صرف رسمي مرتبط بالفرنك الفرنسي، في حين حافظت بعض الأقطار التي كانت مستعمرة من قبل بريطانيا على علاقتها بالجنيه الإسترليني.

أما بقية الأقطار النامية مثل بلدان أمريكا اللاتينية فقد حافظت على علاقات وثيقة مع الدولار الأمريكي.

وبعد انهيار نظام بريتون وودز وما شهدته نظام الصرف القائم على التعويم من اضطرابات في أسعار صرف عملات الدول النامية وجدت هذه الدول نفسها في حاجة ماسة لإعادة النظر في نظام صرفها الأجنبي فواجهت ثلاثة خيارات هي:<sup>1</sup>

- إما الإبقاء على ربط عملتها المحلية بعملة واحدة للتدخل، حيث يقدر حوالي 78% من الأقطار النامية قد أخذت بهذا النوع من نظام الصرف.

- أو ربط عملتها بسلة من العملات تتلائم وطبيعة ووجهة تجارتها الخارجية.

- أو ربط عملتها بسلة من عملات حقوق السحب الخاصة.

أما خلال عقد التسعينات تبنت معظم هذه الدول نظام سعر الصرف المرن وقد انعكس هذا الاتجاه في عام 1996 حينما اعتمدت ترتيبات الصرف رسمياً بما يعرف بالتعويم المدار أو حتى التعويم المستقل حيث تتولى السلطات النقدية التنظيم الفعال لسعر الصرف كأداة للسياسة الاقتصادية. وتفيد هذه التجارب أن نظام سعر الصرف إنما يختلف من قطر إلى آخر اعتماداً على طبيعة الإدارة لسياسات الاقتصادية ولاسيما المالية وعلى الخصائص الهيكلية للاقتصاد ومستوى ودرجة انفتاحه في هذه الدول.

### المطلب الثاني: المداخل النظرية وظروف الدول النامية

تعرف البلدان النامية تقلبات مستمرة في حصيلة الصادرات يتصف أغلبها بأنها محدودة بمنتج واحد أو اثنين والتي تمثل نسبة قوية من عائدات التصدير. كما أن سعر وحجم هذه المنتجات غالباً ما يحدد في السوق الدولية أو في الهيئات والمنظمات الدولية، بالإضافة إلى هذا فإن السعر يكون محدد بالعملة الأجنبية، الشيء الذي يجعل الاقتصاد أكثر عرضة للصدمات الخارجية.<sup>2</sup> كما أن جزء كبير من صادرات البلدان النامية يوجه إلى مجموعات واحدة وهي البلدان الصناعية هذه الوضعية تشجع تبعية البلدان النامية وتربط بنجاح أي سياسة لترقية الصادرات بمدى مرونة الطلب الأجنبي وبنجاح تقنية التخفيض في قيمة عملتها، هذه التقنية تسجل كذلك ضمن السلسلة من الإجراءات الموجهة للحد من العجز.

إن الدراسات التي قدمت لأجل تحليل الآثار الاقتصادية الناتجة عن التغيرات في سعر الصرف، خاصة تخفيض القيمة الخارجية للعملة في الدول النامية. كانت تركز على مرحلتين مدخل

<sup>1</sup> : عرفان تقي الحسيني، مرجع سبق ذكره، ص 176.

<sup>2</sup> : حمدي عبد العظيم، مرجع سبق ذكره، ص 260.

المرونة ومدخل الاستيعاب. والهدف الأساسي هو التعرف على الأدوات التحليلية التي تساعدنا في تفهم الدور الذي يلعبه سعر الصرف كأحد المتغيرات الهامة في الدول النامية. وفي ضوء تفهمنا لهذا الدور نستطيع تحديد معالم أنظمة الصرف بالنسبة للدول النامية.

### 1. مدخل المرونة:

يتوقف أثر التخفيض على حالة مرونة الطلب الخارجي على الصادرات والطلب المحلي على الواردات فعلى سبيل المثال، إذا كان الطلب المحلي على الواردات عديم المرونة، فلن يكون هناك أي نقص على الإطلاق في الواردات، بالرغم من ارتفاع أسعارها مقومة بالعملة المحلية.<sup>1</sup> على أن آثار تخفيض سعر الصرف لا تتحدد فقط بمرونة الطلب على الصادرات والواردات، بل أيضاً بمرونة عرضهما.

في هذه الحالة يجب أن يكون للاقتصاد طاقات وقدرات لزيادة الصادرات وهذا لأجل مقابلة الزيادة في الطلب الأجنبي عليها، وبالتالي فهي بذلك تساهم في عدم زيادة أسعار الصادرات مما يسمح بنجاعة سياسة التخفيض، أما إذا كانت السلع المصدرة تدخل في صياغتها مواد مستوردة فإن ذلك قد ينقص من فعالية التخفيض، كما أن كلما قلت مرونة العرض الأجنبي للواردات كلما قل تأثير التخفيض على حجم الواردات، أما إذا كانت هذه المرونة لا متناهية (أكبر من الواحد) فإن ذلك يساعد على إنجاح سياسة التخفيض.

ويتضح مما سبق أن التغير في حجم الصادرات يتوقف على درجة مرونة كل من العرض والطلب المحلي والأجنبي لكليهما.<sup>2</sup>

### 2. مدخل الاستيعاب:

أثبت Alexander. S أن رصيد ميزان المعاملات الجارية يتأثر ليس نتيجة الفرق بين الواردات والصادرات فقط، فقد استنتج أن العجز في هذا الحساب يمكن أن يكون ناتجاً عن الفرق بين الدخل والنفقات، حيث يقصد بالاستيعاب بأنه مجموع نفقات الاستهلاك والاستثمار ولما كان الدخل القومي يمثل مجموع الإنفاق الكلي المتحقق فإن:<sup>3</sup>

$$Y = C + I + G + X - M$$

<sup>1</sup> : كامل بكري، مرجع سبق ذكره، ص391.

<sup>2</sup> : يوسف عبد الباقي، "دور سعر الصرف في تعديل ميزان المدفوعات للدول النامية: دراسة حالة الجزائر"، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، غير منشورة، جامعة الجزائر، جوان 2001، ص54.

<sup>3</sup> : عرفان بقي الحسني، مرجع سبق ذكره، ص140.

حيث:

Y: الدخل

C: الإنفاق الاستهلاكي

I: الإنفاق الاستثماري

G: الإنفاق العام

X-M: صافي التعامل الخارجي (وهو الفرق بين الصادرات والاستيراد)

فإن المقصود بالطاقة الاستيعابية هنا هو:  $C + I + G$

وطبقاً لمعادلة الدخل، فإن ميزان المدفوعات (X - M) سيعتمد في النهاية على الفرق بين الدخل والطاقة الاستيعابية (C + I + G)، حيث إذا كانت الطاقة الاستيعابية للاقتصاد أكبر من الدخل فإنه يشير إلى وجود عجز في ميزان المدفوعات نظراً لوجود فائض في الطلب.

ويتجلى مما سبق أن لغرض نجاح عملية تخفيض قيمة العملة لابد من توافر شرطان في آن واحد

وهما:

$$X + M > I$$

- أن يؤدي التخفيض في قيمة العملة إلى انخفاض الطاقة الاستيعابية للاقتصاد، وبالإمكان ضمان ذلك من خلال اتخاذ مجموعة من السياسات الاقتصادية التي تخفف الطلب الكلي، أي تخفيض الإنفاق، فمثلاً تخفيض الإنفاق العام أو زيادة الإيرادات العامة من خلال رفع الضرائب والرسوم.

يمكن القول أن هذه النظرية قد أوضحت جانباً مهماً في تحديد سعر الصرف على الأمد الطويل أكبر منه على المدى القصير، إلا أنها ركزت على تدفق السلع والخدمات وأهملت التدفقات الدولية لرأس المال.

المطلب الثالث: التغيرات العالمية في أسعار الصرف بالدول النامية

يؤكد بعض الاقتصاديين أن الدولار الأمريكي استطاع أن يتبوأ مكانة العمود الفقري لنظام النقد الدولي منذ انهيار قاعدة الذهب سنة 1971. كما أن حدوث نوع من الثبات خلال السنوات الماضية يرجع إلى سيطرة الدولار على التجارة العالمية.

وهكذا نستطيع أن نقرر أن الجانب الأكبر من تغيرات أسعار الصرف العالمية ككل ترجع إلى التغيرات التي حدثت في قيمة الدولار الأمريكي. ومن ثم فإن تغيرات أسعار الصرف في الدول



النامية ترتبط إلى حد كبير بالتغيرات التي حدثت في قيمة الدولار. وفي هذا الشأن نجد أن هناك بعض الدول النامية التي تحدد أو تربط عملتها مباشرة بالدولار الأمريكي، وبالتالي تتغير قيم عملاتها بتغير قيمة الدولار تبعاً لنظام الذي تتبعه في إعلان سعر الصرف الرسمي وتبعاً لدرجة تدخل السلطات الاقتصادية في تحديد أسعار الصرف.<sup>1</sup>

وهناك بعض الدول النامية الأخرى التي لا تربط عملتها مباشرة بالدولار الأمريكي ولكن قيم هذه العملات تتأثر بتغيرات سعره تبعاً لدرجة أو وزنه في حساب قيمتها الخارجية، ولما كان الأمر كذلك، شهدت فترة الثمانينات ارتفاع أسعار الدولار عالمياً وانخفاض أسعار صرف عملات معظم الدول الصناعية، وبالنسبة للدول النامية، فإن الدراسات التي أجريت حول مدى تأثيرها بتغيرات أسعار الصرف العالمية خلال هذه الفترة تبين درجة تأثير عملات الدول النامية غير البترولية والبتروولية، إذ أن الأولى اتجهت أسعار صرف عملتها إلى الانخفاض بينما اتجهت أسعار صرف عملات في الثانية إلى الارتفاع المضطرد، الأمر الذي انعكس في صورة ارتفاع المتوسط العام لأسعار الصرف الدول النامية.

وإذا نظرنا إلى هذه الأخيرة على أساس التوزيع الجغرافي يتضح لنا أن أسعار صرف عملات الدول النامية الآسيوية قد اتجهت إلى الانخفاض خلال الفترة المذكورة، بينما اتجهت أسعار عملات الدول النامية الإفريقية إلى الارتفاع.<sup>2</sup>

كما ارتفعت أسعار الصرف لعملات دول أمريكا اللاتينية ارتفاعاً حاداً والتي بلغت 10% عام 1981 ثم اتجهت بعد ذلك إلى الانخفاض نتيجة تدخل السلطات في التحديد الإداري لسياسة أسعار الصرف إذ خفض سعر الصرف للدول النامية مرتفعة المديونية بنسبة 10% عام 1984/1983.

أما في فترة التسعينات اتجهت أسعار الصرف في الدول النامية إلى الارتفاع بنسبة 1,7% خلال النصف الأول من حقبة التسعينات، ويرجع ذلك إلى اتجاه كثير من هذه الدول إلى خفض معدلات التضخم وإصلاح سياسة سعر الصرف.

وتنحصر أسباب تغيرات أسعار عملات الدول النامية فيما يلي:

- تغيرات سعر الدولار الأمريكي.

<sup>1</sup> : حمدي عبد العظيم، مرجع سبق ذكره، ص 287.

<sup>2</sup> : نفس المرجع، ص 288.

- تغيرات أسعار البترول والسلع الأولية الهامة.

- المديونية الخارجية وأعباء خدماتها.

- التضخم.

- شروط التجارة الخارجية للدول النامية.

وكتيجة لذلك تكتسب أنظمة الصرف في البلدان النامية أهميتها من الدور الذي تلعبه تلك الأنظمة في إنجاح سياسات الإصلاح الاقتصادي على المدى القصير من جهة، وفي العمل على توجيهاتها نحو سياسات التحرير والاندماجات المالية على المدى الطويل من جهة أخرى.

#### المطلب الرابع: تطور ترتيبات أسعار الصرف في الدول النامية

منذ السبعينات غيرت عدة دول أنظمة الصرف فيها وذلك بالتحول من نظام سعر الصرف مربوط بعملة واحدة، عموماً الدولار الأمريكي، إلى ربط عملتها بسلة العملات أو التوجه نحو نظام صرف مرن، وهدف هذا التحول إلى تقليص الآثار السلبية الناجم عن تقلب عملات الدول الصناعية الكبرى بسبب قرار هذه الأخيرة تعويم عملاتها، بعد انهيار بروتون وودز، هذه التقلبات نجحت عنها عدة مشاكل في تعاضم المخاطرة عند أخذ قرارات الاستثمار وإدارة المالية العامة، الاقتراض الخارجي وإدارة احتياطي الصرف.<sup>1</sup>

كما أن الدول النامية زادت من تحولها نحو نظام الصرف العائم المدار، حيث يسمح هذا الأخير بتعديل سعر الصرف بالاستناد إلى بعض المؤشرات الاقتصادية. ويعود الرجوع إلى نظام الصرف المدار في الدول النامية إلى عدة عوامل منها ارتفاع وتسارع معدلات التضخم في حقبة الثمانينات خاصة في دول أمريكا اللاتينية وبعض الدول الإفريقية وبعض دول أوروبا. وقد أرغمت هذه الدول على تخفيض عملاتها لتفادي تدهور قدرتها التنافسية.

قرار التعويم شجعه نسبة المخاطرة المربوطة بعملات الدول الصناعية، فعوض الاعتماد على الربط بسلة عملات وتخفيض العملة وفق تقلبات عملات الدول الصناعية. فإن بعض الدول اختارت انتهاج سعر صرف مرن بحيث يتم تعديله وفق تقلبات أسعار الصرف دون سابق إعلان وبالتالي تفادي المخاطر السياسية المتعلقة بقرارات التخفيض، أغلب الدول في إفريقيا والشرق الأوسط اختارت نظام ربط العملة.

<sup>1</sup> : العباس بلقاسم، (سياسات أسعار الصرف)، مرجع سبق ذكره، ص 20.

أما الدول الآسيوية فاخترت النظام المرن، في حين اختارت دول جنوب أمريكا النظامين حسب معدلات التضخم.<sup>1</sup>

تلعب أسعار الصرف دوراً مضاعفاً في الاقتصاديات المفتوحة الصغيرة، حيث أن تغيرات أسعار الصرف تساعد على الوصول إلى استقرار ميزان المدفوعات ودعم المقدرة التنافسية وكذلك يسمح سعر صرف مستقر بتثبيت الأسعار المحلية، وينجم عن هذين الهدفين مناظرة ما بين الأكاديميين وصانعي القرار حول الأهمية النسبية التي لا بد من إعطائها لكل منهما عند تحديد سياسة أسعار الصرف.

هذه الوضعية قد أثارت العديد من البحوث على الجانب النظري والتجريبي حول اختيار نظام سعر الصرف الأفضل الذي يسمح للاقتصاد بالاندماج المستقر في النظام المالي العالمي والذي يضمن ويحقق الاستقرار الداخلي.

فهل يجب على هذه الدول تبني نظام مرن؟ بترك إذن سعر الصرف عائماً بحرية، أو نظام الصرف الثابت، أو تعويض الربط الاسمي لسعر الصرف بسياسة استهداف التضخم، أو أن الأنظمة الوسيطة هي المفضلة في مثل حالات الدول النامية؟ وهذا ما سنتعرف عليه في المبحث التالي.

<sup>1</sup> : حمدي عبد العظيم، مرجع سبق ذكره، ص 288

المبحث الثالث: أهم المناهج النظرية وخيارات أنظمة أسعار الصرف في الدول النامية

إن استقرار الاقتصاد الكلي لا يمكن أن يتحقق إلا من خلال أخذ في الحسبان الصدمات الخارجية سواءً ناتجة عن الاقتصاد الحقيقي أو الاقتصاد المالي، وأكثر ما يثبت ذلك هو الأزمات المالية للأسواق الناشئة في نهاية التسعينات التي أوجدت إدراكاً لجوانب النقص العميقة في النظام النقدي والمالي الدوليين. (وكان من مظاهر الأزمة ضعف النظام المالي، فضلاً عن فشل السياسات الاقتصادية التقليدية في تحقيق التوازن الاقتصادي الكلي، مثل حالات العجز المالي وارتفاع قيمة العملة).

وفي هذا الصدد ظهر اتجاه نحو إيجاد توليفة بين التحكم في تدفقات رؤوس الأموال وتقليل من معدلات التضخم إلى جانب استقرار أسعار الصرف وذلك في البلدان النامية.

أدى نموذج ماندل - فلمنج إلى تمييز تطورين هامين في نظرية اختيار نظام سعر الصرف والمتمثلين في الثلاثية المستحيلة ومنطقة العملة المثلى، كما تم الإشارة إليه في السابق فوفقاً للثلاثية المستحيلة لا تستطيع البلدان أن تختار سوى اثنين فقط من ثلاثة نتائج ممكنة أي من بين أسواق رأس المال المفتوحة والاستقلال النقدي، وأسعار الصرف المربوطة.

ووفقاً لهذا الرأي انتعشت قاعدة الذهب مع أسواق رأس المال المفتوحة وأسعار الصرف المربوطة، لأن الاستقلال النقدي لم يكن ذا أهمية كبيرة، واهارت قاعدة الذهب فيما بين الحريين لأن السياسة النقدية الموجهة نحو تأمين العمالة التامة أصبحت تكتسب أهمية بالغة، وجمع نظام بريتون وودز بين أسعار الصرف المربوطة والاستقلال النقدي بالتغاضي عن الضوابط الواسعة النطاق على رأس المال، واهارت قاعدة الذهب أيضاً في وجه الصعوبة المتزايدة لمنع حركة رأسمال (Obstfeld و Taylor سنة 1998). وأضفت الثلاثية المستحيلة مؤخراً إلى الرأي الثنائي القائل بأنه مع زيادة حركة رأس المال يصبح الاختيار الممكن لنظام سعر الصرف بين الربط الجامد الفائق (اتحادات العملة، الدولار، أو مجالس العملة) والتعويم.

كما تخضع عملية اختيار بين أنظمة سعر الصرف في البلدان النامية إلى محددات ومعايير تتم عوجبها عملية المفاضلة بين الأنظمة وتختلف أهمية هذه العوامل باختلاف الخصائص الهيكلية للاقتصادات النامية ومدى قابليتها لتأثر بالصدمات والأوضاع الاقتصادية الكلية التي تؤثر في التفضيل النسبي لإيجاد نظم بديلة لأسعار الصرف.

وبناء على ذلك خصصنا هذا المبحث لعرض عوامل اختيار بين أنظمة الصرف في البلدان النامية من الجانب النظري والتجريبي وكذلك مختلف الخيارات المتاحة.

### المطلب الأول: محددات اختيار أنظمة أسعار الصرف في الدول النامية

اختيار نظام سعر الصرف يكون على أساس توقع انعكاسه على المردودية الاقتصادية الكلية وتختلف الأفضلية من نظام سعر صرف إلى آخر، فنظام سعر الصرف ثابت هو مفضل إذا كانت الاضطرابات والصدمات التي تصيب الاقتصاد ذات مصدر نقدي\* وبالتالي تصيب مستوى العام للأسعار، ويكون سعر الصرف المرن (أو أكثر مرونة) مفضل إذا كانت الصدمات حقيقية\*\* أو الخارجية، فضلاً على ذلك كلما كانت السياسة الاقتصادية الكلية أكثر استقراراً كلما كانت أسعار الصرف العائمة تظهر مفضلة أكثر.

في الواقع في البلدان النامية تمثل إجراءات السياسة النقدية والميزانية غير السليمة مصدر هام لعدم استقرار الاقتصاد الكلي، في هذه الحالة يكون سعر الصرف الثابت مفضلاً مقارنة من سعر الصرف المرن لكن إذا كانت السياسة الاقتصادية الكلية مستقرة ومتوقعة، فإن نظام سعر الصرف المرن يسمح للاقتصاد بالحماية من الصدمات الخارجية.<sup>1</sup>

التحليل الاقتصادي يحصى عدد من العوامل المحددة لهذا الاختيار، إنها تخص المميزات الهيكلية للاقتصاد، طبيعة الصدمات التي يتعرض لها وإلى حساسيته لمقابلتها، شروط الاقتصاد الكلي والمؤسسي والتي ليست موضوع إجماع على المبادئ والأسس التي تقود البلد إلى تبني بطريقة صريحة لنظام معين.

#### 1. المميزات الهيكلية:

##### الأهداف الاقتصادية وتفضيلات السلطات السياسية

السلطات السياسية بإمكانها أن تختار الرفاهية العامة بحيث اختيار نظام سعر الصرف يأخذ بالحسبان قدرتها في العمل على استقرار مردودية الاقتصاد الكلي، أو كذلك إلى التقليل تقلبات بعض المتغيرات مثل الاستهلاك، الأسعار الداخلية، المخرجات أو كل متغيرات الاقتصاد الكلي للحيلولة دون وجود اضطرابات عشوائية على الاقتصاد الوطني.

\* : على سبيل المثال: تغيرات الطلب على النقود.

\*\* : مثلاً: التغيرات في الأذواق أو التكنولوجيا التي تمس الأسعار النسبية للسلع المحلية.

<sup>1</sup> : Maih Bahoya Junior II, op.cit, p.29.

غير أن هذه المعايير تخلق صعوبة متمثلة لدى السلطات في أنه من جهة يجب عليها تحديد والتعرف وبلوغ أهدافها وهو الأمر بعيداً ما يكون سهلاً المنال. ومن جهة أخرى استقرار إحدى المتغيرات الاقتصادية الكلية يمكن أن يحدث عدم استقرار متغيرة أخرى التي هي هامة كذلك في دالة الرفاهية، النتائج المؤسسة على هذا المعيار تعني أن سعر الصرف الثابت مستمر أو تعويم حر ليس الأمثل دائماً للوصول إلى استقرار الاقتصاد الكلي، التسوية بين نظام الصرف الثابت ونظام سعر الصرف العائم الحر، أو التعويم المدار يمكن أن يقود إلى بلوغ هذا الهدف، ولكن هل يجب أيضاً تحديد درجة المرونة المعطاة لهذا النظام؟

اختيار نظام سعر الصرف يتوقف على درجة الحرية التي ترغب السلطات السياسية منحها للسياسة الاقتصادية الكلية الوطنية، فكلما كانت رغبة السلطات السياسية في زيادة لسيادتها وسلطتها في تكوين وتفعيل وتطبيق السياسة الاقتصادية كلما كانت هذه الدرجة من الحرية أكبر ويكون نظام سعر الصرف المرن مفضل أكثر من نظام سعر الصرف الثابت، لأن نظرياً سعر الصرف يكون هدفه ضمان التوازن الخارجي مع توازن وتسوية الآثار السلبية للسياسات التوسعية على التضخم وأسعار الفائدة.

#### درجة صلابة الأسعار الاسمية:

درجة صلابة وعدم مرونة الأسعار والأجور تؤثر في اختيار نظام سعر الصرف، حيث أن تصحيح وتعديل الحقيقي للاقتصاد عن طريق زيادة تقويم العملة أو التخفيض الاسمي لسعر الصرف يتطلب عدم مرونة الأسعار\* أين تكون أفضلية نظام سعر الصرف المرن عن نظام سعر الصرف الثابت، بالمقابل عندما تكون الأسعار مرنة التصحيح المتكرر لسعر الصرف يحدث إختلالات في اقتصاد كلي الحقيقي، في ظل هذه الشروط يصبح سعر الصرف الثابت مفضلاً أكثر.

#### حركة عوامل الإنتاج:

كلما كانت حركة أكثر في عوامل الإنتاج خاصة اليد العاملة تكون أكثر الأجور والأسعار غير مرنة للانخفاض و بالتالي يكون سعر الصرف المرن مفضل أكثر من نظام سعر الصرف الثابت. بالنسبة لحركة رؤوس الأموال عندما تكون مصاحبة للصدمات النقدية، فيكون نظام سعر الصرف الثابت هو المفضل، لكن عندما تكون الصدمات متأتية من الطلب المحلي يجب اتخاذ سياسة سعر الصرف المرن.

\* : تغيرات الأسعار والأجور يجب أن تكون أقل من تغيرات أسعار الصرف حتى يكون هناك تصحيح حقيقي.

## البعد الاقتصادي والانفتاح:

بالارتكاز على نظرية المنطقة المثلى للعملة، الدراسات على اختيار نظام سعر الصرف استخلصت أن كلما كانت أهمية وأبعاد الاقتصاد كبيرة كلما كان نظام سعر الصرف المرن هو المفضل أكثر.

## التنوع في الإنتاج والصادرات:

اقتصاد مختص في إنتاج عدد محدود من السلع القابلة للتجارة هو رهن تغيرات الأسعار العالمية ومنتجها التي تعمل على عدم استقرارها، يجب إذن في هذه الحالة تبني نظام سعر الصرف المرن.

## التركيز الجغرافي للتبادلات:

كلما كانت نسبة التبادلات قوية بين اقتصاديين كلما يكون من الأفضل أكثر تحديد سعر صرف ثابت بين العمليتين.

## درجة التقدم الاقتصادي، المالي والمؤسسي:

نظام سعر الصرف المرن يكون أكثر جاذبية عندما يكون التطور الاقتصادي والمالي هام، وأن ضعف المؤسسات يبرر في جزء منه في صالح تبني نظام الصرف الثابت أين يكون عدد الوسطاء الماليين محدود وأن نظام سعر الصرف العائم في مثل هذه الشروط يكون مهدد بخطر بعدم الاستقرار.

## 2. فروق التضخم بين الاقتصاد وبقية العالم:

يكون من الضروري تصحيح بتواتر سعر الصرف عندما يكون انحراف وفروق بين التضخم في البلد والتضخم لأهم شركائه التجاريين مرتفعاً، ويكون الاتجاه إذا كان التضخم مرتفعاً إلى نظام سعر الصرف ثابت الذي يقود إلى صرامة اقتصادية أين تصبح هذه الفروق في مستويات مقبولة.

3. طبيعة الصدمات<sup>1</sup>:

الصدمات التي تآثر في اختيار نظام سعر الصرف هي إما اسمية أو حقيقية

## الصدمات الاسمية:

الصدمات الاسمية تكون محدثة من الاختلالات التوازنية في الأسواق النقدية (سياسة نقدية توسعية) ومن التغيرات الأسعار النسبية، في هذه الحالة ولاستقرار الإنتاج يكون تبني نظام سعر الصرف الثابت المفضل، لأنه في ظل هذا النظام الكتلة النقدية هي داخلية، كما أن الاضطرابات في السوق النقدية الداخلية التي تغير الطلب الداخلي يتم امتصاصها بتغيرات الاحتياطات الدولية\* بدون ما يؤثر ذلك على شروط العرض والطلب في سوق السلع.

المحيط الخارجي يستطيع أيضاً التأثير سلباً على الدول النامية عن طريق الأسواق الدولية لرؤوس الأموال (صدمة نقدية) بالنسبة إلى ما هو أسعار و/أو الكميات، البلدان النامية التي تبرم كثيراً عقود ديون في الأسواق الدولية تكون موضوع للصدمات مثل تزايد أسعار الفائدة الحقيقية.

يتأثر كذلك المدينون بمعدل التضخم، وانطلاقاً منه في حالة تغيرات الأسعار الخارجية، تصحيح ملائم لسعر الصرف هو ضروري لاستقرار أسعار الداخلية أين تكون تفضيلات سعر الصرف المرن عندما تكون الصدمات الخارجية هامة.

## الصدمات الحقيقية:

الصدمات العشوائية للطلب ناتجة من داخل الاقتصاد الوطني تولد آثار تثير نقاش فيما بين نظام سعر الصرف الثابت ونظام سعر الصرف العائم، على سبيل المثال في حالة انخفاض الطلب الداخلي يحدث انخفاض في الدخل و آثار هذا الانخفاض يمكن أن تساهم في نظام سعر الصرف الثابت إلى تحسين ميزان المدفوعات بالتقليل من الواردات. الأرباح الإضافية من العملة الصعبة إذن تسمح للنظام البنكي بغياب التعقيم إلى زيادة الكتلة النقدية التي تعش وتزيد الطلب عكس ما تقدم في نظام سعر الصرف المرن. انخفاض الطلب الداخلي يحدث ارتفاع تقويم العملة *Appréciation* الأمر الذي يرفع سعر السلع القابلة للتجارة والخدمات المنتجة. الظاهرة التي يمكن أن تزيد من حدة الانخفاض بفعل تراجع المنافسة، لكن في حالة زيادة الطلب الداخلي، فيجب أن يرتفع تقويم سعر

<sup>1</sup> : Maih Bahoya Junior II, op.cit, p.30.

\* : يكون ذلك عندما يتوفر لدى الاقتصاد حجم مهم وكافي من احتياطات الصرف.



الصرف لتخفيف آثار هذه الزيادة على الإنتاج ويوجه الطلب الإضافي نحو الخارج (Boyer سنة 1978).

كما هو الحال بالنسبة للصدمات الاسمية الخارجية، الصدمات الحقيقية المهمة على سبيل المثال تغيرات وتقلبات آجال التبادلات،\* تتطلب استعمال نظام سعر الصرف المرن.

#### 4. مصداقية السياسة النقدية:<sup>1</sup>

اختيار نظام سعر الصرف يمكن أن يوقف على مصداقية السلطات فيما يخص مقدرتها أو إرادتها في قيادة سياسة نقدية مستهدفة التضخم. من هذا المنظور يمكن الأخذ بتبني نظام سعر الصرف الثابت لإرساء بهذا السياسة النقدية، الأمر الذي يساعد على وضع مصداقية للبرنامج الذي يستهدف تخفيض التضخم عندما يكون هذا الأخير أكثر ارتفاعاً.

يكون من الواضح أنه في ظل نظام سعر الصرف الثابت، السياسة النقدية تكون خاضعة إلى ضرورة الحفاظ على ثبات سعر الصرف.

على أثره فنظام سعر الصرف الثابت يجوز على المصدقية أين توقعات التضخم (التي تعتبر من أهم أسباب التضخم) تكون ضعيفة، لكنها تنمو بسرعة إذا أصبح نظام سعر الصرف الثابت متعذر، يحدث هذا عندما تنهار مصداقية السلطات فيما يخص إرادتها أو قدرتها في الحفاظ على الثبات.

غير أنه يمكن للسياسة النقدية أن تحيد عن هدفها في ظل نظام سعر الصرف الثابت ويصبح نظام الثابت متعذر عندما يعمل الاقتصاد بصورة غير ملائمة، على سبيل المثال الاحتفاظ بأسعار فائدة على مستوى مرتفع عبر الزمن يمكن أن يقضي على مصداقية سعر الصرف إذا اختل النشاط الاقتصادي الحقيقي أو النظام البنكي، أما تبني نظام صرف مرن يسمح للسلطات بهامش تحرك وقيادة أكبر، إنه يسمح للسلطات بحرية أكبر فيما يخص التضخم، لكن يصبح فيما بعد من الصعب إرساء سياسة استهداف التضخم ذات مصداقية من جراء وجود توقعات التضخم.<sup>2</sup>

أما حسب التيار الجديد للاقتصاد السياسي للإصلاحات، فإن العوامل السياسية مثل الاستقرار السياسي أو نزعة الحكومة إلى محاربة التضخم تشكل معايير هامة أيضاً في اختيار نظام سعر الصرف، حيث Collins سنة 1996 يشير إلى أن البلد الذي يعاني من عدم الاستقرار السياسي،

\* تؤدي تغيرات آجال التبادل إلى تغير الدخل المتاح للوطن، في حالة تحسين آجال التبادل، البلد يمكنه أن يستهلك أكثر بدون زيادة ديونه.

<sup>1</sup> : Maih Bahoya Junior II, Op.cit, p.30.

<sup>2</sup> : Ibidem.

يكون من الضروري ترك سعر صرفه عائماً، طالما فقد الركيزة الأساسية أين من خلالها كان يستطيع الدفاع عن الربط.

كذلك في ظل نظام سعر الصرف العائم، تصحيحات سعر الصرف تكون غير مرئية بالنسبة للمتعاملين وأن نتائجها أقل تكلفة سياسياً من عملية التخفيض تحت نظام الربط.

ويشير Edwards سنة 1996 من ناحية أخرى أنه مع هدف بطلاة متدني ومقبول في ظل سعر الصرف الثابت يجعل الاقتصاد تضخمي.

كما نسجل في هذا المستوى حسب Valsco سنة 2000 أن إمكانية تحقيق مزايا فيما يخص التضخم بوجود نظام سعر صرف ثابت هو وهم وغير أكيد.

هذا الاقتصادي يستند حسب رأيه إلى عدم وجود أي نظام سعر صرف يمكنه أن يحل محل السياسات الاقتصادية الكلية الفعالة.<sup>1</sup>

تقضي أيضاً عملية اختيار مختلف أنظمة أسعار الصرف البحث والفحص من خلال الدراسات التجريبية التي قدمها العديد من الاقتصاديين المختصين وذلك للوقوف على أهم الدراسات وإبراز نتائجها للاسترشاد بها والاستفادة من نتائجها.

### المطلب الثاني: المناهج التجريبية لاختيار نظام سعر الصرف

عدد الدراسات التجريبية التي اهتمت بدراسة اختيار نظام سعر الصرف تضاعف بشكل مهم خلال السنوات الأخيرة، وبفعل أنه لا يوجد إجماع نظري، حاولت الدراسات التجريبية عن طريق مسارها الاستقرائي الإجابة عن العديد من التساؤلات حول الموضوع.

وحتى يتم تحليل هذه النتائج التجريبية تظهر أهم هذه الدراسات من خلال الجدول أسفله الذي يلخص مختلف النتائج التي تم التوصل إليها فيما يخص انعكاس مختلف المتغيرات على اختيار نظام سعر الصرف.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> : Naziha Fakhri, « L'impact de l'interdépendance entre pays sur le choix du régime de change : le cas des pays du Maghreb », Faculté des sciences économiques et de gestion CEFI-CNRS, Université de la Méditerranée, 2005, p.31.

<sup>2</sup> : Idem, p.06.

الجدول (3-7): محددات نظام سعر الصرف وبعض العناصر الإحصائية

المتغيرات المفسرة (احتمالية اختيار نظام سعر صرف ثابت)	العينة والفترة	المنظرون (Auteurs)
ZMO: الانفتاح (-) حجم الاقتصاد (-)، فروق التضخم (-) التركيز الجغرافي للتجارة (+)، الاندماج المالي الدولي (-)	86 دولة سنة 1976	Heller (1978)
ZMO: الانفتاح (+)، حجم الاقتصاد (-)، التركيز الجغرافي للتجارة (+) عوامل أخرى: تنوع الإنتاج (+)	88 دولة نامية سنة 1976	Dreyer (1978)
ZMO: الانفتاح (+)، التطور الاقتصادي (-)، فروق التضخم (-)، حركة رؤوس الأموال (+)، التركيز الجغرافي للتجارة (+)	76 دولة سنة 1974-1975	Holden, Holden Suss (1979)
ZMO: الانفتاح (ns)، حجم الاقتصاد (-)، فروق التضخم (-)، التركيز الجغرافي للتجارة (+) عوامل أخرى: الصدمة النقدية (+)، الصدمة الخارجية (-)	64 دولة سنة 1976-1978	Melvin (1985)
ZMO: الانفتاح (-/+)، تطور الاقتصاد (-)، حركة رؤوس الأموال (+) التركيز الجغرافي للتجارة (-) عوامل أخرى: تطاير أسعار الصرف الحقيقية (-)، تنوع الإنتاج (+)	39 دولة نامية سنة 1976-1984	Savvides (1990)
ZMO: الانفتاح (-/+)، حجم الاقتصاد (-)، فروق التضخم (-) عوامل أخرى: الصدمة النقدية (+)، الصدمة الخارجية (-)	66 دولة سنة 1980-83-86	Cuddington et Otoo (1990,1991)
ZMO: الانفتاح (+)، التطور الاقتصادي (+)، حجم الاقتصاد (-) الاندماج المالي الدولي (-/+)	125 دولة سنة 1991	Honkapohja et Pikkarainen (1994)
ZMO: الانفتاح (-/+)، التطور الاقتصادي (ns)، حجم الاقتصاد (-) عوامل أخرى: نمو سلبى (+)، تضخم (-)، الرصيد الجاري (+)	24 دولة أمريكية لاتينية الكرابي في سنة 1978-1992	Collins (1996)
ZMO: التطور الاقتصادي (-) عوامل أخرى: نمو (-)، تضخم (-)، احتياطات (+)، مراقبة الأموال (+/-)، تغيرات نمو الصادرات (-)، تطاير سعر الصرف الحقيقي (-)، نمو الدين المحلي (-) عوامل سياسية: عدم الاستقرار السياسي (-)	63 دولة سنة 1980-1992	Edwards (1996)
ZMO: الانفتاح (-)، التطور الاقتصادي (-/+)، حجم الاقتصاد (-)،	123 دول	Rizzo (1998)

التركيز الجغرافي للتجارة (+) عوامل أخرى: التضخم (-)، احتياطات (-/+)، تطاير آجال التبادل (-)، الرصيد الجاري (-/+)، الديون الخارجية (-)	سنة 1977-1995	
ZMO: التطور الاقتصادي (+) عوامل أخرى: النمو (-)، التضخم (-)، احتياطات (+)، تغيرات نمو الصادرات (-)، تطاير سعر الصرف الحقيقي (-)، نمو الدين المحلي (-) عوامل سياسية: عدم الاستقرار السياسي (-)	49 دولة نامية	Edwards (1999)
ZMO: الانفتاح (-) عوامل أخرى: نمو (-)، الاحتياطات (-)، الديون الخارجية (-) العوامل السياسية: عدم الاستقرار السياسي (-)، استقلالية البنك المركزي (-)	65 دولة نامية سنة 1980-1994	Berger Sturn et de Hean (2000)
ZMO: الانفتاح (-)، التطور الاقتصادي (+)، حجم الاقتصاد (-)، التركيز الجغرافي للتجارة (-) عوامل أخرى: النمو (+)، التضخم (-)، احتياطات (+)، مراقبة رؤوس الأموال (+)، تطاير آجال التبادل (+)، التنوع في الإنتاج (-) العوامل السياسية: عدم الاستقرار السياسي (-)	93 دولة سنة 1990-1998	Poirson (2001)
ZMO: الانفتاح (-)، التطور الاقتصادي (+)، حجم الاقتصاد (-)، التركيز الجغرافي للتجارة (+) عوامل أخرى: تطاير آجال التبادل (+) العوامل السياسية: عدم التأكد السياسي (-)	125 دولة بين 1980-1994	Meon, Rizzo (2002)

Source : Naziha Fakhri. « L'impact de l'interdépendance entre pays sur le choix du régime de change : le cas des pays du Maghreb », université de la Méditerranée, CEFI-CNRS, 2005, p.9

العلامة: زائد (ناقص) تعني أن الاتجاه إلى سعر الصرف الثابت (العائم) للقيم المتزايدة للمتغيرات.

العلامة (-/+) تشير أن العلامة ليست ثابتة وتتغير مع طريقة التقدير المستعملة.

العلامة (ns) تعني أن المتغيرة غير معبرة وغير دالة.

عوامل أخرى: اقتصاد كلي، خارجية وهيكلية.

ZMO: المتغيرات المرتبطة بنظرية منطقة المثلى للعملة.

إن القراءات حول أهم الدراسات التجريبية المقدمة التي فحصت اختيار الدول لأنظمة أسعار صرفها ، وبالرغم من إنها ليست شاملة وكاملة ولكن هذه النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسات الهامة تسمح برفع درجة فهم حول عملية اختيار نظام سعر الصرف.

فالبحوث والدراسات التجريبية لسنوات السبعينات، التي اهتمت بتفسير عوامل اختيار أنظمة أسعار الصرف توضح أن الأساسيات المحددة بنظرية المنطقة المثلى للعملة توفر دليل هام حول اختيار نظام سعر الصرف (1979 Suss et Holden, Holden, 1978 Dreyer, 1978 Heller).

فقد استخلص الاقتصاديون في الدراسات الأولى النتائج التالية:<sup>1</sup>

- الاقتصاديات الصغيرة المفتوحة وأين التجارة هي مركزة بقوة في منطقة نقدية خاصة، تكون أكثر اتجاهاً إلى تبني نظام سعر صرف ثابت.

- الدول التي لها بنية إنتاج مكثف هي أكثر اتجاهاً إلى تبني أنظمة صرف مرنة وذلك يرتبط بالدول التي تتميز بإنتاج أكثر تنوعاً.

- الدول ذات القطاع المالي غير المتطور نسبياً تتجه غالباً إلى نظام الصرف الثابت بسبب أنها لا تستطيع قيادة عمليات السوق المفتوحة.

- الدول الناشئة وفي إطار الحركة القوية لرؤوس الأموال هي معرضة إلى التخوف من التعميم.\* لأن عدم استقرار العملة الوطنية أمام العملات الدولية هي مكلفة، فتقتاد السلطات إلى تبني نظام ثابت.

من ناحية أخرى الدراسات التي تلت، تدمج اعتبارات استقرار الاقتصاد الكلي (Melvin سنة 1985، Savvides سنة 1990، Otoo وCulddington سنة 1990 و1991) هؤلاء المنظرون يجدون أن:

- اختيار نظام سعر الصرف يتوقف على طبيعة ومصدر الصدمات على الاقتصاد بفعل أن وجود صدمة اسمية تزيد احتمالية ربط العملة والعكس من ذلك الحقيقية منها تقلل من هذا الاحتمال.

أما فيما يخص الأدبيات التجريبية الأكثر حداثة تأخذ بعين الاعتبار تأثير المتغيرات السياسية والمؤسسية على اختيار نظام سعر الصرف (Collins سنة 1996، Edwards سنة 1996، Sturn, Berger وde Haan سنة 2000، Rizzo و Meon سنة 2002، Poirson سنة 2001).<sup>1</sup>

<sup>1</sup> . Naziha Fakhri, « L'impact de l'interdépendance entre pays sur le choix du régime de change : le cas des pays du Maghreb », op.cit, p.6.

\* : سنتطرق إلى هذا المفهوم بالتفصيل في المطلب الخامس

Collins و Edwards قد وضعا نموذجهما التجريبي في إطار أين يدجان التكلفة السياسية مع تخفيض العملة (Dévaluation) في لعب دور هام في وجود نظام سعر صرف الثابت، بينما Collins لا يستخدم مباشرة متغيرات الاقتصاد السياسي في تحليله، أما Edwards يدخل المتغيرات التي تقيس درجة الاستقرار السياسي وقوة السلطات، نتائجهم القياسية تبين ما يلي<sup>1</sup>:

- عدم الاستقرار السياسي يجعل من الربط الثابت صعب الاحتفاظ به في إطاره النظري و كنتيجة لذلك يرجحون تبني نظام صرف مرن.

- التضخم في أغلب الدراسات، مرتبط بالأنظمة العائمة، فقد كان عموماً منخفض وأقل تطايراً في الأنظمة الثابتة.

- آجال التبادل غير ملائمة، احتياطات صرف هامة تحث إلى الرجوع إلى نظام الصرف العائم. أخيراً Rizzo و Meon درسا العلاقات بين عدم الاستقرار السياسي والاحتفاظ بأنظمة الصرف في إطار نموذج يأخذ بالمصادقية السياسة النقدية فقد استنتجا أن عدم التأكد السياسي يرتبط كثيراً مع تبني نظام صرف مرن.

#### المطلب الثالث: اختيارات الربط

تتضمن الترتيبات الحديثة كما سبق الإشارة إليه على قائمة تحتوي على عدة ترتيبات سائدة اليوم، وهي مرتبة من أعلى إلى أسفل حسب درجات ثبات أسعار الصرف، فالترتيبات الثابتة بحق مثل منطقة الفرنك للمجموعة المالية الإفريقية ومجالس العملة التي تستحوذ فيها السلطة النقدية على 100% من الاحتياطات الدولية بالعملة الأجنبية مقابل القاعدة النقدية ويزداد وينكمش فيها العرض من الأموال تلقائياً مع حالة ميزان المدفوعات ولا يكون فيها دور للسياسة النقدية بما في ذلك مقرض الملاذ الأخير، والدولرة التي تذهب خطوة أخرى إلى الأمام وتقضي على العملة الوطنية تماماً. واتحادات العملة التي تأخذ فيها الدول الأعضاء بنفس العملة .

حيث ومن خلال التجربة الأرجنتينية في أبريل 1991 التي تبنت نظام مجلس العملة حتى تقاوم فترة زيادة التضخم تتضح أهمية هذا النظام بالرغم من انهياره في جانفي 2002، هذه التجربة هي هامة على عدة أصعدة، في بداية الأمر مجلس العملة المتبني قد جعل الأرجنتين مثلاً في الاستقرار النقدي على المستوى الدولي حيث بفعل النجاحات الأولى لهذا النظام قد جعلت بعض المختصين يشيرون إلى تعميم مجالس العملة في دول أخرى في أمريكا اللاتينية. هذا النظام كان مدافعاً عنه إلى أبريل

<sup>1</sup> : Naziha Fakhri, « L'impact de l'interdépendance entre pays sur le choix du régime de change : le cas des pays du Maghreb », op.cit, p.6.

سنة 2001، تقريبا سنة قبل انهياره من طرف Hausmann الذي كان رئيس بنك التنمية لدول أمريكا. في جانب آخر مجلس العملة قد شكل مكانة خاصة جداً من جانب تطور الوضعية الاقتصادية والسياسية للأرجنتين، في فترات وصفت بفترات تضخمية عالية، فقد أعطى هذا النظام نجاحاً كبيراً في التخفيض السريع للتضخم و تحقيق الاستقرار.

أما أهم أسباب انهياره تمثلت في ثلاثة مصادر هامة: الصدمات الخارجية، دولة الاقتصاد واختلال توازن الميزانية.<sup>1</sup>

حيث أحدثت الصدمات الخارجية التي انتقلت إلى الأرجنتين من جراء الأزمة الروسية (أوت 1998) والبرازيلية (جانفي 1999) العديد من الآثار أهمها ارتفاع تقويم غير الصحيح للبيزو الأرجنتيني الذي أضعف تنافسية الاقتصاد والرصيد الجاري، كذلك وفي الثلاثي الرابع سنة 1999 ومن جراء الأزميتين السابقتين انخفض تدفق رؤوس الأموال تدريجياً ثم التحول إلى خروجه بصفة متزايدة في الثلاثي الرابع من سنة 2001، هذا بالإضافة إلى اختلال الميزانية والدولة المرتفعة في البنوك.

أما فيما يخص الدولار (أو الأوروبية) تمثل بالنسبة للبلد آخر غير أمريكا (أو منطقة الأورو) كوسيلة دفع في إقليمه.\* أهم الدول التي تبنت الترتيب الدولار هي بنما (1904)، إكوادور (2000) والسلفادور (2001)، حيث حققت الدولار مردودية اقتصادية كلية هامة، وقد تجنبت هجمات المضاربة، حيث تعمل على نزع العملة المحلية، ومنه القضاء على مشاكل الصرف. وتمثل أهم إيجابيات هذا النظام في آثارها الإيجابية على مصداقية حركات الدولية لرؤوس الأموال وكذلك على آثارها على استقرار الاقتصاد الكلي والمالي المحلي ومن خلال زيادة الاستثمارات والحد من المضاربة وكذلك تخفيض المخاطر.

أنظمة الربط الأخرى المتمثلة في الاتحاد النقدي والربط الجماعي بعملة قيادية. حيث ربط عملة محلية بعملة أجنبية يركز على هدفين من جهة البحث عن مصداقية أكثر للاستقرار الاقتصادي (أمريكا اللاتينية) ومن جهة أخرى منطلق الاندماج من خلال معايير المنطقة النقدية المثلى، حسب هذه الأخيرة، الربط ينتج أربعة معايير أساسية Benassay-Quére و Lahrache

<sup>1</sup> : Jean-Pierre Allégret, Op.cit, p.136.

\* : في 30 جوان 2004 البلدان الدولية رسمياً كانت بعدد 9 دول.

Reville سنة 1999: أهمية تماثل الصدمات، نسبة مرتفعة للتجارة الخارجية على الإنتاج الداخلي الخام، ويتم في ظل تعاون بين الشركاء التجاريين اكتساب ميكانزمات امتصاص الصدمات<sup>1</sup>. إن الأعمال التحريية المكرسة لدور الربط بالدولار، الأورو والين تشير إلى أن العملتين الدولار والأورو ذات قابلية فقط أن تلعب هذا الدور Tenreiro, Alesira Barro سنة 2003. الدولار والاتحاد النقدي الجهوي يمنح إيجابيات متماثلة أهمها تعميق الاندماج التجاري والمالي فيما يخص الشركاء، توفير المصدقية والتخلص من خطر سعر الصرف لكن وفي نفس الوقت هذين النظامين يتعرضان لنفس صعوبات التصحيح في حالة الصدمات غير متناظرة، في حالة الدولار يتخلى البلد عن قيادة سياسته النقدية التي هي تحت سلطة البنك المركزي لبلد الأم للعملة، فقد يحدث تعارض في الأهداف الاقتصادية بين البلد العملة والاقتصاديات التي اختارت الدولار، وكتيجة لذلك يكون تطاير الاقتصاد الكلي أكثر ارتفاعاً في نظام الدولار، عدم التناظر هذا يمكن تجنبه في الاتحاد النقدي الجهوي طالما يوجد على مستوى المنطقة بنك مركزي مشترك، في حين هذا النوع من الاتحاد النقدي يواجه عائق الذي يجد من اعتماده على الرغم من أهميته من طرف الدول الناشئة والمتمثل في الدرجة والإرادة والاندماج السياسي، ضرورة الإرادة السياسية هي هامة إذن، مثل تجربة الاتحاد النقدي الأوروبي والتي تشير إلى أن إنشاء اتحاد نقدي هو مسار طويل ويتطلب الإرادة الاقتصادية والسياسية.

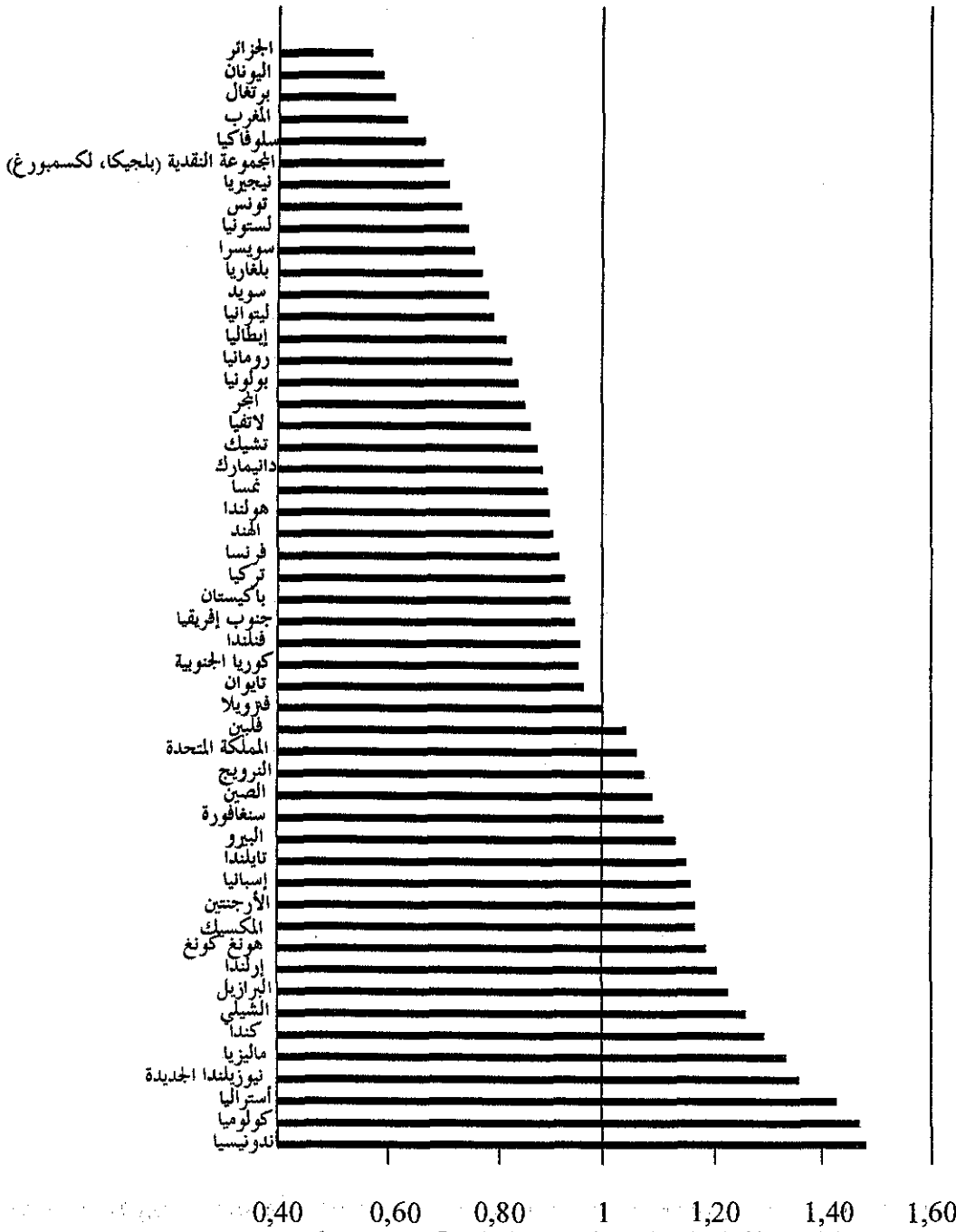
وعلى غرار ما سبق يمكن للبلدان النامية اختيار كذلك الربط بالأورو وذلك بالنسبة لبلدان جنوب البحر المتوسط والإفريقية، حيث وكما سبق ذكره ففرضية المنقطة المثلى تضع في المقدمة دور هيكل التجارة الخارجية في اختيار عملة الربط، فمنطقة جنوب البحر الأبيض المتوسط لديها هيكل تجارة خارجية مرتبط بقوة مع الاتحاد الأوروبي، غير أن هذا التركيز الجغرافي للتجارة الدولية هي غير متماثلة بالنسبة لكل بلدان المنطقة، في حين تتميز بلدان المغرب بتركيز خاص وقوي لتبادلاتها مع الاتحاد الأوروبي، في هذا الإطار Lahrache-Revil و Benassay-Quére سنة 1999 قد درسوا في أي المقاييس يمكن بلدان جنوب البحر الأبيض المتوسط وأوروبا المركزية والشرقية أن تربط عملاتها بالأورو حيث تظهر النتائج من خلال الشكل رقم (3-8) حيث عندما يكون مؤشر القيمة أقل من 1 هذا يعني أن الأورو يجب أن يكون مفضلاً كعملة ربط<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> : Jean-Pierre Allégret, Op.cit, p.155.

<sup>2</sup> : Idem, p.209.



الشكل رقم (3-8): اختيار الربط الاسمي حسب معيار نظرية المنطقة النقدية المثلى



Source : Bénassay-Quére et Lahrière-Révil, 1999.

إن أنصار أنظمة الربط يشيرون إلى أن حالات عدم التأكد المتعلقة بسعر الصرف في ظل الأنظمة المرنة تجعل التجارة الدولية أكثر صعوبة، فبعد ترك نظام سعر الصرف الثابت أصبحت أسعار الصرف الاسمية الحقيقية أكثر تذبذب مما كان ينتظر توقعه ويرجع بعض الاقتصاديين هذا التذبذب إلى المضاربة غير الرشيدة والمساهمة في عدم استقرار الاستثمار الدولي.

ويروا في إطار الدفاع عن أفكارهم بأن هذا النظام يجبر السلطات على تفادي النمو السريع والفائض في عرض النقود، ويوجد في هذا الإطار عدة قواعد أخرى للسياسة النقدية التي تستطيع أن تشكل قاعدة الالتزام للبنوك المركزية مثل الناتج الداخلي الخام الاسمي أو الأسعار.<sup>1</sup>

يتضح من الدراسات أن سعر الصرف الثابت أو جامد نسبياً قد عمل بشكل جيد بالنسبة للبلدان الفقيرة التي لها تطور محدود في النظام المالي وأسواقها المالية متعلقة نسبياً، فالأسعار الثابتة تسمح بالمصدقية بدون أن تعترض أهداف النمو.

كذلك Stein, Panizza, Haussmann سنة 2000، يشيرون أن البلد مع ديون مرتفعة بالعملة الأجنبية وليست مغطاة ضد مخاطر الصرف التي يمكن أن يتعرض لها، يبحث على تثبيت عملته إلى العملة الأجنبية التي اقترض بها، هذا الإجراء يحمي الاقتصاد من حدة التطاير المحتمل لسعر الصرف وأسواق الصرف<sup>2</sup> (Borensztein وBennet Balino سنة 1999، وBorensztein سنة 2000).

#### المطلب الرابع: اختيارات التعويم

خلال السنوات الأخيرة، اختارت معظم الدول المتقدمة أسعار صرف العائمة، أين حاولت الأسواق الناشئة، في تلك الفترة أن تحاكي البلدان المتقدمة ولكنها صادفت في حالت عديدة مصاعب حمة لتحقيق ذلك (Bardo و Flanders سنة 2003).

إن نظام التعويم يتحقق في ظله إيجابيات هامة متمثلة في تصحيح الصدمات التي تصيب الاقتصاد المحلي، هذه الخاصية تتمثل من خلال انعكاس ذلك على مرونة الأسعار والأجور الاسمية لمقابلة هذه الصدمات، ففي هذا النظام يمكن استخدام سعر الصرف كمتغيرة تصحيح وتعوض بهذا عدم المرونة في الاقتصاد، من جانب آخر التعويم يستجيب أفضل للصدمات.<sup>3</sup>

حيث في السنوات الأخيرة، فإن الحركة المتزايدة لرؤوس الأموال وخاصة تقلبات دخول وخروج الأموال يزيد من مخاطر هذه الصدمات ويزيد من الضغوط إلى إتباع المرونة.

<sup>1</sup> : صالح تومي، مرجع سبق ذكره، ص330.

<sup>2</sup> : Naziha Fakhri, «L'impact de l'interdépendance entre pays sur le choix du régime de change : le cas des pays du Maghreb », op.cit, p.10.

<sup>3</sup> : Jean-Pierre Alléret, Op.cit, p.209.

ومهما يكن الاتجاه نحو أكبر مرونة فقد تشترك هذه الأخيرة مع سياسات الانفتاح المتزايد للاقتصاديات خاصة فيما يخص التجارة، الاستثمار والاتجاه العالمي لتحرير أسعار الصرف وأسعار الفائدة.<sup>1</sup>

وعموماً يمكن تلخيص مزايا هذا النظام حسب المدرسة النقدية، فنظام التعويم يحقق ما يلي:

- موازين المدفوعات تتوازن تلقائياً (أوتوماتيكياً)، فكل عجز خارجي يحدث طلب فائض علي العملة الأجنبية والذي يخفض تقويم العملة الوطنية ويحسن المنافسة، فتصبح الصادرات نشطة وتنخفض الواردات ويتصحح الميزان التجاري، والتصحيح يكون مائلاً في حالة الفائض الخارجي في تلقائته التصحيحية، ويأخذ مسار عكسي.

- تصبح المضاربة أكبر صعوبة في هذا النظام، لأن المتعاملين يوجهون عدم تأكد أكبر فيما يخص التطور المستقبلي لأسعار الصرف.

- السياسات النقدية تصبح أكثر استقلالية لأنها تتحرر من قيود استقرار الصرف، حيث تجرد كل فعاليتها وقوتها لإحداث والعمل على التوازن الداخلي للاقتصاد.

- لا يكون علي البنوك المركزية الاحتفاظ باحتياطات صرف مكلفة للتدخل في سوق الصرف.<sup>2</sup> إلا أن البلدان التي يمكن أن تطبق بنجاح تعويماً خالصاً تكون متطورة مالياً أكثر من تلك التي لم تستطع أن تفعل ذلك والسماح الرئيسية التي تميز هذه البلدان عن البلدان النامية تكمن في ظروف النضج المالي، ألا وهي توافر أسواق مالية كبيرة وقوية وكذلك سياسات مالية سليمة تتجنب عجز الميزانية وزيادة الدين العام، بالإضافة إلى سلطات نقدية مستقلة بقدر كافي لكي تضمن ظروف نقدية مستقرة. يكون من الضروري وجود حرية أكبر في اختيار نظم وترتيبات أسعار الصرف، فالمنطقة التي تسودها القلائل والاضطرابات وتعرض لعدد من الصدمات الحقيقية (مثلاً تقلبات هامة لأسعار النفط) تتطلب قدراً أكبر من مرونة أسعار الصرف الاسمية والحقيقية.<sup>3</sup>

ومنذ الأزمات النقدية لسنوات التسعينات، مثلما سبق التطرق إليه باشر بعض الاقتصاديون العديد من الدراسات التحريية والنظرية حول أنظمة الصرف في البلدان النامية، إذ كان الإجماع على أن البلدان النامية التي هي مندجحة أكثر في الأنظمة التجارية والمالية، يجب أن تتبنى التعويم أو الربط

<sup>1</sup> : Maïh Bahoya Junior II, Op.cit, p.31.

<sup>2</sup> : Dominique Plihon, Op.cit, p.84.

<sup>3</sup> : علي توفيق الصادق وآخرون، (نظم سياسات سعر الصرف)، مرجع سبق ذكره، ص22.

الجامد، ويتم الإشارة حالياً إلى أن مرونة نظام الصرف يساعد البلدان لمقابلة الصدمات الخارجية ويقلل من الأزمة البنكية ويساهم في تحقيق الاستقرار المالي.

وغالبا ما ينصح صندوق النقد الدولي الدول النامية بإتباع سياسة التعويم خاصة وأن أسواق الصرف في تلك الدول تتميز بأن العملات الوطنية مقومة بأعلى من قيمتها، مما يخلق باستمرار فائض طلب على العملات الأجنبية غالبا ما يتم إشباعه من خلال السوق غير الرسمية للصرف في الأسواق الموازية، مما يفقد الجهاز المصرفي قدرته على السيطرة على تدفقات النقد الأجنبي وبالتالي على العرض النقدي المحلي.

ويلاحظ في السنوات الأخيرة أن الكثير من بلدان الشرق الأوسط وإفريقيا الشمالية قد أنجزت تطورات معتبرة في تحديد أنظمتها التجارية ونظامها المالي، وتبنت أدوات سياسة نقدية مؤسسة على ميكانيزمات السوق، وعلى ضوء هذه التغيرات يجب إذن إعادة النظر في مرونة سياسة صرفها.<sup>1</sup>

بالرغم من ذلك إلا أن مرونة سعر الصرف في الأسواق الناشئة وخاصة الدول النامية يكتنفها صعوبات كبيرة أهمها صعوبة التحكم في التضخم وذلك أثناء العودة إلى ربط اسمي جديد وكذلك التكلفة المرتفعة بالنسبة لتطايير أسعار الصرف في الاقتصاد وظواهر انحراف المعدلات الجارية عن قيمتها الأساسية.<sup>2</sup>

فأسعار الصرف قد تنحرف لمدة أطول عن مستواها التوازني وأن اختلال موازين المدفوعات قد بلغ مستويات عالية منذ أن تم تعويم أسعار الصرف، كما أن المضاربة قد تزايدت محدثة فقاعات المضاربة وكذلك أن عدم التأكد المتزايد في المدى القصير والمتوسط كانت له آثار سلبية هامة على النمو.<sup>3</sup>

وبناءً عليه وبالرغم من أن هناك توجهاً عاماً إلى تفضيل الأخذ بأسعار الصرف المرنة مما كان عليه الحال من قبل، إلا أن ذلك لا يعني بالضرورة أن نظم أسعار الصرف المرنة أصبحت مناسبة في كل الحالات، بل أن نجاح وفعالية مثل هذه السياسات يفترض الوصول إلى مرحلة نضج وتقدم في القطاع المالي، وريثما يتم ذلك ستسود ترتيبات أخرى لأنظمة أسعار الصرف في البلدان النامية.

<sup>1</sup> : Abdelali Jbili, Vitali Kramarento, « **Taux fixe ou flottant pour les monnaies du Moan ?** » finances et développement, Mars, 2003, p.02.

<sup>2</sup> : Jean-Pierre Allégret, Op.cit, p.209.

<sup>3</sup> : Dominique Plihon, Op.cit, p.84.

## المطلب الخامس: اعتبارات أخرى مرتبطة باختيار نظام سعر الصرف

تشير الدراسات لبعض الاقتصاديين بشأن اختيار نظام سعر الصرف في عالم من الحركة الشبه تامة لرؤوس الأموال أمثال ( Roggof و Obstfeld سنة 1995، Eichengreen سنة 1998) إلى استخلاص أن أنظمة الصرف القطبية فقط لها حظوظ لقابلية الاستمرار، وفي نفس سياق الفكرة فإن Murray و Bailiu سنة 2003، بالتركز على تجربة الدول المصنعة، قد بينوا أن الحلول الركنية فقط يمكن أن تكون وجهة البلدان الناشئة، في حين فإن بعض دراسات أخرى لـ Williamson سنة 2000، Goldstein سنة 2002، أين تم اقتراح أن الحل يكمن في أنظمة أسعار الصرف الوسيطة بالنسبة لاقتصاديات الأسواق الناشئة من خلال وجهتين والمتمثلتين في استهداف بعض المرونة لسعر الصرف وكذلك استقرار أكبر لأسواق الصرف.<sup>1</sup>

وحسب Williamson سنة 2000، البلد يجب أن يربط عملته لسلة من العملات، بدلاً من الربط لعملة وحيدة، الأمر الذي يجد من تقلبات أسعار الصرف المكونة لسلة العملات، ويجب أن يحافظ على أن سعر الصرف يبقى داخل هامش مرونة متماثل وواسع نسبياً أكثر وأن الحد الوسط لهامش المرونة يمكن أن يعدل ويصحح بدلالة الوضعية الاقتصادية للبلد، غير أن الجانب السلبي الهام للربط إلى سلة عملات هو مرتبط بخطر سعر الصرف، حيث أن هذا النوع من الربط يعرض بلدان الربط بسلة عملات التي لها وضعية صرف أو ديون محرة بعملات مختلفة عن تلك المكونة لسلتها إلى خطر سعر الصرف إما لوضعية قصيرة أو طويلة الأجل.

فأغلب البلدان التي تخلت عن أنظمة الصرف الوسيطة قد أخذت بنظام استهداف التضخم (CI). والذي يعبر عن سعر صرف مرن والتزام قوي لمعدل تضخم مستهدف.

إن التوجه إلى هذا النظام كان من جراء الأزمة المكسيكية والآسيوية والروسية التي قادت إلى سببية وفشل الأنظمة الوسيطة، فيما بعد ذلك الأزمة الأرجنتينية قد بنيت الآثار السلبية لأنظمة أسعار الصرف الثابتة الجامدة (المحكمة).<sup>2</sup>

في نظام استهداف التضخم، البنك المركزي يعلن هدف تضخمي لبلوغه في المدى المتوسط و يجند ويخضع أدوات السياسة النقدية لمنع كل انحراف عن هذا الهدف.\*

<sup>1</sup> : Chaker Aloui, Walid Zaouaoui, « Les enjeux de la nouvelle architecture financière internationale : le point sur la libéralisation financière », op.cit, p.14.

<sup>2</sup> Hanen Gharbi, « La gestion des taux de change dans les pays émergents : leçon des expériences récentes », op.cit, p.21.

\* : العديد من البلدان قد تبنت سياسات استهداف التضخم مثل كندا، المملكة المتحدة، السويد، نيوزيلندا الجديدة.

فحسب Mishkin سنة 2000، استهداف التضخم لا يتحدد بمجرد إعلان عن بلوغ معدل تضخمي معين في العام المقبل، فالعديد من البلدان الناشئة تعلن بانتظام أهداف تضخم مستقبلية لكن سياستها لا تؤهلها إلى ذلك، وتتضمن سياسة استهداف التضخم ما يلي:

- إعلان عام لهدف تضخم محدد في المدى المتوسط.
- التزام مؤسسي الذي يجعل استقرار الأسعار الهدف الأول للسياسة النقدية (أين تكون كل الأهداف موجهة لتحقيق ذلك).
- سعر صرف عائِم.

- شفافية السياسة النقدية التي تنشر هذه المخططات وتبرر تدخلاتها.

غير أن الشروط اللازمة والضرورية لنجاح هذه السياسة هي صعبة نوعاً ما بالنسبة للبلدان النامية حيث يجب أن تكون وضعية الميزانية سليمة، نظام مالي متطور واستقلالية البنك المركزي في قيادة السياسة النقدية ومهمة استقرار الأسعار، بالرغم من ذلك فإن بعض البلدان النامية قد تبنت تدريجياً استهداف التضخم بدون كفاية كل الشروط الضرورية مثلاً جنوب إفريقيا قد اجتازت إلى استهداف التضخم.

في الشيلي وبولونيا قد انتقلت السلطات في هذين البلدين تدريجياً إلى استهداف هامش تعويم لأسعار الصرف والتضخم، هذه التجارب قد تكون ضرورية بالنسبة لبلدان الشرق الأوسط وإفريقيا الشمالية.<sup>1</sup>

يتضح أن أساس الموضوع في هذه الدول يكمن في تحديد درجة تسيير سعر الصرف في ظل النظام العائم أي الوزن المعطى لسعر الصرف في السياسة النقدية، لأن البلدان الناشئة والنامية هي مترددة في ترك أسعار صرفها عائمة بحرية، بالرغم من إعلانها ذلك وتنشأ مثل هذه الوضعية في حالة التخوف من التعويم، وكذلك هناك حالات أخرى تتمثل في الخوف من ارتفاع تعويم العملة والتي تفسر التراكم الهام لاحتياطات الصرف مثلاً حالة البلدان الآسيوية، أما النوع الآخر من التخوف فيظهر من خلال بلدان أمريكا اللاتينية في تخوفها من انخفاض عملات صرفها.<sup>2</sup>

إن مفهوم التخوف من التعويم لا يتمثل في التخوف من المرونة نفسها ولكن التخوف خاصة من التقلبات الشديدة لحركات أسعار الصرف ومن خلال المردودية السيئة التي شهدتها فترات الأنظمة

<sup>1</sup> : Abdelali Jbili, Vetali Kramarento, « Taux fixe ou flottant pour les monnaies du Maon ? », op.cit,p.02.

<sup>2</sup> : Hanen Gharbi, « La gestion des taux de change dans les pays émergents : leçon des expériences récentes », op.cit, p.32.

العائمة أثناء فترات التطاير الشديد والاختلالات في سعر الصرف المستمرة والتي تعمل النظرية الاقتصادية جاهدة في تفسيرها.

إن ارتفاع تقويم العملة الذي يمس بالخصوص الأسواق الناشئة، فإن تركيبة من أسواق صرف ضعيفة وصدمات مهمة واتساع تدفق رؤوس الأموال يزيد من خطورة تحول المرونة في هذه البلدان إلى تطاير شديد وحاد.

ومن ناحية أخرى هذه البلدان تعاني من ضعف المصدقية في أسواق صرفها بسبب ماضي متميز باضطرابات نقدية ومالية قوية.<sup>1</sup>

هذا التطاير يمكن أن يكون مكلفاً للبلدان أين إمكانية التغطية هي شبه معدومة بسبب ضعف أسواق الصرف الآجلة وقلة سيولتها، وبالتالي الإضرار بالنظام المالي.

ومنه فإذا كان التعويم مكلف للبلدان النامية، فإذن تسيير سعر الصرف يكون مبرراً، فالدول تعلن التعويم في حين تتبع ضمناً سياسات التسيير في سعر الصرف، هذا التردد في الاعتراف في التطبيق يقود إلى استنتاج مفهوم آخر يتعلق بالتخوف من التسيير بدلاً من التخوف من التعويم كما قد استخلصه Calvo و Reinhart فالسلطات لا تعلن بشكل واضح عن هدف سعر الصرف متخوفة من أن تصبح محل استهداف من قبل المضاربين، حيث الهدف الرسمي لسعر الصرف يفتح المجال إلى إمكانية المضاربة .

عموماً هذا العرض للتجارب الحديثة في تسيير سعر الصرف في البلدان النامية يقودنا إلى النتائج التالية:<sup>2</sup>

- المرونة ضرورة لا مفر منها:

الاندماج القوي في أسواق رأس المال يجعل من الصعب الاحتفاظ بسعر صرف رسمي، فالسوق غالباً ما تقوم بالضغط للتخلي عن هذا الهدف، إما عن طريق هجمة مضاربة عندما يتم اكتشاف أن السياسة الاقتصادية غير متلائمة مع التزامات الصرف أو عن طريق تدفقات رؤوس الأموال المجتذبة من إمكانية تحقيق عوائد بدون مخاطر.

<sup>1</sup> : Hanen Gharbi, « La gestion des taux de change dans les pays émergents : leçon des expériences récentes », op.cit, p.33.

<sup>2</sup> : Ibidem.

## - التسيير ضروري:

البلدان لا تستطيع تجاهل أسعار صرفها، و من خلال إستراتيجية انخفاض تقويم العملة في الصين يفرض على كل دول المنطقة التخوف من تقويم أعلى للعملة. بينما في أمريكا اللاتينية الانخفاض هو الذي يخيف اقتصاديات هذه الدول ذات التاريخ النقدي المضطرب واقتصاديات مدولرة بقوة.

- الأخذ بعين الاعتبار المتغيرات المحددة لنظام سعر الصرف الأمثل للبلد وعلاقة هذا النظام بأداء الاقتصاد فيما يخص المردودية الاقتصادية.

فبعد الإطلاع على التجارب العالمية الغنية والمتعددة في إدارة أسعار الصرف وتجارب البلدان النامية، فإن التعرف على الأبعاد المختلفة والمتداخلة في اختيار نظم أسعار الصرف المناسبة لأوضاع الدول المختلفة يتطلب إدراج المردودية الاقتصادية وخاصة فيما يخص النمو الاقتصادي الذي يعطي مجالاً آخر يسمح لنا بالوصول إلى استخلاص نتائج هامة من شأنها المساعدة على زيادة وإثارة جوانب أخرى المتعلقة بنظم أسعار الصرف و اختياراتها.



## الخلاصة:

الخاصية المميزة الرئيسية لعملية تحديد مختلف أنظمة أسعار الصرف سواء المدرجة في نظام سعر الصرف الثابت أو نظام سعر الصرف المرن أو في الأنظمة الوسيطة، تقتضي إبراز مختلف التصنيفات الخاصة بهذه الأنظمة والتي تتمثل في تصنيفات صندوق النقد الدولي وتصنيف Levy-yeyati و Sturzenegger وتصنيف Rogoff و Reinhart.

ورأينا أن تصنيف Levy-yeyati و Sturzenegger وتصنيف Rogoff و Reinhart هي التصنيفات الأكثر فعالية ذلك كونها تعكس الواقع الفعلي مقارنة مع تصنيفات صندوق النقد الدولي التي تنطلق من مجرد الإعلان الرسمي عن تبني لنظام معين دون أن يرفق ذلك بتطابق الأنظمة مع شكلها النظري والعملية.

وتسند عملية اختيار بين أنظمة أسعار الصرف على معايير وأسس معينة أهمها الصدمات وتدفق رؤوس الأموال والخصائص الهيكلية لكل اقتصاد والتي تعبر من أهم المعايير والأكثر أخذاً بعين الاعتبار في البلدان النامية خصوصاً بعد الأزمات المالية التي مست الأسواق الناشئة والتي تقتضي أن إستراتيجية الاختيار في الدول النامية تكمن في تحديد درجة تسيير سعر الصرف في ظل النظام القائم لأن أوضاع هذه الدول لا تسمح لها بتجاهل سعر صرفها من حيث ترك أسعار صرفها عائمة بحرية وتنشأ مثل هذه الوضعية من حالة التخوف من التعويم «Le peur de flottement» الذي يشير إليه Calvo و Reinhart حيث اتضح لنا أن هذا التخوف لا يتمثل في التخوف من المرونة نفسها ولكن يكمن في التخوف من التقلبات الشديدة لحركات أسعار الصرف الذي يكون مكلفاً في هذه البلدان التي تتميز بمحدودية إمكانيات التغطية وسبب معاناتها كذلك من ضعف المصدقية في أسواق صرفها بسبب ماضي يتميز باضطرابات نقدية ومالية قوية.

وقد رأينا كذلك من خلال التجارب العالمية الغنية والمتعددة لإدارة أسعار الصرف وتجارب البلدان النامية أن عملية التعرف على الأبعاد المختلفة في عملية اختيار نظم أسعار الصرف المناسبة، تقتضي إدراج جانب المردودية الاقتصادية وعلاقة أنظمة أسعار الصرف بالأداء الاقتصادي عموماً والنمو الاقتصادي على وجه التحديد.

# الفصل الرابع

أثر أنظمة أسعار الصرف على النمو الاقتصادي

## مقدمة:

تزايد اهتمام دول العالم بدراسات اقتصاديات التنمية الاقتصادية، حيث حاولت جميع دول العالم تحقيق تقدم ونمو في اقتصادياتها، وتخصيص الموارد والإمكانيات المادية والطبيعية المتاحة في المجتمع بأنسب الطرق والمعادلات الاقتصادية الممكنة من أجل إشباع الحاجات الاقتصادية والاجتماعية لأفراد المجتمع.

وتعتبر سياسة سعر الصرف من أهم أدوات السياسات الاقتصادية وذلك لكونها تشكل إلى جانب السياسات الأخرى آلية فاعلة لحماية الاقتصاد المحلي من الصدمات الداخلية والخارجية وتختلف درجة تأثير سياسة سعر الصرف في الاقتصاد على مدى استقرار سوق الصرف الذي يتوقف على نظام سعر الصرف القائم، ومن هنا تبرز أهمية البحث عن نظام سعر الصرف الأمثل الذي يكفل التوازن الداخلي والخارجي وتحقيق أهداف السياسات الاقتصادية لاسيما النمو الاقتصادي وتخفيض معدلات التضخم، حيث إلى وقت قريب بينت بعض الدراسات إلى عدم وضوح العلاقة بين طبيعة نظام سعر الصرف والمردودية الاقتصادية وخاصة فيما يتعلق بالنمو الاقتصادي وكانت معظم هذه الدراسات تعتمد على تصنيف صندوق النقد الدولي لنظام سعر الصرف، غير أن هناك دراسات هامة في هذا المجال قد أكدت على وجود و تداخل العلاقة بين نظام سعر الصرف والنمو الاقتصادي من خلال اعتمادها في الدراسة على تصنيفات أخرى فعلية لأنظمة أسعار الصرف وهذا ما سنتناوله بالدراسة من خلال ثلاث مباحث مستقلة نعرض فيها على التوالي:

المبحث الأول: النمو الاقتصادي.

المبحث الثاني: تفسير العلاقة بين نظام سعر الصرف والنمو الاقتصادي.

المبحث الثالث: أنظمة أسعار الصرف والمردودية الاقتصادية.

## المبحث الأول: النمو الاقتصادي

من المسلمات في عالمنا المعاصر، هناك فكرة أن النمو الاقتصادي أضحي العامل الأساسي والمعتمد عليه رسمياً في قياس رقي وتقدم الأمم والمجتمعات، فكلما كانت قوتها ونشاطاتها الاقتصادية متطورة والظروف التي تباشر فيها محفزة وتتميز بالشفافية، كلما زادت حظوظها في تولى مراتب أعلى في سلم الترتيب العالمي.

يعود ظهور النمو الاقتصادي الحديث إلى عوامل أو ظواهر تاريخية، ناتج عن النظام الخاص بحق الملكية والأسمالية، والتي كان منبعها المدرسة الكلاسيكية، ثم تليها نظرية Schumpeter والتي تهتم بدور الابتكارات التكنولوجية والنظرية الكيترية التي عبر عنها كل من Harrod-Domar في نموذجهما، غير أن الفكر الحالي لتفسير النمو الاقتصادي عادة ما يرتبط بنموذج Solow والنماذج التي أتت بعده والتي يمكن ربط أغلبها بهذا الأخير.

من أجل تعريف وتفسير مفهوم النمو الاقتصادي قمنا بتقسيم هذا المبحث إلى المطالب التالية:

## المطلب الأول: مفهوم النمو والتنمية الاقتصادية

## 1.1. النمو الاقتصادي:

يعبر عن حدوث الزيادة المستمرة في متوسط الدخل الحقيقي للفرد مع مرور الزمن ولما كان متوسط الدخل الفردي هو النسبة بين الدخل وعدد السكان، فمعنى أن تحسن مستوى معيشة الفرد، متمثلاً في زيادة نصيبه من الدخل الحقيقي، لا يمكن أن يحدث إلا إذا كان معدل نمو الدخل الكلي أكبر من معدل النمو في السكان، وهذا هو الشرط الأول لحدوث النمو الاقتصادي ومن جهة أخرى، فالنمو الاقتصادي يعني حدوث زيادة في الدخل الفردي الحقيقي وليس النقدي ولما كان الدخل الحقيقي هو النسبة بين الدخل النقدي والمستوى العام للأسعار فلن يكون هناك تحسناً في مستوى معيشة الفرد إلا إذا كان معدل الزيادة في متوسط الدخل النقدي للفرد أكبر من معدل الزيادة المستمرة في الأسعار (معدل التضخم)، وهذا هو الشرط الثاني لحدوث النمو الاقتصادي.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> : محمد يونس وآخرون، "مبادئ الاقتصاد الكلي"، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2001، ص 18.

وعلى العموم يمكن أن نعرف النمو بالزيادة المستمرة في كمية السلع والخدمات المنتجة من طرف الفرد في محيط اقتصادي معين، وهناك من يعرف النمو الاقتصادي بالزيادة الكمية لكل من الدخل القومي والنتاج القومي.<sup>1</sup>

أما الاقتصادي S.Kuznet في كتابه "النمو والهيكلة الاقتصادية" يعرف النمو الاقتصادي كما يلي: «النمو الاقتصادي هو أساساً ظاهرة كمية، وبالتالي يمكن تعريف النمو الاقتصادي في بلد ما بالزيادة المستمرة للسكان والنتاج الفردي».

ويلاحظ مما سبق أن معدل النمو الاقتصادي الحقيقي = معدل الزيادة في الدخل الفردي النقدي - معدل التضخم.

وتجدر الإشارة إلى أن النمو الاقتصادي ظاهرة مستمرة وليست عارضة، فتقديم إعانة من دولة متقدمة إلى دولة فقيرة لمدة سنة أو سنتين قد تزيد الدخل الحقيقي في الدولة الفقيرة خلال هذه المدة، إلا أن ذلك لا يعد نمواً اقتصادياً، حيث أن الزيادة الحقيقية في الدخل يجب أن تكون محصلة لتفاعل قوى الإنتاج الداخلية مع القوى الخارجية بطريقة تضمن لها الاستمرار بفعل قوة دفع ذاتية لفترة طويلة نسبياً، ومن المرغوب فيه أن يكون معدل النمو مستقراً عبر الزمن بمعنى عدم تقبله بين قيمة موجبة وأخرى سالبة عبر الزمن وإنما يكون موجباً باستمرار أو على الأقل ثابتاً.<sup>2</sup>

تعتبر النظرية الكلاسيكية حسب Smith أن هناك عوامل أساسية للنمو الاقتصادي وأهمها عامل تراكم رأس المال والذي مصدره ادخار الطبقة الرأسمالية مع توفير بيئة ملائمة تسمح لدفع عملية النمو والمتمثلة في حرية التجارة الداخلية والخارجية، واهتمام الدولة بالتعليم والأشغال العامة وتطبيق الضرائب من أجل تحقيق إيرادات الدولة، حيث تتوفر هذه البيئة تستمر عملية النمو الاقتصادي عن طريق تقسيم العمل وتكوين رأس المال الذي يأتي من أرباح الطبقة الرأسمالية.

أما بالنسبة لنظرية Shumpeter للنمو الاقتصادي فقد قدم في تحليله الدور الذي يلعبه الابتكار حيث يتمثل في التقدم التقني أو اكتشاف موارد جديدة أو كليهما، مما يسمح لهذه الأخيرة من تغيير في دالة الإنتاج والتي بدورها تؤدي إلى زيادة الناتج الكلي.

<sup>1</sup> : صواليبي صدر الدين، "النمو والتجارة الدولية في الدول النامية"، رسالة دكتوراه، غير منشورة، جامعة الجزائر، 2005، ص24.

<sup>2</sup> : عبد القادر محمد عبد القادر عطية، "اتجاهات حديثة في التنمية"، الدار الجامعية للطباعة والنشر، مصر، 2000، ص12.

## 2.1. مفهوم التنمية الاقتصادية:

تعرف التنمية الاقتصادية على أنها تحسناً على المستوى الفردي في مستويات المهارة والكفاءة الإنتاجية وحرية الإبداع والاعتماد على الذات وتحديد المسؤولية، وتعرف كذلك على أنها العملية التي تسمح بمرور البلد من وضعية معينة من تخلف إلى وضعية التقدم.

إن مفهوم التنمية الاقتصادية أكثر اتساعاً من مفهوم النمو الاقتصادي، فمفهوم التنمية الاقتصادية لا يقصد به فقط مجرد حدوث زيادة في الناتج أو الدخل القومي الحقيقي، وفي متوسط نصيب الفرد منه في المجتمع، بل يتضمن إلى جانب ذلك حدوث تغير جذري في هيكل النشاط الاقتصادي والاجتماعي في المجتمع، أي حدوث تغيير في الأهمية النسبية لكل قطاع من قطاعات الاقتصاد القومي، وتطوير وسائل الإنتاج المستخدمة وحدث تغيير في أنواع السلع المنتجة، وحدث تغيير في هيكل الصادرات وفي هيكل العمالة وتغير الهيكل الاجتماعي والثقافي للأفراد وتغير السلوك الاقتصادي للمؤسسات المالية والإنتاجية في المجتمع.<sup>1</sup>

يتضح أن مفهوم التنمية الاقتصادية أوسع وأشمل من مفهوم النمو الاقتصادي وأن عملية التنمية الاقتصادية تنطوي على حدوث نمو اقتصادي ولا يحدث في بعض الأحيان تحقق التنمية الاقتصادية بالرغم من حدوث نمو اقتصادي خلال فترات زمنية معينة.

## المطلب الثاني: النظريات المفسرة للنمو الاقتصادي

## 1.2. نموذج Harrod-Domar:

يعتبر نموذج Harrod-Domar كنموذج مرجعي بالنسبة للنظرية الحديثة للنمو ويسمى في بعض الأحيان بالنموذج الكيتري للنمو، حيث يبين النموذج كيفية زيادة معدل النمو، حسب هذا الأخير فإن الحصول على هذه الزيادة في معدل النمو يتم إما عن طريق تخفيض معامل (رأس المال / الدخل) وإما بزيادة الاستثمار (نسبة الادخار إلى الدخل) وبالتالي فإن هذا النموذج يأخذ بعين الاعتبار كل من العرض والطلب.<sup>2</sup>

حيث قام Harrod بتصوير معدل النمو من خلال ثلاث نقاط:

<sup>1</sup> : عبد القادر محمد عبد القادر عطية، مرجع سبق ذكره، ص 12.

<sup>2</sup> : صواليبي صدر الدين، مرجع سبق ذكره، ص 34.

- معدل النمو الفعلي: يتمثل هذا الأخير في النمو الفعلي في كل من الناتج أو الدخل الوطني والذي يتحدد عن طريق كل من نسبة الادخار ومعدل متوسط رأس المال أي نسبة (رأس المال/الناتج).

- معدل النمو المضمون: هو المعدل الذي يسمح للاقتصاد أن يتبع مسار نحو التوازن، وتقوم المؤسسات في هذا المسار بتخصيص مبلغ معين من الاستثمارات بصفة مستمرة والذي يتناسب مع نسبة الدخل التي ادخرته، ومن أجل تحديد هذا المعدل، نستعين بنظرية المضاعف ومبدأ المعجل، S نسبة الادخار في حالة التشغيل الكامل والتي تدخل في المضاعف و C المعامل الحدي لرأس المال اللازم والذي يدخل في المعجل.

- معدل النمو الطبيعي: يتمثل هذا المعدل في الجمع بين معدل نمو القوة العاملة ومعدل نمو الإنتاجية العاملة وهو عبارة عن معدل للنمو الذي تسمح به كل من التطورات الفنية، حجم السكان، التراكم الرأسمالي ودرجة التفضيل بين العمل ووقت الفراغ.

## 2.2. نموذج Solow:

تتبع النظرية النيوكلاسيكية للنمو الاقتصادي مباشرة من نموذج Harrod-Domar، وهذا بفضل المساهمة التي قام بها Solow، والمتمثلة في نموذج ذو سلع واحدة والذي يخدم في نفس الوقت الإنتاج والاستهلاك.

تتمثل المتغيرات الداخلية في النموذج في كل من الإنتاج (Y)، رأس المال (K)، العمل (L) ومردودية العمل (A)، حيث مجوزة الاقتصاد في كل لحظة حجم معين من العوامل الثلاثة المذكورة، وتدخل هذه العوامل في دالة الإنتاج على الشكل التالي:

$$Y(t) = F(K(t) + A(t)L(t))$$

حيث: t تمثل الزمن

ومن خصوصيات هذه الدالة، الزمن لا يدخل مباشرة في الدالة، وأن الإنتاج يتغير في الزمن بتغير عوامل الإنتاج المحصل عليها عن طريق كميات معطاة من رأس المال والعمل يزداد في الزمن عن طريق التقدم التقني والذي يزداد بزيادة حجم المعرفة، أما الجداء AL يسمى بالعمل الفعلي.

## فرضيات النموذج:

من فرضيات النموذج الأساسية هو أن كل من عوامل الإنتاج، رأس المال والعمل الفعلي لديهم وفرة حجم ثابتة، هذا يعني أنه إذا ضاعفنا كميات رأس المال والعمل الفعلي نتحصل على إنتاج

مضاعف بنفس الكمية، بالإضافة إلى ذلك فإنه يفترض أن يكون الاقتصاد متطور بالقدر الكافي بحيث أن كل الأرباح الناتجة عن التخصيص تكون مستغلة بصفة كاملة، وهذا قد لا يحدث في حالة اقتصاد غير متطور بصفة معينة.<sup>1</sup>

كذلك يبين نموذج Solow أن تراكم رأس المال وحده لا يكون هو المحرك للنمو، فقد أظهر التقدم التقني على أنه المحرك الحقيقي للنمو وأنه يحتمل مكانة الريادة في عملية دفع النمو الاقتصادي.<sup>2</sup>

### 3.2. النظريات الحديثة للنمو:

تسمى كذلك النظرية الحديثة للنمو بنظرية النمو الداخلي وقد ظهرت هذه النظرية في منتصف الثمانينات، وهي تبحث في تفسير النمو الاقتصادي عن طريق تراكم رأس المال، وهذا بدون المرور بالعوامل الخارجية ويعود سبب ظهور هذه النظرية إلى النمو المستمر الذي عرفته معظم الدول ذات عدد السكان تقريباً ثابت، بالإضافة إلى الاختلاف الكبير في معدلات النمو ما بين البلدان.

- نموذج النمو الداخلي لقطاع واحد (نموذج AK):

يعطي النموذج العام لنمو AK كما يلي:

أين A: ثابت موجب الذي يعكس مستوى التكنولوجيا.

K: في مفهومه الواسع يضم رأس المال البشري.

والإنتاج الفردي يمثل عن طريق رأس المال الفردي بـ  $y = AK$ .<sup>3</sup>

تبين مختلف النظريات الاقتصادية التي قامت بتفسير النمو الاقتصادي أن النمو مرتبط بعامل تراكم رأس المال من جهة وزيادة الإنتاجية من جهة أخرى، وهذا من خلال الابتكارات التي تسمح برفعها، بحيث أن كل ابتكار يسمح بإعطاء دفع جديد للنمو الاقتصادي، مع التنوع والتحسين في المنتجات التي تسمح برفع من النمو، بالإضافة إلى أن النشاطات الحكومية هي مصدر للنمو الداخلي من خلال النفقات الحكومية والتنظيم والتسيير.

<sup>1</sup>: صواليلي صدر الدين، مرجع سبق ذكره، ص 40.

<sup>2</sup>: Murat Yildizoglu, « Note sur la croissance économique à partir de (Easterly 2002) », octobre 2003, p.03.

<sup>3</sup>: Rober J. Barro, Xavier Sala -I- Martin, « La croissance économique » Ediscience international, Paris, 1996, p.44.



## المطلب الثالث: قياس النمو الاقتصادي

يعتبر البحث عن النمو الاقتصادي هو الهدف الأكثر عمومية، حيث يتعلق بالارتفاع المستمر للإنتاج، المداخيل، ثروة الأمة.

وعادة ما يتم اعتماد زيادة الناتج المحلي الخام كأداة لقياس النمو، إلا أن هذا القياس يطرح مشاكل تتعلق بمضمون الناتج المحلي الخام نتيجة اختلاف نظم المحاسبة الوطنية في تحديد حقل الإنتاج. كما أن المحاسبة الوطنية لا يمكنها حالياً إدراج التكاليف الفعلية للحصول على المنتجات مثل تكاليف التلوث، تدهور البيئة، كما تواجه المحاسبة الوطنية مشكلة الاقتصاد الموازي الذي يتكون من أنشطة غير مصرح بها، ويعتبر حجم القطاع الموازي هاماً في بعض الاقتصاديات إذ يصل إلى 20% من الناتج المحلي الخام.

إلا أنه بالرغم من هذه المشاكل، يبقى الناتج المحلي الخام الأداة المستخدمة لقياس النمو الاقتصادي، ذلك لأن النمو الاقتصادي هو فعل تراكمي لا يمكن رصده إلا بعد مرور فترة زمنية يعبر محاسبياً عن الناتج المحلي الخام بالعلاقة التالية:<sup>1</sup>

الناتج المحلي الخام = مجموع القيم المضافة + مجموع الرسم على القيمة المضافة + مجموع الحقوق الجمركية.

أو الناتج المحلي الخام = مجموع الاستهلاك النهائي + مجموع التراكم الخام للأصول الثابتة + مجموع تغير المخزون + مجموع الصادرات - مجموع الواردات.

كما وسبق الإشارة إليه يتم التمييز في العادة بين الناتج المحلي الخام الاسمي والناتج المحلي الخام الحقيقي، ذلك أن الأول يعبر عن قيمة الإنتاج بالأسعار الجارية، ومن هنا فإن بعض التغيرات التي يمكن أن تحدث فيه تكون نتيجة تغير الأسعار لا الكميات. ومن أجل إزالة أثر السعر نلجأ إلى حساب الناتج المحلي الخام الحقيقي الذي لا يأخذ بعين الاعتبار إلا التغيرات في الكميات، وهذا بقسمة الناتج المحلي الخام الاسمي على مؤشر الأسعار.

وبالتالي فإن حساب معدل النمو يتم انطلاقاً من التغير الذي يحصل في الناتج المحلي الخام من سنة إلى أخرى.

<sup>1</sup> : عبد المجيد قدي، مرجع سبق ذكره، ص36.

وتجدر الإشارة إلى أنه إذا كان معدل النمو يساوي معدل التغير في الناتج المحلي الخام الحقيقي فإنه من الضروري القيام بمقارنة الناتج المحلي الحقيقي بالناتج المحلي المحتمل (الكامن) الذي يعبر عن مستوى الإنتاج القابل للتحقيق باستخدام كامل الطاقة الإنتاجية لكل عوامل الإنتاج. وبالتالي عادة ما يقاس معدل النمو الاقتصادي البسيط في الفترة  $t$  بالعلاقة التالية:

الدخل الحقيقي للفرد في الفترة  $(t)$  مطروحاً منه الدخل الحقيقي للفرد في الفترة  $(t-1)$  مقسوماً على الدخل الحقيقي في الفترة  $(t-1)$ .

#### المطلب الرابع: عوامل النمو الاقتصادي

إن مسار التطور الاقتصادي للمجتمعات الحديثة، في ضوء الممارسات العلمية، تكشف عن عدة عوامل أساسية التي تؤثر في عملية النمو أهمها ما يلي:

##### - كمية رأس المال المادي:

يعرف رأس المال المادي في الفكر الاقتصادي كسلعة تستعمل لإنتاج سلع وخدمات أخرى، كما يعتبر العديد من الاقتصاديين أن الاستثمار وتراكم رأس المال عنصران أساسيان وضروريان للنمو الاقتصادي كما يركز التحليل الاقتصادي حول العلاقة السببية الطردية القوية بين معدل تراكم رأس المال المادي ومعدل النمو الاقتصادي، أي أن رأس المال أصبح يمثل المتغير الإستراتيجي في تحقيق كل من النمو والتنمية الاقتصادية، وأن توفر أكبر حجم من الموارد الادخارية واستثمارها، يُمكن البلاد النامية من كسر حواجز التخلف الاقتصادي والانطلاق نحو النمو الاقتصادي.<sup>1</sup>

##### - الابتكار والتكنولوجيا:

إن المعرفة الجديدة والابتكارات الجديدة يمكن أيضاً أن تساهم وبدرجة ملحوظة في نمو الدخل القومي وبافتراض أن ثمة نمو في المعرفة الفنية، بحيث أنه كلما تقدمت المعدات الرأسمالية القديمة، فإن المعدات الجديدة مختلفة عنها وأكثر إنتاجية تحل محلها، في مثل هذه الحالة فإن الدخل القومي سوف ينمو بسبب تقدم المعرفة الفنية.

<sup>1</sup> : شكري سيدي محمد، "التحرير المالي وأثره على النمو الاقتصادي"، رسالة ماجستير، غير منشورة، جامعة تلمسان، 2005،

- نوعية رأس المال البشري:

تشير الدراسات الجادة إلى حقيقة أن التعليم المتقدم أو التدريب الفني ليس هو بالأمر المجزي للفرد الذي يخطى بذلك فحسب، بل إنه يعمل أيضاً على زيادة الناتج الكلي بنفس القدر من الموارد المتاحة وزيادة متوسط ناتج الفرد تبعاً لذلك.<sup>1</sup>

- الهيكل المؤسسي، الاجتماعي والقانوني:

تؤثر العادات الاجتماعية كذلك على عملية النمو وبالمثل فإن الجانب القانوني من الإطار المؤسسي قد يؤثر هو الآخر في عملية النمو.

- التجارة الدولية والنمو الاقتصادي:

إن أهم ميزة تضيفها التجارة الدولية لدولة ما مع العالم الخارجي هي أن قيام هذه التجارة يسمح لها بالتخلص من اختناقية محدودة مواردها الخاصة، الطبيعية والبشرية وتركيز جهدها الإنمائي في المجالات التي تكون لها فيها ميزة حقيقية.

ومع ذلك فإن النمو مع وجود قطاع كبير للتجارة الدولية غالباً ما يؤدي إلى مشكلات حادة في موازين المدفوعات في ظل أسعار الصرف الثابتة بين العملات في العالم، إن السلع الرأسمالية غالباً ما تمثل القيود الرئيسية على عملية النمو في الاقتصاد المغلق فإن مشكلة رأس المال النادر هي مشكلة محدودة الموارد غير الكافية لإنتاج السلع الرأسمالية بالمعدل السريع كما هو مرغوب، أما في الاقتصاد المفتوح فتظهر نفس المشكلة وإنما كمشكلة صرف أجنبي الكافي لشراء كل السلع المرغوب استيرادها من أجل عملية النمو السريع.<sup>2</sup>

وبناءً عليه غالباً ما قامت التجارة الدولية بدور مهم في عملية النمو والتنمية الاقتصادية خلال التاريخ في البلدان النامية، حيث يشكل تصدير المواد الأولية من إفريقيا وآسيا والشرق الأوسط وبلدان أمريكا اللاتينية نسبة كبيرة من إجمالي الناتج القومي لهذه البلدان، ففي بعض البلدان النامية الصغيرة تشكل تلك النسبة حوالي 25% إلى 30% من الدخل القومي النقدي، أما بالنسبة للبلدان النامية المصدرة للبتروال الخام والمصنع فإن هذه البلدان تحصل على عوائد تشكل حوالي 90% أو أكثر من دخلها القومي.

<sup>1</sup> : حسين عمر، "النظريات الاقتصادية"، دار الكتاب الحديث، القاهرة، مصر، 1987، ص182.

<sup>2</sup> : نفس المرجع، ص193.

فالاقتصاد يمكن أن يكون في وضع جيد عند قيامه بالتجارة الدولية، إذا كان متأكداً من استقرار الأسعار، لأن التقلبات الواسعة في المدى القصير في أسعار الصرف يجعل النمو الاقتصادي والتنمية الاقتصادية أكثر صعوبة، حيث أن التقلبات في إيرادات الصادرات تؤدي إلى أن البلد المتخصص في إنتاج معين من السلع يفقد السيطرة أو تقل سيطرته على الدخل القومي وعرض النقد وستقل سيطرته في النهاية على معدلات التنمية الاقتصادية أيضاً، ويتوقف ذلك على طبيعة نظام سعر الصرف، ومن ثم فإن لهذا الأخير دوراً بارزاً في عملية النمو الاقتصادي من حيث دعم بقاءه واستمراره.

#### المطلب الخامس: إستراتيجية التنمية

##### 1-5 إستراتيجية النمو المتوازن:

ترجع هذه الإستراتيجية إلى "نيركس" الذي تبني الأفكار الرئيسية التي قدمها "روزنشتاين-روان" عن فكرة الدفعة القوية والتي تدعو إلى ضرورة قيام عدد كبير من الصناعات الاستهلاكية في آن واحد والتي تتكامل مع بعضها البعض بما يكسبها الجدوى الاقتصادية في إقامتها وتساعد على الانتقال بالمجتمع المتخلف إلى مرحلة النمو الاقتصادي، ويركز "نيركس" على الحلقة المفرغة التي يخلقها ضيق حجم السوق أمام الاستثمار الصناعي، مؤكداً أن كسر هذه الحلقة لا يتحقق إلا بتوسيع حجم السوق، والذي لا يتحقق إلا بإنشاء جبهة عريضة من الصناعات الاستهلاكية يتحقق بينها التوازن معاً، مع التأكيد على ضرورة تحقيق قدر من التوازن بين قطاعي الزراعة والصناعة بحيث لا يحول تخلف القطاع الزراعي من نمو القطاع الصناعي.<sup>1</sup>

ولا يقصد بالنمو المتوازن أن تنمو الصناعات بمعدل واحد بل من المؤكد أن تنمو بمعدلات مختلفة تتحدد بمرونة الطلب الدخلية للمستهلكين على السلع المختلفة التي تنتجها الصناعات الاستهلاكية، والصناعات التي يشملها البرنامج الاستثماري للتنمية يجب أن تنصب على الصناعات الاستهلاكية الخفيفة، أما الصناعات الثقيلة يجب تأجيلها في المرحلة الأولى للتنمية، ويتم استيرادها من البلدان المتقدمة لأن ظروف البلدان النامية لا تسمح بإقامة مثل هذه الصناعات.

ويدعو "نيركس" إلى ضرورة الاعتماد على الموارد المحلية في المحل الأول لتوفير الموارد المالية اللازمة لتنفيذ البرنامج الاستثماري الضخم في إستراتيجية النمو المتوازن، وعدم الثقة في جدوى الاعتماد

<sup>1</sup> : محمد يونس، مرجع سبق ذكره، ص 306.

على الاستثمارات الأجنبية والتجارة الخارجية للدول النامية التي ما زالت شروط التبادل الدولي في غير صالحها.

غير أنه قد وجهت عدة انتقادات إلى إستراتيجية النمو المتوازن وأهمها عدم واقعية هذه الإستراتيجية لأنها تتطلب ضرورة توفير موارد مالية ضخمة، وهو الأمر الذي تعجز عن توفيره العديد من الدول النامية.<sup>1</sup>

– إستراتيجية النمو غير المتوازن:

ويقصد بهذه الإستراتيجية أن التنمية الاقتصادية تتحقق في صورة انطلاق بعض قطاعات الاقتصاد القومي أو عدد من القطاعات القائدة والتي يؤدي نموها إلى إحداث آثار تدفع إلى نمو باقي قطاعات الاقتصاد القومي الأخرى.

غير أنه كيف يتم اختيار القطاع الإستراتيجي؟ والذي يعتبر من انتقادات هذه الإستراتيجية.

<sup>1</sup> : محمد يونس، مرجع سبق ذكره، ص 307.

## المبحث الثاني: تفسير العلاقة بين نظام سعر الصرف والنمو الاقتصادي

اهتمت النظرية الاقتصادية حديثاً، بمدى تأثير نظام سعر الصرف على النتائج الاقتصادية بالرغم من أنها لم تقدم تقديرات دقيقة في هذا المجال، إن البحوث التجريبية في هذا الجانب الهام ارتكزت على تحليل الآثار الممكنة لأنظمة أسعار الصرف على تغيرات الإنتاج والتضخم، فيما يخص النمو الاقتصادي وانطلاقاً من دراسة قام بها Ghosh و Coll سنة 1997 وضحت أنه لا توجد علاقة واضحة بين معدل النمو الاقتصادي وأنظمة أسعار الصرف، وقد تم الحصول على نفس النتائج من طرف الباحثين في صندوق النقد الدولي سنة 1997.

أما الدراسات الحديثة التي ارتكزت على طرق أخرى في التصنيف غير التصنيف الرسمي في التحليل والبحث، استنتجت إلى وجود علاقة بين نظام سعر الصرف والنمو.<sup>1</sup>

إن نظرية النمو والأدبيات المقدمة حول أنظمة أسعار الصرف تشير إلى أن طبيعة نظام سعر الصرف المتبني من بلد معطى تكون لها نتائج وانعكاس على النمو في المدى المتوسط، وبالتالي تداخل العلاقة بين نظام الصرف والنمو الاقتصادي. هذا الأخير يتم التعرف عليه من خلال دراسة إجمالي النشاط الاقتصادي للمجتمع والعوامل التي تحدد مستواه، ولذا فإن الحسابات الاقتصادية القومية تعد على درجة بالغة من الأهمية في قياس مستوى وطبيعة هذا النشاط. كما أنه للإحاطة بجوانب الموضوع ارتأينا إلى توضيح أكثر لنظام سعر الصرف الأمثل والخوض في تفسير العلاقة بين نظام سعر الصرف والنمو الاقتصادي.

## المطلب الأول: نظام سعر الصرف الأمثل

إن محاولة التحكيم بين أنظمة أسعار الصرف الركنية (الثابت، المحكم والمرن الحر) والأنظمة الوسيطة هو الذي أدى إلى تعدد الآراء بشأن الاختيار الأمثل لنظام سعر الصرف. في هذا الإطار العديد من المنظرين أمثال Marouani, Gasperini, Berthomieu سنة 2001، Wolf سنة 2001، Oskwe سنة 2002، Hochreiter و SiKlos سنة 2002، Calvo و Minshkin سنة 2003، Baillui و Murray سنة 2003 قد أعطوا أهمية خاصة لهذا الموضوع،<sup>2</sup> ويعتبرون أن نظام سعر الصرف الأمثل هو النظام الأكثر قدرة لإنتاج أفضل قيادة للسياسة النقدية.

<sup>1</sup> : Jeannine Baillui, John Murray, « Les régimes de change dans les économies émergentes », Revue de la Banque du Canada, 2002, p5.

<sup>2</sup> : Hanane Elhammes, « Choix du régime de change optimal et croissance économique », op.cit, p.06.

أين يكون من الواضح أن نظام سعر الصرف لا يمكن اعتباره الأفضل إلا عندما يتوفر شرط أولي مترجم بسياسة نقدية متميزة بمعدل تضخم ضعيف وفي أدنى مستوى.

أما Williamson (1985,1994), Browski, سنة 1998، Joly سنة 1998، Prigent و Cadiou سنة 1998، يعتبرون أن نظام سعر الصرف الأمثل ما هو إلا سعر الصرف الحقيقي التوازني الذي يضمن عدم اختلال ولا توافق في أسعار الصرف، والذي من خلاله كذلك يتم التعرف على ارتفاع تقويم سعر الصرف أو انخفاضه عن هذا السعر التوازني المرجعي<sup>1</sup>، حيث تحقيق عدم انحراف سعر الصرف عن مستواه المستهدف أو التوازني يسمح بتحسين المردودية الاقتصادية فيما يخص التضخم، النمو، التجارة والاستثمار.

وفي نفس الاتجاه، Rizzo سنة 1998، Lafrance, Baillui, Perrault سنة 2000 يفترضون أن نظام سعر الصرف الأمثل يسمح بتحقيق الأمثلية فيما يخص المردودية الاقتصادية.

كما أن Perrier سنة 1998، Razgallah سنة 2000، Dupuy سنة 2000، Aglitta سنة 2001 و Sinzogan يعتبرون أن نظام سعر الصرف الأمثل هو الذي يسمح بضمان مستوى أقصى لمصدقية السلطات النقدية.

وبناءً عليه فإن نظام سعر الصرف الأمثل يمكن أن يكون نظام سعر الصرف ثابت، مرن، أو كذلك وسيطي الذي يسمح بضمان معدل تضخم متدني، وضمان تحقيق أهداف الدولة فيما يخص النمو، العمالة، الرفاه الاجتماعي، أجال التبادل، المنافسة، المصدقية وحتى يتضح مفهوم أمثلية نظام عن آخر يكون من الأجدى عرض مختلف المقاربات فيما يخص هذا الموضوع.

إن العديد من المنظرين منهم Rizzo سنة 1998، Frankel سنة 1999، Linjouom سنة 2000، Fischer سنة 2001، قد حاولوا تفسير وتوضيح مفهوم نظام سعر الصرف الأمثل، حيث أحصوا ثلاثة مقاربات هامة لنظام سعر الصرف الأمثل من خلال النماذج النظرية المقدمة والمتمثلة فيما يلي:<sup>2</sup>

- المقاربة الأولى: والخاصة بالمنطقة النقدية المثلى التي تجعل عملية اختيار نظام سعر الصرف الأمثل تستند إلى المميزات الاقتصادية الهيكلية للبلد، حتى تتحدد مقدرته في الاحتفاظ وتحقيق التوازن الداخلي (تجنب الانحراف بين الإنتاج المحقق والإنتاج المعياري) والخارجي (تجنب الانحراف بين

<sup>1</sup> : Hanane Elhammes, « Choix du régime de change optimal et croissance économique », op.cit, p.08.

<sup>2</sup> Ibidem.

الرصيد الجاري الملاحظ والرصيد الجاري الصحيح والسليم) عن طريق المقارنة بين الترتيب الثابت والمرن.

Mundell سنة 1961، Mackinoun سنة 1962، رواد هذه المقاربة يعتبرون الاختيار بين نظام أو آخر يشوبه دائماً الغموض وليس جلياً، فقد أشاروا إذن إلى اختيار نظام سعر الصرف الثابت في حالة اقتصاد صغير مفتوح ونظام سعر الصرف المرن في اقتصاد يتميز بهيكل إنتاج وتصدير متنوع وتجارة غير مركزة اتجاه شريط واحد.

- المقاربة الثانية: تستهدف مبدئياً إلى تحقيق الاستقرار الاقتصادي في محيط يتعرض لمختلف أنواع الصدمات.

هذه المقاربة التي نسبت إلى كل من Fischer سنة 1977، Turnovsky سنة 1977، Flood سنة 1979، Frankel و Aizenman سنة 1982، حيث أشاروا أن اختيار نظام سعر الصرف الأمثل يجب أن يأخذ بعين الاعتبار طبيعة وقوة الصدمات، إضافة إلى الهيكل الاقتصادي للبلد، فقد أوضحوا أنه بالنسبة لاقتصاد متميز بالتقلبات الناتجة عن الصدمات الحقيقية أو الاسمية محلية أو أجنبية، درجة مرونة أكثر ارتفاعاً هو مفضل من أجل ضمان مسار عملية تصحيح الصدمات في الاقتصاد.

- المقاربة الثالثة: وهي الأكثر حداثة، تفترض أهمية دور مصداقية السلطات النقدية والعوامل السياسية في عملية اختيار نظام سعر الصرف الأمثل.

هذه المقاربة تعود إلى Moshin, Aghevli و Montiel سنة 1991، Adwerds و Tabellini سنة 1999، Collins سنة 1996، Edwards سنة 1996، Agnenor و Montiel سنة 1998، أين فحصوا ودرسوا أمثلية نظام سعر الصرف، هؤلاء المنظرين يعتبرون في حالة تبني نظام سعر الصرف مرن، فإن تقلبات سعر الصرف لا تعكس ضرورياً القرارات السياسية للحكومة، بينما تبني نظام سعر الصرف ثابت، كل تخفيض أو ارتفاع في سعر الصرف ينسب إلى أسباب سياسية بحتة، الأمر الذي يسمح بتقييم القرارات السياسية فيما يخص المصداقية.

من جهة أخرى، الأدب التجريبي الأكثر حداثة، يأخذ بعين الاعتبار المتغيرات السياسية والمؤسسية على اختيار نظام سعر الصرف (Collins سنة 1996، Edwards سنة 1996 و de Hann & sturn Berger سنة 2000، Meon و Rizzo سنة 2002، Pirrson سنة 2001)



أين توصلوا إلى أن عدم وجود استقرار سياسي يجعل من الصعب احتفاظ بالربط الثابت وكتيجة لذلك هذه الوضعية تحفز على تبني الأنظمة المرنة في هذه الحالة.

أما Meon و Rizzo درسوا العلاقة بين عدم الاستقرار السياسي ونظام سعر الصرف في إطار نموذج لمصادقية السياسة النقدية فتوصلوا إلى أن في حالة التقلب السياسي يكون من الأجدى تبني الأنظمة المرنة كاختيار أمثل.<sup>1</sup>

بالرغم من الجهود المعتمدة من خلال الدراسات والبحث، فإن تحديد سعر صرف أمثل لا يزال يشوبه بعض الغموض ولا يسمح بالجزم لصالح نظام معين، أين كل بلد يكون عليه أن يختار نظام سعر صرف خاص به والذي يعتبر أمثل بأفضليته في ظل الظروف والشروط الاقتصادية والسياسية والاجتماعية، هذا النظام المختار لا يكون بالضرورة أمثل بالنسبة لكل دول وفي كل الأوقات (Frankel سنة 1999).

#### المطلب الثاني: محددات اختيار نظام سعر الصرف الأمثل

التطورات الاقتصادية السابقة تعتبر أن اختيار نظام سعر الصرف الأمثل يتوقف على العديد من المحددات التي ترسم الأهداف الاقتصادية للسلطات النقدية.

في هذا الإطار Edwards سنة 1996، Rizzo سنة 1998، Agenor و Montiel سنة 1998، Frankel سنة 1999 يفترضون أن اختيار نظام سعر الصرف الأمثل يجب أن يساعد على تحقيق الأهداف النهائية فيما يخص المردودية الاقتصادية، مصداقية البنك المركزي، الانفتاح على الخارج، اندماجية أكبر في الأسواق العالمية، تطور الأسواق المالية، الاستقرار السياسي... إلخ.

في نفس السياق، Revil سنة 2000، Fischer سنة 2001، Coeuré و Benassy-Quére سنة 2002، أكدوا أنه بثبيت هدف الانفتاح الاقتصادي على الخارج، فإن نظام سعر الصرف الأمثل الذي يجب الأخذ به هو النظام المرن بفعل أنه كلما كان الانفتاح أكبر فإن الاقتصاد سيتعرض أكثر للصدمات.

بينما Murray و Baillui سنة 2003 أكدوا أنه في عالم يتميز بزيادة هائلة في حركة رؤوس الأموال، فقط النظامين القطبيين لهما قابلية للاستمرار.

<sup>1</sup> : Naziha Fakhri, « L'impact de l'interdépendance entre pays sur le choix du régime de change : le cas des pays du Maghreb », op-cit. p.11.

وبالمقابل Rizzo سنة 1998 و Sinzogan سنة 2002، يعتبرون أنه كلما كانت حصة التجارة في الإنتاج مرتفعة، كلما كانت تكاليف تطاير أسعار الصرف مرتفعة، ونتيجة لذلك للاقتصاديات الصغيرة الأكثر انفتاحاً يجب أن تتبنى نظام الربط.<sup>1</sup> ومن منظور آخر نظام سعر الصرف الأمثل يمكن اختياره من طرف السلطات النقدية على أساس التطور المالي.

Perrault و Lafrance, Baillui سنة 2002، قد اهتموا بالدور الأساسي لدرجة تطور القطاع المالي الذي يلعبه في اختيار نظام سعر الصرف، في ظل قطاع مالي متماسك أكثر تطوراً، في الغالب يعتبر من الأفضل الأخذ بالنظام العائم، لأن هذا النظام يكون مرفوقاً عموماً بتطاير متزايد في سعر الصرف الاسمي، هذا الأخير يمكن أن يؤثر على الاقتصاد الحقيقي، إلا إذا كان القطاع المالي قادراً على امتصاص صدمات أسعار الصرف، ويضع تحت تصرف الأعوان الاقتصادية أدوات التغطية المناسبة (Flandreau و Bordo سنة 2001).<sup>2</sup>

بينما بالنسبة للبلدان، أين تكون أسواقها المالية محدودة وضعيفة التطور، فإن نظام سعر الصرف المرن يمكن أن يحدث تقلبات كبيرة في سعر الصرف، بسبب العدد المحدود للمعاملات في سوق الصرف، فيكون بذلك نظام سعر الصرف الثابت أكثر ملائمة لهذه البلدان. فضلاً عن ذلك، درجة مرونة الأسعار والأجور يمكن كذلك أن تحدد نظام سعر الصرف الأمثل، حيث أكثر الأجور الحقيقية هي غير مرنة، تكون الحاجة أكثر إلى مرونة في سعر الصرف للاستجابة للصدمات الخارجية، حيث أنه عند غياب مثل هذه المرونة، الصدمات الحقيقية فإنها تتطلب تصحيحات في سعر الصرف الحقيقي مما يسبب تراجع واسع في إنتاجية البلد، أين أسواق العمل والسلع غير مرنة.

على جانب آخر Sinzogan سنة 2002، يبين أن سعر الصرف الثابت يمكن أن يساعد السلطات لتخفيض التضخم بسرعة ويعطي كذلك إشارة واضحة للالتزام الحكومة فيما يخص استقرار الأسعار، الأمر الذي يحدث مكاسب فيما يخص المصدقية.

أما Servien و Faynzylber, Frankel سنة 2001، يبين أنه كلما كانت أسعار الصرف المعلنة ثابتة، فيكتشف المتعاملون بسرعة أكبر أن البنك المركزي له تصرفات متعارضة مع هذه

<sup>1</sup> : Hanane Elhammes, « Choix du régime de change optimal et croissance économique », op.cit, p.10.

<sup>2</sup> : Jeannine Baillui, John Murray, « Les régimes de change dans les économies émergentes », op.cit, p.27.

الإعلانات، فضلاً عن ذلك إذا كان البلد غير مستقر اقتصادياً وسياسياً يكون من مصلحته ترك عملته عائمة بفعل أنه لا يستطيع الدفاع عن التعادل الثابت.

على العكس من ذلك Williamson سنة 2002 و Benassay-Quére و Coeuré سنة 2002، يعتبرون أن نظام سعر الصرف الثابت لا يسمح بتحسين المصدقية، لأنه يكون محدثاً من التزام مؤسساتي قوي بفعل الالتزام بالثبات في سعر الصرف، في هذا الإطار المصدقية تكون نتيجة هذا الالتزام وليس نتيجة للشفافية، إننا في هذه الحالة بصدد الحديث عن مصداقية مموهة (Razgallah سنة 2000).

هؤلاء المنظرين يشيرون إلى تبني الأنظمة الوسيطة لتعزيز المصدقية، حيث يتطلب التزام مؤسساتي محدود ويسمح إذن بتحقيق المصدقية، ومن ناحية أخرى Obstfeld و Rogoff سنة 1995 و Eichengreen سنة 1999 يعتبرون أن هذا النظام بدلاً من ذلك يكون مصدر لعدم الاستقرار ومصدراً لهجمات المضاربة وهو غير مشجع بقوة.<sup>1</sup>

### المطلب الثالث: نظام سعر الصرف الأمثل وسعر الصرف التوازني

أحد الصعوبات المحدثة في أنظمة أسعار الصرف هي تلك المتعلقة بتوازن سعر الصرف الحقيقي، لأن المردودية الاقتصادية الجيدة، خاصة فيما يتعلق بالنمو الاقتصادي تتوقف أساساً على هذا التوازن، لأن اختلال سعر الصرف هي وضعية تسود في الاقتصاد بفعل أن سعر الصرف يكون أعلى من قيمته التوازنية أو أقل منها.\*

في أغلب الأوقات اعتبر هذا الاختلال كخاصية ملازمة في حالة نظام سعر الصرف الثابت إلا أن اختلال سعر الصرف الحقيقي له نفس احتمالية الحدوث كذلك في ظل أسعار الصرف العائمة مثل ما تبينه الأعمال التجريبية الحديثة.<sup>2</sup>

وعموماً يتم التمييز بين نوعين من اختلالات سعر الصرف:

- اختلال على مستوى الاقتصاد الكلي، الناتج من جراء التنافر وعدم الملائمة بين سياسات الاقتصاد الكلية خاصة الإجراءات النقدية المطبقة ونظام سعر الصرف الرسمي المعلن، مما يحدث انحراف في سعر الصرف الفعلي الحقيقي وقيمه التوازنية.

<sup>1</sup> : Hanane Elhammes, « Choix du régime de change optimal et croissance économique », op-cit, p.11.

\* : للتذكير أن التعريف المستخدم بالنسبة لسعر الصرف هنا، هو عدد وحدات العملة المحلية الواجبة لمبادلة وحدة من العملة الأجنبية.

<sup>2</sup> : Maih Bahoya junior II, opit, p.44.

- اختلال التوازن الهيكلي يلاحظ عندما تحدث تغييرات في العوامل الأساسية المحددة لسعر الصرف الحقيقي التوازني والتي تترجم في المدى القصير بتغيرات فعلية في سعر الصرف الحقيقي.

إن اختلال سعر الصرف المتمثلة خاصة في ارتفاع تقويم العملة تكون نتائجه خطيرة على الاقتصاد فيما يخص انخفاض المنافسة الخارجية، الأمر الذي تكون نتيجته انخفاض في الإنتاج المحلي، ارتفاع معدل البطالة وانخفاض مستوى المداخيل الجبائية.<sup>1</sup>

إن اختيار نظام سعر الصرف الأمثل مرتبط إلى حد كبير بالتطورات المنتظرة في سعر الصرف الحقيقي ومنه فهذا النظام يتوقف على جانب كبير على تطورات سعر الصرف الحقيقي التوازني.<sup>2</sup> وبناءً عليه، يعتبر تصحيح اختلال أسعار الصرف من أهم أهداف السياسة الاقتصادية وأحد الشروط الأساسية لتطوير الأداء الاقتصادي وضمان استقرار الاقتصاد الكلي، حيث أن هذا الاختلال يؤدي إلى تخفيض الأداء الاقتصادي ويعمق التوزيع السيئ للموارد ويشجع هروب رأس المال. ولذلك فإن اختلال سعر الصرف الحقيقي أخذ اهتماماً كبيراً في الأدبيات الاقتصادية وفي وضع السياسات الاقتصادية.

إن الدراسات المتوفرة تشير إلى قوة العلاقة ما بين سلوك سعر الصرف الحقيقي والأداء الاقتصادي حيث أن هذه الدراسات أثبتت أن تذبذب سعر الصرف أثر سلباً على النمو في دول أمريكا اللاتينية، بينما أدى استقراره إلى انتعاش اقتصاديات جنوب شرق آسيا قبل حدوث الأزمة فيها. هذا الاختلال إلى جانب تأثيراته سالفه الذكر يؤثر كذلك من خلال إحداث هوة بين الأسعار المحلية والدولية، وكذلك ما بين الأسعار المحلية، مما يؤدي إلى خفض الاستثمار والتأثير السلبي على الأسواق المالية عن طريق رفع المخاطرة في هذه الأسواق وتشجيع المضاربة على العملة مما يزيد من خطر حدوث الأزمات المالية.

ونظراً للأهمية الأساسية لسعر الصرف التوازني، فكان ولا بد أن يحتل مكانة خاصة في عملية اختيار نظام سعر الصرف الأمثل، حتى تكون أمثلية هذا الأخير متكاملة المعالم ونظراً للدور الحيوي الذي يمثله، أصبحت الأدبيات الاقتصادية تعي وتدرك أهمية هذا الدور، ومن خلال مختلف التعاريف حول سعر الصرف الأمثل Rizzo سنة 1998، Fischer سنة 2001، Sinzagan سنة 2002، وخاصة تلك التي تحدد نظام سعر الصرف ودوره فيما يخص المردودية الاقتصادية عموماً والنمو

<sup>1</sup> Maih Bahoya junior II, op.cit, p.45.

<sup>2</sup> : Hanen Gharbi, « La gestion des taux de change dans les pays émergents : leçon des expériences récentes », op-cit, p.34.

الاقتصادي بالخصوص، فكان من الضروري التعرف على التحليل النظري والتجريبي من خلال الدراسات المقدمة حول هذا الموضوع وذلك قصد التعرف على طبيعة وقوة واتجاه العلاقة بين نظام سعر الصرف والنمو الاقتصادي.

#### المطلب الرابع: القنوات النظرية لنقل العلاقة بين نظام سعر الصرف والنمو الاقتصادي

إن الدراسات السابقة المقدمة التي لم تؤكد نظرياً إلى وجود علاقة واضحة بين طبيعة نظام سعر الصرف والنمو كانت تركز في الدراسة والتحليل على التصنيف الرسمي لأنظمة سعر الصرف المنشورة من طرف صندوق النقد الدولي والتي لم تكن حقيقية إلى درجة ما، وبالتالي فقد أفرزت نتائج غير أكيدة وغير واضحة حول وجود هذه العلاقة من عدمها.

تشير النظرية الاقتصادية الأكثر حداثة إلى أن طبيعة نظام سعر الصرف المتبني من طرف البلد يمكن أن يكون له أثر على النمو في المدى المتوسط، وتظهر هذه العلاقة من خلال أثرين إما مباشرة عن طريق انعكاس أنظمة الصرف على النمو الاقتصادي من خلال تصحيح الصدمات أو بطريقة غير مباشرة عن طريق انعكاس طبيعة نظام سعر الصرف على محددات أخرى هامة ومؤثرة والتي يتوقف عليها النمو الاقتصادي مثل الاستثمار، التجارة وتطور القطاع المالي.<sup>1</sup>

#### - الآثار المباشرة لأنظمة أسعار الصرف على النمو الاقتصادي:

حسب النظرية الاقتصادية، نوع نظام سعر الصرف لا يكون له آثار على القيم التوازنية للمتغيرات الحقيقية على المدى الطويل، لكن يؤثر على مسارات التصحيح، إذ يؤثر نظام سعر الصرف على النمو الاقتصادي من خلال سرعة تصحيح الاختلالات والاضطرابات العشوائية التي تصيب الاقتصاد الداخلي من جراء الصدمات، فحسب Aizenman سنة 1994، الاقتصاد الذي يتصحح بسهولة أكثر في حالة الصدمة، يجب أن يستفيد من نمو في الإنتاج أكثر ارتفاعاً بفعل أنه يعمل ويدور في متوسط أقرب أكثر من حدود قدراته.

في هذا الإطار وحسب Baillui سنة 2001 درجة مرونة سعر الصرف تؤثر على النمو الاقتصادي حيث يشير إلى أن النظرية الاقتصادية توفر بعض المؤشرات والقنوات التي من خلالها يتضح تأثير نوع نظام سعر الصرف على النمو ولكنها لم تقدم بالتحديد أي الأنظمة يكون محفزاً على النمو الاقتصادي، إلا أن مناصري أنظمة الصرف المرنة يبينون أن نظام الصرف المرن يمكن أن يحفز

<sup>1</sup> : Chaker Aloui, Haithem Sassi, « Régime de change, cadre de la politique monétaire et croissance économique a moyen terme : une investigation empirique », faculté des sciences économique et de gestion de Tunis, université Tunis El Manar, IFGT, 2006, p.04.

ويزيد النمو من خلال السماح للاقتصاد في ظل عدم مرونة الأسعار والأجور الاسمية، إلى امتصاص وإخماد الصدمات الاقتصادية والذي يتضح بسهولة أكثر بفضل الغطاء الذي تقدمه تذبذبات سعر الصرف في هذا النظام، زيادة على ذلك سعر الصرف العائم يسمح للبلد بقيادة سياسة نقدية مستقلة، الأمر الذي يسمح بوجود الأداة لامتناس الصدمات الداخلية والخارجية، وبالتالي يتصحح الاقتصاد بسهولة من الصدمات محققاً نمو في الإنتاج كما لا يوجد أي سند قائم يؤكد أن صدمات سعر الصرف هي متكررة في ظل نظام سعر الصرف العائم، الأمر الذي قد يلغي فكرة أن هذا النظام يكبح عملية النمو الاقتصادي.<sup>1</sup>

أما بالنسبة للاقتصاديات ذات الأسواق الناشئة فإنها لا تستطيع تطبيق وقيادة سياسة نقدية مستقلة في كل الأحوال، بسبب سياسات الاقتصاد الكلي الخاصة بها، ويكون من الإيجابي لها إلى حين تحقق ذلك تبني نظام سعر صرف الملائم لأحوالها الاقتصادية.

فحسب Perrault و Lafrance, Baillui يؤكدون الفرضية الأولى والتي مفادها أن نوع نظام سعر الصرف يؤثر على النمو الاقتصادي، وأن النظرية لا توضح بشكل واضح أي من الأنظمة هو الأكثر تحفيزاً للنمو.<sup>2</sup>

- الآثار غير المباشرة لأنظمة أسعار الصرف على النمو الاقتصادي:

علاوة على آثار عمليات تصحيح الصدمات الاقتصادية، النظرية الاقتصادية تشير إلى تأثير طبيعة نظام سعر الصرف على النمو الاقتصادي من خلال آثارها على الاستثمار، الانفتاح للتبادلات الخارجية وتطور القطاع المالي.

فالأدبيات التي كرسست لدراسة العلاقة بين نظام سعر الصرف ومعدل تراكم رأس المال المادي أفرزت نتائج متعددة (Goldberg سنة 1963، Campa و Goldberg سنة 1999، Benassy-Quéré، Fontagné و Lahrech-Revil سنة 2001، Aizenman سنة 1994، يشير إلى أن الاستثمار يتجه أن يكون هام في ظل نظام الصرف الثابت بفضل تراجع عدم التأكد فيما يخص السياسات الاقتصادية، أسعار الفائدة الحقيقية وتغيرات أسعار الصرف، في حين بإبعاد ميكانيزم التصحيح من الصدمات فإن أسعار الصرف الثابتة يمكن أن تعمل على تقليل فعالية مخزون رأس

<sup>1</sup> : Jeannine Baillui, Robert LaFrance et Jean François Perrault, « Régime de change et croissance économique dans les marchés émergents », Revue de la Banque du Canada, N.17, 2002, p.350.

<sup>2</sup> : Ibidem.

المال المعطى وهذا نتيجة اختلال التوازن المستمر لأسعار الصرف والذي يؤدي إلى التأثير على تخصيص الاستثمار إلى مختلف القطاعات.<sup>1</sup>

كذلك عمل Perrault, Lafrance, Baillui إلى اختبار فرضية أن تغير نظام سعر الصرف في البلد يمكن أن يرتبط تجريبياً بنمو اقتصادي منخفض مثل ما يشير إليه Masson سنة 2000، إذا كان البلد مجبراً على التخلي عن نظام سعر صرفه الذي لم يعد ملائماً، فإن ذلك ينتج غالباً أزمة مكلفة مثلما تم ملاحظته من خلال تجارب سنوات التسعينات، هذه التكلفة قد تتعاضد في حالة احتمال أن أزمات الصرف تنتهي بأزمات بنكية.

فحسب Baillui فإن تغير نظام سعر الصرف يصطحبه نمو اقتصادي منخفض لأن هذا التغير يرتبط في الغالب بأزمة مكلفة.

إلى جانب ذلك أنظمة أسعار الصرف لها إمكانية أن تصيب النمو الاقتصادي بواسطة أثر كل نظام على حجم التجارة الخارجية، ووفقاً للنظرية التقليدية للتجارة، العلاقة السلبية بين تطاير أسعار الصرف والتبادلات التجارية تركز أساساً على مفهوم كراهية المخاطرة، لأن هذا التطاير في أسعار الصرف يزيد احتمال الخطر (Clark سنة 1973، Hopper و Kohlhoger سنة 1978)، في حين بعض النماذج النظرية تبين أن تطاير أسعار الصرف يمكن أن يكون في صالح التجارة الخارجية بفعل وجود تقنيات التغطية التي تسمح للمؤسسات بالتحوط من خطر الصرف (vries, De Viaene سنة 1992) لأن هذا التطاير يمكن أن يخلق شروط مناسبة للتبادلات التجارية وإلى استثمارات منتجة وبالتالي تخصيص أمثل (Franke سنة 1991، De Grauwe سنة 1992).

أما الأدبيات الحديثة حول الموضوع ومن خلال نتائج الاتحادات النقدية على التجارة الثنائية للدول الأعضاء، أين Rose سنة 2000، يجد أن استعمال لعملة موحدة بين بلدين يزيد من معدل التبادلات إلى أكثر من 300%.

وباستخدام نموذج Rose سنة 2000، بين Rose و Frankel أن البلدان التي لها نفس العملة تتجه إلى تنمية وزيادة تبادلاتها التجارية، ليس فقط فيما بينها ولكن كذلك مع الدول الأخرى، وبالانتقال إلى عرض 34 دراسة مكرسة حول الموضوع Rose سنة 2004، استخلص أن زيادة

<sup>1</sup> : Chaker Aloui, Haithem Sassi, « Régime de change, cadre de la politique monétaire et croissance économique a moyen terme : une investigation empirique », op-cit, p.09.

حجم التجارة الثنائية المنتجة بفعل الانخراط في الاتحاد النقدي هو معبر وذا مغزى ومحصور بين 30% و90% مقارنة بمحالات عدم وجود مثل هذه الاتحادات.<sup>1</sup> أما من جانب آخر، تظهر علاقة وأثر طبيعة نظام سعر الصرف على معدل النمو الاقتصادي من خلال درجة انفتاح الاقتصاد باتجاه الأسواق المالية، ففي حالة البلدان المفتوحة نسبياً على التجارة وتدفقات رؤوس الأموال الدوليين، توجد علاقة موجبة بين النمو الاقتصادي ودرجة الانفتاح حسب نظرية النمو الاقتصادي، لأن الاقتصاديات الأكثر انفتاحاً هي أكثر جلياً للتقدم التكنولوجي والتوسع في الأسواق (Edwards سنة 1993، Barro و Sala-i-Martin سنة 1995).

إن العلاقة بين التجارة الدولية والنمو كانت محل عدة دراسات، فالانفتاح للتدفقات رؤوس الأموال في ظل تحقق الشروط الخاصة لذلك تستطيع أن تخفر بشكل كبير النمو بإحداث وتيرة سريعة في الاستثمار الداخلي وإلى الوساطة المالية وإحداث استثمارات لها انعكاس موجب مثلما أشار إليه Baillui سنة 2000.

الأدبيات النظرية في هذا الجانب لا تفصل بشكل قطعي حول أفضلية أي نظام في تحفيزه للتجارة الدولية، بعض المنظرين عكس الرأي القائل أنه في ظل الأنظمة الصرف الثابتة يكون مستوى التبادل الخارجي مرتفعاً، يرون أن أنظمة الصرف العائمة تحفز أكثر الصادرات بتقليل احتمال اختلال التوازن المستدم لسعر الصرف، في هذا الموضوع قام Nilsson سنة 2000، بتحليل ودراسة تدفقات الصادرات لأكثر من 100 دولة، استخلص أن نظام الصرف العائم يحفز على زيادة نمو الصادرات وكتيجة لذلك زيادة الإنتاج.

وفي كل الحالات ومهما كان نظام سعر الصرف، فإن أثر هذا الأخير على النمو من خلال التجارة الخارجية هو أكثر احتمالاً وحدوثاً في حالة الدول المفتوحة أكثر على الخارج.<sup>2</sup> كما يؤكد كذلك Perrault و Lafrance, Baillui إلى وجود العلاقة بين نوع نظام سعر الصرف ودرجة الانفتاح من جانب الأسواق المالية الدولية، حيث يشيرون أن تدفقات رؤوس الأموال تحفز على نمو أكبر في ظل النظام العائم عن غيره في النظام الثابت المحكم والجامد الذي يكون محفزاً لتدفقات رؤوس الأموال المضاربية، ويوضح في هذا المجال بعض الاقتصاديين أن تدفقات رؤوس

<sup>1</sup> : Chaker Aloui, Haithem Sassi, « Régime de change, cadre de la politique monétaire et croissance économique a moyen terme : une investigation empirique », op-cit, p.06.

<sup>2</sup> : Jeannine Baillui, Robert LaFrance et Jean François Perrault, « Régime de change et croissance économique dans les marché émergents », op-cit, p.352.



الأموال نحو الأسواق الناشئة في سنوات التسعينات قد كانت مشجعة في جانب أكبر بالضمانات المقدمة في ظل الأنظمة الثابتة أو شبه الثابتة (Dovley سنة 1994)، في مثل هذه الحالات تدفقات رؤوس الأموال هي أقل دفعاً للنمو إذا كانت موجهة نحو استخدامات غير إنتاجية.

أما فيما يخص تأثير أنظمة الصرف على النمو الاقتصادي من خلال القطاع المالي، العديد من الباحثين قد اهتموا بالدور الحيوي لدرجة تطور القطاع المالي، حيث يعتبرون أن قطاع مالي محكم ومتطور يمثل أحد الشروط تبني نظام سعر الصرف العائم لأن هذا النظام عموماً يتخلله تطاير في سعر الصرف الاسمي، هذا الأخير يمكن أن يعيق الاقتصاد الحقيقي إذا كان القطاع المالي غير قادر على امتصاص صدمات أسعار الصرف ولا يضع أمام المتعاملين أدوات التغطية المناسبة.

في حين Hausmann و Aizenman سنة 2000، أشارا إلى أن الأرباح المنتظرة من تبني نظام سعر الصرف الثابت يمكن أن تكون أكبر بالنسبة للاقتصاديات الناشئة منه بالنسبة للدول المصنعة بسبب انخفاض درجة تطور أسواقها المالية، أما Velasco و Chang قد عارضوا فكرة تلائم القطاع المالي غير المتطور ونظام سعر الصرف الثابت فحسب المفكرين، تبني هذا النظام يقلل احتمالية اختلال توازن ميزات المدفوعات ولكن يزيد احتمال حدوث أزمات بنكية، بل خلافاً لذلك نظام سعر الصرف العائم يمكن أن يجنب حدوث الأزمات بفعل أن الودائع البنكية هي محررة بعملة البلد وأن البنك المركزي يمكن أن يلعب دور مقرض الملاذ الأخير.<sup>1</sup>

البلد يمكن إذن أن يحقق نمو أكثر ارتفاعاً في نظام الصرف العائم إذا كان لديه نظام مالي متطور بكفاية لامتناس وتخفيف صدمات أسعار الصرف، حيث يوضح Levine سنة 1997 أن درجة تطور النظام المالي المقاس بقدرته في تعبئة المدخرات وتخصيص توزيع رؤوس الأموال، وتسيير أفضل للمخاطر مما يحفز على النمو بفعل دوره في تراكم رأسمال عن طريق قنوات أفضل، بتوجيه الادخار نحو الاستثمار وبالتالي يساهم في النمو الاقتصادي وهذا ما تبينه الدراسات التجريبية (Gold Smith سنة 1969، Levine و King سنة 1993).

وتبعاً لمدرسة التحرير المالي فإن القيود التي واجهت القطاع المالي في الدول النامية كانت من بين العقبان التي عانت منها التنمية الاقتصادية، إن مظاهر هذه القيود كان أهمها التدخل المفرط للدولة

<sup>1</sup> : Chaker Aloui, Haithem Sassi, « Régime de change, cadre de la politique monétaire et croissance économique a moyen terme : une investigation empirique », op-cit, p.09.

في البنك المركزي والمؤسسات المالية الأخرى، وسقف معدلات الفائدة وسياسات توجيه القروض مما أدى إلى نتائج سلبية ظهرت في شكل معدلات منخفضة للادخار والنمو الاقتصادي.<sup>1</sup>

المطلب الخامس: الدراسات التجريبية حول علاقة نظام سعر الصرف بالنمو الاقتصادي

قدم Wolf و Gulde, Ghosh سنة 2003، دراسة حول آثار وانعكاس نظام سعر الصرف على التضخم وعلى النمو الاقتصادي باستخدام عينة مكونة من 165 دولة، تغطي الفترة 1973-1999، أين استخلصوا أن البلدان ذات النظام الثابت سجلت تضخم أقل من تلك التي أخذت بالنظام المرن، ولم يتوصلوا إلى علاقة ذات دلالات قوية بين نظام الصرف والنمو الاقتصادي، فأغلب الدراسات التجريبية التي تم تحليلها كانت على أساس التصنيف الرسمي لأنظمة الصرف المنشورة من طرف صندوق النقد الدولي، أين هذه الأعمال لم تعطى نتائج قوية فيما يخص انعكاس نوع نظام سعر الصرف على النمو الاقتصادي، الأمر الذي أدى ببعض الباحثين إلى استعمال تصنيفات أخرى لفحص العلاقة حيث قام Perrault و Lafrance, Baillui باستخدام تصنيفهم الخاص أين استخلصوا أن أنظمة الصرف العائمة يصطحبها نمو اقتصادي أكثر سرعة، ولكن إلا في حالة البلدان التي هي نسبياً مفتوحة لتدفقات رؤوس الأموال الدولية وفي جانب أقل في تلك التي تتميز بأسواق مالية أكثر تطوراً.

في دراسة حديثة Oomes و Brooks, Mody, Husain, Rogoff سنة 2003، قاموا بتحليل سلوك الناتج الداخلي الخام الحقيقي لعينة من 160 بلد على الفترة 1940-2001، وبأخذ كل العينة لم يجد المنظرون علاقة قوية بين مرونة سعر الصرف والنمو الاقتصادي، وهذا مهما كان نوع نظام سعر الصرف المستعمل (هؤلاء المنظرين استخدموا التصنيف الرسمي المعلن «Jure» والتصنيف الفعلي «Facto» (Rogoff, Reinhart). في حين عند أخذهم للدول النامية على حدة، وجدوا أن النمو هو مرتبط سلبياً مع مرونة سعر الصرف في هذه الدول لكن هذا الأثر لم يكن إحصائياً معبراً، أما بالنسبة للدول الناشئة فإن انعكاس المرونة على النمو هي غير واضحة وضبابية، وبخصوص الدول المتطورة فكان نظام سعر الصرف العائم الحر هو الأفضل فيما يخص المردودية الاقتصادية للنمو في حين أكدوا أن الربط الجامد المتزايد هو مرتبط بنمو أقل.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> : محمد بن بوزيان، فحفي بلدغم، "التحرير المالي وأثره على الطلب على النقود: دراسة حالة الجزائر"، الملتقى الدولي: السياسات الاقتصادية في الجزائر، الواقع وآفاق، ديسمبر 2004، ص 03.

<sup>2</sup> : Chaker Aloui, Haithem Sassi, « Régime de change, cadre de la politique monétaire et croissance économique a moyen terme : une investigation empirique », op-cit, p.08.

وفي دراسة أكثر حداثة وباستخدام تصنيف Rogoff و Reinhart سنة 2004، قام Mody, Rogoff و Husain سنة 2004، بدراسة عينة مكونة من 158 بلد تغطي الفترة سنة 1970-1999 واستخلصوا فيما يخص علاقة النمو باختيار نظام سعر الصرف أنه يتوقف أساساً بمستوى التطور الاقتصادي للبلدان، حيث بالنسبة للدول النامية، الربط لأنظمة أسعار الصرف ترتبط بتضخم أقل ولكن بدون تأثير على النمو.

في نظام سعر الصرف المرن، هذه الدول تسجل تضخم أكثر ارتفاعاً ولكن لم تستفيد من نمو أفضل، أما بالنسبة للدول المتقدمة، خلافاً لذلك تشير نتائج الدراسة إلى أن مرونة أكبر في سعر الصرف هي مرتبطة بتضخم أقل ونمو اقتصادي أكثر ارتفاعاً.

من ناحية أخرى قدم Broda سنة 2002، دراسة هامة انطلاقاً من عينة لـ 74 بلداً نامياً على الفترة 1973-1996، فقد بحث إلى تحديد إذا كانت الصدمات السالبة لآجال التبادل (termes de l'échange) تصيب بطريقة مماثلة أم لا، الإنتاج، سعر الصرف الحقيقي والتضخم حسب نظام سعر الصرف فكانت أهم نتائج هذه الدراسة كالتالي:<sup>1</sup>

- بعد سنتين من انخفاض بـ 10% لآجال التبادل قد قاد إلى انخفاض الناتج الداخلي الخام (PIB) بنسبة 1,9% في أنظمة الربط مقابل انخفاض نسبة 0,2% في الأنظمة العائمة.

- أحدثت هذه الصدمات ما يعادل 33% من تقلبات الناتج الداخلي الخام الحقيقي في البلدان النامية ذات النظام الثابت والتي تفسر بتغيرات آجال التبادل، أما في البلدان ذات النظام العائم هذه النسبة كانت تقدر بـ 15%.

- وبالمقابل الملاحظة الأخيرة تشير إلى فروق تطاير سعر الصرف الحقيقي حسب نظام الصرف، 13% في أنظمة الربط مقابل 43% في الأنظمة العائمة. بالرغم من ذلك تؤكد كذلك هذه الدراسة أن نظام الصرف العائم يعتبر الأفضل في تحقيق وإخماد الصدمات الحقيقية.

هذه النتائج تم تأكدها من طرف Edwards و Levy-yeyati سنة 2003، انطلاقاً من عينة 100 بلد على الفترة 1974-2000، حيث صدمات آجال التبادل يتكرر حدوثها في نظام سعر الصرف الثابت ويتضح خاصة أن الاستجابة هي غير متناظرة في الأنظمة الثابتة، أين يتجاوب الإنتاج في هذا النظام بشكل أقوى بالنسبة للصدمات السلبية منه بالنسبة للصدمات الإيجابية.

<sup>1</sup> : Jean-Pierre Allégret, Op-cit, p.178.

عموماً، التجربة ما بعد الأزمة لبعض الأسواق الناشئة لا تشير إلى أن التعويم هو بالضرورة مكلف فيما يخص النمو وهذا ما يوضحه الجدول التالي:  
الجدول رقم (4-1): المردودية الحقيقية حسب أنظمة الربط الجامد والأنظمة المرنة.

تغير بالنسب المتوية لآجال التبادل					تغيرات بالنسب المتوية لمعدل النمو <b>PIB</b> الحقيقي						
1999	1998	1997	1996	1995	2000	1999	1998	1997	1996	1995	
مجلس العملة											
0,7	5,3-	2,2	1,9	5,7-	0,5-	3,4-	3,8	8,1	5,5	2,8-	الأرجنتين
0,8-	1,2	0,7	1,0	1,6-	10,5	3,0	5,3-	5,0	4,5	3,9	هونغ كونغ
الأنظمة المرنة											
											الدول المصنعة
5,3	3,4	1,9-	1,3-	3,5-	3,8	4,7	5,6	3,8	3,7	4,4	أستراليا
2,3-	0,5-	1,0-	1,5-	0,3-	3,7	3,8	0,6-	2,2	3,6	4,3	نيوزلندا الجديدة
0,3	0,0	0,0	0,2-	1,7	9,9	5,9	0,1	8,5	7,7	8,0	سنغافورة
											الدول الناشئة
4,5-	13,6-	3,8	16,6	14,8	5,4	1,1-	3,9	7,4	7,4	10,6	الشيلي
4,0	2,5-	0,8-	2,8	2,8-	6,9	3,7	5,0	6,8	5,2	6,2-	المكسيك

Source : Larrain et Valasco, 2001.

إن بلدي الربط الجامد الأرجنتين وهونغ كونغ قد عرف كل منهما ركود في الفترة ما بعد الأزمة بينما البلدان ذات النظام العائم قد تعرضت إما إلى ركود طفيف (الشيلي) أو إلى بطئ في معدلات النمو (المكسيك) وهي نفس الوضعية التي عرفتها أستراليا ونيوزلندا الجديدة في سنة 1998. أما فيما يخص تغيرات آجال التبادل النتائج هي أكثر وضوحاً حيث كانت الشيلي الأكثر تأثراً (انخفاض أكثر من 14%) متبوعة بالأرجنتين، أستراليا، المكسيك ونيوزلندا الجديدة. هونغ كونغ قد عرفت في سنة 1997 و1998 تحسن في آجال التبادل، أما الركود في هذا الاقتصاد كانت نتيجة الصعوبة في التصحيح بسبب تبني مجلس العملة ويظهر هذا أكثر وضوحاً في سنغافورة

أين الاختلاف الأساسي مع هونغ كونغ يكمن في نظام سعر صرفها الذي عرف مردودية أفضل فيما يخص النمو.<sup>1</sup>

ويقدم الجدول رقم (4-2) أسفله دليلاً على الأداء الاقتصادي الكلي فيما يتعلق بالتضخم ونمو نصيب الفرد من الدخل بالقيمة الحقيقية لكل بلد التي يغطيها صندوق النقد الدولي للعقود الثلاثة الأخيرة، كما أنه يقارن بعض النتائج الرئيسية لمخطط التصنيف على أساس قانوني ورسمي ومخطط التصنيف على أساس فعلي.

ويقارن الجزء (أ) البيانات المستقاة من الدراسات التي أجراها Levy-yeyati, Sturzenegger (LVS) مع التصنيف على أساس رسمي الخاص بصندوق النقد الدولي لثلاث أنظمة عامة نظام التعويم، النظام الوسيط ونظام الربط. ووفقاً للتصنيف على أساس رسمي، توجد في البلدان التي تأخذ بنظام التعويم أعلى معدلات نمو ومعدلات تضخم عالية تليها بعد ذلك البلدان التي تبني نظام الربط والتي يوجد فيها أدنى معدلات التضخم ويرى كل من Levy-yeyati و Sturzenegger أن البلدان التي تأخذ بالنظام الوسيط يوجد بها أعلى معدلات التضخم تليها في ذلك البلدان التي تأخذ بالتعويم ثم البلدان التي تأخذ بالربط. إلا أن التصنيفين كليهما يؤيدان الرأي المشترك والدليل التاريخي اللذين يقولان أن عمليات الربط تؤدي إلى تضخم أقل.<sup>2</sup>

وفيما يتعلق بنمو نصيب الفرد من الدخل الحقيقي، يشير التصنيف الخاص بصندوق النقد الدولي إلى أن البلدان التي تأخذ بالنظام الوسيط يحدث بها أعلى نمو، وأن البلدان التي تأخذ بنظام التعويم يحدث بها أقل نمو.

بينما يرى Levy-yeyati و Sturzenegger أن البلدان التي تأخذ بنظام التعويم يوجد بها أعلى نمو تليها في ذلك البلدان التي تأخذ بنظام الربط ثم تلك التي تأخذ بالنظام الوسيط.<sup>3</sup> وكان أساس هذه النتائج إعادة التصنيف التي أجراها Levy-yeyati و Sturzenegger حيث أن البلدان التي تخشى التعويم "الخوف من التعويم" تأخذ بالنظم الوسيطة ولكنها بقيت بصفة أساسية في التصنيف الرسمي ضمن فئة البلدان التي تأخذ بالتعويم، الأمر الذي أدى إلى نتائج سابقة الذكر في التصنيف الرسمي لصندوق النقد الدولي، أي أن التصنيف الرسمي للأنظمة القائمة كان يحمل في طياته معدلات نمو منخفضة التي أحدثتها الأنظمة الوسيطة وكان تحسب للأنظمة القائمة وبالتالي فعند

<sup>1</sup> : Jean-Pierre Allégret, Op-cit, p.178.

<sup>2</sup> : علي توفيق الصادق وآخرون، (نظم وسياسات سعر الصرف)، مرجع سبق ذكره، ص 37.

<sup>3</sup> : نفس المرجع، ص 38.

إعادة التصنيف والترتيب الأنظمة حسب Levy-yeyati و Sturzenegger، ظهرت وبرزت معدلات النمو الفعلية للأنظمة العائمة والأنظمة الوسيطة.

ويقارن الجزء (ب) من الجدول رقم (4-2) الذي يأتي من دراسة Rogoff و Reinhart (RR) مع مخطط التصنيف على الأساس الرسمي والقانوني الخاص بصندوق النقد الدولي، حيث يشير Rogoff و Reinhart إلى وجود خمسة نظم وتقسّم هذه الدراسة التعويم إلى ثلاث فئات التعويم الحر، والسقوط الحر (خاص بالبلدان التي يوجد بها معدلات تضخمية مرتفعة ومعدل انخفاض في قيمة العملة يزيد إلى 40%) والتعويم الموجه، وتنطوي عمليات الربط على الربط الجامد، في حين تتسم بقية الفئات بمرونة محدودة.

وتختلف نتائج النظام القائم على أساس فعلي لدى Rogoff و Reinhart اختلافاً كبيراً عن نتائج النظام القائم على أساس رسمي والنتائج التي توصل إليها Levy-yeyati و Sturzenegger لأن هذه النتائج تستبعد السقوط الحر من التعويم فإنها تأخذ الأداء الجيد من حيث التضخم للبلدان.

كما أن الربط الجامد لا يبدو أنه علاج شاف للتضخم، وأخيراً يكون أداء النمو أفضل بكثير لدى بلدان التعويم الحر. وهذه النتيجة تماثل تلك التي توصل إليها Levy-yeyati و Sturzenegger<sup>1</sup>. وقصارى القول، يختلف الدليل القائم على أساس فعلي بشأن الأداء اختلافاً كبيراً عن الأداء القائم على أساس قانوني والرسمي المأخوذ من صندوق النقد الدولي.

وحقيقة أن كلا من Levy-yeyati و Sturzenegger ثم Rogoff و Reinhart رغم استعمالهم لمنهجيات مختلفة اختلافاً كبيراً، فإنهم يرون أن التعويم يقترن بارتفاع معدلات النمو، وأنه لا يقترن بارتفاع معدلات التضخم الذي نلمسه في التصنيف رسمي في صندوق النقد الدولي والتي توحي بأن الطريقة التي يتم بها تصنيف النظم تؤثر تأثيراً هاماً على مسألة الاختيار. حيث من الأهمية الفائقة لدى الإقدام على الاختيار السليم لنظم سعر الصرف، أن يكون هناك قدر من الدليل التجريبي على الأداء الاقتصادي.

وتظهر نتائج الأداء الاقتصادي لأنظمة سعر الصرف وفق تصنيف صندوق النقد الدولي وتصنيف Levy-yeyati و Sturzenegger ثم تصنيف Rogoff و Reinhart في الجدول رقم (4-2) التالي:

<sup>1</sup> : علي توفيق الصادق وآخرون، (نظم وسياسات سعر الصرف)، مرجع سبق ذكره، ص 39.

الجدول رقم (4-2): تصنيف أسعار الصرف على أساس رسمي مقابل التصنيف على أساس فعلي.

الجزء (أ) Sturzenegger و Levy-yeyati (Lys) (سنوي) 154 بلد										
نمو دخل الفرد الحقيقي					التضخم					
	مربوط	وسيط	عائم		مربوط	وسيط	عائم			
	1,2	2	1		16,7	20,2	22,3			صندوق النقد الدولي
	1,5	0,8	1,9		9,7	38,3	14,2			Levy-yeyati Sturzenegger و
الجزء (ب) (RR) Reinhart و Rogoff (سنوي) 153 بلد										
نمو دخل الفرد الحقيقي					التضخم					
الربط	التعويم المحدود	التعويم الموجه	السقوط الحر	التعويم الحر	الربط	التعويم المحدود	التعويم الموجه	السقوط الحر	التعويم الحر	
	1,4	2,2	1,9	0,5	38,8	5,7	74,8	غير متوفر	174	صندوق النقد الدولي
	1,9	2,4	1,6	2,3	15,9	10,1	16,5	443,3	9,4	Rogoff Reinhart و

المصدر: علي توفيق وآخرون. "نظم وسياسات سعر الصرف"، صندوق النقد العربي، ديسمبر 2002، الإمارات العربية المتحدة.

يتضح من الجدول أعلاه أن الاختلافات فيما يخص أداء مختلف أنظمة أسعار الصرف المتعارف عليها تظهر أكثر وضوحاً في مقارنة التصنيف الرسمي مع التصنيف الطبيعي Rogoff و Reinhart حيث تظهر الفروق شاسعة، حيث أن أداء الأنظمة العائمة فيما يخص التضخم كانت تمثل نسبة 174% بينما في التصنيف الطبيعي لا تمثل إلا نسبة 9,4%. أما التعويم الموجه كان أداءه فيما يخص التضخم يمثل 74,8% في التصنيف الرسمي بينما لا تمثل هذه النسبة إلا 16,5% في التصنيف الطبيعي.

أما أداء الأنظمة العائمة فيما يخص النمو كان ضعيفاً حسب التصنيف الرسمي، بينما يشترك هذا النظام مع الأنظمة المحدودة في تحقيق أعلى معدلات نمو وهي 2,3% و 2,4% على الترتيب. وتظهر هذه النتائج أكثر وضوحاً في الجدول التالي من خلال مقارنة التصنيف الرسمي والتصنيف الطبيعي.

الجدول رقم (4-3): التضخم والنمو في أنظمة الصرف المتعارف عليها من خلال التصنيف على أساس رسمي مقابل التصنيف على أساس فعلي.

الربط		التعويم المحدود		التعويم الموجه		التعويم الحر		
التصنيف الطبيعي	التصنيف الرسمي	التصنيف الطبيعي	التصنيف الرسمي	التصنيف الطبيعي	التصنيف الرسمي	التصنيف الطبيعي	التصنيف الرسمي	
15,9%	38,8%	10,1%	5,7%	16,5%	74,8%	9,4%	17,4%	التضخم
1,9%	1,4%	2,4%	2,2%	1,6%	1,9%	2,3%	0,5%	النمو الاقتصادي

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على معطيات الجدول رقم (4-2).



## المبحث الثالث: أنظمة أسعار الصرف والمردودية الاقتصادية

كقاعدة عامة سياسة اقتصادية جيدة ونظام سعر الصرف ملائم يحسن المردودية الاقتصادية، في حين سياسة غير سليمة ونظام سعر صرف غير ملائم يعيق تحقيق النتائج، فيما يخص المردودية الاقتصادية، فنظام سعر الصرف مخالف للقاعدة سواء كان ثابت أو مرن أو مدار فإنه يخدم أثر السياسة الاقتصادية على النمو والتضخم.

فيكون من الأهمية البحث وتحديد العلاقة بين تبني أنظمة سعر الصرف والمردودية الاقتصادية وبالتحديد المردودية فيما يخص النمو والتضخم.

## المطلب الأول: مردودية أنظمة أسعار الصرف فيما يخص التضخم

قام كل من Wolf و Gulde, Ghosh سنة 2003،\* بدراسة وتحليل معطيات عينة لـ 147 بلد عضو في صندوق النقد الدولي على الفترة 1970-1999. وذلك حول موضوع المردودية فيما يخص التضخم لأنظمة أسعار الصرف، حيث قاموا بمقارنة ثلاث أنظمة الصرف المتمثلة في التعويم، الأنظمة الوسيطة والربط فكانت النتائج كما يلي حسب الجدول رقم (4-4).<sup>1</sup>

الجدول رقم (4-4): المردودية فيما يخص التضخم الفترة 1970-1999 بـ (%)

أسعار الفائدة Taux d'intérêt	النمو النقدي Croissance monétaire	التضخم المتوسط Inflation moyenne	
7,0	(12,4) 15,5	(7,9) 9,4**	الربط
14,6	(21,5) 39,2	(17,2) 30,2	الوسيطية
18,3	(24,7) 51,4	(23,0) 58,8	التعويم

Source : Ghosh, Gulde et Wolf 2003.

(\*\*): المعطيات بين قوسين في الجدول تمثل معدل التضخم ومعدل النمو المصحح للبلدان مرتفعة التضخم، معدل التضخم المتوسط معطى بالمعادلة  $(1+i)/i$  ومعدل النمو النقدي بالمعادلة  $(1+w)/w$ .

أنظمة الربط كان لها أفضل مردودية فيما يخص التضخم من الأنظمة الوسيطة، يظهر الاختلاف أكثر مقارنة بأنظمة التعويم.

\* دراسة Wolf, Gulde, Ghosh سنة 2003 تستخدم التصنيف الرسمي والفعلي Facto

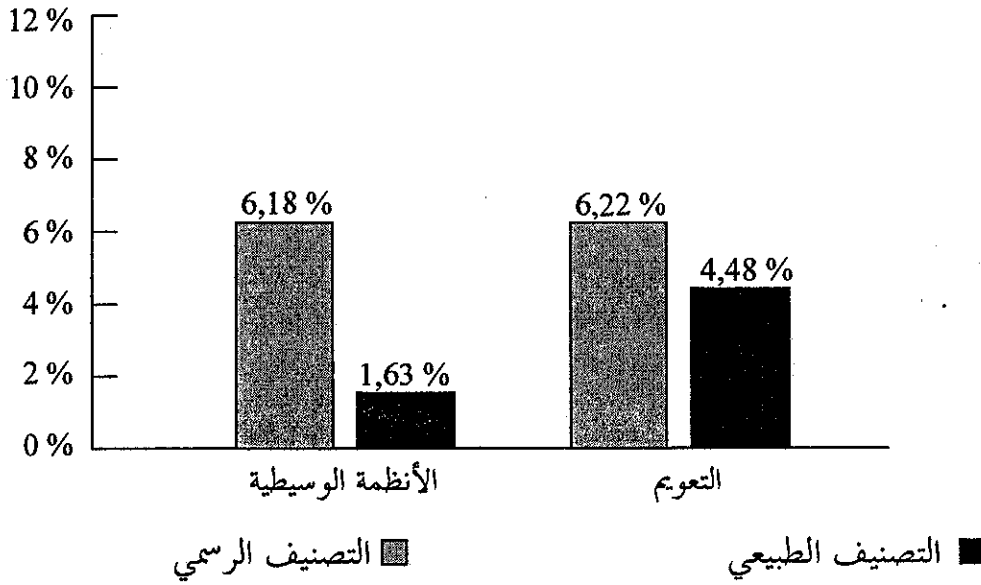
<sup>1</sup>: Jean-Pierre Alléret, Op-cit, p.44.

هذه النتائج تؤيد مفهوم المصدقية المرتبط بالأنظمة الثابتة، وأكثر دقة فإن نظام الربط ينتج أثرين:

- أثر قاعدة الانضباط المطبقة في هذا النظام المرتبط بفعل أن معدل نمو الكتلة النقدية هو منخفض في أنظمة الربط (العمود 3 في الجدول).
- أثر الثقة المرتبط بفعل أن طلب على النقود أكثر ارتفاعاً يصطحب بمعدل تضخم أكثر ضعفاً والتي تحت إلى حيازة النقود (العمود 4 في الجدول).

أما التصنيف الطبيعي «Facto» يؤكد مثل هذه النتائج، حيث الشكل رقم (1-4) التالي يقدم النتائج المتحصل عليها من طرف Oomes و Brooks, Mody, Husain, Rogoff سنة 2003 على الفترة 1999-1970<sup>1</sup>. فيما يتعلق بمعدلات التضخم المسجلة في الأنظمة العائمة والوسيطية والتي تفوق معدلات التضخم المسجلة في أنظمة الربط.

الشكل رقم (1-4): المردودية فيما يخص التضخم حسب أنظمة الصرف «Facto» (متوسط التضخم) الفترة (1999-1970) بـ (%).



Source : Brooks, Mody, Husain, Rogoff et Oomes 2003.

التصنيف الطبيعي «Facto» يستخلص أيضاً أن أنظمة الربط تعرف متوسط تضخم منخفض من الأنظمة الوسيطة أو من التعويم، فالأنظمة العائمة لها تضخم متوسط 6,2% أعلى منه في أنظمة الربط حسب التصنيف الرسمي وأعلى بنسبة 4,5% في التعويم حسب التصنيف الطبيعي «Facto».

<sup>1</sup> : Jean-Pierre Allégret, Op-cit, p.45.

و تجدر الإشارة إلى أن مردودية الأنظمة الوسيطة فيما يخص التضخم هي الأفضل مقارنة بالأنظمة العائمة حسب التصنيف الطبيعي.

كما يمكن توضيح النتائج الكلية من خلال التميز بين الدول المتقدمة، الناشئة والنامية حيث:

- في البلدان النامية: المردودية فيما يخص التضخم قد تتراجع وتقل مع مرونة سعر الصرف، فأنظمة الربط تحقق أفضل مردودية فيما يخص التضخم.

- في البلدان الناشئة: المردودية فيما يخص التضخم لا تتأثر بتزايد مرونة سعر الصرف.

- بالنسبة للدول المتقدمة: معدل التضخم يظهر منخفضاً مع مرونة سعر الصرف.

المطلب الثاني: مردودية أنظمة أسعار الصرف فيما يخص النمو الاقتصادي

في دراسة تجريبية على الفترة 1970-2000، التي قدمت لتفسير وتوضيح العلاقة بين

المردودية وأنظمة أسعار الصرف، حيث الجدول التالي يوضح الآثار النظرية المنتظرة للنظامين القطبيين فيما يخص النمو والتضخم.<sup>1</sup>

الجدول رقم (4-5): المردودية المنتظرة لأنظمة أسعار الصرف الثابتة والمرنة.

النمو	التضخم	
نتيجة تقليل تكاليف المعاملات وخطر سعر الصرف، تقوية التجارة والأثر الإيجابي على النمو، تراجع تطاير الأسعار النسبية يجب أن تعمل على تخفيض أسعار الفائدة الحقيقية مما يعمل على زيادة وتنمية الاستثمار	نتيجة آثار المصادقية الممارسة على السياسة النقدية، تضخم ضعيف	الأنظمة الثابتة
النمو يجب أن يكون أكثر ارتفاعاً في إطار أين أسعار الصرف المرنة هي الأفضل لمقابلة صدمات الاقتصاد الكلي. عندما تكون الأسعار والأجور غير مرنة للانخفاض، آثار الاختلال هي أقل أهمية في ظل هذا النظام	بغيب آثار المصادقية، التضخم يجب أن يكون أكثر ارتفاعاً، ارتفاع التضخم سيكون أكبر في حالة أن المؤسسات المحلية هي أقل مردودية	الأنظمة المرنة

Source : Jean-Pierre Allégret. « Les régimes de change dans les marchés émergents », librairie Vuibert, Paris 2005, p.44.

<sup>1</sup> : Jean-Pierre Allégret, Op-cit, p.44.

مردودية أنظمة أسعار الصرف فيما يخص النمو الاقتصادي:

كما سبق ذكره إن التصنيف الرسمي «Jure» لا يسمح بوجود اختلاف معبر وذا مغزى فيما يخص النمو الاقتصادي حسب نظام سعر الصرف، حيث يشير إلى أنه لا توجد علاقة واضحة بين المتغيرين. أما التصنيف الطبيعي «Facto» لا يؤيد هذه النتائج، حيث يشير Levy-yeyati وSturzenegger سنة 2003 ، على وجود علاقة سلبية بين درجة إحكام ربط أسعار الصرف والنمو الاقتصادي في البلدان النامية، فالنمو المتوسط لكل فرد هو أكثر ضعفاً في أنظمة أسعار الصرف الربط المحكم، وهذا ما يوضح الجدول رقم (4-6). النتائج المتحصل عليها تسمح بالترقية بين الدول المتقدمة من ناحية والدول النامية من ناحية أخرى، حيث مردودية مختلف أنظمة أسعار الصرف هي أكثر وضوحاً من خلال النتائج المتحصل عليها في البلدان النامية.

أكثر تحديداً، البلد الذي كان قد اختار التعويم منذ سنة 1973، يكون لديه في نهاية سنة 2000 نمو بـ 22% أعلى من البلد الذي اختار التثبيت، غير أن هذه النتائج هي ذات دلالة بالنسبة للدول النامية فقط، حيث في هذه الدول أنظمة الربط لها معدل نمو سنوي أقل بنسبة 1% مقارنة بالبلدان التي اختارت المرونة.

الجدول رقم (4-6): المردودية فيما يخص النمو حسب أنظمة أسعار الصرف الطبيعية «Facto»  
معدل النمو المتوسط لكل فرد على الفترة 1974-2000 — (%).

كل الدول		
التعويم	الوسيطة	الثابتة
1,9	1,0	1,5
الدول المصنعة		
التعويم	الوسيطة	الثابتة
2,3	1,5	2,3
الدول النامية		
التعويم	الوسيطة	الثابتة
1,7	0,9	1,3

Source : Levy-yeyati et Sturzenegger, 2003.

يتضح من الجدول رقم (4-6) ، أنه بالنسبة لكل الدول، فإن معدل النمو المتوسط لكل فرد في أنظمة التعويم يمثل أعلى نسبة قدرها 1,9%، ثم تليه بعد ذلك النسبة المسجلة في الأنظمة الثابتة، والتي تقدر بـ 1,5% وفي الأخير تكون هذه النسبة أقل مقارنة بنظام التعويم والثابت، حيث في الأنظمة الوسيطة تقدر بـ 1% (الجزء العلوي من الجدول).

أما فيما يخص معدلات النمو في الدول المصنعة فتظهر أنها متعادلة في الأنظمة العائمة والثابتة والتي تقدر في كليهما بـ 2,3%، أما فيما يخص الأنظمة الوسيطة فإنها تبقى أيضاً تسجل نمو أقل نسبة قدرها 1,5%.

في حين عند قراءة نتائج المردودية فيما يخص معدلات النمو في الدول النامية، فيتضح الاختلاف حيث يسجل نظام التعويم أعلى نسبة والتي تقدر بـ 1,7%، في حين هذه النسبة تمثل 1,3% في الأنظمة الثابتة، بينما تحقق الأنظمة الوسيطة في هذا الصنف من الدول نسبة معدل نمو تقدر بـ 0,9% فقط.

وبالتالي فيكون من الواضح والأكد من خلال دراسة Levy-yeyati و Sturzenegger سنة 2003 ، أن الأنظمة العائمة في الدول النامية ترتبط بمعدلات نمو أكبر ثم تليها الأنظمة الثابتة وتحتل الأنظمة الوسيطة المرتبة الثالثة من خلال تسجيلها لمعدلات نمو أقل وهو نفس الترتيب بالنسبة لكل الدول.

### المطلب الثالث: المردودية الاقتصادية في ظل أنظمة الربط

في هذا المقام سنتناول دراسة المردودية الاقتصادية فيما يتعلق التضخم والنمو للبلدان المدولة ومجالس العملة كنموذجين في أنظمة الربط الجامد.

إن العدد القليل من البلدان ذات الحجم الهام التي تتبنى الدولار تجعل من الدراسات التجريبية فيما يخص المردودية الاقتصادية لهذا النظام لا تزال غير كافية، وسنتناول بالدراسة الآثار فيما يخص التضخم والنمو من جهة والآثار فيما يخص تطاير الاقتصاد الكلي وتصحيح الصدمات الخارجية من جهة أخرى.

قدم Magendzo و Edwards سنة 2002، دراسة حول مردودية الدول المدولة على الفترة 1970-1998، هذه الدراسة خصت 12 بلد وثلاثة أقاليم، والجدول التالي يقدم معدل النمو لكل فرد في البلدان المدولة وفي غيرها وكذلك بالنسبة لمعدل التضخم.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> : Jean-Pierre Allégret, Op-cit, p.147.

الجدول رقم (4-7): التضخم والنمو في البلدان المدولرة وغير المدولرة بـ (%).

التضخم	(أ) البلدان المدولرة	(ب) البلدان غير المدولرة	الفروق (أ) - (ب)
متوسط Médiane	3,80	9,00	-5,20
معدل Moyenne	4,30	59,42	-55,11
النمو الفردي للنتائج الداخلي الخام PIB			
متوسط Médiane	0,44	1,85	-1,41
معدل Moyenne	0,58	1,20	-0,65

Source : Edwards et Magendzo, 2002.

يتضح من الجدول أن معدل النمو الفردي للنتائج الداخلي الخام هو منخفض في الدول المدولرة ولا يمكن استخلاص في هذا الإطار أن هذه البلدان التي تبنت هذا النظام كان لها سلوك مختلف عن البلدان الأخرى، حيث مناصري هذا النظام يضعون في المقدمة أن له آثار إيجابية على النمو من خلال تزايد ونمو التجارة الخارجية الدولية ومن خلال انخفاض معدلات الفائدة المحلية التي من المفروض أن تعمل على زيادة الاستثمار، غير أن من جانب آخر فإن الدراسات التجريبية لم تؤكد المكاسب المنتظرة فيما يخص النمو.<sup>1</sup> حيث يظهر من الجدول أعلاه أن معدل النمو في الناتج الداخلي الخام الفردي في الدول المدولرة هو أقل وقدره (0,58) مقارنة بمعدل النمو الفردي في الدول الأخرى التي لا تأخذ بهذا النظام، ومنه يتضح أن هذا النظام له أثره على النمو الاقتصادي ولم يتم تحديد سببية طرف على الطرف الآخر.

كما تتميز البلدان المدولرة بتطاير (volatilité) المتغيرات الحقيقية أعلى منه في غيرها حيث توصل Edwards و Magendzo إلى أن تطاير معدل النمو قدره (6,45) بالنسبة للبلدان المدولرة مقابل معدل قدره (5,58) بالنسبة للبلدان غير المدولرة، حيث يتضح كذلك أن تصحيح الصدمات الخارجية هي جد مكلفة بالنسبة للبلدان المدولرة.

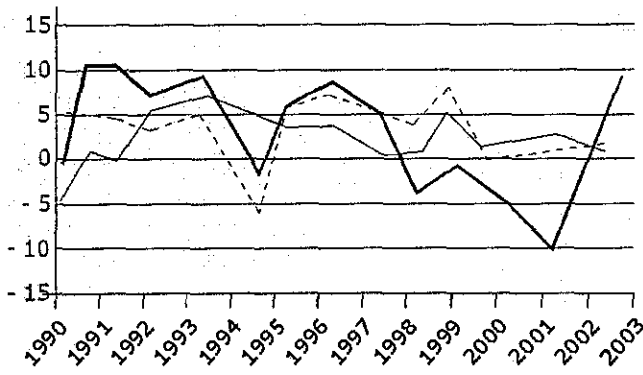
المردودية الاقتصادية مجالس العملة:

حققت مجالس العملة نجاحاً بكفاءة واضحة في مكافحة التضخم وذلك من خلال تجارب الدول التي تبنت هذا النظام في أعقاب أزمات التضخم المفرط التي شملت بلدان أمريكا اللاتينية، حيث أخذت الأرجنتين بهذا النظام سنة 1991، كما سبق ذكره وقد حققت نتائج هامة قبل الخروج عن

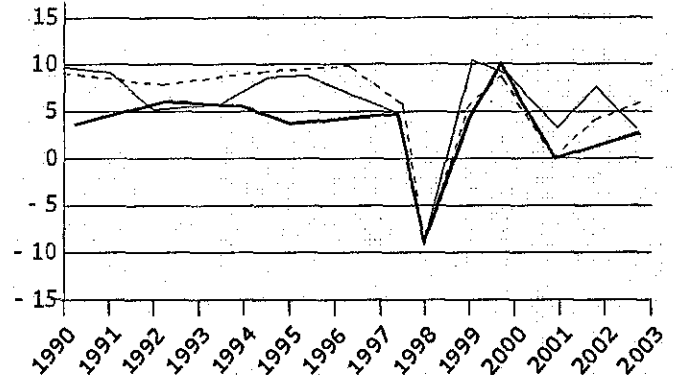
<sup>1</sup> : Jean-Pierre Allégret, Op-cit, p.148.

هذا النظام. ويضاف إلى مزايا مجالس العملة، الجهود الناجحة التي قامت بها الاقتصاديات التي مرت بمراحل انتقالية ومن بينها استونيا وليتوانيا من خلال تحقيق فعالية سريعة وأما بلغاريا وأثر الفوضى الاقتصادية التي عرفتها فلجأت إلى هذا النظام في سنة 1997 حيث أثبتت نجاحاً هي الأخرى.<sup>1</sup> أما فيما يخص مردودية مجالس العملة فيما يتعلق بالنمو الاقتصادي حسب ما أشار إليه كل من Wolf و Gulde, Ghosh سنة 2001، لا تظهر أنها تعاني من نمو بطيء من غيرها في الأنظمة الأخرى، بل العكس من ذلك حيث على الفترة 1975-1996، كان نمو الناتج الداخلي الخام بمعدل 4% في بلدان مجالس العملة مقابل 3,3% في البلدان التي تبني أنظمة الربط الأخرى وكان بمعدل 3,1% في البلدان ذات النظام العائم، والشكل رقم (4-2) التالي يؤكد في جزء منه وجهة النظر هذه.

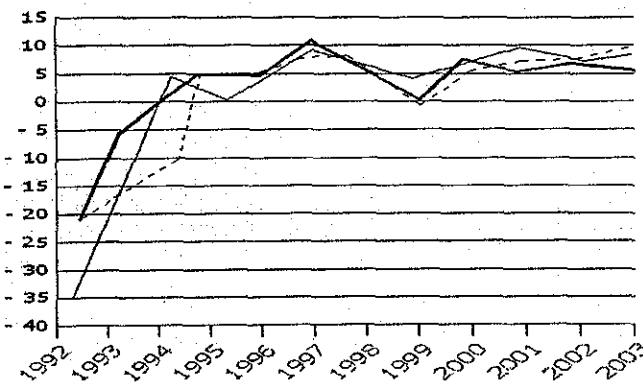
الشكل رقم (4-2): تطور الناتج الداخلي الخام الحقيقي (%)



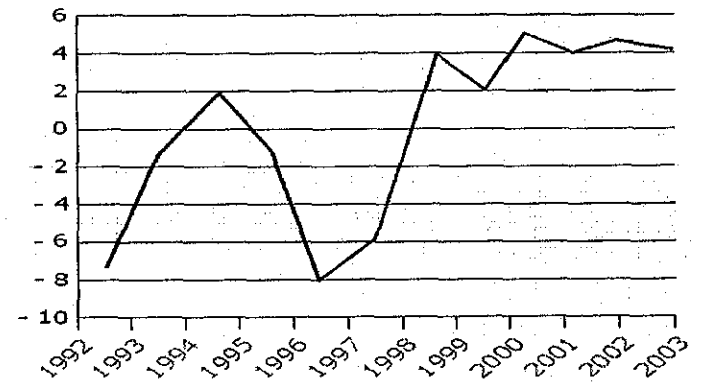
-- مكسيك -- أرجنتين -- برازيل



-- هونغ كونغ -- كوريا الجنوبية -- ماليزيا



-- ليتوانيا -- استونيا -- لاتفيا



بلغاريا

source : FMI, world economic outlook

<sup>1</sup> : Carlos Quenen, « La dollarisation d'avantage et inconvenients, technique et développement », Janvier 2001, p.08.

إن تبني نظام مجالس العملة يتم في الغالب في حالات اختلال توازن الاقتصاد الكلي العميق مع نمو اقتصادي ضعيف، فمن جانب أن هذا النظام يقود إلى استقرار الاقتصاد الكلي، فإن تبنيه يتبع غالباً بقفزة نوعية في النشاط الاقتصادي كما حدث في بلغاريا وخاصة في الأرجنتين.

ومن جانب آخر فإن تطور الناتج الداخلي الخام الحقيقي في الأرجنتين وهونغ كونغ من خلال تجربة الدولتين، تبين أن مردودية الاقتصاد الكلي قد تراجعت بشكل معتبر خلال سنوات 1990 بعد الأزمات المالية المتتالية التي قد مست الأسواق الناشئة، حيث قاوم وثبت مجلس العملة في هونغ كونغ أمام الهجمات المضاربية لسنة 1997، وكان تكلفة ذلك ارتفاع معدلات الفائدة والذي أدى إلى ركود مستمر في النشاط، فمنذ ذلك التاريخ تراجع نمو الناتج الداخلي الخام الحقيقي في هونغ كونغ مقارنة بالنمو في كوريا الجنوبية وماليزيا في تلك الفترة.

بطريقة مماثلة تراجعت المردودية في الأرجنتين بقوة انطلاقاً من سنة 1997، هذه المعطيات تؤكد أن هذا النظام لا يسمح للسلطات للاستجابة للصدمات السلبية بسهولة وكنتيجة لذلك تصحيح الاقتصاد يكون طويلاً ومكلفاً فيما يخص النشاط والعمالة.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> : Jean-Pierre Allégret, Op.cit, p.128.



## الخلاصة:

تهدف عملية تحديد والبحث عن نظام سعر الصرف الأمثل إلى تحقيق أهداف السلطات أهمها فيما يتعلق بالنمو، التشغيل، الرفاه الاجتماعي، المنافسة، المصدقية، وبالرغم من الجهود المعتمدة من خلال الدراسات والبحوث لم يتحقق الجزم لصالح نظام معين يكون الأمثل بالنسبة لكل الدول وفي كل الأوقات (Frankel سنة 1999)، فيكون لكل بلد أن يختار النظام الذي يعتبر الأمثل بأفضليته في ظل الظروف والشروط الاقتصادية والسياسية والاجتماعية الخاصة بكل بلد. فقد اهتم كل من Lafrance, Baillui و Perrault سنة 2002 بالدور الأساسي لدرجة تطور القطاع المالي في اختيار نظام سعر الصرف، حيث وفي ظل قطاع مالي متماسك وأكثر تطوراً في الغالب يعتبر من الأفضل الأخذ بالنظام القائم، بالرغم من أن هذا النظام يكون عموماً مرفوقاً بتطبيقات متزايدة في سعر الصرف الاسمي حيث أن هذا الأخير يمكن أن يؤثر على الاقتصاد الحقيقي لكن في ظل وجود قطاع مالي متطور يكون قادراً على امتصاص وتصحيح صدمات أسعار الصرف بحيث يضع تحت تصرف الأعوان الاقتصادية أدوات التغطية المناسبة (Flandreau, Bordo سنة 2001) حيث يعتبر تصحيح اختلال أسعار الصرف من أهم أهداف السياسة الاقتصادية وأحد الشروط الأساسية لتطوير الأداء الاقتصادي وضمان استقرار الاقتصاد الكلي، حيث أن هذا الاختلال قد يؤدي إلى تخفيض وكبح الأداء الاقتصادي ويعمق التوزيع السيئ للموارد ويشجع على خروج رأس المال، لذلك نجد أن اختلال سعر الصرف الحقيقي أخذ اهتماماً كبيراً في الأدبيات الاقتصادية وفي وضع السياسات الاقتصادية.

إن الدراسات المتوفرة تشير إلى قوة العلاقة ما بين سلوك سعر الصرف الحقيقي والأداء الاقتصادي حيث أن هذه الدراسات أثبتت أن تذبذب وتقلب في سعر الصرف أثر سلباً على النمو الاقتصادي في دول أمريكا اللاتينية، بينما أدى استقراره إلى إنعاش اقتصاديات جنوب شرق آسيا قبل حدوث الأزمة بها.

أما فيما يتعلق بعلاقة نظام سعر الصرف بالنمو وحسب Baillui سنة 2001 فإن درجة مرونة سعر الصرف تؤثر على النمو الاقتصادي حيث يشير إلى أن النظرية الاقتصادية توفر بعض المؤشرات والقنوات التي عن طريقها يؤثر نوع نظام سعر الصرف على النمو ولكنها لم تقدم بالتحديد أي الأنظمة يكون محفزاً للنمو الاقتصادي، إلا أن مناصري أنظمة الصرف المرنة يشيرون إلى أن نظام الصرف المرن يحفز النمو الاقتصادي من خلال السماح للاقتصاد في ظل عدم مرونة

الأسعار والأجور الاسمية إلى امتصاص وإخماد الصدمات الاقتصادية لأن المرونة كما تم الإشارة إليه سلفاً تسمح بقيادة سياسة نقدية مستقلة وبالتالي يتصحح الاقتصاد بسهولة من الصدمات محققاً نمواً في الإنتاج.

إذن وحسب Perrault و Lafrance, Baillui طبيعة نظام سعر الصرف تؤثر على النمو الاقتصادي بشكل مباشر.

علاوة على آثار عمليات التصحيح من الصدمات الاقتصادية، النظرية الاقتصادية تشير إلى تأثير طبيعة نظام سعر الصرف على النمو الاقتصادي من خلال آثارها على الاستثمار، الانفتاح للتبادل التجاري وتطور القطاع المالي.

كما تشير الدراسات التجريبية المقدمة حول علاقة سعر الصرف بالنمو والتي ارتكزت على التصنيف الرسمي إلى وجود علاقة غير واضحة بين نظام سعر الصرف الرسمي والنمو الاقتصادي، في حين الدراسات التجريبية الأخرى التي ارتكزت في التحليل على التصنيف الطبيعي باستخدام تصنيف Rogoff و Reinhart أو التصنيفات الفعلية الأخرى إلى وجود علاقة واضحة بين نظام سعر الصرف والنمو الاقتصادي حيث توضح دراسة Rogoff, Mody, Hussain سنة 2004، أن نظام سعر الصرف يؤثر على النمو الاقتصادي حسب مستوى التطور الاقتصادي للبلدان.

كما استخلص في هذا الإطار Levy-yeyati و Sturzenegger سنة 2003، إلى وجود هذه العلاقة وإن هناك علاقة سلبية بين درجة الربط المحكم لسعر الصرف والنمو الاقتصادي في الدول النامية (Allégret سنة 2005).

# الفصل الخامس

دراسة تأثير نظام سعر الصرف على النمو الاقتصادي حالة اقتصاد  
الجزائر، المغرب، السعودية، وعمان  
باستعمال تقنية شعاع الانحدار الذاتي

مقدمة:

تحتل النماذج الاقتصادية الكلية موقعاً أساسياً في الدراسات الاقتصادية الحديثة، بحيث أن تطور مختلف الطرق الإحصائية على معطيات الاقتصاد الكلي أضحي متعدداً ومهماً خاصة في العشرية الأخيرة.

يعبر النموذج الاقتصادي عن استخدام اللغة الرياضية لإعادة صياغة موضوع النموذج في شكل يوضح العلاقة البنوية والشكلية والسببية بين عناصر الموضوع الأصلي.

حيث قدم Sims سنة 1980، فكرة شعاع الانحدار الذاتي وذلك في مقال شهير يحمل عنوان « Macroeconomic and reality » وهو عبارة عن دراسة اقتصاد كل من الولايات المتحدة وألمانيا الغربية.

وكان نموذج Sims مكون من المتغيرات التالية: مخزون النقود، الإنتاج الوطني الكلي الحقيقي، نسبة البطالة، الأجور، المستوى العام للأسعار ومؤشر الأسعار للواردات.

يقترح Sims معالجة كل المتغيرات بصفة متماثلة دون شرط أو إقصاء وإدخال عامل التأخير لكل المتغيرات وفي كل المعادلات.

فقد أصبح هذا النوع من النماذج آلية أكثر شيوعاً للتنبؤ الاقتصادي فهو مستعمل أكثر لاختبار النظريات الاقتصادية الجادل فيها، لأن المتغيرات التجريبية لتقديرات VAR ليست بالضرورة مستقرة.<sup>1</sup>

سنحاول تطبيق تقنية شعاع الانحدار الذاتي على المغذيات الاقتصادية في الدول النامية التالية: الجزائر، تونس، المغرب، السعودية، عمان، حيث تم اختيار دراسة هذه البلدان على أساس المعطيات المتوفرة وعلى اعتبار أنها عينة من الدول النامية العربية التي تتقارب إلى حد ما في الكثير من المميزات والخصائص الاقتصادية، كذلك على أساس أن كل من الجزائر والمغرب وتونس تتبنى أنظمة وسيطية في حين تتبع السعودية وعمان أنظمة التثبيت وكان مصدر هذا التصنيف هو تصنيف Reinhart و Rogoff سنة 2004. مما يفتح المجال أمامنا لمقارنة تغييرات وتطور النمو الاقتصادي في هذه الدول حسب أنظمة أسعار صرفها، وبالتالي استنتاج درجة ومدى العلاقة بين نظام سعر الصرف والنمو الاقتصادي هذا من جهة ومن جهة أخرى ملاحظة واستنتاج الأفضل

<sup>1</sup> : Sims, « Macroéconomie and reality », économetria, 1980, p.56.

فيما بين نظام سعر الصرف الثابت Peg ونظام سعر الصرف الوسيط في ظل الخيارات الأخرى المطروحة أمام هذه الدول المتمثلة في الاتجاه نحو التعويم أو الربط إلى الأورو أو اتحادات العملة... كما يتمثل هدف هذه الدراسة أيضاً ، في معرفة مدى تأثير الإنتاج الداخلي الخام الحقيقي في هذه البلدان بصدمات سعر الصرف الفعلي الحقيقي ، مما قد يعمل على توضيح واختيار نظام سعر الصرف الأمثل، إلى جانب توضيح درجة تأثير مستوى سعر الصرف الفعلي الحقيقي كأحد المتغيرات الهامة على النمو الاقتصادي. على ضوء ما تقدم قد وقع اختيارنا على نموذج شعاع الانحدار الذاتي لأن هذه التقنية تسمح بتحليل الصدمات ومعرفة آثار السياسات الاقتصادية وبالتالي التركيز على أهداف الدراسة.

كما تجدر الإشارة إلى أن هذه الدراسة لم تشمل نظام سعر الصرف العائم على أساس أن أغلب الدول النامية تتبع النظامين السابقين وكما تطرقنا إليه في الفصول السابقة إن التوجه نحو النظام العائم يتطلب خصوصيات معينة أهمها حجم الاقتصاد للبلد، درجة تطور النظام المالي، فضلاً عن ذلك أن هناك عدد قليل من الدول النامية التي تتبع هذا النظام فعلياً وهذا كما بينته التصنيفات الفعلية لأنظمة أسعار الصرف « Facto » ومن جراء التخوف من التعويم (peur du flottement).

ومن بين الدراسات التي جلبت اهتمامنا نجد تلك المقدمة من طرف Hoffinaiser و Koldos سنة 1997، التي بحثت في شرح أهمية مختلف الصدمات التي أحدثت تقلبات اقتصادية (Fluctation) في الدول النامية والتي أشارت إلى الأثر الديناميكي لهذه الصدمات على المتغيرات الأساسية في الاقتصاد الكلي المتمثلة في الناتج الداخلي الخام، التضخم، سعر الصرف الحقيقي. وهذا بالنسبة لبلدان أمريكا اللاتينية وآسيا.

وهذا ما توافق مع نتائج دراسات أخرى قدمت من طرف Mendoza سنة 1995 و Hausman و Gavin سنة 1995.

أما الدراسة التي قدمت من طرف A. Saghil سنة 1999 والذي بحث في مصادر التقلبات الاقتصادية في ثلاثة بلدان أمريكية (الأرجنتين، البرازيل، المكسيك) حيث كانت تهدف هذه الدراسة إلى تحديد تأثير الصدمات على اختيار النظام النقدي ونظام الصرف حيث توصلت هذه الدراسة إلى أن حصة الصدمات على الناتج الداخلي الخام الخارجي لها دور محدود في تقلبات

الناتج الداخلي الخام للبلدان الأمريكية، مما جعل من غير المجدي إتباع اختيار النظام الثابت المحكم في هذه الدول بحكم أن سعر الصرف الحقيقي لم يتأثر كثيراً بالصدمات الخارجية.

وعلى ضوء ما تقدم وللخوض في هذه الدراسة سنخصص ثلاث مباحث نعرض فيها على التوالي:

المبحث الأول: الدراسة النظرية لنماذج أشعة الانحدار الذاتي VAR.

المبحث الثاني: التنبؤ وديناميكية نماذج أشعة الانحدار الذاتي VAR.

المبحث الثالث: القياس الاقتصادي لتأثير نظام سعر الصرف على النمو الاقتصادي.

## المبحث الأول: الدراسة النظرية لأشعة الانحدار الذاتي (VAR)

نمذجة شعاع الانحدار الذاتي تركز على فرضية تقارب التطور الاقتصادي لوصف السلوك الديناميكي لشعاع يحتوي على متغيرات مرتبطة خطأً بالماضي. فلقد شهد التحليل المتعدد للسلاسل الزمنية تطوراً كبيراً خاصة ابتداءً من نهاية السبعينات، وهذا بالرغم من التطور الذي حظيت به نظرية الإحصاء منذ القديم. حيث يمكن التنبؤ عن الظاهرة  $y_t$  إما باستعمال المشاهدات الماضية للمتغير  $y_t$  فقط أو بأخذ مجموعة من المعلومات.

المطلب الأول: النموذج العام لشعاع الانحدار الذاتي

يمكن نمذجة الشعاع  $X$  على النحو التالي:

$$X_t = A_0 + \sum_{i=1}^n A_i X_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

بجيث:

$$X_t = (X_{1t}, X_{2t}, \dots, X_{nt})'$$

ويمكن كتابة هذا النموذج بشكل آخر

$$\phi(L)X_t = A_0 + \varepsilon_t$$

أين

$$\phi(L) = I_n - \sum_{i=1}^n A_i L^i$$

$L$ : هو معامل التأخير Opérateur de décalage

بجيث

$$L^i X_t = X_{t-i}$$

## 1.1. المسار (VAR (P)

إن النموذج (VAR) ذو درجة (P) والذي يرمز له بالرمز VAR (P) والمتكون من K متغيرة يكتب على الشكل التالي:

$$X_t = A_0 + A_1 X_{t-1} + A_2 X_{t-2} + \dots + A_p X_{t-p} + u_t \quad (2)$$

$$t = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$$

$X_t$ : شعاع بعده (Kx1)  $(KX1)$ ،  $(X_{1t}, X_{2t}, \dots, X_{Kt})'$

$A_i$ : عبارة عن مصفوفة المعامل ذات البعد (KxK)

$A_0 = (a_1^2, a_0^2, a_0^k)$  : هو شعاع ذو بعد (Kx1) للقيم الثابتة.

$u_t = (U_1, U_2, \dots, U_k)'$  : هو شعاع التشويش الأبيض Bruit blanc ذو بعد

(Kx1) والذي يحقق الفرضيات التالية:

$$- E(u_t) = 0$$

$$- E(u_t u_t') = \Omega$$

$$- E(u_t u_s') = 0, \forall s \neq t$$

باستعمال معامل التأخير يمكن كتابة النموذج على الشكل التالي:

$$X_t = A_0 + A_1 L X_t + A_2 L^2 X_t + \dots + A_p L^p X_t + U_t$$

$$(I_k - A_1 L - A_2 L^2 - \dots - A_p L^p) X_t = A_0 + U_t$$

$$\phi(L) = I_k - A_1 L - A_2 L^2 - \dots - A_p L^p$$

بجيث:

### 2.1. استقرارية نموذج VAR:

يكون المسار VAR(P) مستقراً إذا تحققت الشروط التالية:

$$- E(X_t) = A_0, \forall t$$

$$- V(X_t) < \infty$$

$$- Cov(X_t, X_{t+h}) = E[(X_t - A_0)(X_{t+h} - A_0)'] = \Gamma_h, \forall t$$

عندما يكون النموذج مستقراً فإن كثيراً الحدود المعرف من الحدود:

$$(I_k - A_1 Z - \dots - A_p Z^p)^1$$

في هذه الحالة يعرف  $U_t$  على أنه تجديد (Innovation) للمسار  $X_t$ ، والتنبؤ الخطي الأمثل لـ  $X_t$

نتحصل عليه بسهولة من العبارة:

$$X_t = A_0 + \sum_{i=1}^n A_i X_{t-i}$$

والتنبؤات الموالية لـ  $t$  نتحصل عليها بالإحلال التراجعي.

النموذج يمكن أن يقدر بطريقة المربعات الصغرى العادية، واستقرار السلسلة  $X_t$  يؤدي إلى

التقارب والتوزيع الطبيعي التقاربي للمقدرات وهذا يسمح بإجراء اختيارات على معالم النموذج

ووضع مجالات ثقة للتنبؤات، وعموماً فإن المتغيرات الاقتصادية ليست مستقرة بضرورة ولكنها

<sup>1</sup> : Regis Bourbonnais, « économetrie », 4<sup>ème</sup> édition, Paris, 2002, p.57-58.



متكاملة من الدرجة الأولى أو أكثر، في هذه الحالة يبقى النموذج مشروعاً ولكن كثير الحدود للمميز  $\det \left( I - \sum_{i=1}^p A_i Z^i \right)$  يحتوي جنوراً تساوي الواحد. ونستطيع دائماً تقدير معاملات النموذج بطريقة المربعات الصغرى، وحسب دراسات (Philips سنة 1986) فإن المقدرات المتحصل عليها باستخدام متغيرات غير مستقرة تبقى دائماً متقاربة وحتى فوق متقاربة. وأثبتت النتائج التي تحصل عليها (Granger, Engle) سنة 1987 أنه في حالة متغيرات غير مستقرة لتحديد نموذج جيد يجب استعمال شكل تصحيح الخطأ (Forme à correction d'erreur) والذي يسمح بكتابة نموذج يحتوي على متغيرات مستقرة فقط.

المطلب الثاني: نماذج أشعة الانحدار الذاتي المستقرة

1.2. تقدير مسار شعاع الانحدار الذاتي:

ليكن نموذج شعاع الانحدار الذاتي VAR(P):

$$X_t = A_0 + A_1 X_{t-1} + A_2 X_{t-2} + \dots + A_p X_{t-p} + U_t$$

$A_0$ : شعاع الثوابت (Kx1).

$A_i$ : مصفوفة المعاملات (KxK).

$U_t$ : شعاع التشويش الأبيض (Kx1).

سوف نتطرق في هذه المرحلة إلى عرض مختلف طرق التقدير الخاصة بالمسار VAR(P).

1.1.2. التقدير بطريقة المربعات الصغرى.

هي الطريقة أكثر شيوعاً وتطبيقاً ونتائجها غالباً ما تكون قريبة من الواقع، ليكن لدينا النموذج التالي<sup>1</sup>:

$$X_t = A_0 + A_1 X_{t-1} + A_2 X_{t-2} + \dots + A_p X_{t-p} + U_t$$

$$X_t = (X_1, X_2, \dots, X_T)_{(K \times T)}$$

$$B = (A_0, A_1, \dots, A_p)_{(K \times (Kp + 1))}$$

$$Z_t = \begin{bmatrix} 1 \\ X_t \\ \vdots \\ X_{t-p+1} \end{bmatrix}_{((Kp+1) \times 1)}$$

<sup>1</sup>: Sandrine Lardic, Valerie Mignon, « Econométrie des Series Temporelles Macroeconomiques et Financieres », economica, Paris, France, 2002, p.56.

$$Z = (Z_0, \dots, Z_{T-1}) [(KP + 1) \times T]$$

$$U = (U_1, U_2, \dots, U_T) (KT)$$

$$X = \text{Vec}(x) \dots \dots \dots (KT \times 1)$$

$$\beta = \text{Vec}(B) \dots \dots \dots [(K^2P + K) \times 1]$$

$$b = \text{Vec}(B)' \dots \dots \dots [(K^2P + K) \times 1]$$

$$\mu = \text{Vec}(U) \dots \dots \dots (KT \times 1)$$

وبتعويض هذه التعاريف في النموذج الأصلي نتحصل على:

$$X = BZ + U$$

ويادخال معامل (Vec) يصبح لدينا:

$$\text{Vec}(X) = \text{Vec}(BZ) + \text{Vec}(U)$$

وباستعمال مختلف العمليات الخاصة بمعامل Vec نتحصل على:

$$\text{Vec}(X) = (Z' \otimes I_K) \cdot \text{Vec}(B) + \text{Vec}(U)$$

$$x = (Z' \otimes I_K) \beta + \mu$$

بما أن مصفوفة التباينات المشتركة لـ U تكون:

$$E(UU') = \Omega_u$$

فإن مصفوفة التباينات المشتركة لـ  $\mu$  تكون

$$\Omega_\mu = I_T \otimes \Omega_u$$

إن تقرير النموذج VAR(P) يستلزم تقدير شعاع المعالم  $\beta$  وطريقة المربعات الصغرى (MCO)

تسمح لنا باختيار المقدر الذي يقلل الكمية التالية:

$$f(\beta) = \mu'(I_T \otimes \Omega_u)^{-1} \cdot \mu$$

$$f(\beta) = \mu'(I_T \otimes \Omega_u^{-1}) \cdot \mu$$

$$f(\beta) = (x - (Z' \otimes I_K) \beta)' \cdot (I_T \otimes \Omega_u^{-1}) \cdot (x - (Z' \otimes I_K) \beta)$$

$$f(\beta) = \text{Vec}(X - BZ)' (I_T \otimes \Omega_u^{-1}) \text{Vec}(X - BZ)$$

$$f(\beta) = T_R [(x - BZ)' \Omega_u^{-1} (x - BZ)]$$

الانتقال من شكل إلى آخر بفضل خصائص معامل (Vec) يمكن الوصول إلى تدنية الدالة  $F(B)$

حيث:

$$f(\beta) = x'(I_T \otimes \Omega_u^{-1})x + \beta'(Z \otimes I_k) \cdot (I_T \otimes \Omega_u^{-1}) \cdot (Z' \otimes I_k) B$$

$$- 2 \beta'(Z \otimes I_k) \cdot (I_T \otimes \Omega_u^{-1}) X$$

$$f(\beta) = x'(I_T \otimes \Omega_u^{-1})x + \beta(ZZ' \otimes \Omega_u^{-1})B - 2B'(Z \otimes \Omega_u^{-1})x$$

وبالاشتقاق نتحصل على:

$$\frac{\partial f(\beta)}{\partial \beta} = 2(ZZ' \otimes \Omega_u^{-1})\beta - 2(Z \otimes \Omega_u^{-1})x = 0$$

ومنه:

$$(ZZ' \otimes \Omega_u^{-1})\hat{\beta} = (Z \otimes \Omega_u^{-1})x$$

وبالتالي فإن مقدر المربعات الصغرى يكون:

$$\hat{\beta} = [((ZZ')^{-1} \otimes \Omega_u^{-1}), (Z \otimes \Omega_u^{-1})]. x$$

$$\hat{\beta} = [(ZZ')^{-1}.Z \otimes I_K]. x$$

### 2.1.2. التقدير بواسطة أعظم احتمال:

في البداية سوف نعتبر أن توزيع المسار المعروف مسبقاً لذا نقول أن التقدير بواسطة طريقة أعظم احتمال (ML) عبارة عن طريقة أخرى للتقدير، بخلاف طريقة المربعات الصغرى، لنفرض أن التقدير بواسطة أعظم احتمال يتبع فرضية مفادها أن المسار  $X_t$  للنموذج VAR(P) « Gaussian » أي أن:

$$U = \text{Vec}(\mu) = \begin{bmatrix} U_1 \\ U_2 \\ \vdots \\ U_i \end{bmatrix} \rightarrow N(0, I_T \otimes \Omega_\mu)$$

دالة الكثافة لـ  $U$  تكون:

$$f(u) = \frac{1}{(2\pi)^{KT/2}} |I_T \otimes \Omega_u|^{-1/2} \exp \left\{ -1/2 u'(I_T \otimes \Omega_u^{-1})u \right\}$$

من أجل الحصول على مقدر المعقولة العظمى نقوم ببعض التبديلات للمتغير، وبعد الاشتقاق نتحصل على مقدر متطابق مع مقدر المربعات الصغرى ويتحقق هذا في حالة استقرارية المسار  $X_t$  من نوع VAR(P) وفي الحالة التي تكون فيها الأخطاء العشوائية موزعة توزيعاً طبيعياً تقاربياً.

## 2.2 نماذج VARMAX, VARX, VARMA:

هناك عدة نماذج ظهرت بعد ظهور نماذج VAR بهدف دراسة كل الحالات التي يمكن أن تأخذها السلاسل الزمنية ومن أجل الإلمام بكل المعلومات التي تحتويها المتغيرات الاقتصادية<sup>1</sup>.

## 1.2.2. المسار VARMA:

يعتبر المسار VARMA تركيب أوله توليفة لمسارين مختلفين، شعاع الانحدار الذاتي (VAR) بدرجة (p) وشعاع المتوسطات المتحركة (MA) بدرجة (q)، الشكل العام لهذا المسار يكون كالتالي:

$$X_t = A_0 + A_1 X_{t-1} + \dots + A_p X_{t-p} + U_t + M_1 U_{t-1} + \dots + M_q U_{t-q}$$

$$t = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$$

هذا يعني أن هناك جملة من المعلومات أضيفت للنموذج السابق (VAR) والمتمثلة في شعاع المتوسطات المتحركة للبواقي. ويكتب النموذج في شكله العام:

$$X_t = A(L)^{-1} M(L) U_t$$

بحيث:

$$A(L) = I_k - \sum_{i=1}^p A_i L^i$$

$$M(L) = I_k - \sum_{i=1}^q M_i L^i$$

## 2.2.2. نماذج VARX و VARMAX:

ليكن النموذج ذو متغيرات خارجية ويمكنه أخذ الشكل التالي:

$$A_0 Y_t = A_1 Y_{t-1} + \dots + A_p Y_{t-p} + B_0 X_t + B_1 X_{t-1} + \dots + B_s X_{t-s} + W_t$$

أين:  $Y_t = (Y_{1t}, Y_{2t}, \dots, Y_{kt})$  هو شعاع المتغيرات الداخلية ذو البعد  $m$ .  $B_j$ ,  $A_i$ : مصفوفات المعالم ذات الأبعاد  $(K \times K)$  و  $(K \times m)$  على التوالي.  $W_t$ : شعاع الأخطاء ذو البعد  $k$ .

الشعاع  $X_t$  بإمكانه الاحتواء على مركبات عشوائية وغير عشوائية فإذا كان  $W_t$  تشويشاً أبيض فنطلق على النموذج اسم VARX بدرجة (p,s) وهذا يعني شعاع الانحدار الذاتي بمتغيرات خارجية X.

<sup>1</sup>: Regis Bourbonnais, op.cit, p.260.

أما في حالة  $W_t$  عبارة عن شعاع للمتوسطات المتحركة  $MA(q)$  فالنموذج يصبح مساراً من نوع  $VARMAX(p,s,q)$ . وعلى العموم فإنه يطلق على النموذج باسم النظام الخطي لوجود العلاقة الخطية بين كل المتغيرات ويسمى أيضاً بنموذج المعادلات الآنية الديناميكية.

### 3.2. تحديد درجة التأخير للمسار:

توجد عدة معايير لتحديد درجة تأخير المسار  $p$  لنموذج VAR ونذكر على سبيل المثال المعيارين Schwartz. Akaike، إن طريقة اختيار درجة التأخير تعتمد على تقدير كل نماذج VAR من أجل درجة تتغير من 0 إلى  $h$  بحيث  $h$  هو أكبر تأخير مقبول من طرف النظرية الاقتصادية ومن خلال المعطيات الموجودة<sup>1</sup>.

وتحسب الدوال  $Aic(p)$  و  $Sc(p)$  على النحو التالي:

$$Aic (P) = Ln (\det |\Omega_e|) + \frac{2 K^2 P}{n}$$

$$Sc (P) = Ln (\det |\Omega_e|) + \frac{2 K^2 P Ln (n)}{n}$$

بحيث:

$Aic$ : هو معيار Akaike و  $Sc$  هو معيار Schwartz.

$K$ : عدد متغيرات النموذج.

$n$ : عدد المشاهدات.

$p$ : درجة التأخير.

$\Omega_e$ : مصفوفة التباينات والتباينات المشتركة للبواقي.

ويختار التأخير  $(p)$  الذي يعطي أدنى قيمة للمعيارين  $Aic$  و  $Sc$ .

<sup>1</sup>: Regis Bourbonnais, op.cit, p.261.

## المطلب الثالث: نماذج أشعة الانحدار الذاتي غير المستقرة

كما سبق وذكرنا فإنه يمكن تقدير نماذج VAR عن طريق المربعات الصغرى أو بطريقة المعقولة العظمى، وهذا في حالة المتغيرات المستقرة. أما في حالة عدم استقرار المتغيرات أو في حالة متغيرات ذات تكامل متزامن Cointegrées، يجب اللجوء إلى استعمال شكل تصحيح الخطأ Error Correction Mechanisms (ECM) والذي يسمح بصياغة نموذج يحتوي فقط على متغيرات مستقرة.

## 1.3. التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ:

لقد ظهرت تقنية التكامل المتزامن أو المشترك (Cointegration) في أواسط الثمانينات وهذا من طرف (Granger) سنة 1983، ثم (Granger و Engle) سنة 1987، واعتبره العديد من الاقتصاديين كمفهوم جديد، وله أهمية كبرى في مجال القياس الاقتصادي وتحليل السلاسل الزمنية.<sup>1</sup> وهي عبارة عن عملية دمج ما بين تقنية Box-Jenkins والتقارب الديناميكي لنماذج تصحيح الخطأ.

إن وجود التكامل المتزامن مرتبط باختبارات الجذر الأحادي للتحقق من استقرار السلاسل الأحادية، وبالتالي التأكد من وجود تكامل متزامن أي التقارب بين مسارات السلاسل الزمنية.

2.3. مفهوم التكامل المشترك بين متغيرين:<sup>2</sup>

تحليل التكامل المشترك يسمح بتحديد جيد وواضح للعلاقة الحقيقية بين متغيرين وهذا بالبحث عن وجود شعاع إدماج مشترك ثم إزالة أثره.

تكون السلسلة مكاملة من الرتبة «d» ونكتب  $X_t \rightarrow I(d)$

وبعد ذلك يتطلب إجراء الفروقات «d» على هذه السلسلة من جديد وذلك لجعلها مستقرة.

لتكن لدينا سلسلة مستقرة  $X_{1t}$  و  $X_{2t}$  سلسلة مكاملة من الرتبة (d=1).

حيث:

$$\left. \begin{array}{l} X_{1t} \rightarrow I(0) \\ X_{2t} \rightarrow I(1) \end{array} \right\} \Rightarrow X_{1t} + X_{2t} \rightarrow I(d)$$

السلسلة ( $y = X_{1t} + X_{2t}$ ) غير مستقرة لأن مجموع السلسلتين إحداهما غير مستقرة.

لتكن  $X_{1t}$  و  $X_{2t}$  سلسلتين مكاملتين من الرتبة «d»:

<sup>1</sup> : Regis Bourbonnais, op.cit, p.275.

<sup>2</sup> : Ibidem.

$$\left. \begin{array}{l} X_{1t} \rightarrow I(d) \\ X_{2t} \rightarrow I(d) \end{array} \right\} \Rightarrow X_{1t} + X_{2t} \rightarrow I(?)$$

والتوفيق الخطية:  $\alpha X_{1t} + \beta X_{2t} \rightarrow I(?)$

إن الإجابة على هذا الإشكال مرتبط بالمعاملين  $\alpha$  و  $\beta$ :

فإذا كان هذين المعاملين من إشارتين مختلفتين فإن الاتجاهات العامة قد تنعدم، و هذه السلسلة الناتجة تقول إلى  $I(0)$  وفي الحالة المعاكسة تقول إلى  $I(d)$ .

حالة أخرى:

$$\left. \begin{array}{l} X_{1t} \rightarrow I(d) \\ X_{2t} \rightarrow I(d') \end{array} \right\} \Rightarrow X_{1t} + X_{2t} \rightarrow I(?)$$

من المؤكد أنه غير ممكن جمع سلسلتين ذات مرتبتين مختلفتين.

### 3.3. شروط التكامل المشترك:

نقول أن السلسلتين  $X_t$  و  $Y_t$  مكاملتين إذا تحقق الشرطان التاليان:

- إذا خفضنا إلى اتجاه عشوائي له نفس رتبة الفرق «d».

- التوفيق الخطي لهاتين السلسلتين يسمح بالحصول على سلسلة ذات رتبة فرق أقل.

وليكن:

$$X_t \rightarrow I(d)$$

$$Y_t \rightarrow I(d)$$

حيث:

$$\alpha_1 x_t + \alpha_2 y_t \rightarrow I(d-b) \text{ مع } d \geq b \geq 0$$

$$X_t \rightarrow CI(d, b)$$

ونكتب:

حيث:

$[\alpha_1, \alpha_2]$  هو شعاع الإدماج (Vecteur de contégration)

### 4.3. نموذج تصحيح الخطأ (ECM):<sup>1</sup>

ندرس الحالة:

$$x_t, y_t \rightarrow CI(1,1) \text{ و } [B, -1] \text{ حيث: } (B = \frac{\alpha_1}{\alpha_2})$$

<sup>1</sup> : Sandrine Lardic, Valerie Mignon, op.cit,p.214.

وهو شعاع الاندماج، في هذا النوع من التعيين مجرد كون السلاسل مدجة وغير مستقرة يخلق مشكل في التقدير والجودة الإحصائية للنموذج ( $R^2$  كبيرة ومعاملات النموذج ذات مدلولية) حيث تتطلب الإستقرارية.

السلاسل في انحدار مباشر لـ  $y_t$  على  $X_t$ ، وهذا عندما يكون:  $x_t, y_t \rightarrow CI(1,1)$

حيث يكون استعمال هذا النموذج لأهداف تنبؤية غير صالح وغير مجد، لأن العلاقة المفسرة لانحدار  $y_t$  على  $X_t$  غير حقيقية وهذا لأنها علاقة بين اتجاهين ذو مركبتا الاتجاه (Deux tendances).

النموذج (ECM) هو في نفس الوقت نموذج ساكن (Statique) ونموذج ديناميكي وهكذا يمكن كتابة العلاقة:

$$\Delta y_t = B_1 \Delta x_t + B_2 (y_{t-1} - Bx_{t-1})$$

$$I(0) \quad I(0) \quad I(0)$$

النموذج (ECM) يسمح بدمج تغيرات (تقلبات) في المدى القصير، المعامل  $B_2$  (الذي يجب أن يكون سالباً) والذي يعبر عن قوة الحشد نحو التوازن.<sup>1</sup>

التكامل بين متغيرين:

في هذه الحالة نعرض طريقة Engel و Granger ويكون هذا على مرحلتين:

المرحلة الأولى: اختيار رتبة الفروقات

الشرط الأساسي للتكامل هو أن تكون السلاسل من نفس رتبة الفرق أي رتبة التكامل، أما إذا لم تكن لهما نفس رتبة الفرق فإنه لا يمكن أن يكون هناك تكامل مشترك، هكذا يجب إذا تحديد بدقة نوع الاتجاه العام سواء كان تحديدي أو عشوائي، ثم بعد ذلك تحديد الفرق وهذا لكل متغير (ويكون ذلك بتطبيق اختبارات الجذر الأحادي ADF).

المرحلة الثانية: تقدير علاقة المدى الطويل

نقوم بتقدير علاقة المدى الطويل بين المتغيرات بواسطة طريقة المربعات الصغرى MCO

$$Y_t = a_0 + a_1 X_t + \varepsilon_t$$

حتى تكون علاقة التكامل المشترك صحيحة فإنه يجب أن يكون باقي هذا النموذج الانحداري مستقراً.

$$e_t = Y_t - \hat{Y}_t = Y_t - (\hat{a}_0 - \hat{a}_1 x_t)$$

<sup>1</sup> : Regis Bourbonnais, op.cit, p.284.



إذن استقرار الباقي يتم التحقق منه بواسطة اختبارات DF و ADF وعند هذه الحالة يمكننا تقدير نموذج تصحيح الخطأ ECM.

### 5.3. تقدير نموذج (ECM):

وهنا إذا كان لدينا سلاسل غير مستقرة ومكاملة، يجب أن نقوم بعملية التقدير لعلاقتها وذلك من خلال النموذج (ECM)، حيث قام كل من Granger و Engel سنة 1987 بالتحقق من أن كل السلاسل مكاملة يمكن تمثيلها بواسطة نموذج تصحيح الخطأ (ECM)، ويمكن تقدير النموذج (ECM) في مرحلتين:<sup>1</sup>

- تقدير النموذج بواسطة طريقة MCO على المدى الطويل:

$$Y_t = \hat{\alpha}_0 + \hat{\beta} x_t + e_t$$

- تقدير علاقة النموذج الديناميكي أي (قصير المدى) وهذا بواسطة طريقة MCO:

$$\Delta Y_t = \alpha_1 \Delta x_t + \alpha_2 e_{t-1} + U_t$$

ولدينا المعامل  $\alpha_2$  قوة الحشد يجب أن يكون سالباً أما إذا كان العكس فإننا نرفض وجود نموذج تصحيح الخطأ (ECM).

التقدير بواسطة MCO في مرحلة واحدة:

حيث نقوم بتقدير النموذج التالي بواسطة المربعات الصغرى MCO:

$$\Delta Y_t = \alpha_1 \Delta x_t + \alpha_2 Y_{t-1} - \alpha_2 \beta_{t-1} + \alpha_0 + U_t$$

ويكون ذلك عن طريق التعويض في النموذج التالي:  $e_{t-1}$

$$e_{t-1} = Y_{t-1} - \hat{\alpha} - \hat{\beta} x_{t-1}$$

وبالتالي يكون تقدير مختلف الثوابت في مرحلة واحدة، والمعامل  $\alpha_2$  يجب أن يكون سالباً لنفس الأسباب السابقة.

طريقة المعقولة العظمى لـ Johanson:

في غالب الأحيان يكون هناك أكثر من شعاع تكامل متزامن ولهذا يجب اللجوء إلى تمثيل شعاعي لشكل تصحيح الخطأ VACM والذي يسمى كذلك نموذج VAR مع تصحيح الخطأ (VAR-ECM) أو كذلك CVAR (شعاع الانحدار الذاتي مع تكامل).<sup>2</sup>

<sup>1</sup> : Sandrine Lardic, Valerie Mignon, op.cit, p.215.

<sup>2</sup> :Idem,p.216.

المبحث الثاني: التنبؤ وديناميكية نماذج أشعة الانحدار الذاتي (VAR)

تعتمد نماذج شعاع الانحدار الذاتي على طريقتين أو إستراتيجيتين للتنبؤ، فالأولى تعتمد على بناء نموذج لكل متغيرة التي نرغب في توقعها وذلك باستعمال المتغيرات التي تحتوي على أكبر معلومات محتملة عن هذه المتغيرة وذلك في المدى h أكبر من 1، أما الثانية تكمن في بناء نموذج واحد لشعاع الانحدار الذاتي حيث يجمع كل المتغيرات التي نريد تقديرها والقيام بتوقعها، وهذه الطريقة جاءت مطابقة لتوصيات Sims.

كما تسمح نماذج شعاع الانحدار الذاتي بتحليل آثار السياسة الاقتصادية، وهذا من محاكاة الصدمات العشوائية (تجديد: Innovation) وكذلك من خلال تباين الخطأ، لكن هذا التحليل يفترض ثبات المحيط الاقتصادي وهذا ما سنتناوله بالدراسة في المطالب التالية:

المطلب الأول: التنبؤ بنماذج أشعة الانحدار الذاتي:

بعد تحديد درجة التأخير (p) والقيام بعملية تقدير معالم النموذج، يمكننا لقيام بعملية التنبؤ ولفهم منهجية التنبؤ لنماذج شعاع الانحدار الذاتي نأخذ على سبيل المثال النموذج VAR(1) ولحساب القيمة التنبؤية للفترة الأولى أي من أجل (h = 1) حيث نقوم بحساب ما يلي<sup>1</sup>:

$$\hat{X}_n(1) = \hat{A}_0 + \hat{A}_1 X_n$$

بحيث أن  $X_n$  هي آخر مشاهدة.

وفي الفترة الثانية فتكون القيمة التنبؤية:

$$\hat{X}_n(2) = \hat{A}_0 + \hat{A}_1 \hat{X}_n(1) = \hat{A}_0 + \hat{A}_1 \hat{A}_0 + \hat{A}_2 X_n$$

أما في الفترة الثالثة فتكون القيمة التنبؤية:

$$\hat{X}_n(3) = \hat{A}_0 + \hat{A}_1 \hat{X}_n(2) = (1 + \hat{A}_1 + \hat{A}_2^2) \hat{A}_0 + \hat{A}_1^3 X_n$$

وهكذا يكون:

$$\hat{X}_n(h) = (I + \hat{A}_1 + \hat{A}_2 + \dots + \hat{A}_1^{h-1}) \hat{A}_0 + \hat{A}_1^h X_n \quad E(e) = 0$$

ومصفوفة التباينات تعطى بالعلاقة التالية:

$$\Omega_e(h) = (\Omega_e + M_1' + \dots + M_{h-1}' \Omega_e M_{h-1})$$

<sup>1</sup> : Regis Bourbonnais. Op.cit, p.262.

حيث أن  $M_i$  يحسب بالعلاقة التراجعية التالية:

$$M_i = \sum_{j=1}^{\min(p, j)} \hat{A}_j M_{i-j} \quad i = 1, 2, \dots \quad \text{و} \quad M_0 = 1$$

$$M_1 = \hat{A}_1; M_2 = \hat{A}_1 \cdot M_1 = \hat{A}_1^2$$

$$M_3 = \hat{A}_1 M_2 = \hat{A}_1^3$$

ويكون تباين خطأ التنبؤ لكل قيمة لتنبؤات  $K$  متغيرة أي  $(\hat{S}_n(h))$ ، ويمكن قراءتها على القطر

الأول للمصفوفة  $(\Omega_e(h))$ ، وبالتالي فإن مجال التنبؤ عند نسبة خطأ  $(1 - \frac{\alpha}{2})$  يعطينا العلاقة التالية:<sup>1</sup>

$$\left( \hat{X}_n(h) \pm t^{\alpha/2} \hat{\delta}_n(h) \right)$$

حيث  $t^{\alpha/2}$ : هي القيمة المحدولة لقانون التوزيع الطبيعي.

المطلب الثاني: ديناميكية نماذج أشعة الانحدار الذاتي

1.2. إن نموذج  $AR(1)$  يمكن تمثيله على شكل  $MA(\infty)$  وبالمطابقة يمكن أن نكتب  $VAR(1)$

على شكل  $VMA(\infty)$ .

النموذج الذي هو من هذا الشكل، يسمح لنا بقياس أثر التغير في الصدمات على القيم الحالية

للمتغيرة وهكذا ليكن لدينا نموذج من الشكل  $VAR(p)$  المستقر التالي:

$$X_t = A_0 + A_1 X_{t-1} + A_2 X_{t-2} + \dots + A_p X_{t-p} + U_t$$

تمثيله على الشكل  $VMA(\infty)$  يأخذ الشكل التالي:

$$X_t = U + U_t + M_1 U_{t-1} + M_2 U_{t-2} + \dots$$

$$X_t = U + \sum_{i=0}^{\infty} M_i U_{t-i}$$

$$U = (I - A_1 - A_2 \dots - A_p)$$

بحيث:

$$M_i = \sum_{j=1}^{\min(p, i)} A_j M_{i-j}, \quad i = 1, 2, \dots$$

و

من خلال هذه الكتابة السابقة، المصفوفة  $M$  تظهر كمضاعف للأثر  $Multiplicateur$  d'impact.

وهذا يعني أنه بواسطة هذه المصفوفة سوف تعكس الصدمة طيلة المسار، ففي حالة تغير  $U_t$  في

اللحظة  $t$  سوف يؤثر على كل القيم الموالية لـ  $X_t$  وبالتالي فإن أثر الصدمة دائماً ما يؤول إلى

التلاشي مع مرور الزمن.

<sup>1</sup> : Regis Bourbonnais. Op.cit, p.262.

2.2. تحليل الصدمات ودوال الاستجابة:

يهدف تحليل الصدمات إلى قياس أثر حدوث صدمة على المتغيرات، فمثلاً التغير في لحظة ما لـ  $e_t$  له آثار على  $X_{1t}, X_{2t}, \dots, X_{K+1t}$  ونرمز للمتغير  $\Delta X_{it}$  في اللحظة  $t$ . فإذا حدثت صدمة في اللحظة  $(t)$  على  $e_{it}$  تساوي 1 فإن أثرها يكون كما يلي: عند الفترة  $t$

$$\begin{pmatrix} \Delta X_{1t} \\ \Delta X_{2t} \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \Delta X_{K+1t} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ 0 \end{pmatrix}$$

عند الفترة  $t+1$

$$\begin{pmatrix} \Delta X_{1t} \\ \Delta X_{2t} \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \Delta X_{K+1t} \end{pmatrix} \begin{bmatrix} A_1^0 & \hat{a}_1^1 & \dots & \hat{a}_K^1 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \hat{a}_1^0 & \hat{a}_1^K & \dots & \hat{a}_K^K \end{bmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ 0 \end{pmatrix} \Leftrightarrow \Delta X_{t+1} = \hat{B} \Delta X_t$$

بحيث  $\hat{B}$ : هي مصفوفة مقدرات معالم النموذج

عند الفترة  $t+2$

$$\Delta X_{t+2} = \hat{B} \Delta X_{t+1}$$

وبصفة عامة عند الفترة  $t+h$ :

$$\Delta X_{t+h} = \hat{B} \Delta X_{t+h-1} \dots$$

وتسمى قيم التغير عند كل فترة بدوال الاستجابة *Fonction de réponse impulsionnelle*

وهذا يتحقق فرضية عدم وجود ارتباط بين الأخطاء  $e_{it}$ . أما في حالة وجود ارتباط بين المركبات

العشوائية والذي يمكن تقديره بالعلاقة التالية:<sup>1</sup>

$$P_{eiej} = \frac{COV(e_i, e_j)}{\delta_{ei} \cdot \delta_{ej}}$$

<sup>1</sup> : Regis Bourbonnais. Op.cit, p.268.

## 3.2. تحليل تباين خطأ التنبؤ:

يهدف تحليل التباين لخطأ التنبؤ إلى حساب مدى مساهمة (وزن) كل تجديد (Innovation) في تباين الخطأ.

باستعمال تقنية رياضية يمكن كتابة تباين خطأ التنبؤ لفترة معينة  $h$  بدلالة تباين الخطأ الخاص بكل متغيرة على حدى والمعرفة وزنه أو بنسبة مشاركة كل تباين نقوم بقسمة قيمة هذا التباين على تباين خطأ التنبؤ الكلي.

## المطلب الثالث: التحليل الهيكلي لنماذج أشعة الانحدار الذاتي

يهدف هذا التحليل إلى معرفة الطبيعة الخاصة للعلاقة الموجودة بين جزء من متغيرات الشعاع  $X$  ومتغيرات الجزء المكمل لهذا الشعاع.

- السببية:

إن توضيح العلاقات السببية الموجودة بين المتغيرات الاقتصادية يعطي عناصر انعكاس جد هامة وهذا لفهم وتفسير الظواهر الاقتصادية، أما عملياً، فإذن ذلك ضروري من أجل صياغة صحيحة للسياسة الاقتصادية.

1. سببية Granger<sup>1</sup>:

قام Granger سنة 1969 بوضع مصطلحي السببية والخارجية بحيث تكون المتغيرة  $X_{2t}$  مسبب لـ  $X_{1t}$  وهذا إذا تحسنت القيمة التنبؤية عند إضافة المعلومة المتعلقة بـ  $X_{2t}$  في التحليل:

ليكن لدينا النموذج VAR(p) بحيث يقسم الشعاع  $X_t$  إلى قسمين  $X_{1t}$  و  $X_{2t}$ .

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

$$\begin{pmatrix} X_{1t} \\ X_{2t} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a_0 \\ b_0 \end{pmatrix} + \sum_{i=1}^p \begin{bmatrix} a_i^1 & b_i^1 \\ a_i^2 & b_i^2 \end{bmatrix} \begin{pmatrix} X_{1t-i} \\ X_{2t-i} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} U_{1t} \\ U_{2t} \end{pmatrix}$$

ليكن لدينا:

$X_{2t}$  لا تسبب  $X_{1t}$  إذا كانت الفرضية التالية مقبولة

$$H_0 = b_1^1 = b_2^1 = \dots = b_p^1 = 0$$

$X_{1t}$  لا تسبب  $X_{2t}$  إذا كانت الفرضية التالية مقبولة

$$H_0 = a_1^2 = a_2^2 = \dots = a_p^2 = 0$$

<sup>1</sup> : Regis Bourbonnais. Op.cit, p.274.

في حالة قبول الفرضيتين التاليتين:  $X_{2t}$  تسبب  $X_{1t}$  و  $X_{2t}$  تسبب  $X_{1t}$  إذن نحن في حالة حلقة ذات مفعول ارتجاعي « Feedback effet ».

ولاختبار هذه الفرضيات يستعمل اختبار Fisher المتعلق بانعدام المعاملات لمعادلة تلوى الأخرى.

2. سببية Sims<sup>1</sup>:

في سنة 1980 قام Sims بوضع اختبار يختلف قليلاً عن اختبار Granger، وذلك باعتبار أنه إذا سمحت القيم المستقبلية لـ  $X_{1t}$  بتفسير القيم الحالية  $X_{2t}$  فإن  $X_{2t}$  هي سبب  $X_{1t}$  وهذا يترجم بالصيغة التالية:

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

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

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

$$H_0 = b_1^2 = b_2^2 = \dots = b_p^2 = 0$$

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

$$H_0 = b_1^1 = b_2^1 = \dots = b_p^1 = 0$$

ويتعلق الأمر هنا كذلك باختبار Fisher للمعاملات المعدومة بحيث

$$F^* = \frac{SCRR - SCRU / C}{SCRU / n - k - 1}$$

c: عدد المعاملات المختبرة.

SCRR: مجموعة مربعات البواقي للنموذج المقيد.

SCRU: مجموعة مربعات البواقي للنموذج غير المقيد.

n: عدد المشاهدات.

K: عدد المعالم المقدرة في المعادلة.

<sup>1</sup> : Sandrine Lardic, Valerie Mignon. Op.cit, p.100-102.

## المبحث الثالث: القياس الاقتصادي لتأثير نظام سعر الصرف على النمو الاقتصادي في الاقتصاديات محل الدراسة

بعد تقديم الدراسة النظرية لنظام سعر الصرف والنمو الاقتصادي وكذلك بعد معرفة أهمية نماذج شعاع الانحدار الذاتي في تحليل الصدمات والتنبؤ، سوف نحاول في هذا المبحث تطبيق هذه التقنية التي أثبتت نجاعتها، على عينة من اقتصاديات الدول العربية المتمثلة في الجزائر، المغرب، تونس، السعودية وعمان.

للخوض في هذه الدراسة سوف نقوم باختيار أهم المتغيرات التي تساهم في تفسير وفهم موضوع الدراسة، من أجل الإلمام بأكبر قدر ممكن من المعلومات حيث حرصنا على استخدام نفس المتغيرات وذلك في كل اقتصاد، ثم نقوم بدراسة استقرارية السلاسل الزمنية لهذه المتغيرات في كل بلد على النحو التالي: الجزائر، المغرب، تونس، السعودية وعمان وبعد ذلك نقوم بتقدير شعاع الانحدار الذاتي وهذا بعد إيجاد درجة التأخير المثلى واختبار التكامل المتزامن، إلى جانب استعمال جملة الاختبارات السابقة يكون من الضروري التحقق من صحة التقدير المعاملات من خلال التفسير الإحصائي والاقتصادي. في حالة نموذج VAR يكون أحياناً من الصعب نقد المعالم المقدرة، الطريقة المتبعة والمقترحة من طرف Sims هي استعمال دوال الاستجابة وتحليل التباينات لنظام الانحدار الذاتي. بحيث نستعمل النموذج المقدر من أجل تحليل الصدمات العشوائية الناتجة عن التغيرات المفاجئة لسعر الصرف الفعلي الحقيقي وما مدى تأثيرها على متغيرات النظام وهذا على مستوى كل بلد وتحليل النتائج والمقارنة، ونتجه بعد ذلك إلى معايرة النماذج الأصلية ثم نقوم بعملية التنبؤ على المدى القصير.

### المطلب الأول: الدراسة الأولية للمتغيرات الاقتصادية

#### 1. اختيار المتغيرات الأساسية للنموذج

تعتبر هذه المرحلة جد هامة في تحديد جودة النماذج والمتغيرات الاقتصادية الكلية الخاضعة للدراسة هي كالتالي:

- الإنتاج الداخلي الخام المحلي الحقيقي الفردي المعبر عنه بتعادل القوة الشرائية ويرمز له بالرمز GDP (GDP per capita (ppp)).

- إجمالي الإنفاق الحكومي ويرمز له بالرمز GGE ويعبر عن النفقات والسياسة الحكومية في الاقتصاد.

- درجة الانفتاح التجاري والمعبر عنها بالنسبة التالية [(الصادرات + الواردات)/الإنتاج الداخلي الخام المحلي الحقيقي] ويرمز له بالرمز OUVC وتعبر عن درجة الانفتاح التجاري اتجاه الشركاء التجاريين والعالم الخارجي على اعتبار أن أغلب الدول المدروسة تعتمد على إيرادات النفط.
- سعر الصرف الفعلي الحقيقي ويرمز له بالرمز TCHER ويعبر عن مؤشر المنافسة (عدد السلع الضرورية في البلد ما لاقتناء وحدة واحدة من سلع في البلدان الأخرى).
- نسبة القرض المحلي للقطاع الخاص إلى جمالي الإنتاج الداخلي الخام المحلي والمعبر عنها كما يلي (القرض المحلي للقطاع الخاص/الإنتاج الداخلي الخام المحلي)، يقيس هذا المؤشر مدى تطور النظام المصرفي في منح القروض والتسهيلات للقطاع الخاص ودوره في جمع المعلومات، تنوع المخاطر وتعبئة الادخار ويرمز له بالرمز CDPV.
- درجة تطور النظام المصرفي والمالي والمعبر عنها بالنسبة التالية: (النقود + أشباه النقود/الإنتاج الداخلي الخام المحلي الحقيقي)، حيث استخدم Goldsmith (1989)، Mackinnon (1973)، Levine (1996) هذا المؤشر ويرى Mackinnon أن نسبة منخفضة من هذا المؤشر تترجم بمثابة مؤشر للكبح المالي، وارتفاعه يعبر عن ارتفاع حجم الوساطة المالية ويرمز بالرمز PFN.
- وقد وجدنا بعض الصعوبة في جمع المعطيات، إلى جانب عدم توفر معطيات فصلية لأغلب المتغيرات وهذا ما جعل السلاسل الزمنية قصيرة وقد اعتمدنا على معطيات سنوية على الفترة (1970-2003) وهذا ما قد يؤثر على النتائج المتحصل عليها خاصة وأن تقنية نموذج شعاع الانحدار الذاتي تعتمد على السلاسل الزمنية الطويلة (شهرية أو فصلية...)، ولهذا السبب اضطررنا إلى التخلي عن جملة من المتغيرات التي قد تعطي أكثر إثراءً لموضوع الدراسة مثل (التضخم، أسعار البترول، النمو الديمغرافي، نسبة البطالة، حجم الاستثمارات، مستوى التمدرس، آجال التبادل...).
- كما أننا لم ندرج في النموذج متغيرات هامة مثل تدفق رؤوس الأموال والاستثمارات الأجنبية المباشرة وأسعار الفائدة الحقيقية العالمية لأن أغلب الدول المدروسة في فترة الدراسة كانت مغلقة نسبياً على تدفقات رؤوس الأموال والاستثمارات الأجنبية المباشرة إلى جانب ذلك هناك متغيرات كيفية ونوعية يصعب قياس أثرها على النمو الاقتصادي ويبقى مشكل جمع المعطيات بسبب ندرتها من أصعب المهام.
- أما فيما يخص أنظمة أسعار الصرف في هذه البلدان اعتمدنا في تحديدها على التصنيف الطبيعي « Fato » لـ Rogoff و Reinhart سنة 2004.



## 2. دراسة استقرارية النماذج:

## 1.2. اختبارات الجذور الأحادية:

قبل القيام بعملية التقدير تجري أولاً تحليلاً على خصائص السلاسل الزمنية الأحادية بحيث نقوم بالتأكد من استقرار أو عدم استقرار السلاسل الزمنية وذلك من خلال تحديد درجة تكاملها ولأجل ذلك نستعمل الأدوات التقليدية مثل دالة الارتباط الذاتي المقدرة ودالة الارتباط الذاتي الجزئية المقدرة، كما نستعمل خصوصاً اختبارات الجذور الأحادية.

## - اختبارات Dickey-Fuller:

تعتبر اختبارات Dickey-Fuller جد هامة في تحديد مدى استقرارية المتغيرات وتعتمد هذه الاختبارات على ثلاثة نماذج:

نموذج الانحدار الذاتي AR(1)

$$(1) X_t = \phi_1 X_{t-1} + \varepsilon_t$$

نموذج AR(1) مع وجود ثابت

$$(2) X_t = \phi_1 X_{t-1} + c + \varepsilon_t$$

نموذج AR(1) بوجود ثابت ومركبة اتجاه عام

$$(3) X_t = \phi_1 X_{t-1} + bt + c + \varepsilon_t$$

ويتم اختيار الفرضية:

-  $|\phi| < 1$ : السلسلة  $X_t$  مستقرة والمشاهدات الحالية لها وزن أكبر من المشاهدات الماضية.

-  $\phi = 1$ : السلسلة غير مستقرة، والمشاهدات الحالية لها نفس وزن المشاهدات الماضية وبالتالي يجب تحديد درجة تكامل السلسلة.

-  $|\phi| > 1$ : السلسلة غير مستقرة وتباينها يتزايد بشكل أسي مع  $(t)$  والمشاهدات الماضية لها وزن كبير مقارنة بالمشاهدات الحالية.

يقترح Dickey-Fuller (DF) 1979 اختبار فرضية العدم التالية:

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

حيث تعني فرضية العدم أن المتغير له مسلك عشوائي بينما الفرضية الثانية فتعني أنه مستقر، هذا الاختبار لا يصلح إلا في حالة نموذج من شكل  $AR(1)$ .

## - اختبار Dickey-Fuller الصاعد (ADF) سنة 1981

في الاختبار السابق (DF) يفترض أن  $\varepsilon_t$  تشويش أبيض، في حين هناك إمكانية وجود ارتباط بين الأخطاء العشوائية ولهذا تم تطوير هذا الاختبار سنة 1981 فأصبح يسمى (Augmented Dickey-Fuller) ويطبق بنفس طريقة اختبار (DF) ولكن على النماذج التالية:

$$(4) \Delta x_t = px_{t-1} + \sum_{j=2}^p \varphi_j \Delta x_{t-j+1} + \varepsilon_t$$

$$(5) \Delta x_t = px_{t-1} + \sum_{j=2}^p \varphi_j \Delta x_{t-j+1} + c + \varepsilon_t$$

$$(6) \Delta x_t = px_{t-1} + \sum_{j=2}^p \varphi_j \Delta x_{t-j+1} + c + bt + \varepsilon_t$$

وتحديد قيمة التأخير  $p$  باستعمال معيار (AIC) و (Sc) والاعتماد على النموذج المناسب من بين النماذج المقدره.

توزيعات قوانين مقدرات نماذج (ADF) هي نفسها الخاصة بنماذج (DF) حيث وضع Dickey-Fuller قيم جدولية لهذا الاختبار والذي يعتمد أساساً على القيمة  $(\varphi_1 - 1)$  عوضاً عن  $\emptyset$  وهذا بالحفاظ على نفس مبدأ الاختبار.

## 2.2. تطبيق اختبارات الجذور الأحادية على متغيرات النموذج:

لتحليل خصائص السلاسل الزمنية الأحادية المستعملة في الدراسة وذلك للتأكد من استقرارها أو عدم استقرارها، استعملنا الجذر الأحادي الصاعد (ADF) لكل متغيرة على حدة وهذا بتحديد درجة  $p$  باستعمال معيار AIC، (Sc) والاعتماد على النماذج الثلاثة مع اختبار معنوية المعامل  $c$  و (b) لمعرفة النموذج المناسب، وهذا بالنسبة للمتغيرات الاقتصادية لكل بلد على حدة وفق الترتيب التالي:

## 1.2.2. تطبيق اختبارات الجذور الأحادية على المتغيرات الاقتصادية الكلية الخاضعة للدراسة الخاصة بالاقتصاد الجزائري:

أظهرت النتائج أن المتغيرتين (السلسلتين) LGDPPC و LGGE مستقرتين لأن قيم (ADF) المحسوبة أصغر من القيم الجدولة عند مستويات معنوية 90%، 95% بينما أظهرت النتائج أن المتغيرات (LOUVC, LCDPV, LPFN, LTCHER) غير مستقرة وبعد إجراء نفس الاختبارات على الفروقات من الدرجة الأولى أصبحت السلاسل (TCHER, LCDPV, LVFN) مستقرة أي I(1)، في حين أن الاختبار أثبت عدم استقرار السلسلة (LOUVC) حيث قمنا بإجراء نفس

الاعتبار على الفرق من الدرجة الثانية فأصبحت السلسلة مستقرة، أي السلسلة (LOVVC) مستقرة I(2) ومنه:

السلسلة (LGDPPC) مستقرة I(0).

السلسلة (LGGE) مستقرة I(0).

السلسلة (LTCHER) مستقرة I(1).

السلسلة (LPFN) مستقرة I(1).

السلسلة (LCDPV) مستقرة I(1).

السلسلة (LOUVC) مستقرة I(2).

أنظر الملحق رقم (1-3).

الحرف «L» الذي سبق كل متغيرة يمثل لوغاريتم هذه المتغيرة، وقد أجري هذا التحويل لغرض تصحيح اللاتجانس الممكن تواجده في المتغيرات.

– اختبار التكامل المتزامن:

بعدما قمنا باختبار الجذر الأحادي وكما وسبق ذكره تكون سلسلتين أو أكثر في تكامل متزامن إذا كانت متكاملة من نفس الدرجة وتنمو بنفس وتيرة الاتجاه على المدى الطويل، وهذان الشرطين محققين بالنسبة للمتغيرات الثلاثة (LPFN, LTCHER, LCDPV).

تطبيق المرحلتين Engel و Granger أثبت عدم وجود تكامل متزامن من بين هذه السلاسل مجمعة مثنى مثنى (أنظر الملحق (1-4)).

2.2.2. اختبارات الجذور الأحادية على المتغيرات الاقتصادية الكلية الخاضعة للدراسة بالاقتصاد المغربي:

تبين نتائج الاختبارات (ADF) أن السلسلتين (LTCHER, LGDPPC) مستقرتين في حين أثبت الاختبار وجود مركبة الاتجاه العام في السلسلة (LGGE) وبعد نزع المركبة أصبحت السلسلة مستقرة، بينما أظهرت النتائج أن المتغيرات (LCDPV, LPFN, LOUVC) غير مستقرة وبعد إجراء الاختبارات على الفروقات من الدرجة الأولى أصبحت السلاسل (LCDPV, LPFN, LOUVC) مستقرة أي I(1) ومنه.

السلسلة (LGDPPC) مستقرة I(0).

السلسلة (LTCHER) مستقرة I(0).

السلسلة (LGGE) مستقرة I(0).

السلسلة (LPFN) مستقرة I(1).

السلسلة (LCDPV) مستقرة I(1).

السلسلة (LOUVC) مستقرة I(1).

انظر الملحق رقم (2-3).

– اختبار التكامل المتزامن:

اختبارات الجذور الأحادية كما إتضح أثبتت أن السلاسل (LGGE, LTCHER, LGDPPC) مستقرة وأن السلاسل (LCDPV, LPFN, LOUVC) متكاملة من نفس الدرجة وتنمو بنفس وتيرة الاتجاه على المدى الطويل، وبالتالي إمكانية وجود تكامل متزامن بينها وبتطبيق طريقة المرشحين Engel و Granger أثبتت عدم وجود تكامل متزامن بين هذه السلاسل بمجموعة مثنى مثنى. انظر الملحق (2-4).

3.2.2. تطبيق اختبارات الجذور الأحادية على المتغيرات الاقتصادية الخاضعة للدراسة الخاصة بالاقتصاد التونسي:

أظهرت نتائج اختبارات (ADF) أن السلاسل الزمنية (LOUVC, LCDPV, LGDPPC) (LPFN, LTCHER) غير مستقرة وبعد إجراء نفس الاختبارات على الفروقات من الدرجة الأولى أصبحت هذه السلاسل مستقرة أي I(1)، في حين أثبت الاختبار وجود مركبة الاتجاه العام في السلسلة (LGGE) وبعد نزع المركبة وإجراء اختبار على الفروقات من الدرجة الأولى أصبحت السلسلة مستقرة ومنه:

السلسلة (LGDPPC) مستقرة I(1).

السلسلة (LCDPV) مستقرة I(1).

السلسلة (LOUVC) مستقرة I(1).

السلسلة (LPFN) مستقرة I(1).

السلسلة (LTCHER) مستقرة I(1).

السلسلة (LGGE) مستقرة I(1).

انظر الملحق (3-3)

- اختبار التكامل المتزامن:

اختبار (ADF) على السلاسل أثبت أن كل متغيرات الدراسة مستقرة من الدرجة الأولى وفي هذه

الحالة هناك إمكانية وجود أكثر من شعاع تكامل متزامن و عليه نقوم باختبار Johansen لدراسة العلاقة في المدى الطويل ولمعرفة رتبة التكامل المتزامن أنه في مجال 5% الاحصائية

علاقات  $\lambda_{trace} = n \sum_{i=r+1}^k \ln(1 - \lambda_i)$  هي أكبر من القيم الحرجة في كل الأسطر وتشير إلى وجود (06) علاقات

تكامل تزامن عند 5% وأنه توجد (03) علاقات تكامل متزامن بين المتغيرات عند مستوى 1%.

أنظر الملحق (3-4)

4.3.2. اختبارات الجذور الأحادية على المتغيرات الاقتصادية الخاضعة للدراسة الخاصة

بالاقتصاد السعودي:

بالنسبة لمتغيرات هذا الاقتصاد بينت نتائج اختبارات (ADF) أن السلسلتين (LOUVC, LGGE)

مستقرتين لأن قيم (ADF) المحسوبة أصغر من القيم المحدولة عند مستويات معنوية 90% و 95%.

في حين أظهرت الاختبارات أن السلسلتين (LDPV, LPFN) غير مستقرتين.

وبعد إجراء نفس الاختبارات على الفروقات من الدرجة الأولى، أصبحت السلسلتين (LDPV,

LDPV) مستقرتين أي I(1)، كما أثبت الاختبار عدم استقرار السلسلتين (LDPV,

LDPV) وبعد إجراء الفروقات من الدرجة الأولى بقيت السلسلتين غير مستقرتين، في حين

بعد إجراء الفروقات من الدرجة الثانية أصبحت السلسلتين (LDPV, LDPV) مستقرتين

أي I(2) ومنه

السلسلة (LOUVC) مستقرة I(0).

السلسلة (LGGE) مستقرة I(0).

السلسلة (LDPV) مستقرة I(1).

السلسلة (LPFN) مستقرة I(1).

السلسلة (LDPV) مستقرة I(2).

السلسلة (LDPV) مستقرة I(2).

انظر الملحق رقم (3-4).

– اختبار التكامل المتزامن:

اختبار الجذور الأحادية أثبتت أن السلسلتين (LGGE, LOUVC) مستقرتين وأن السلسلتين (LPFN, LCDPV) متكاملة من الدرجة الأولى وأن السلسلتين (LTCHER, LGDPPC) متكاملين من الدرجة الثانية، وبالتالي إمكانية وجود علاقات تكامل متزامن وتطبيق طريقة المرحلتين لـ Granger و Engel أثبتت عدم وجود تكامل متزامن بين هذه السلاسل بمجموعة مثنى مثنى. انظر الملحق (4-4).

5.3.2. اختبارات الجذور الأحادية على المتغيرات الاقتصادية الخاضعة للدراسة الخاصة بالاقتصاد العماني:

توضح اختبارات (ADF) على المتغيرات المدروسة لهذا الاقتصاد أن السلسلتين (LOUVC, LPFN) مستقرتين، وأظهرت النتائج أن السلاسل (LTCHER LGDPPC LGGE) غير مستقرة وبعد إجراء نفس الاختبارات على الفروقات من الدرجة الأولى على هذه السلاسل أصبحت مستقرة أي  $I(1)$ ، في حين أن الاختبار أظهر أن السلسلة (LCDPV) غير مستقرة وبعد إجراء الفروقات من الدرجة الأولى بقيت السلسلة غير مستقرة وعند إجراء الفروقات من الدرجة الثانية أصبحت السلسلة مستقرة أي  $I(2)$  ومنه:

السلسلة (LPFN) مستقرة  $I(0)$ .

السلسلة (LOUVC) مستقرة  $I(0)$ .

السلسلة (LGDPPC) مستقرة  $I(1)$ .

السلسلة (LTCHER) مستقرة  $I(1)$ .

السلسلة (LGGE) مستقرة  $I(1)$ .

السلسلة (LCDPV) مستقرة  $I(2)$ .

انظر الملحق رقم (3-5).

– اختبار التكامل المتزامن:

اختبارات (ADF) أثبتت أن السلسلتين (LOUVC, LPFN) مستقرة وأن السلاسل (LGGE, LTCHER, LGDPPC) متكاملة من نفس الدرجة وتنمو بنفس الوتيرة الاتجاه على المدى الطويل وبالتالي إمكانية وجود علاقات تكامل متزامن وتطبيق طريقة المرحلتين لـ Granger و Engel أثبتت عدم وجود تكامل متزامن بين هذه السلاسل بمجموعة مثنى مثنى. انظر الملحق (4-5).

## المطلب الثاني: تقدير نماذج أشعة الانحدار الذاتي (VAR)

بعد الدراسة الأولية لمختلف المتغيرات الاقتصادية المدروسة لكل اقتصاد على حدة ودراسة إستقرارية السلاسل الزمنية، واختبار التكامل المتزامن للمتغيرات المدروسة لكل اقتصاد حيث أثبت اختبار Johanson عن وجود علاقات تكامل متزامن بين المتغيرات المدروسة للاقتصاد التونسي مما يستدعي القيام بتقدير نموذج تصحيح الخطأ (ECM) في هذه الحالة. كما اختبرنا عدم وجود تكامل متزامن بالنسبة للمتغيرات المدروسة للاقتصاديات الأخرى وعليه نقوم في هذه المرحلة بتطبيق تقنية شعاع الانحدار الذاتي.

إن الاكتفاء بثبيت تباين السلاسل المدروسة وعدم إزالة مركبة الاتجاه العام للسلاسل من شأنه أن يؤدي بنا إلى القيام بانحدار زائف وهذا حتى إذا كان معامل التحديد ( $R^2$ ) للعلاقة المقدره عالياً نسبياً وقيم ( $t$ ) المحسوبة كبيرة ونحصل بذلك على علاقة اقتران أو ارتباط وليست علاقة سببية. ومن بين المؤشرات التي تلقي بضلال الشك حول الانحدار المقدر وتنبه إلى أن هناك احتمال أن يكون الانحدار زائفاً، هو أن يكون ( $R^2 > D-W$ ) أي يكون معامل التحديد أكبر من إحصائية (Durbin-Watson).

## 1. تقدير النماذج VAR :

هناك عدة طرق لتقدير شعاع الانحدار الذاتي الطريقة الأولى تعتمد على حذف الجذور الأحادية وذلك عن طريق فروق المتغيرات إلا أن هذه الطريقة لديها عيوب بحيث تحذف المعلومات المتواجدة على مستوى المتغيرات وهذا بطبيعة الحال يؤثر على نوعية التنبؤ حتى ولو كان على المدى القصير وهناك طريقة أعظم احتمال للمعلومات الكاملة (MVIC)، وتبقى طريقة المربعات الصغرى الأسهل تطبيقاً لهذا الغرض استعملت لتقييم نموذج شعاع الانحدار الذاتي الأصلي.

## 1.1. تقدير نموذج VAR حالة الاقتصاد الجزائري:

وباستخدام برنامج « Eviews » وبعد عدة محاولات لتقدير النموذج مع الاعتماد على معيار (Schwarz) Sc و (Akaike) Aic وبالإضافة إلى معيار (Log Likelihood)، وهذا لعدة قيم لـ (p) فكانت النتائج والتي نلخصها في الجدول التالي:

الجدول رقم (5-1): تحديد درجة التأخير (p) للنموذج الأول

Log Likelihood	Sc	Aic	درجة التأخير
163,97	- 5,48	- 7,32	1
201,53	- 4,14	- 7,72	2
220,93	- 1,62	- 6,89	3

المصدر: إعداد الطالب

ملاحظة: حسب عدد المشاهدات فإننا لم نتجاوز في دراستنا درجة التأخير الثلاثة ومن خلال القيم في الجدول أعلاه فإننا نأخذ درجة التأخير والتي تقابل وتوافق أصغر قيمة لكل من Aic و Sc بالإضافة إلى القيمة التي توافق (Log Likelihood) وفي هذه الحالة فإننا نختار درجة التأخير (p=2) بعد اختيار درجة التأخير سوف نقوم بعرض نتائج التقدير للنموذج الأصلي وذلك بدراسة وتحليل كل معادلة على حدة، ونتائج التقدير هي مبينة في الملحق (5-1).  
وانطلاقاً من نتائج التقدير للنموذج الأصلي وبأخذ كل معادلة على حدة نجد:

- معادلة الإنتاج الداخلي الخام الحقيقي الفردي:

$$\begin{aligned}
 \text{LGDPPC} = & 1,799 + 0,51 \text{ LGDPPC}(-1) + 0,023 \text{ LGDPPC}(-2) + 0,142 \text{ LTCHER}(-1) \\
 & (0,620) \quad (5,2257) \quad (0,238) \quad (2,342) \\
 & + 0,095 \text{ LTCHER}(-2) + 0,12 \text{ LPFN}(-1) - 0,215 \text{ LPFN}(-2) \\
 & \quad (1,438) \quad (1,17083) \quad (-1,535) \\
 & + 0,275 \text{ LOUVC}(-1) - 0,19 \text{ LOUVC}(-2) + 0,188 \text{ LGGE}(-1) \\
 & \quad (3,647) \quad (-2,4469) \quad (0,967) \\
 & - 0,14 \text{ LGGE}(-2) - 0,011 \text{ LCDPV}(-1) + 0,248 \text{ LCDPV}(-2) \\
 & \quad (-0,775) \quad (-0,3612) \quad (0,832)
 \end{aligned}$$

$R^2 = 0,98$       F-statistic = 119,63      n = 31      SSR = 0,027

نظرياً المعادلة مقبولة لكون الإنتاج الداخلي الخام مشروح بصفة جيدة ويتأثر بالإنتاج الداخلي الخام الفردي للفترة السابقة، بحيث قدرت المرونة بـ 0,51 أي كلما تغير الإنتاج الداخلي الخام للفترة السابقة بوحدة واحدة يتغير الإنتاج الداخلي الخام الحقيقي الفردي الحالي بـ 0,51 واختبار Student أثبت معنوية المعامل. كما أنه في حالة تغير سعر الصرف الفعلي الحقيقي بوحدة واحدة يرتفع الإنتاج الداخلي الخام الحقيقي الفردي بـ 0,142، كذلك في حالة تغير درجة الانفتاح التجاري للفترة السابقة بوحدة واحدة يرتفع الإنتاج الداخلي الخام الحقيقي الفردي بـ 0,275.



أما في حالة تغير درجة تطور النظام المالي للفترة السابقة بوحدة واحدة يزداد الإنتاج الداخلي الخام المحلي الحقيقي بـ 0,12 وينخفض بـ 0,21 إذا تغير درجة تطور النظام المالي بوحدة واحدة. إلى غير ذلك وبطبيعة الحال هذا النوع من التغيرات يؤثر على التنمية.

عموماً 98% من المشاهدات المشروحة عن طريق هذه المتغيرات وهذا ما أثبت معامل التحديد  $R^2$ .

– معادلة سعر الصرف الفعلي الحقيقي:

$$\begin{aligned} \text{LTCHER} = & -24,28 - 0,293 \text{ LGDPPC}(-1) - 0,361 \text{ LGDPPC}(-2) + 0,538 \text{ LTCHER}(-1) \\ & (-1,93) \quad (-0,69) \quad (-0,87) \quad (2,04) \\ & + 0,393 \text{ LTCHER}(-2) + 0,149 \text{ LPFN}(-1) - 1,42 \text{ LPFN}(-2) \\ & (1,37) \quad (0,33) \quad (-2,35) \\ & + 0,12 \text{ LOUVC}(-1) - 0,36 \text{ LOUVC}(-2) + 1,32 \text{ LGGE}(-1) \\ & (0,37) \quad (-1,07) \quad (1,56) \\ & + 0,047 \text{ LGGE}(-2) - 0,06 \text{ LCDPV}(-1) + 0,105 \text{ LCDPV}(-2) \\ & (0,06) \quad (-0,47) \quad (0,81) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0,94$$

$$F\text{-statistic} = 25,34$$

$$n = 31$$

$$SSR = 0,50$$

من خلال هذه المعادلة نلاحظ أن سعر الصرف الفعلي الحقيقي مشروح بصفة جيدة ويتجلى ذلك من خلال قيمة معامل التحديد ( $R^2 = 0,94$ ) وهذا عن طريق قيمه السابقة، وكذلك بدلالة المشاهدات المتأخرة للمتغيرات الأخرى، كدرجة تطور القطاع المالي ودرجة الانفتاح التجاري والإنفاق الحكومي وبصفة عامة فإن 94% من المشاهدات هي مشروحة عن طريق المتغيرات الاقتصادية الكلية.

– معادلة درجة تطور النظام المالي:

$$\begin{aligned} \text{LPFN} = & - 0,302 - 0,108 \text{ LGDPPC}(-1) - 0,282 \text{ LGDPPC}(-2) + 0,198 \text{ LTCHER}(-1) \\ & (0,38) \quad (-0,41) \quad (-1,09) \quad (1,21) \\ & + 0,129 \text{ LTCHER}(-2) + 0,634 \text{ LPFN}(-1) - 0,282 \text{ LPFN}(-2) - 0,05 \text{ LOUVC}(-1) \\ & (0,73) \quad (2,29) \quad (-0,75) \quad (-0,27) \\ & + 0,26 \text{ LOUVC}(-1) + 0,245 \text{ LGGE}(-1) + 0,01 \text{ LGGE}(-2) \\ & (1,24) \quad (0,46) \quad (0,02) \\ & - 0,0019 \text{ LCDPV}(-1) + 0,176 \text{ LCDPV}(-2) \\ & (-0,02) \quad (2,19) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0,87$$

$$F\text{-statistic} = 11,09$$

$$n = 31$$

$$SSR = 0,19$$

- معادلة درجة الانفتاح التجاري:

$$\begin{aligned} \text{LOUVC} = & 21,07 + 1,03 \text{ LGDPPC}(-1) + 0,104 \text{ LGDPPC}(-2) - 0,38 \text{ LTCHER}(-1) \\ & (1,28) \quad (2,66) \quad (0,27) \quad (-1,58) \\ & - 0,45 \text{ LTCHER}(-2) + 0,73 \text{ LPFN}(-1) + 0,70 \text{ LPFN}(-2) + 0,87 \text{ LOUVC}(-1) \\ & (-1,72) \quad (1,78) \quad (1,78) \quad (2,91) \\ & - 0,16 \text{ LOUVC}(-2) - 1,03 \text{ LGGE}(-1) - 0,17 \text{ LGGE}(-2) \\ & (-0,51) \quad (-1,33) \quad (-0,24) \\ & + 0,05 \text{ LCDPV}(-1) - 0,28 \text{ LCDPV}(-2) \\ & (0,41) \quad (-2,39) \end{aligned}$$

$R^2 = 0,99$

$F\text{-statistic} = 192,19$

$n = 31$

$\text{SSR} = 0,42$

- معادلة إجمالي الإنفاق الحكومي:

$$\begin{aligned} \text{LGGE} = & 4,43 - 0,16 \text{ LGDPPC}(-1) + 0,12 \text{ LGDPPC}(-2) + 0,05 \text{ LTCHER}(-1) \\ & (1,43) \quad (-1,56) \quad (-1,19) \quad (0,28) \\ & + 0,027 \text{ LTCHER}(-2) + 0,309 \text{ LPFN}(-1) - 0,47 \text{ LPFN}(-2) \\ & (0,39) \quad (2,82) \quad (-3,20) \\ & + 0,278 \text{ LOUVC}(-1) - 0,25 \text{ LOUVC}(-2) + 0,78 \text{ LGGE}(-1) \\ & (3,47) \quad (-3,03) \quad (3,80) \\ & + 0,05 \text{ LGGE}(-2) + 0,03 \text{ LCDPV}(-1) - 0,002 \text{ LCDPV}(-2) \\ & (0,30) \quad (0,96) \quad (-0,07) \end{aligned}$$

$R^2 = 0,98$

$F\text{-statistic} = 105,48$

$n = 31$

$\text{SSR} = 0,03$

- معادلة نسبة القرض المحلي للقطاع الخاص:

$$\begin{aligned} \text{LCDPV} = & 5,05 - 0,60 \text{ LGDPPC}(-1) + 0,11 \text{ LGDPPC}(-2) + 0,96 \text{ LTCHER}(-1) \\ & (0,24) \quad (-0,87) \quad (0,16) \quad (2,23) \\ & + 0,30 \text{ LTCHER}(-2) + 0,64 \text{ LPFN}(-1) + 0,25 \text{ LPFN}(-2) - 0,013 \text{ LOUVC}(-1) \\ & (0,64) \quad (0,87) \quad (0,25) \quad (-0,02) \\ & + 0,41 \text{ LOUVC}(-2) + 1,63 \text{ LGGE}(-1) - 2,02 \text{ LGGE}(-2) + 0,45 \text{ LCDPV}(-1) \\ & (0,74) \quad (1,17) \quad (-1,56) \quad (2,07) \\ & + 0,14 \text{ LCDPV}(-2) \\ & (0,65) \end{aligned}$$

$R^2 = 0,95$

$F\text{-statistic} = 36,37$

$n = 31$

$\text{SSR} = 1,35$

## 2.1. تقدير نموذج VAR حالة الاقتصاد المغربي:

باستخدام معيار Sc و Aic بالإضافة إلى معيار (Log Likelihood) تقرر اختيار طول التأخير (p = 2) كما يوضحه الجدول التالي:

الجدول (2-5): تحديد درجة التأخير p للنموذج الثاني:

Log Likelihood	Sc	Aic	درجة التأخير
291,21	- 13,21	- 15,11	1
321,93	- 11,67	- 15,24	2
319,93	- 7,98	- 13,25	3

المصدر: من إعداد الطالب

بعد اختيار درجة التأخير سنقوم بعرض نتائج التقدير للنموذج الأصلي بدراسة كل معادلة على حدة ونتائج التقدير هي موضحة في الملحق (2-5).

– معادلة الإنتاج الداخلي الخام الحقيقي الفردي:

$$\begin{aligned} \text{LGDPPC} = & 6,60 + 0,285 \text{ LGDPPC}(-1) + 0,157 \text{ LGDPPC}(-2) - 0,034 \text{ LTCHER}(-1) \\ & (2,29) \quad (1,54) \quad (0,64) \quad (-0,13) \\ & + 0,169 \text{ LTCHER}(-2) + 0,148 \text{ LPFN}(-1) - 0,052 \text{ LPFN}(-2) + 0,083 \text{ LOUVC}(-1) \\ & (0,85) \quad (1,22) \quad (-0,31) \quad (1,14) \\ & + 0,087 \text{ LOUVC}(-2) + 0,015 \text{ LCDPV}(-1) - 0,076 \text{ LCDPVC}(-2) \\ & (1,07) \quad (0,58) \quad (-2,63) \\ & - 0,104 \text{ LGGE}(-1) - 0,008 \text{ LGGE}(-2) \\ & (-0,55) \quad (-0,05) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0,98 \quad F\text{-statistic} = 90,26 \quad n = 31 \quad \text{SSR} = 0,01$$

من خلال معامل التحديد نلاحظ أن الإنتاج الداخلي المحلي الحقيقي الفردي مشروح بصفة جيدة ( $R^2 = 0,98$ ) عن طريق مشاهداته السابقة وماضي المتغيرات الأخرى.

– معادلة سعر الصرف الفعلي الحقيقي:

$$\begin{aligned} \text{LTCHER} = & 2,89 + 0,064 \text{ LGDPPC}(-1) + 0,261 \text{ LGDPPC}(-2) + 0,81 \text{ LTCHER}(-1) \\ & (0,83) \quad (0,29) \quad (0,89) \quad (2,69) \\ & - 0,025 \text{ LTCHER}(-2) + 0,25 \text{ LPFN}(-1) - 0,026 \text{ LPFN}(-2) \\ & (-0,10) \quad (1,74) \quad (-0,13) \\ & - 0,11 \text{ LOUVC}(-1) + 0,0001 \text{ LOUVC}(-2) + 0,034 \text{ LCDPV}(-1) \\ & (-1,28) \quad (0,001) \quad (1,10) \\ & - 0,003 \text{ LCDPVC}(-2) + 0,029 \text{ LGGE}(-1) - 0,249 \text{ LGGE}(-2) \\ & (-0,09) \quad (0,13) \quad (-1,39) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0,97 \quad F\text{-statistic} = 53,38 \quad n = 32 \quad \text{SSR} = 0,01$$

نلاحظ أن سعر الصرف الفعلي الحقيقي مشروح بصفة جيدة ( $R^2 = 0,97$ ) عن طريق قيمه السابقة والمتغيرات المتأخرة الأخرى.

- معادلة درجة تطور النظام المالي:

$$\begin{aligned} \text{LPFN} = & -10,51 - 0,096 \text{ LGDPPC}(-1) - 0,845 \text{ LGDPPC}(-2) + 0,117 \text{ LTCHER}(-1) \\ & (5,07) \quad (-0,29) \quad (-1,95) \quad (0,26) \\ & - 0,386 \text{ LTCHER}(-2) + 0,78 \text{ LPFN}(-1) - 0,135 \text{ LPFN}(-2) + 0,14 \text{ LOUVC}(-1) \\ & (-1,10) \quad (3,63) \quad (-0,46) \quad (1,09) \\ & - 0,188 \text{ LOUVC}(-2) - 0,05 \text{ LCDPV}(-1) + 0,06 \text{ LCDPV}(-2) + 0,71 \text{ LGGE}(-1) \\ & (-1,30) \quad (-1,12) \quad (1,18) \quad (2,14) \\ & - 0,09 \text{ LGGE}(-2) \\ & (0,37) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0,98 \quad F\text{-statistic} = 106,24 \quad n = 32 \quad \text{SSR} = 0,04$$

- معادلة درجة الانفتاح التجاري:

$$\begin{aligned} \text{LOUVC} = & 12,53 + 1,39 \text{ LGDPPC}(-1) + 0,99 \text{ LGDPPC}(-2) - 0,207 \text{ LTCHER}(-1) \\ & (1,15) \quad (2,005) \quad (1,07) \quad (-0,21) \\ & - 0,074 \text{ LTCHER}(-2) + 0,20 \text{ LPFN}(-1) + 0,86 \text{ LPFN}(-2) + 0,37 \text{ LOUVC}(-1) \\ & (0,09) \quad (0,44) \quad (1,38) \quad (1,36) \\ & + 0,18 \text{ LOUVC}(-2) - 0,01 \text{ LCDPV}(-1) - 0,02 \text{ LCDPV}(-2) - 1,19 \text{ LGGE}(-1) \\ & (0,60) \quad (-0,10) \quad (-0,18) \quad (-1,66) \\ & - 0,195 \text{ LGGE}(-2) \\ & (-0,34) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0,98 \quad F\text{-statistic} = 107,39 \quad n = 32 \quad \text{SSR} = 0,19$$

- معادلة نسبة القرض المحلي للقطاع الخاص:

$$\begin{aligned} \text{LCDPV} = & -30,76 - 0,40 \text{ LGDPPC}(-1) - 0,57 \text{ LGDPPC}(-2) + 1,93 \text{ LTCHER}(-1) \\ & (-1,14) \quad (-0,23) \quad (-0,25) \quad (0,82) \\ & - 2,18 \text{ LTCHER}(-2) + 1,31 \text{ LPFN}(-1) - 1,21 \text{ LPFN}(-2) + 0,20 \text{ LOUVC}(-1) \\ & (-1,18) \quad (1,15) \quad (-0,79) \quad (0,29) \\ & - 0,63 \text{ LOUVC}(-2) + 0,59 \text{ LCDPV}(-1) - 0,03 \text{ LCDPV}(-2) + 1,65 \text{ LGGE}(-1) \\ & (-0,83) \quad (2,48) \quad (-0,14) \quad (0,93) \\ & - 0,04 \text{ LGGE}(-2) \\ & (-0,03) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0,80 \quad F\text{-statistic} = 6,74 \quad n = 32 \quad \text{SSR} = 1,20$$

- معادلة إجمالي الإنفاق الحكومي:

$$\begin{aligned}
 \text{LGGE} = & 16,70 + 0,23 \text{ LGDPPC}(-1) + 0,46 \text{ LGDPPC}(-2) - 0,005 \text{ LTCHER}(-1) \\
 & (3,99) \quad (0,80) \quad (1,16) \quad (-0,01) \\
 & + 0,311 \text{ LTCHER}(-2) + 0,57 \text{ LPFN}(-1) - 0,067 \text{ LPFN}(-2) + 0,135 \text{ LOUVC}(-1) \\
 & (0,97) \quad (2,94) \quad (-0,25) \quad (1,14) \\
 & - 0,04 \text{ LOUVC}(-2) + 0,015 \text{ LCDPV}(-1) - 0,089 \text{ LCDPV}(-2) + 0,41 \text{ LGGE}(-1) \\
 & (0,30) \quad (0,36) \quad (-1,90) \quad (1,35) \\
 & - 0,419 \text{ LGGE}(-2) \\
 & (-1,73)
 \end{aligned}$$

$R^2 = 0,99$       F-statistic = 157,40      n = 32      SSR = 0,03

3.1. تقدير نموذج VAR حالة الاقتصاد السعودي:

باستخدام معيار Sc و Aic بالإضافة إلى معيار (Log Likelihood) تقرر اختيار طول التأخير (p = 3) كما يوضحه الجدول التالي:

الجدول رقم (5-3): تحديد درجة التأخير p للنموذج الثالث:

Log Likelihood	Sc	Aic	درجة التأخير
199,08	- 7,61	- 9,52	1
217,62	- 5,15	- 8,72	2
286,54	- 5,85	- 11,13	3

المصدر: من إعداد الطالب.

بعد تحديد درجة التأخير (p = 3) نقوم بعرض نتائج التقدير للنموذج الأصلي وذلك بعرض كل معادلة للمتغيرات الاقتصادية الكلية على حدة ونتائج التقدير هي مدرجة في الملحق (3-5).

- معادلة الإنتاج الداخلي الخام الحقيقي الفردي:

$$\begin{aligned}
 \text{LGDPPC} = & - 0,585 + 0,794 \text{ LGDPPC}(-1) + 0,322 \text{ LGDPPC}(-2) - 0,42 \text{ LGDPPC}(-3) \\
 & (-0,18) \quad (2,52) \quad (0,92) \quad (-1,56) \\
 & + 0,177 \text{ LTCHER}(-1) - 0,214 \text{ LTCHER}(-2) + 0,07 \text{ LTCHER}(-3) - 0,07 \text{ LOUVC}(-1) \\
 & (0,74) \quad (-0,68) \quad (0,32) \quad (-0,74) \\
 & - 0,151 \text{ LOUVC}(-2) - 0,039 \text{ LOUVC}(-3) - 0,02 \text{ LGGE}(-1) + 0,35 \text{ LGGE}(-2) \\
 & (-0,93) \quad (-0,32) \quad (-0,32) \quad (3,20) \\
 & - 0,161 \text{ LGGE}(-3) - 0,05 \text{ LCDPV}(-1) - 0,07 \text{ LCDPV}(-2) + 0,146 \text{ LCDPV}(-3) \\
 & (-2,32) \quad (-0,31) \quad (-0,44) \quad (1,22) \\
 & - 0,302 \text{ LPFN}(-1) + 0,553 \text{ LPFN}(-2) - 0,445 \text{ LPFN}(-3) \\
 & (-1,36) \quad (2,59) \quad (-2,37)
 \end{aligned}$$

$R^2 = 0,98$       F-statistic = 57,59      n = 31      SSR = 0,02

توضح معادلة الإنتاج الداخلي الخام الحقيقي ومن خلال ملاحظة البيانات، أن المعادلة نظرياً مقبولة وهذا راجع لكون الإنتاج الداخلي الخام الحقيقي الفردي مشروح بصفة جيدة ويتأثر بصفة مباشرة بالإنتاج الداخلي الخام الحقيقي الفردي للفترة السابقة بحيث قدرت المرونة بـ 0,794. كما يتأثر بالمتغيرات المتأخرة الأخرى مثل الإنفاق الحكومي للفترة الثانية (t-2) حيث قدرت المرونة بـ 0,35 حيث أثبت اختبار « Student » معنوية هذه المعاملات بالإضافة إلى نسبة القرض المحلي للقطاع الخاص ودرجة تطور القطاع المالي، بالإضافة إلى المتغيرات المتأخرة أخرى كما هو مبين في المعادلة، وهذا ما يؤكد معامل التحديد  $R^2 = 98\%$ .

- معادلة سعر الصرف الفعلي الحقيقي:

$$\begin{aligned}
 \text{LTCHER} = & 6,96 + 0,002 \text{ LGDPPC}(-1) - 0,438 \text{ LGDPPC}(-2) + 0,484 \text{ LGDPPC}(-3) \\
 & (2,14) \quad (0,006) \quad (-1,23) \quad (1,76) \\
 & + 0,619 \text{ LTCHER}(-1) - 0,186 \text{ LTCHER}(-2) - 0,06 \text{ LTCHER}(-3) + 0,109 \text{ LOUVC}(-1) \\
 & (2,53) \quad (-0,58) \quad (-0,28) \quad (1,08) \\
 & + 0,05 \text{ LOUVC}(-2) - 0,058 \text{ LOUVC}(-3) - 0,07 \text{ LGGE}(-1) + 0,023 \text{ LGGE}(-2) \\
 & (0,30) \quad (-0,48) \quad (-1,13) \quad (0,21) \\
 & - 0,078 \text{ LGGE}(-3) - 0,032 \text{ LCDPV}(-1) + 0,253 \text{ LCDPV}(-2) + 0,005 \text{ LCDPV}(-3) \\
 & (-1,10) \quad (-0,17) \quad (1,57) \quad (0,04) \\
 & - 0,145 \text{ LPFN}(-1) - 0,125 \text{ LPFN}(-2) - 0,201 \text{ LPFN}(-3) \\
 & (-0,10) \quad (-0,57) \quad (-1,05)
 \end{aligned}$$

$$R^2 = 0,99$$

$$F\text{-statistic} = 82,43$$

$$n = 31$$

$$SSR = 0,02$$

من خلال المعادلة نجد أن 99% من مشاهدات سعر الصرف الفعلي الحقيقي مشروحة بقيمة السابقة والمتغيرات المتأخرة وبالتالي المعادلة مقدره جيداً.

- معادلة درجة تطور النظام المالي:

$$\begin{aligned}
 \text{LPFN} = & 11,34 - 1,15 \text{ LGDPPC}(-1) - 0,529 \text{ LGDPPC}(-2) - 0,321 \text{ LGDPPC}(-3) \\
 & (2,48) \quad (-2,46) \quad (-1,05) \quad (-0,83) \\
 & - 0,643 \text{ LTCHER}(-1) + 0,05 \text{ LTCHER}(-2) + 0,555 \text{ LTCHER}(-3) - 0,09 \text{ LOUVC}(-1) \\
 & (-1,78) \quad (0,12) \quad (1,78) \quad (-0,64) \\
 & + 0,476 \text{ LOUVC}(-2) - 0,21 \text{ LOUVC}(-3) + 0,369 \text{ LGGE}(-1) - 0,155 \text{ LGGE}(-2) \\
 & (2,04) \quad (-1,23) \quad (3,84) \quad (-1,06) \\
 & + 0,24 \text{ LGGE}(-3) + 0,039 \text{ LCDPV}(-1) + 0,449 \text{ LCDPV}(-2) - 0,615 \text{ LCDPV}(-3) \\
 & (2,42) \quad (0,15) \quad (1,98) \quad (-3,58) \\
 & + 0,411 \text{ LPFN}(-1) - 1,08 \text{ LPFN}(-2) + 0,539 \text{ LPFN}(-3) \\
 & (1,28) \quad (-3,55) \quad (2)
 \end{aligned}$$

$$R^2 = 0,99$$

$$F\text{-statistic} = 172,35$$

$$n = 31$$

$$SSR = 0,04$$

- معادلة درجة الانفتاح التجاري:

$$\begin{aligned} \text{LOUVC} = & -12,001 + 0,263 \text{ LGDPPC}(-1) + 0,352 \text{ LGDPPC}(-2) + 0,645 \text{ LGDPPC}(-3) \\ & (-1,15) \quad (0,25) \quad (0,30) \quad (0,73) \\ & - 0,33 \text{ LTCHER}(-1) + 1,049 \text{ LTCHER}(-2) - 1,07 \text{ LTCHER}(-3) - 0,655 \text{ LOUVC}(-1) \\ & (-0,42) \quad (1,02) \quad (-1,50) \quad (2) \\ & - 0,715 \text{ LOUVC}(-2) + 0,01 \text{ LOUVC}(-3) + 0,122 \text{ LGGE}(-1) - 0,15 \text{ LGGE}(-2) \\ & (-1,33) \quad (0,02) \quad (0,55) \quad (-0,45) \\ & + 0,033 \text{ LGGE}(-3) + 0,43 \text{ LCDPV}(-1) - 0,30 \text{ LCDPV}(-2) + 0,467 \text{ LCDPV}(-3) \\ & (0,14) \quad (0,74) \quad (-0,77) \quad (1,19) \\ & + 0,23 \text{ LPFN}(-1) + 0,045 \text{ LPFN}(-2) - 0,138 \text{ LPFN}(-3) \\ & (-0,31) \quad (0,06) \quad (-0,22) \end{aligned}$$

$R^2 = 0,91$

F-statistic = 6,90

n = 31

SSR = 0,25

- معادلة إجمالي الإنفاق الحكومي:

$$\begin{aligned} \text{LGGE} = & 7,73 + 1,15 \text{ LGDPPC}(-1) + 0,60 \text{ LGDPPC}(-2) + 1,68 \text{ LGDPPC}(-3) \\ & (0,78) \quad (1,18) \quad (0,56) \quad (2,03) \\ & - 0,33 \text{ LTCHER}(-1) + 1,58 \text{ LTCHER}(-2) - 0,80 \text{ LTCHER}(-3) + 1,81 \text{ LOUVC}(-1) \\ & (-0,79) \quad (1,64) \quad (-1,20) \quad (5,89) \\ & - 0,63 \text{ LOUVC}(-2) + 0,338 \text{ LOUVC}(-3) - 0,19 \text{ LGGE}(-1) - 0,79 \text{ LGGE}(-2) \\ & (-0,12) \quad (0,92) \quad (-0,92) \quad (-2,54) \\ & + 0,068 \text{ LGGE}(-3) + 1,01 \text{ LCDPV}(-1) - 1,82 \text{ LCDPV}(-2) - 0,286 \text{ LCDPV}(-3) \\ & (0,31) \quad (1,86) \quad (-3,74) \quad (-0,77) \\ & + 1,30 \text{ LPFN}(-1) + 1,163 \text{ LPFN}(-2) + 1,75 \text{ LPFN}(-3) \\ & (1,89) \quad (1,76) \quad (3,02) \end{aligned}$$

$R^2 = 0,98$

F-statistic = 60,26

n = 31

SSR = 0,22

- معادلة نسبة القروض المحلي للقطاع الخاص:

$$\begin{aligned} \text{LCDPV} = & 1,646 - 0,68 \text{ LGDPPC}(-1) - 0,45 \text{ LGDPPC}(-2) + 0,047 \text{ LGDPPC}(-3) \\ & (0,24) \quad (-1,01) \quad (-0,60) \quad (0,08) \\ & - 0,535 \text{ LTCHER}(-1) - 0,121 \text{ LTCHER}(-2) + 0,831 \text{ LTCHER}(-3) \\ & (-1,04) \quad (-0,18) \quad (1,78) \\ & - 0,01 \text{ LOUVC}(-1) + 0,345 \text{ LOUVC}(-2) - 0,127 \text{ LOUVC}(-3) \\ & (-0,05) \quad (0,98) \quad (-0,49) \\ & + 0,376 \text{ LGGE}(-1) + 0,031 \text{ LGGE}(-2) + 0,001 \text{ LGGE}(-3) + 0,876 \text{ LCDPV}(-1) \\ & (2,60) \quad (0,14) \quad (0,01) \quad (2,31) \\ & - 0,247 \text{ LCDPV}(-2) - 0,239 \text{ LCDPV}(-3) - 0,062 \text{ LPFN}(-1) - 0,48 \text{ LPFN}(-2) \\ & (-0,72) \quad (-0,93) \quad (-0,12) \quad (-1,04) \\ & + 0,374 \text{ LPFN}(-3) \\ & (0,92) \end{aligned}$$

$R^2 = 0,99$

F-statistic = 141,34

n = 31

SSR = 0,11

## 4.1. تقدير نموذج VAR حالة الاقتصاد العماني:

بالاعتماد على معيار SC و AIC بالإضافة إلى معيار (Log Likelihood) تحدد طول التأخير (P=3) كما يوضحه الجدول التالي:

الجدول رقم (4-5): تحديد درجة التأخير P للنموذج الرابع.

Log Likelihood	Sc	Aic	درجة التأخير
192,01	- 7,18	- 9,09	1
238,91	- 6,48	- 10,05	2
280,40	- 5,46	- 10,73	3

المصدر: من إعداد الطالب

بعد تحديد درجة التأخير، نقوم بعرض نتائج التقدير للنموذج الأصلي من خلال عرض كل معادلة على حدة ونتائج التقدير للنموذج مدرجة في الملحق (4-5).

- معادلة الإنتاج الداخلي الخام الحقيقي الفردي:

$$\begin{aligned}
 \text{LGDPPC} = & -1,56 + 1,026 \text{ LGDPPC}(-1) - 0,093 \text{ LGDPPC}(-2) + 0,172 \text{ LGDPPC}(-3) \\
 & (-0,69) \quad (3,30) \quad (-0,22) \quad (0,43) \\
 & + 0,47 \text{ LTCHER}(-1) - 0,936 \text{ LTCHER}(-2) + 0,598 \text{ LTCHER}(-3) \\
 & (1,01) \quad (-1,83) \quad (1,77) \\
 & + 0,039 \text{ LPFN}(-1) - 0,04 \text{ LPFN}(-2) - 0,143 \text{ LPFN}(-3) + 0,005 \text{ LOUVC}(-1) \\
 & (0,17) \quad (-0,22) \quad (-0,99) \quad (0,03) \\
 & + 0,09 \text{ LOUVC}(-2) - 0,048 \text{ LOUVC}(-3) + 0,067 \text{ LGGE}(-1) \\
 & (0,47) \quad (-0,34) \quad (0,30) \\
 & - 0,284 \text{ LGGE}(-2) + 0,234 \text{ LGGE}(-3) - 0,189 \text{ LCDPV}(-1) + 0,134 \text{ LCDPV}(-2) \\
 & (-1,45) \quad (2,1) \quad (-1,48) \quad (0,80) \\
 & - 0,051 \text{ LCDPVC}(-3) \\
 & (-0,43) \\
 R^2 = & 0,97 \quad F\text{-statistic} = 23,76 \quad n = 31 \quad \text{SSR} = 0,03
 \end{aligned}$$

من خلال هذه المعادلة نخلص إلى أن الإنتاج الداخلي المحلي الحقيقي الفردي مشروح بدلالة قيمه السابقة وكذا بدلالة القيم (المشاهدات) السابقة (التأخرة) لسعر الصرف. الإنفاق الحكومي، نسبة القرض المحلي للقطاع الخاص، ونظرياً المعادلة مقبولة لأن الإنتاج الداخلي المحلي الحقيقي الفردي يتأثر بصفة مباشرة بسعر الصرف الحقيقي وبالإنفاق الحكومي، وزيادة على ذلك فإنه تربطه علاقة طردية بقيمته السابقة للفترة (t-1) و (t-3)، حيث أثبت اختبار Student معنوية معامل الفترة (t-1) حيث قدرت بـ (3,30)، عموماً فإن 97% من المشاهدات الخاصة بهذه المتغيرة مفسرة بواسطة المتغيرات المتأخرة وهو ما يوضحه معامل التحديد.



- معادلة سعر الصرف الفعلي الحقيقي:

$$\begin{aligned}
 \text{LTCHER} = & 5,396 + 0,138 \text{ LGDPPC}(-1) - 0,053 \text{ LGDPPC}(-2) - 0,187 \text{ LGDPPC}(-3) \\
 & (4,99) \quad (0,92) \quad (-0,26) \quad (-0,98) \\
 & + 1,015 \text{ LTCHER}(-1) - 0,69 \text{ LTCHER}(-2) + 0,14 \text{ LTCHER}(-3) - 0,24 \text{ LPFN}(-1) \\
 & (4,57) \quad (-2,84) \quad (0,86) \quad (-2,20) \\
 & + 0,17 \text{ LPFN}(-2) - 0,15 \text{ LPFN}(-3) - 0,268 \text{ LOUVC}(-1) + 0,199 \text{ LOUVC}(-2) \\
 & (1,74) \quad (-2,05) \quad (-3,36) \quad (2,19) \\
 & + 0,078 \text{ LOUVC}(-3) + 0,084 \text{ LGGE}(-1) - 0,428 \text{ LGGE}(-2) \\
 & (1,19) \quad (0,79) \quad (-4,54) \\
 & + 0,234 \text{ LGGE}(-3) + 0,037 \text{ LCDPV}(-1) - 0,02 \text{ LCDPV}(-2) + 0,13 \text{ LCDPV}(-3) \\
 & (4,35) \quad (0,60) \quad (-0,26) \quad (2,24)
 \end{aligned}$$

$$R^2 = 0,97$$

$$F\text{-statistic} = 29,40$$

$$n = 31$$

$$SSR = 0,007$$

من المعادلة نلاحظ أن سعر الصرف الفعلي الحقيقي مشروح بدلالة قيمة السابقة وكذا قيم المشاهدات المتأخرة لمتغيرات درجة الانفتاح التجاري، الإنفاق الحكومي ونسبة القرض المحلي للقطاع الخاص.

المعادلة نظرياً مقبولة كون سعر الصرف الفعلي الحقيقي يتأثر بقيمه السابقة حيث قدرت المرونة بـ 1,015.

ونلاحظ كذلك أن 97% من المشاهدات الخاصة بسعر الصرف الفعلي الحقيقي مشروحة بواسطة المتغيرات المتأخرة، وهذا حسب معامل التحديد  $R^2$ .

- معادلة درجة تطور النظام المالي:

$$\begin{aligned}
 \text{LPFN} = & -6,79 + 0,825 \text{ LGDPPC}(-1) + 0,004 \text{ LGDPPC}(-2) - 0,139 \text{ LGDPPC}(-3) \\
 & (-1) \quad (0,88) \quad (0,003) \quad (-0,11) \\
 & - 0,688 \text{ LTCHER}(-1) + 1,37 \text{ LTCHER}(-2) - 0,596 \text{ LTCHER}(-3) + 0,37 \text{ LPFN}(-1) \\
 & (-0,49) \quad (0,89) \quad (-0,58) \quad (0,54) \\
 & - 0,689 \text{ LPFN}(-2) + 0,60 \text{ LPFN}(-3) + 0,075 \text{ LOUVC}(-1) - 0,128 \text{ LOUVC}(-2) \\
 & (-1,11) \quad (1,31) \quad (0,15) \quad (-0,22) \\
 & + 0,10 \text{ LOUVC}(-3) - 0,556 \text{ LGGE}(-1) + 1,07 \text{ LGGE}(-2) - 0,448 \text{ LGGE}(-3) \\
 & (0,26) \quad (-0,84) \quad (1,81) \quad (-1,33) \\
 & - 0,37 \text{ LCDPV}(-1) + 0,50 \text{ LCDPV}(-2) - 0,623 \text{ LCDPV}(-3) \\
 & (-0,97) \quad (1) \quad (-1,70)
 \end{aligned}$$

$$R^2 = 0,75$$

$$F\text{-statistic} = 2,06$$

$$n = 31$$

$$SSR = 0,27$$

– معادلة درجة الانفتاح التجاري:

$$\begin{aligned} \text{LOUVC} = & 10,33 - 1,392 \text{ LGDPPC}(-1) + 0,906 \text{ LGDPPC}(-2) - 0,77 \text{ LGDPPC}(-3) \\ & (1,70) \quad (-1,66) \quad (0,79) \quad (-0,72) \\ & + 1,04 \text{ LTCHER}(-1) - 1,90 \text{ LTCHER}(-2) + 0,848 \text{ LTCHER}(-3) - 0,30 \text{ LPFN}(-1) \\ & (0,84) \quad (-1,38) \quad (0,93) \quad (-0,50) \\ & + 0,954 \text{ LPFN}(-2) - 0,657 \text{ LPFN}(-3) + 0,166 \text{ LOUVC}(-1) + 0,373 \text{ LOUVC}(-2) \\ & (1,73) \quad (-1,60) \quad (0,37) \quad (0,73) \\ & - 0,163 \text{ LOUVC}(-3) - 0,387 \text{ LGGE}(-1) - 0,875 \text{ LGGE}(-2) + 0,474 \text{ LGGE}(-3) \\ & (-0,44) \quad (0,65) \quad (-1,66) \quad (1,57) \\ & + 0,426 \text{ LCDPV}(-1) - 0,656 \text{ LCDPV}(-2) + 0,847 \text{ LCDPV}(-3) \\ & (1,24) \quad (-1,45) \quad (2,60) \end{aligned}$$

$R^2 = 0,92$

F-statistic = 8,75

n = 31

SSR = 0,22

– معادلة الإجمالي الإنفاق الحكومي:

$$\begin{aligned} \text{LGGE} = & 1,33 + 0,879 \text{ LGDPPC}(-1) + 0,448 \text{ LGDPPC}(-2) + 0,05 \text{ LGDPPC}(-3) - 0,13 \text{ LTCHER}(-1) \\ & (0,43) \quad (2,06) \quad (0,77) \quad (0,09) \quad (-0,20) \\ & - 0,54 \text{ LTCHER}(-2) + 0,076 \text{ LTCHER}(-3) - 0,10 \text{ LPFN}(-1) + 0,029 \text{ LPFN}(-2) \\ & (-0,77) \quad (0,17) \quad (-0,32) \quad (0,10) \\ & + 0,158 \text{ LPFN}(-3) + 0,54 \text{ LOUVC}(-1) + 0,10 \text{ LOUVC}(-2) + 0,01 \text{ LOUVC}(-3) \\ & (0,75) \quad (2,38) \quad (0,38) \quad (0,05) \\ & + 0,254 \text{ LGGE}(-1) + 0,18 \text{ LGGE}(-2) + 0,029 \text{ LGGE}(-3) + 0,126 \text{ LCDPV}(-1) \\ & (0,84) \quad (0,67) \quad (0,19) \quad (0,72) \\ & + 0,149 \text{ LCDPV}(-2) - 0,236 \text{ LCDPV}(-3) \\ & (0,65) \quad (-1,42) \end{aligned}$$

$R^2 = 0,99$

F-statistic = 387,42

n = 31

SSR = 0,05

– معادلة نسبة القروض المحلي للقطاع الخاص:

$$\begin{aligned} \text{LCDPV} = & -12,69 + 0,557 \text{ LGDPPC}(-1) - 0,28 \text{ LGDPPC}(-2) + 0,33 \text{ LGDPPC}(-3) \\ & (-2,72) \quad (0,86) \quad (-0,94) \quad (0,40) \\ & + 0,07 \text{ LTCHER}(-1) + 0,696 \text{ LTCHER}(-2) + 0,034 \text{ LTCHER}(-3) - 0,31 \text{ LPFN}(-1) \\ & (0,07) \quad (0,65) \quad (0,04) \quad (-0,67) \\ & + 0,88 \text{ LPFN}(-2) + 0,246 \text{ LPFN}(-3) + 0,001 \text{ LOUVC}(-1) - 0,685 \text{ LOUVC}(-2) \\ & (-2,08) \quad (0,78) \quad (0,003) \quad (-1,74) \\ & - 0,056 \text{ LOUVC}(-3) + 0,23 \text{ LGGE}(-1) + 0,57 \text{ LGGE}(-2) - 0,30 \text{ LGGE}(-3) \\ & (0,19) \quad (0,50) \quad (1,41) \quad (-1,30) \\ & + 0,573 \text{ LCDPV}(-1) + 0,164 \text{ LCDPV}(-2) - 0,48 \text{ LCDPV}(-3) \\ & (2,17) \quad (0,47) \quad (-1,91) \end{aligned}$$

$R^2 = 0,97$

F-statistic = 25,98

n = 31

SSR = 0,13

## 5.1. تقدير نموذج (VAR-ECM) حالة الاقتصاد التونسي:

أثبت اختبار Johanson على وجود علاقة تكامل متزامن بين المتغيرات الاقتصادية الكلية مما يستدعي في هذه الحالة تقدير نموذج تصحيح الخطأ، لأن وجود التكامل المتزامن يجعل استعمال النموذج للأهداف التنبؤية غير صالح وغير مجد، لأن العلاقة المفسرة لانحدار  $y_t$  على  $X_t$  غير حقيقية وهذا لأنها علاقة بين اتجاهين ذو مركبة الاتجاه.

الأمر الذي جعلنا لا ندرج متغيرات هذا الاقتصاد في عملية التنبؤ وكذلك من أجل المحافظة على تجانس النتائج في الاقتصاديات محل الدراسة. ونتائج تقدير VAR-ECM هي مدونة في الملحق رقم (5-5).

## المطلب الثالث: تحليل الصدمات ودوال الاستجابة

لقد تعرضنا في تحليل نماذج أشعة الانحدار الذاتي (VAR) إلى ظاهرة دوال الاستجابة حيث في هذه الدراسة نقوم بتطبيق صدمة هيكلية وهذا على كل نموذج مما يسمح لنا بتحليل النتائج وكذا تحليل الأشكال البيانية (دوال الاستجابة للصدمات).

## 3.1. تحليل الصدمات:

من بين أهم ميزات نماذج VAR أنها تقدم لنا جملة من التداخلات بين المتغيرات وتأثيرها بمختلف الصدمات التي يواجهها النموذج، وبالتالي تعطينا نظرة عن العلاقات الموجودة بين المتغيرات حيث يسمح لنا تحليل الصدمات العشوائية بقياس الأثر المفاجئ في ظاهرة معينة على باقي المتغيرات، وبالتالي مقارنة هذه الآثار من اقتصاد إلى آخر في ظل أنظمة أسعار الصرف الخاصة بها مما يمكننا من استخلاص النتائج.

وقد اخترنا قياس أثر الصدمة إيجابية في سعر الصرف الفعلي الحقيقي (ارتفاع تقوم سعر الصرف الفعلي الحقيقي) في كل اقتصاد وملاحظة سلوك المتغيرات الكلية الأخرى وبالخصوص متغيرة الإنتاج الداخلي الخام الفردي الحقيقي.

## 1.1.3. تحليل الصدمة على النموذج حالة المتغيرات الكلية للاقتصاد الجزائري:

من خلال تطبيق لصدمة على سعر الصرف الفعلي الحقيقي قيمتها في الفترة الأولى بمقدار انحراف معياري (0,125)، لاحظنا أن المتغيرات الأخرى بقيت على حالها في نفس الفترة ولكن هناك تغير في الفترات الموالية، حيث حدث التغيرات التالية في الفترة الثانية:

(0,077) في (LTCHER)، (0,0125) في (LGDPPC)، (0,0048) في (LPFN).

(0,026) في (LOUVC)، (0,0309) في (LGGE)، (0,01) في (LCDPV).

أما في الفترة العاشرة فكانت التغيرات التالية:

(-0,0659) في (LTCHER)، (-0,0403) في (LGDPPC)، (-0,0943) في (LPFN).

(-0,0838) في (LOUVC)، (0,0327) في (LGGE)، (-0,0502) في (LCDPV).

ومن خلال جداول ومنحنيات الصدمات نلاحظ أن هذه الصدمات تزداد مع مرور الزمن، انظر

الملحق رقم (1-6) الخاص بالصدمات العشوائية والمنحنيات البيانية.

### 2.1.3. تحليل الصدمة على النموذج حالة المتغيرات الكلية للاقتصاد المغربي:

بعد القيام بتطبيق صدمة إيجابية على سعر الصرف الفعلي الحقيقي بمقدار انحراف معياري (0,025)

بقيت المتغيرات في الفترة الأولى بدون تغيير أما في الفترة الثانية فكانت التغيرات التالية باستجابة:

(LTCHER) — (0,024)، (LGDPPC) — (-0,0016)، (LOUVC) — (-0,008)،

(LGGE) — (0,0038)، (LPFN) — (0,0081) و (LCDPV) — (0,0051).

وكانت الاستجابة للصدمة في الفترة العاشرة على النحو التالي:

استجابة:

(LTCHER) — (0,0099)، (LGDPPC) — (-0,006)، (LOUVC) — (-0,008)،

(LGGE) — (0,0135)، (LPFN) — (-0,0092) و (LCDPV) — (0,0051).

ونلاحظ أنه نتيجة للصدمة فإن المتغيرات الهيكلية للنموذج لهذا الاقتصاد هي كذلك تجيب

وتستجيب بشكل قوي في كل الفترات ونتائج الصدمات الخاصة بهذا الاقتصاد هي موضحة في

الملحق رقم (2-6).

### 3.1.3. تحليل الصدمة على النموذج حالة المتغيرات الكلية للاقتصاد السعودي:

وبنفس الطريقة ومن خلال تطبيق صدمة إيجابية في سعر الصرف الفعلي الحقيقي بمقدار انحراف

معياري (0,0283)، لاحظنا أن المتغيرات الكلية الأخرى بقيت على حالها في الفترة الأولى

لتستجيب في الفترة الثانية للصدمة بالمقادير التالية:

استجابة:

(LTCHER) — (0,0117)، (LGDPPC) — (0,0059)، (LOUVC) — (0,0137)،

(LGGE) — (-0,008)، (LPFN) — (-0,0039) و (LCDPV) — (-0,0049).

الاستجابة في الفترة العاشرة كانت بالمقادير التالية:

(LTCHER) — (-0,0004)، (LGDPPC) — (0,0044)، (LOUVC) — (-0,0003)،  
(LGGE) — (0,0039)، (LPFN) — (-0,00017) و (LCDPV) — (-0,0003).

نلاحظ كذلك أن متغيرات هذا الاقتصاد تجيب بشكل قوي في كل الفترات ونتائج الصدمات الخاصة بهذه المتغيرات هي مدونة في الملحق رقم (3-6).

#### 4.1.3. تحليل الصدمة على النموذج حالة المتغيرات الكلية للاقتصاد العماني:

كذلك تطبيق صدمة إيجابية في سعر الصرف الفعلي الحقيقي للاقتصاد العماني بمقدار انحراف معياري (0,015)، لاحظنا كذلك أن المتغيرات الكلية الأخرى بقيت على حالها في الفترة الأولى واستجابت في الفترة الثانية بالمقادير التالية:

استجابة:

(LTCHER) — (0,0161)، (LGDPPC) — (0,0066)، (LOUVC) — (-0,0034)،  
(LGGE) — (0,00072)، (LPFN) — (-0,008) و (LCDPV) — (0,0012).

أما الاستجابة في الفترة العاشرة كانت كالتالي:

(LTCHER) — (-0,00205)، (LGDPPC) — (0,0044)، (LOUVC) — (0,0026)،  
(LGGE) — (0,0068)، (LPFN) — (-0,0069) و (LCDPV) — (0,0052).

إن المتغيرات الكلية تجيب وتستجيب بشكل قوي في كل الفترات ونتائج الصدمات الخاصة بهذه المتغيرات الكلية هي موضحة في الملحق رقم (4-6).

#### 2.3. مقارنة تأثير الصدمة الإيجابية في سعر الصرف الفعلي على النمو بالاقتصاديات المدروسة:

من أجل مقارنة أثر الصدمات على النمو الاقتصادي من نظام سعر صرف إلى آخر ومدى مقدرة الاقتصاد لامتناس أثر هذه الصدمات واستنتاج مدى ملائمة نظام سعر الصرف المتبني في كل بلد من خلال ملاحظة أثر الصدمة الإيجابية في سعر الصرف الفعلي الحقيقي (Appréciation) على الإنتاج الداخلي الخام الحقيقي الفردي.

كما سبقت الإشارة إليه اعتمدنا في تحديد نظام سعر الصرف في كل بلد على التصنيف الطبيعي (RR) سنة 2004، حيث يشير هذا التصنيف إلى أن كل من الجزائر والمغرب تتبنى نظام سعر الصرف الوسيط (Intermédiaire)، في حين تتبنى كل من السعودية وعمان نظام سعر الصرف الثابت (Peg) وذلك لغرض مقارنة أفضلية نظام عن الآخر في الاستجابة للصدمات خاصة مع

التحولات التي تعرفها هذه الاقتصاديات مع بقية العالم، مما يجعلها عرضة باستمرار إلى الصدمات سواءً كانت داخلية أو خارجية.

والجدول التالي يوضح أثر هذه الصدمة على النمو الاقتصادي من بلد إلى آخر.

الجدول رقم (5-5): أثر صدمة سعر الصرف الفعلي الحقيقي على الإنتاج الداخلي الخام الحقيقي الفردي في كل بلد (الاستجابة بالنسب المتوية).

الجزائر	المغرب	السعودية	عمان		
نظام سعر الصرف الوسيط				نظام سعر الصرف الثابت	
استجابة الإنتاج الداخلي الخام الحقيقي الفردي للصدمة بالنسب (%)				استجابة المتغيرة	الفترات
1,05 %	0,16 - %	0,59 %	0,6 %	2	
0,309 %	0,30 - %	0,67 - %	1,12 %	3	
0,23 %	0,50 - %	0,01 - %	0,39 - %	4	
0,31 - %	0,52 - %	0,30 %	0,12 - %	5	
1,10 - %	0,54 - %	1,45 %	1,65 - %	6	
2 - %	0,59 - %	1,57 %	4,2 - %	7	
2,8 - %	0,61 - %	1,48 %	0,4 - %	8	
3,47 - %	0,62 - %	1,03 %	0,19 %	9	
4 - %	0,63 - %	0,45 %	0,44 %	10	

المصدر: من إعداد الطالب

بين الجدول رقم (5-5) أن الصدمة الإيجابية في سعر الصرف الفعلي الحقيقي والتي تعني رفع تقويمه إلى مستوى أعلى من مستواه المبدئي، حيث ارتفاع تقويمه أحدث ارتفاعاً في مستوى النمو الاقتصادي مقاساً بالإنتاج الداخلي الخام الحقيقي وهذا بالنسبة للاقتصاد السعودي والعماني في الفترات الأخيرة وهذا يدل على أن التخفيض في سعر الصرف الفعلي الحقيقي يؤدي إلى انخفاض في النمو الاقتصادي وهذا لا يتوافق مع الاتجاه إلى سياسات التخفيض في البلدين كأحد الأدوات الهامة في رفع تنافسية اقتصاد البلدين وترقية صادراتهما.

بينما يحدث هذا الارتفاع في تقويم سعر الصرف الفعلي الحقيقي انخفاضاً في مستوى النمو الاقتصادي في الفترات الموالية بالنسبة للاقتصاد الجزائري والمغربي وهو ما يتوافق مع نظرية سياسات التخفيض في سعر الصرف، حيث يؤدي التخفيض إلى تحسين ميزان المدفوعات ورفع التنافسية وترقية الصادرات في الدول النامية مما يعمل على تحسين مستوى النمو الاقتصادي وهذا

ما يتوافق كذلك مع الدراسة التي قدمها Balassa على 11 دولة نامية حيث أثبت أن النمو الاقتصادي مرتبط ارتباطاً كبيراً مع مستوى الصادرات (معامل الارتباط = 0,93) بينما ارتفاع تقويم سعر الصرف يكبح الصادرات ويؤثر سلباً على النمو الاقتصادي.

وبناءً عليه فيكون من الأجدى الاتجاه نحو مرونة أكثر في نظام سعر الصرف، كما يمكن استخلاص نتيجة هامة المتمثلة في الأثر مباشر لنظام سعر الصرف على النمو الاقتصادي من خلال الاستجابة الصدمات، وهذا وكما سبق التطرق إليه سابقاً حيث تشير النظرية الاقتصادية إلى أن طبيعة نظام سعر الصرف المثبني من طرف البلد يمكن أن يكون لها أثر على النمو في المدى المتوسط، وتظهر هذه العلاقة من خلال أثرين إما مباشرة عن طريق انعكاس أنظمة الصرف على النمو الاقتصادي من خلال تصحيح الصدمات أو بطريقة غير مباشرة عن طريق انعكاس طبيعة نظام سعر الصرف على محددات أخرى هامة ومؤثرة والتي يتوقف عليها النمو الاقتصادي مثل الاستثمار، التجارة وتطور القطاع المالي.

### 3.3. دراسة تحليل التباين:

بعد تحليل الصدمات يظهر لنا من المهم دراسة وتحليل تباين خطأ التنبؤ لمعرفة نصيب كل تجديده في تباين الخطأ وهذا على مستوى كل نموذج على النحو التالي:

#### 1.3.3. تحليل التباين لنموذج VAR للمتغيرات الخاصة بالاقتصاد الجزائري:

سعر الصرف الفعلي الحقيقي يساهم بنسبة كبيرة في تباين خطأ التنبؤ بالنسبة لكل المتغيرات الأخرى، حيث يساهم بنسبة 10% في تباين خطأ الإنتاج الداخلي الخام الحقيقي الفردي و42% في تباين خطأ التنبؤ نسبة القرض المحلي للقطاع الخاص، 14% في تباين خطأ درجة الانفتاح التجاري، 38% في تباين خطأ درجة تطور النظام المالي، 7,5% في تباين خطأ إجمالي الإنفاق الحكومي. النتائج الخاصة بتحليل التباين لهذا الاقتصاد تظهر في الملحق رقم (7-1).

#### 2.3.3. تحليل التباين لنموذج VAR للمتغيرات الخاصة بالاقتصاد المغربي:

سعر الصرف الفعلي الحقيقي في هذا الاقتصاد يساهم بنسبة 22% في تباين خطأ التنبؤ الإنتاج الداخلي الخام الحقيقي الفردي، 10% في تباين خطأ نسبة القرض المحلي للقطاع الخاص، 13% في تباين خطأ التنبؤ إجمالي الإنفاق الحكومي، 43% في تباين خطأ التنبؤ درجة الانفتاح التجاري، 3,3% في نسبة تباين خطأ التنبؤ في درجة تطور النظام المالي وهو ما يدل على مساهمة

سعر الصرف الفعلي الحقيقي في تباين خطأ المتغيرات الأخرى. النتائج الخاصة بتحليل التباين تظهر في الملحق رقم (2-7).

### 3.3.3. تحليل التباين لنموذج VAR للمتغيرات الكلية للاقتصاد السعودي:

سعر الصرف الفعلي الحقيقي يساهم بنسبة 32,9% في تباين خطأ التنبؤ الإنتاج الداخلي الخام الحقيقي الفردي، 13% في تباين خطأ التنبؤ إجمالي الإنفاق الحكومي 17,50% في نسبة تباين خطأ التنبؤ في درجة الانفتاح التجاري، 19%، 12,81% في نسبة تباين خطأ التنبؤ لكل من درجة تطور النظام المالي ونسبة القرض المحلي للقطاع الخاص على الترتيب. ونتائج تحليل التباين مدونة في الملحق رقم (3-7).

### 4.3.3. تحليل التباين لنموذج VAR للمتغيرات الكلية للاقتصاد العماني:

سعر الصرف الفعلي الحقيقي يساهم بنسبة 19% في تباين خطأ التنبؤ الإنتاج الداخلي الخام الحقيقي الفردي، 5,20% في تباين خطأ التنبؤ في إجمالي الإنفاق الحكومي، 7,62% في تباين خطأ التنبؤ في درجة الانفتاح التجاري، 5% في تباين خطأ التنبؤ درجة تطور النظام المالي، 5% في تباين خطأ التنبؤ نسبة القرض المحلي للقطاع الخاص.

ونائج تحليل التباين مدونة في الملحق رقم (4-7).

### المطلب الرابع: التنبؤ المستقبلي قصير المدى

إن النماذج المقدره وبفضل مختلف الاختبارات (Fisher, Student) التي بينت عدم معنوية بعض المعالم، حيث قبل القيام بعملية التنبؤ قصير المدى نقوم بمجموعة من التعديلات التي ندخلها على النماذج الأصلية السابقة وذلك من خلال إقصاء المتغيرات غير معنوية وهذا لغرض تقديم نماذج كاملة وشارحة لحقيقة الاقتصاد في كل بلد.

### 1.4. معايرة النماذج (Calibrage des modèles):

في هذه المرحلة نقوم بإقصاء المتغيرات غير معنوية في كل نموذج الخاص بكل اقتصاد وتبقى طريقة التقدير بالمربعات الصغرى هي المطبقة، وبغرض تلخيص النتائج اكتفينا بعرض وتحليل معادلة الإنتاج الداخلي الخام الحقيقي ومعادلة سعر الصرف الفعلي الحقيقي لكل اقتصاد وجملة نتائج المعايرة للمتغيرات الأخرى مدونة في الملخص رقم (08) لكل بلد على نفس الترتيب السابق.



## 1.1.4. معايرة نموذج VAR للمتغيرات الكلية للاقتصاد الجزائري:

- معادلة الإنتاج الداخلي الخام الحقيقي الفردي:

$$\begin{aligned} \text{LGDPPC} = & 0,58 \text{ LGDPPC}(-1) + 0,155 \text{ LTCHER}(-1) + 0,078 \text{ LTCHER}(-2) \\ & (14,59) \quad (3,17) \quad (1,45) \\ & + 0,125 \text{ LPFN}(-1) - 0,19 \text{ LPFN}(-2) + 0,278 \text{ LOUVC}(-1) \\ & (1,37) \quad (-2,19) \quad (4,99) \\ & - 0,202 \text{ LOUVC}(-2) + 2,6227 \\ & (-3,95) \quad (13,54) \end{aligned}$$

$R^2 = 0,98$

$D-W = 2,08$

$n = 32 \quad F\text{-Statistique} = 232,172$

التفسير الإحصائي:

من الناحية الإحصائية فإن معامل التحديد  $R^2 = (0,98)$  أي أن المتغيرات الشارحة تفسر الإنتاج الداخلي الخام الحقيقي الفردي بما نسبته 98% وهي نسبة معتبرة.

اختبار Fisher:

لدينا قيمته  $F_0 = 232,172$  (المحسوبة) وهي أكبر من قيمة  $F_t$  (المجدولة) وعليه نقبل الفرضية  $H_1$ ، وهذا يعني أن المعلومات معنوية وهذا بصفة مجمعة.

بالإضافة إلى هذا فإن قيمة  $D-W = 2,08$  وهي أكبر من قيم معامل التحديد  $R^2$  ( $D-W > R^2$ ) وهذا ما يستلزم رفض احتمال أن يكون الانحدار زائفاً.

- معادلة سعر الصرف الفعلي الحقيقي:

$$\begin{aligned} \text{LTCHER} = & 0,67 \text{ LTCHER}(-1) + 0,36 \text{ LTCHER}(-2) - 0,92 \text{ LPFN}(-2) \\ & (3,85) \quad (1,57) \quad (-3,48) \\ & + 0,57 \text{ LGGE}(-1) - 0,434 \text{ LGDPPC}(-2) + 0,154 \text{ LCDPV}(-2) \\ & (1,53) \quad (-1,84) \quad (2,14) \\ & - 7,71 \\ & (-1,08) \end{aligned}$$

$R^2 = 0,93$

$D-W = 2,20$

$n = 32$

$F\text{-Statistique} = 56,01$

التفسير الإحصائي:

لدينا معامل التحديد  $(R^2 = 0,93)$  وهي قيمة جيدة، حيث أن متغيرات النموذج تفسر وتشرح سعر الصرف الفعلي الحقيقي بنسبة عالية 93%.

## اختبار Fisher:

من خلال المقارنة بين  $F_0$  والتي تساوي 56,01 مع  $F_t$  حيث  $(F_0 > F_t)$  وهذا يعني معنوية المعلمات بصفة مجمعة، كما أن قيمة  $R^2 = 2,20 > D-W$ ، ومعنى هذا كذلك رفض أن يكون الانحدار زائفاً. باقي النتائج بعد المعايرة للمتغيرات الأخرى لهذا الاقتصاد هي مبينة في المعلق (8-1).

## 2.1.4. معايرة نموذج VAR للمتغيرات الكلية للاقتصاد المغربي:

— معادلة الإنتاج الداخلي الخام الحقيقي الفردي:

$$\begin{aligned} \text{LGDPPC} = & 0,253 \text{ LGDPPC}(-1) + 0,132 \text{ LTCHER}(-2) + 0,092 \text{ LPFN}(-1) \\ & (2,41) \quad (2,16) \quad (1,82) \\ & + 0,122 \text{ LOUVC}(-1) + 0,052 \text{ LOUVC}(-2) - 0,08 \text{ LCDPV}(-2) \\ & (2,81) \quad (1,02) \quad (-4,49) \\ & + 5,35 \\ & (6,07) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0,97$$

$$D-W = 2,45$$

$$n = 32 \quad F\text{-Statistique} = 201,76$$

## التفسير الإحصائي:

بالنسبة لمعامل التحديد فهو جيد ( $R^2 = 0,97$ ) وهذا يعني أن متغيرات النموذج تفسر وتشرح الإنتاج الداخلي الخام الحقيقي الفردي بنسبة 97% والحصة العشوائية هي صغيرة جداً.

## اختبار Fisher

لدينا  $F_0 = 201,76$  وهي أكبر من قيمتها الجدولة  $F_t$  وهذا يدعونا إلى قبول الفرضية التي تؤكد معنوية المعلمات وهي مجمعة، كما أن  $(D-W > R^2)$ .

— معادلة سعر الصرف الفعلي الحقيقي:

$$\begin{aligned} \text{LTCHER} = & 0,788 \text{ LTCHER}(-1) + 0,314 \text{ LGDPPC}(-2) + 0,24 \text{ LPFN}(-1) \\ & (11,39) \quad (1,81) \quad (2,97) \\ & - 0,107 \text{ LOUVC}(-1) + 0,03 \text{ LCDPV}(-1) - 0,234 \text{ LGGE}(-2) \\ & (-2,57) \quad (1,38) \quad (-2,16) \\ & + 3,323 \\ & (2,04) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0,97$$

$$D-W = 2,19$$

$$n = 32 \quad F\text{-Statistique} = 137,04$$

التفسير الإحصائي:

معامل التحديد  $R^2 = 0,97$  وهو يعبر على أن سعر الصرف الفعلي الحقيقي مشروح بمتغيرات النموذج جيداً وهذا بنسبة 97% وهي نسبة جيدة.

اختبار Fisher:

نلاحظ من المعادلة السابقة ونتائجها أن قيمة Fisher المحسوبة ( $F_0$ ) أكبر من الجدولة ( $F_1$ ) وبالتالي فإن العلامات هي معنوية وهي بصورة مجمعة.

بالإضافة إلى أن ( $D-W > R^2$ ) وهذا يقودنا إلى رفض احتمال أن الانحدار زائفاً.

باقي النتائج بعد المعايرة الخاصة بهذه المتغيرات هي مبينة في الملحق (2-8).

3.1.4. معايرة نموذج Var للمتغيرات الكلية للاقتصاد السعودي:

- معادلة الإنتاج الداخلي الخام الحقيقي الفردي:

$\begin{aligned} \text{LGDPPC} &= 0,496 \text{ LGDPPC}(-1) + 0,504 \text{ LGDPPC}(-2) - 0,444 \text{ LGDPPC}(-3) \\ &\quad (2,58) \quad (2,06) \quad (-2,41) \\ &- 0,087 \text{ LGGE}(-1) + 0,138 \text{ LGGE}(-2) - 0,152 \text{ LGGE}(-3) \\ &\quad (-2,84) \quad (4,73) \quad (-3,57) \\ &- 0,391 \text{ LPFN}(-1) + 0,574 \text{ LPFN}(-2) - 0,354 \text{ LPFN}(-3) \\ &\quad (-3,57) \quad (4,70) \quad (-4,16) \\ &- 0,152 \text{ LOUVC}(-3) + 2,665 \\ &\quad (-2,10) \quad (2,28) \end{aligned}$			
$R^2 = 0,98$	$D-W = 2,46$	$n = 31$	$F\text{-Statistique} = 132,16$

التفسير الإحصائي:

لدينا معامل التحديد ( $R^2 = 0,98$ ) وهي قيمة جيدة، حيث أن متغيرات النموذج تفسر وتشرح الإنتاج بنسبة عالية قدرها 98% وهي نسبة جيدة.

اختبار Fisher:

$F_0 = 132,16$  أكبر من  $F_1$  وعليه قبول  $H_1$  (العلامات معنوية بصورة مجمعة).

بالإضافة إلى ذلك فإن قيمة Durbin-Watson أكبر من قيمة معامل التحديد ( $D-W > R^2$ ).

- معادلة سعر الصرف الفعلي الحقيقي:

$$\begin{aligned} \text{LTCHER} = & 0,1475 \text{ LGDPPC}(-1) + 0,575 \text{ LTCHER}(-1) + 0,158 \text{ LOUVC}(-1) \\ & (1,37) \quad (5,85) \quad (2,43) \\ & - 0,07 \text{ LGGE}(-1) - 0,044 \text{ LGGE}(-3) + 0,1075 \text{ LCDPV}(-3) \\ & (-2,24) \quad (-1,25) \quad (1,35) \\ & + 0,211 \text{ LPFN}(-3) + 4,127 \\ & (-1,83) \end{aligned}$$

$R^2 = 0,98$

$D-W = 1,71$

$n = 31 \quad F\text{-Statistique} = 205,11$

التفسير الإحصائي:

( $R^2 = 0,98$ ) ومنه فإن المتغيرات المتأخرة تفسر سعر الصرف الفعلي الحقيقي بنسبة 98%.

اختبار Fisher:

$F_0 = 205,11$  أكبر من  $F_1$  الجدولة وعليه العلامات مجمعة لها معنوية.

بالإضافة إلى أن قيمة  $R^2 < D-W$  وبالتالي الانحدار غير زائف.

باقي النتائج بعد المعايرة للمتغيرات الأخرى مدونة في الملحق (3-8).

4.1.4. معايرة نموذج VAR للمتغيرات الكلية للاقتصاد العماني:

- معادلة الإنتاج الداخلي الخام الحقيقي الفردي:

$$\begin{aligned} \text{LGDPPC} = & 1,076 \text{ LGDPPC}(-1) - 0,1812 \text{ LTCHER}(-2) + 0,068 \text{ LOUVC}(-3) \\ & (9,13) \quad (-1,30) \quad (1,09) \\ & + 0,0427 \text{ LOUVC}(-2) - 0,2248 \text{ LGGE}(-2) + 0,1646 \text{ LGGE}(-3) \\ & (1,07) \quad (-2,58) \quad (3,20) \\ & - 0,11386 \text{ LCDPV}(-1) + 0,085 \text{ LCDPV}(-2) + 1,536 \\ & (-2,61) \quad (1,61) \quad (1,51) \end{aligned}$$

$R^2 = 0,96$

$D-W = 2,14$

$n = 31 \quad F\text{-Statistique} = 67,79$

التفسير الإحصائي:

( $R^2 = 0,96$ ) هذا يعني أن المتغيرات المتأخرة تفسر الإنتاج الداخلي الخام الحقيقي الفردي بنسبة

96% وبالتالي الحد العشوائي يضم القليل من المعلومات.

اختبار Fisher:

$F_0 = 67,79$  أكبر من  $F_1$  (أي العلامات مجمعة لها معنوية).

كما أن  $(D-W > R^2)$ .

- معادلة سعر الصرف الفعلي الحقيقي:

$$\begin{aligned}
 LTCHER = & 0,142 LGDPPC(-1) + 0,973 LTCHER(-1) - 0,636 LTCHER(-2) \\
 & (2,19) \quad (7,52) \quad (-5,40) \\
 - & 0,222 LPFN(-1) + 0,155 LPFN(-2) - 0,137 LPFN(-3) \\
 & (-5,58) \quad (-3,43) \quad (3,47) \\
 - & 0,25 LOUVC(-1) + 0,235 LOUVC(-2) + 0,128 LOUVC(-3) \\
 & (-6,93) \quad (3,16) \quad (4,82) \\
 - & 0,444 LGGE(-2) + 0,254 LGGE(-3) + 0,14 LCDPV(-3) \\
 & (-7,45) \quad (7,17) \quad (4,18) \\
 + & 5,423 \\
 & (8,86)
 \end{aligned}$$

$R^2 = 0,97$        $D-W = 1,44$        $n = 31$        $F\text{-Statistique} = 54,03$

التفسير الإحصائي:

$(R^2 = 0,97)$  أي أن المتغيرات الشارحة تفسر سعر الصرف الفعلي الحقيقي بنسبة 97% وهي

نسبة جيدة.

اختبار Fisher:

$F_c = 54,03$  أكبر من  $F_t$  يستلزم قبول  $H_1$  (المعلومات بصورة مجمعة لها معنوية).

كما نلاحظ أيضاً أن قيمة  $(D-W > R^2)$  وبالتالي رفض احتمال أن يكون الانحدار زائفاً.

باقي النتائج مدرجة في الملحق (4-8).

2.4. التنبؤ المستقبلي:

تستخدم نماذج الانحدار الذاتي لتحديد وتقييم العلاقات الإحصائية بين المتغيرات وفي التنبؤ بقيمة المتغيرات المستقبلية، حيث بعد معايرة النماذج وقبولها إحصائياً واقتصادياً والوصول إلى نماذج التي تمكن من شرح جانب أساسي في كل اقتصاد، سنحاول في هذه المرحلة معرفة الآفاق المستقبلية لقيم المتغيرات المدروسة في كل اقتصاد مدروس، حيث نقوم بالتنبؤ على المدى القصير على الفترة (2004-2008) والذي من خلاله تتم مقارنة ما ينتظر أن يحقق من نمو اقتصادي في البلدان المدروسة، معبر عنه بالإنتاج الداخلي الخام الحقيقي الفردي السنوي خلال فترة التنبؤ، وهذا في ظل نظام سعر الصرف الخاص بكل اقتصاد، وعلى ضوء ذلك استنتاج تأثير نظام سعر الصرف على النمو الاقتصادي من خلال ملاحظة أي النظامين يحفز أكثر النمو الاقتصادي والمتمثلان في

نظام سعر الصرف الثابت ونظام سعر الصرف الوسيط حسب تصنيف Rogoff و Reinhart سنة 2004، كما سبق الإشارة إليه سابقاً وكذلك قدرة الاقتصاد على امتصاص الصدمات التي يتعرض لها وبالتالي قدرته على التصحيح والاستمرارية في عملية النمو.

وبعد تطبيقنا لطريقة التنبؤ المستقبلي على مستوى المتغيرات الخاضعة للدراسة في كل اقتصاد (انظر الملحق رقم (09)) على نحو الترتيب السابق فيما يخص كل اقتصاد على حدى، استنتجنا الجدول التالي الذي يوضح نمو الإنتاج الداخلي الخام الحقيقي الفردي السنوي بالنسب المئوية في كل اقتصاد حسب نظام سعر الصرف الوسيط ونظام سعر الصرف الثابت.

الجدول رقم (5-6): نتائج التنبؤ المستقبلي لنمو الإنتاج الداخلي الخام الحقيقي الفردي السنوي بالنسب المئوية حسب نظام سعر الصرف خلال الفترة 2004-2008.

تغيرات بالنسب % لمعدل نمو الإنتاج الداخلي الخام الحقيقي الفردي						
من 2003 إلى 2008	2008	2007	2006	2005	2004	
<b>نظام سعر الصرف الوسيط</b>						
% 2,66	% 0,91	% 0,58	% 0,74	% 0,62	% 0,22 -	الجزائر
% 0,76	% 0,15	% 0,11	% 0,17	% 0,24	% 0,05	المغرب
<b>نظام سعر الصرف الثابت</b>						
% 0,57	% 0,21	% 0,45 -	% 1,95	% 1,15 -	% 0,17	السعودية
% 0,08	% 0,02	% 0,009	% 0,002	% 0,032 -	% 0,08	عمان

المصدر: من إعداد الطالب

وعلى ضوء ما تقدم من قيم في الجدول أعلاه الذي يضم نتائج التنبؤ المستقبلي تمكنا من الإدلاء بالملاحظات التالية:

- زيادة في الإنتاج الداخلي الخام الحقيقي الفردي السنوي بوتيرة متوسطة وبقليل من التذبذب في البداية وكانت هذه الزيادة واضحة بعد سنة 2006 في كل من الاقتصاد الجزائري والمغربي، حيث بلغ معدل النمو على طول فترة التنبؤ أي خلال الخمس سنوات 2,66% و 0,76% بالنسبة للاقتصاد الجزائري والمغربي على الترتيب في ظل نظام سعر الصرف الوسيط.

- زيادة متذبذبة في الإنتاج الداخلي الخام الحقيقي الفردي السعودي، حيث تراجع إلى -1,15% في سنة 2005 ثم ليرتفع إلى 1,95% ثم لينخفض إلى -0,45% سنة 2007، حيث بلغ معدل النمو على طول فترة التنبؤ من (2003 إلى 2008) 0,57%.

أما بالنسبة للاقتصاد العماني نلاحظ نوع من الزيادة الطفيفة والبطيئة فيما يخص نمو الإنتاج الداخلي الخام الحقيقي الفردي حيث بلغ على طول فترة التنبؤ 0,08% وهذا في ظل نظام سعر الصرف الثابت.

وفي الأخير يمكن أن نقول أن النتائج المتوصل إليها معقولة والمتمثلة في تسجيل في ظل نظام سعر الصرف الوسيط معدلات نمو اقتصادي متوسطة في الاقتصاد الجزائري والمغربي مقارنة بمعدلات النمو المسجلة في ظل نظام سعر الصرف الثابت في كل من الاقتصاد السعودي الذي سجل معدلات متذبذبة في حين يحقق الاقتصاد العماني معدلات نمو طفيفة.

وهذا ما يقودنا إلى استنتاج أن نظام سعر الصرف الوسيط يحفز أكثر على النمو الاقتصادي مقارنة بالنظام الثابت وهذا ما يتوافق مع ما أشار إليه كل من Tommassi و Canavan سنة 1997 وكذلك Eichengreen سنة 1999، حيث استنتجوا أنه في ظل نظام سعر الصرف الثابت يكون معدل التضخم أقل ولكن بالمقابل في هذا النظام تسجل معدلات نمو اقتصادي ضعيفة وهذه الوضعية بسبب الالتزام القوي والمكلف للسلطات للاحتفاظ بثبات سعر الصرف.

وبتبني نظام سعر الصرف الوسيط حسب Williamson, Frankel و Felow سنة 1999 الذين يدافعون عن أهمية ومقدرة الأنظمة الوسيطة في تحقيق مردودية أفضل خاصة فيما يخص النمو الاقتصادي.

وفي هذا الإطار يكون من الضروري الأخذ بعين الاعتبار في المدى المتوسط والطويل الزيادة في تدفق رؤوس الأموال والتي تتبع بالتحريز التجاري والمالي وكذلك الأخذ بعين الاعتبار الصدمات الخارجية التي يتعرض لها الاقتصاد كما بينته و تبينه التجارب في البلدان النامية، فتكون الأنظمة الأكثر مرونة هي الأكثر ملائمة في مثل هذه الحالات في حين تكون أنظمة الصرف الثابتة مكلفة بالنسبة لهذه البلدان.

## الخلاصة :

إن الدراسة التطبيقية كانت خاتمة الفصول التي تطرقنا إليها، بحيث بعد أن تمكنا من حصر مختلف المتغيرات المدروسة بالنسبة للاقتصاد الجزائري والمغربي في ظل نظام سعر الصرف الوسيطى وبالنسبة للاقتصاد السعودي والعماني في ظل نظام سعر الصرف الثابت حسب التصنيف الطبيعي (RR). قمنا في مرحلة بعد ذلك من العمل بتقدير النماذج، حيث قمنا بتطبيق طريقة شعاع الأندار الذاتي (VAR) وهذا على المعطيات التي مجزئنا، فكانت النتائج مقبولة إحصائياً واقتصادياً كما رأينا سابقاً.

وكان هدفنا الرئيسي من هذه الدراسة هو الوصول إلى نمذجة قياسية وذلك لإيجاد علاقة نظام سعر الصرف بالنمو الاقتصادي وقد جاءت النتائج عموماً شارحة لجانب هام في كل اقتصاد مدروس بمختلف مظاهره.

ومن خلال تطبيقنا لصدمة إيجابية في سعر الصرف الفعلي الحقيقي في كل اقتصاد وفي ظل نظامي سعر الصرف الوسيطى والثابت، حيث استطعنا استنتاج إلى وجود علاقة واضحة بين نظام سعر الصرف والنمو الاقتصادي، حيث في ظل النظام الثابت يؤدي حدوث لهذه الصدمة والمتمثلة في ارتفاع تقويم سعر الصرف الفعلي الحقيقي إلى زيادة النمو الاقتصادي، وهذا يرجع إلى طبيعة نظام سعر الصرف المتبني، الأمر الذي لا يخدم هذه الاقتصاديات بحكم أنها سعت وتسعى إلى الاتجاه إلى تحرير أسواقها ودخول في اقتصاد السوق والتي تعمل جاهدة على ترقية صادراتها، وبالتالي تفقد أحد الأدوات الهامة المتمثلة في سياسة التخفيض والتي تعمل في ظل تحقق شروط معينة إلى ترقية الصادرات وتحسين المنافسة كما تشير إليه النظرية الاقتصادية.

كما سمح لنا كذلك الأثر المفاجئ في سعر الصرف الفعلي الحقيقي في ظل نظام سعر الصرف الوسيطى بالتعرف إلى أن ارتفاع هذه المتغيرة يؤدي إلى التأثير سلباً على عملية النمو في الفترات الموالية وبالتالي فإن الاتجاه إلى التخفيض يخدم هذه الاقتصاديات ويعمل على ترقية الصادرات وبالتالي رفع من معدلات النمو الاقتصادي.

وباعتمادنا على تلك النماذج السابقة قمنا بعملية التنبؤ في كل اقتصاد على حدة فكانت النتائج مقبولة وكذا قريبة من الواقع وكان ذلك على المدى القصير (2004-2008) وكانت النتائج متمثلة في أن نظام سعر الصرف الوسيطى يحفز أكثر على النمو الاقتصادي مقارنة بنظام سعر الصرف



الثابت على ضوء ذلك يكون الاتجاه نحو مرونة أكثر في نظام سعر الصرف في صالح هذه الاقتصاديات النامية.

وهذا ما يميز ويعتبر من الخصائص الهامة التي تتميز بها تقنية شعاع الانحدار الذاتي والتي تساعدنا في تحليل آثار السياسات الاقتصادية.

## الخاتمة العامة:

تعد مسألة اختيار نظام سعر الصرف من أصعب المسائل التي تشغل الدراسات الدولية في الوقت الراهن. كما تعتبر عملية تحديد نظام سعر الصرف الأكثر فعالية في تحقيق أفضل أداء اقتصادي ليست بالأمر الهين والسهل ويشوبها الكثير من التعقيد. وبناء على ذلك حاولنا من خلال هذه الدراسة إبراز أهم أنظمة أسعار الصرف في البلدان النامية والاختيارات المتاحة لاسيما بعد الأزمات المالية التي عصفت بالعديد من الأسواق الناشئة وتأثيراتها المكلفة على استقرار وتوازن الاقتصاد الكلي وما تفرزه من آثار سلبية بالغة على عملية النمو الاقتصادي.

وقد تمكنا محاولين الإحاطة بجوانب الإشكالية تحديد الإطار النظري لسعر الصرف حيث تمكنا من تعريف أسعار الصرف وبيننا الكيفية التي تحدد بها، بعدئذ قمنا بتوضيح عملية تسوية أسعار الصرف ما بين العملات، كما قمنا بالتمييز بين أسعار الصرف العاجلة والآجلة وفحص النماذج القياسية لسعر الصرف الاسمي في المدى الطويل، أين اتضح لنا أن التخفيض قد يساعد مساعدة فعالة على إصلاح الاختلال في الموازين الحسابية للدول المختلفة ويساعد على التغلب على مشكلة ندرة بعض العملات، إنما يتحتم على الدولة التي قررت أن تقوم بإجراء الخطوات اللازمة لمكافحة التضخم وزيادة الكفاية الإنتاجية في صناعاتها المختلفة.

بالإضافة إلى ذلك ناقشنا محددات سعر الصرف التوازني، أين تأكد لنا أن سعر الصرف لا يعرف توازناً مطلقاً والذي يعود إلى عوامل محددة أهمها التوقعات العقلانية وكفاءة أسواق الصرف وتدفقات رؤوس الأموال، الذي يعبر عن أهميته البالغة في تحقيق التوازن الاقتصادي الكلي.

وعرضنا في الفصل الثاني أنظمة أسعار الصرف المتعارف عليها بالتطرق إلى تعريف نظام سعر الصرف والذي اتبع بعرض الإطار التاريخي لأنظمة أسعار الصرف والذي تم من خلاله التعرف على أن نظام سعر الصرف عرف عدة محطات في تطوره بدأت من قاعدة الذهب وانتهى اليوم إلى أنظمة أسعار صرف مختلفة، ثم قمنا بمناقشة الكيفية التي يتحدد بها سعر الصرف في مختلف الأنظمة بما في ذلك إلى كيفية تحديده داخل المناطق المثلى للعملات، واستخلصنا من ذلك وبعبارة بسيطة أن المنطقة المثلى للعملات هي منطقة من الأمثل أن تكون لها عملة واحدة وسياسة نقدية واحدة، أين استخدم هذا المفهوم لإنشاء اتحاد نقدي يتسم بأسعار صرف جامدة تماماً بين أعضائه وعائمة أمام العملات الأخرى حيث أشارت المناهج والدراسات النظرية أن الانضمام إلى اتحاد العملة

يعمل على ترويج التجارة ويوفر الاستقرار والتوازن الاقتصادي. كما تم إدراج الترتيبات الحالية لأنظمة أسعار الصرف بالتطرق إلى المعايير المحددة لنظم أسعار الصرف أهمها مفهوم الثلاثية المستحيلة، حيث وفقاً لهذا المفهوم لا تستطيع البلدان أن تختار سوى اثنتين فقط من ضمن ثلاث نتائج ممكنة: أسواق رأس المال المفتوحة، الاستقلال النقدي وأسعار الصرف المربوطة. بالإضافة إلى ذلك قمنا بعرض واقع أنظمة أسعار الصرف الراهنة وتم استخلاص أن الأنظمة الوسيطة لا تظهر أنها قابلة للاستمرار في الأجل الطويل خاصة بالنسبة للدول المندمجة أو التي في طريقها إلى الاندماج في الأسواق المالية الدولية، وأن أنظمة أسعار الصرف تتجه إلى الأنظمة القطبية، إلا أنه على الرغم من أن العالم يتحرك صوب التعويم فما زالت النظم الوسيطة تمثل قسماً كبيراً من كل الترتيبات.

كما تمكنا في الفصل الثالث إلى التطرق إلى اختيار أنظمة أسعار الصرف في الدول النامية بعد عرض أهم تصنيفات أنظمة أسعار الصرف، أين استنتجنا أن أنظمة أسعار الصرف في التصنيف الرسمي كانت تختلف اختلافاً كبيراً عن أنظمة أسعار الصرف المطبقة فعلياً من طرف الدول، كما قمنا بفحص بتفصيل أكثر أنظمة أسعار الصرف في الدول النامية وأهم المناهج النظرية واختيارات أنظمة أسعار الصرف في الدول النامية، أين استعرضنا مزايا ونقاط الضعف في كل نظام وكذلك أهم الدراسات والمناهج التجريبية لاختيار أنظمة أسعار الصرف في الدول النامية على وجه التحديد.

وقد حاولنا من خلال الفصل الرابع إظهار العلاقة التي تربط نظام سعر الصرف بالنمو الاقتصادي من خلال عرض أهم الدراسات الحديثة في هذا الموضوع، حيث استعرضنا القنوات النظرية لنقل العلاقة بين نظام سعر الصرف والنمو الاقتصادي. كما تم التطرق في هذا الفصل إلى المردودية الاقتصادية لأنظمة أسعار الصرف فيما يخص النمو والتضخم.

وأخيراً تمكنا في الفصل الخامس والمتمثل في الدراسة التطبيقية وفيه حاولنا إظهار طبيعة العلاقة بين نظام سعر الصرف والنمو الاقتصادي وتحليل الصدمات باستعمال طريقة نماذج شعاع الانحدار الذاتي (VAR) وتوضيح أثر الصدمة في سعر الصرف الفعلي الحقيقي على النمو الاقتصادي من النظام الوسيطي إلى النظام الثابت في اقتصاديات أربع بلدان عربية.

من خلال هذا البحث حاولنا أن نلقي الضوء على اختيار نظام سعر الصرف وتأثير وعلاقة نظام سعر الصرف على النمو الاقتصادي من خلال التحليل النظري والفحص التجريبي لطبيعة

واتجاه العلاقة بين نظام سعر الصرف والنمو فتبين لنا أن نظام سعر الصرف يشكل عامل محدد للمردودية الاقتصادية عموماً وللنمو الاقتصادي بوجه التحديد وتجدر الإشارة إلى أن النتائج المتوصل إليها حول تحديد علاقة وتأثير وانعكاس نظام سعر الصرف على النمو الاقتصادي تنطلق من مقارنة النتائج بالإضافة إلى وصف وتحليل النتائج وبناء الأحكام نظراً لخصوصية المعايير المتبناة في كل بلد في اختيار نظام سعر الصرف الخاص به.

نتائج اختبار الفرضيات:

بعد محاولة الإحاطة بجوانب الموضوع يمكننا اختبار الفرضيات التي انطلق منها موضوع

الدراسة على النحو التالي:

- فيما يتعلق بالفرضية الأولى والتي تنص إلى أن الأدلة على أداء نظم سعر الصرف تظهر أنه من الحيوي للتحليل الاقتصادي والعمل التجريبي، التفرقة بين نظم أسعار الصرف الرسمية والفعلية، فقد أثبت صحة هذه الفرضية من خلال تصنيف ترتيبات أسعار الصرف من قبل Levy-yeyati و Struzenegger ثم تصنيف Reinhart و Rogoff أين كانت أكثر فعالية ذلك لكونها تعكس الواقع الفعلي مقارنة مع تصنيفات صندوق النقد الدولي التي تنطلق من خلال الإعلان الرسمي عن تبني لنظام معين من قبل الإدارة الاقتصادية دون أن يرفق ذلك بتطابق جدي لتلك الأنظمة مع شكلها النظري، حيث ظهر عدم التماثل بين النتائج وتوضح لنا الدليل القائم على أساس فعلي بشأن الأداء الاقتصادي لنظم أسعار الصرف يختلف اختلافاً كبيراً عن أدائها الاقتصادي القائم على أساس التصريح القانوني والرسمي لصندوق النقد الدولي.

- أما الفرضية الثانية التي تضمنت أن أهم مزايا نظام سعر الصرف الأكثر مرونة تتمثل في قدرة الاقتصاد في هذا النظام على التكيف مع الصدمات والتفاعل معها، من خلال إمكانية امتصاص بعض آثار الصدمات الخارجية التي بإمكانها الانتقال إلى الاقتصاد الحقيقي أو إلى بعض قطاعاته. فقد تحقق ذلك من خلال أن نظام سعر الصرف الأكثر مرونة يسمح للاقتصاد بامتصاص الصدمات وإخمادها والذي يتضح بفضل الغطاء الذي تقدمه تذبذبات سعر الصرف في هذا النظام، زيادة على ذلك نظام سعر الصرف الأكثر مرونة يسمح للاقتصاد بقيادة سياسة نقدية مستقلة، الأمر الذي يسمح بوجود أدوات لامتصاص الصدمات الداخلية والخارجية، فحسب Aizenman الاقتصاد الذي يتصحح بسهولة أكثر في حالة صدمة يستفيد من نمو في الإنتاج أكثر بفعل أنه يعمل ويدور في متوسط أقرب أكثر من حدود قدراته.

- فيما يخص الفرضية الثالثة والتي تنص أن اختيار نظام سعر الصرف الملائم يعمل على تحسين الأداء الاقتصادي والزيادة في القدرة على المنافسة الخارجية ويحفز أكثر على زيادة النمو الاقتصادي فقد أثبت صحتها كذلك، حيث وبعد الإطلاع على التجارب العالمية الغنية والمتعددة لإدارة أسعار الصرف وتجارب الدول النامية وبعد التعرف على الأبعاد المختلفة والمتداخلة في اختيار نظم أسعار الصرف المناسبة لأوضاع الدول النامية، أين تطلب إدراج المردودية الاقتصادية وخاصة فيما يخص النمو الاقتصادي الذي أعطى مجالاً آخر يسمح بزيادة وإثارة جوانب أخرى متعلقة بنظم أسعار الصرف واختياراتها فاتضح لنا أن أساس الموضوع يكمن في تحديد درجة تسيير سعر الصرف في ظل النظام العائم أي إعطاء وزن معين لسعر الصرف في السياسة النقدية لأنه كما اتضح أن أغلب الدول تردد في ترك أسعار صرفها عائمة بحرية وسبب ذلك يرجع إلى التخوف من التعويم كما استخلصه Reinhart و Calvo، كما تأكد أن المرونة أكثر في نظام الصرف تحفز أكثر على النمو الاقتصادي مقارنة بالنظام الثابت، وهذا من خلال ما أشارت إليه الدراسات النظرية والتجريبية.

#### نتائج البحث:

تم استخلاص من موضوع البحث جملة من النتائج والتي من أهمها ما يلي:

- الاندماج المتزايد في أسواق رأس المال الدولية يتمخض عنه صعوبة الاحتفاظ بسعر صرف رسمي، فالسوق غالباً ما تضغط وتدفع إلى التخلي عن هذا الهدف وسبيلها إلى ذلك، إما عن طريق الهجمات المضاربية في حالة اكتشاف أن السياسات الاقتصادية غير ملائمة مع التزامات سعر الصرف الثابت، أو عن طريق تدفقات رؤوس الأموال المجتذبة من خلال إمكانية تحقيق عوائد بدون مخاطر وبالتالي إمكانية ظهور بواذر أزمة العملة.

- إن سياسة استهداف التضخم تؤكد حديثاً أنها تتلاءم مع أسعار الصرف المرنة ولا تتلاءم مع التثبيت وهذا على إثر ما تتطلبه من استقلالية البنك المركزي وفعالية السياسة النقدية التي تمثل أهم شروط نجاح سياسة استهداف التضخم.

- بالرغم من أن هناك توجهاً عاماً إلى تفضيل الأخذ بأسعار الصرف العائمة مما كان عليه الحال من قبل، إلا أن ذلك لا يعني بالضرورة أن نظم أسعار الصرف العائمة أصبحت مناسبة في كل الحالات، لأن مرونة سعر الصرف في الأسواق الناشئة وخاصة في الدول النامية يكتنفها صعوبات كبيرة، أهمها صعوبة التحكم في التضخم وكذلك التكلفة المرتفعة فيما يخص تطاير أسعار الصرف في الاقتصاد وانحرافات المعدلات الجارية عن قيمها الأساسية، بل إن نجاح وفعالية نظام سعر

الصرف العائم الحر يتطلب الوصول إلى مرحلة من النضج والتقدم في القطاع المالي وكفاءة الأسواق المالية، وريشما يتم ذلك ستسود الترتيبات الوسيطة لأنظمة أسعار الصرف في الدول الناشئة والنامية.

- أثبتت التجارب والدراسات أن البلدان لا تستطيع تجاهل أسعار صرفها وهذا ما تؤكدته إستراتيجية انخفاض تقويم العملة في الصين التي فرضت على كل المنطقة التخوف من تقويم أعلى للعملة، بينما في أمريكا اللاتينية الانخفاض هو الذي تتخوف منه اقتصاديات هذه الدول ذات التاريخ النقدي المضطرب والاقتصاديات المدولرة.

- إن تحقيق هدف استقرار الاقتصاد الكلي عموماً وتحقيق استقرار سوق الصرف خاصة في ظل العولة الاقتصادية يفرض التحلي عن الثبت والاتجاه نحو مرونة أكثر وهذا لتجنب الأزمات المالية والتحفيز أكثر على النمو الاقتصادي.

- توصلنا بعد تطبيق تقنية شعاع الانحدار الذاتي إلى استنتاج وضوح علاقة نظام سعر الصرف بالنمو الاقتصادي من خلال إحداث لصدمة إيجابية في سعر الصرف الفعلي الحقيقي على اعتبار أن هذه المتغيرة هامة من حيث علاقتها بالنمو الاقتصادي حيث أشارت الدراسات والبحوث في المالية الدولية إلى قوة العلاقة بين سلوك سعر الصرف الحقيقي والأداء الاقتصادي، حيث أن هذه الدراسات أثبتت أن التذبذب والتقلب في سعر الصرف أثر سلبياً على النمو الاقتصادي في دول أمريكا اللاتينية، بينما أدى استقراره إلى إنعاش اقتصاديات دول جنوب شرق آسيا قبل حدوث الأزمة بها. كما أن الاختلالات في سعر الصرف الحقيقي قد تؤدي إلى كبح الأداء الاقتصادي وتعمق التوزيع السيئ للموارد وتشجيع خروج رؤوس الأموال.

ومن خلال إحداث الصدمة الإيجابية في سعر الصرف الفعلي الحقيقي على الاقتصاديات محل الدراسة، لاحظنا زيادة في النمو الاقتصادي معبر عنه بالإنتاج الداخلي المحلي الحقيقي الفردي في الاقتصاد السعودي والعماني في الفترات اللاحقة التي تعكس آثار الصدمة والاستجابة لها، وهذا يدل على أن سياسات التخفيض لا تخدم الاقتصاد السعودي والعماني، مما قد يجعلها تفقد إحدى الأدوات الهامة المتمثلة في سياسة تخفيض العملة وهذا لا يكون في صالح الدولتين بحكم أن كل منهما تطلعت وتطلع إلى تحرير أسواقها وترقية صادراتها من خلال تحسين المنافسة الخارجية، وهذا ما بينه واقع الحال في الدولتين الخليجتين والتي جعلت كل منهما من سياسة تثبيت أسعار الصرف فعلياً بالدولار الأمريكي سياسة داعمة للاستقرار نظراً لأن تجارة النفط الدولية مقومة بالدولار

وهذا بالطبع وضع قيود على مدى فعالية السياسة النقدية، وأعطى الأولوية للسياسة المالية، وبالرغم من ذلك فإن احتمال إتباع سياسة سعر الصرف أكثر مرونة بغية ضمان القدرة التنافسية للصادرات غير النفطية عبر الوقت يكون هو الأجدى.

في حين فإن سياسة التخفيض في ظل تحقق الشروط الخاصة بما تخدم الاقتصاد الجزائري، والمغربي، أين كانت هذه النتائج مرتبطة بطبيعة نظام سعر الصرف المتبع في كل اقتصاد مدروس. الأمر الذي اتضح لنا أكثر من خلال عملية التنبؤ قصير المدى على هذه الاقتصاديات حيث استخلصنا أن النمو الاقتصادي يرتبط إيجابياً بمدى مرونة نظام سعر الصرف والتي تحفز أكثر على تحقيق معدلات نمو اقتصادي أعلى مقارنة بالنظام الثابت وهذا جاء متوافقاً مع ما أشار إليه كل من Felow و Williamson, Frankel سنة 1999، الذين دافعوا عن أهمية ومقدرة الأنظمة الوسيطة في تحقيق مردودية أفضل خاصة فيما يتعلق بالنمو الاقتصادي.

أما Tommassi و Canavan سنة 1997، وكذلك Eichengreen سنة 1999 استنتجوا أنه في ظل نظام سعر الصرف الثابت يسجل معدل تضخم أقل ولكن بالمقابل في هذا النظام تسجل معدلات نمو اقتصادي ضعيفة، وهذا بسبب الالتزام الجاد والمكلف للسلطات النقدية في احتفاظها بثبات سعر الصرف.

وفي نفس السياق استخلص Levy-yeyati و Struzenegger سنة 2003 إلى وجود علاقة سلبية بين درجة ربط سعر الصرف والنمو الاقتصادي في الدول النامية (Allégret سنة 2005).

**التوصيات والاقتراحات:**

- الأخذ بعين الاعتبار في المدى المتوسط والطويل الزيادة في تدفقات رؤوس الأموال التي تتبع بالتحريك المالي والتجاري وكذلك الأخذ بعين الاعتبار الصدمات التي يتعرض لها الاقتصاد كما بينته وتبينه التجارب، فتكون الأنظمة الأكثر مرونة هي الأكثر ملائمة، في حين إتباع نظام التثبيت يكون مكلفاً من حيث أثاره السلبية على استقرار الصادرات والواردات إزاء التقلبات في أسعار الصرف التقاطعية بين العملات والعملات الرئيسية غير عملات التثبيت.

- ضرورة تنمية الأسواق المالية في البلدان النامية والرفع من درجة كفاءتها والأخذ باليات تطوير القطاع المالي من أجل تحقيق الاستقرار في الاقتصاد الكلي في المدى القصير والطويل وبالتالي التحكم في مؤشرات الاقتصاد الكلي لاسيما النمو الاقتصادي.

- إعادة النظر في العلاقة التي تربط نظام سعر الصرف بالنمو الاقتصادي في ظل وجود التحويلات الاقتصادية الجديدة مثل العولة المالية وترابط الأسواق المالية والاتحادات الاقتصادية والنقدية والآفاق الأخرى المستقبلية.



## I. قائمة المراجع باللغة العربية:

### أ. قائمة الكتب:

1. أمين رشيد كنونة، "الاقتصاد الدولي"، مطبعة الجامعة ببغداد، الطبعة الأولى، العراق، 1980.
2. بسام الحجازي، "العلاقات الاقتصادية الدولية"، مجد المؤسسة الجامعية للنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، 2003.
3. تومي صالح، "مدخل التحليل الاقتصادي الكلي"، دار أسامة للطباعة والنشر، الجزائر، 2004.
4. جمال جويدان الجمل، "الأسواق المالية والنقدية"، دار صفاء والنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، الأردن، 2002.
5. حسين عمر، "النظريات الاقتصادية"، دار الكتاب الحديث، القاهرة، مصر، 1987.
6. حمدي عبد العظيم، "الإصلاح الاقتصادي في الدول العربية بين سعر الصرف والموازنة العامة"، مكتبة زهراء الشرق للنشر، مصر، 1998.
7. زينب حسين عوض الله، "الاقتصاد الدولي"، دار الجامعة الجديدة، مصر، 2004.
8. زينب حسين عوض الله، "العلاقات الاقتصادية الدولية"، الدار الجامعية، مصر، 1992.
9. سامي عفيفي حاتم، "دراسات في الاقتصاد الدولي"، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، مصر، 2000.
10. صبحي تادريس قريصة، مدحت محمد العقاد، "النقود والبنوك والعلاقات الاقتصادية الدولية"، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، 1983.
11. طاهر لطرش، "تقنيات البنوك"، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2003.
12. عادل أحمد حشيش، مجدي محمود شهاب، "العلاقات الاقتصادية الدولية"، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، مصر، 2005.
13. عبد المجيد قدي، "المدخل إلى السياسات الاقتصادية الكلية"، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2003.
14. عبد القادر محمد عبد القادر عطية، "اتجاهات حديثة في التنمية"، الدار الجامعية والنشر، مصر، 2000.
15. عرفات تقي الحسيني، "التمويل الدولي"، دار مجدلاوي للنشر، عمان، الأردن، 2002.
16. كامل بكري، "الاقتصاد الدولي"، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2003.
17. محمد السيد العابد، "التجارة الدولية"، مكتبة الإشعاع الفنية، الإسكندرية، مصر، 1999.

18. محمد عبد العزيز عجمية، "الاقتصاد الدولي"، مصر، 2000.
19. محمد يونس وآخرون، "مبادئ الاقتصاد الكلي"، الدار الجامعية، الاسكندرية، مصر، 2001.
20. محمود حميدات، "مدخل للتحليل النقدي"، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1996.
21. مدحت صادق، "النقود الدولية وعمليات الصرف الأجنبي"، دار غريب للطباعة والنشر، الطبعة الأولى، مصر 1997.
22. منير إبراهيم هندي، "الفكر الحديث في إدارة المخاطر"، منشأة المعارف، الإسكندرية، مصر، 2003.

#### ب. قائمة المقالات والملتقيات:

23. العباس بلقاسم، (سياسات أسعار الصرف)، سلسلة دورية تعني بقضايا التنمية في الأقطار العربية، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، العدد 23، نوفمبر 2003.
24. علي توفيق الصادق وآخرون، (نظم وسياسات سعر الصرف)، صندوق النقد العربي، أبوظبي، الامارات العربية المتحدة، 2002.
25. محمد بن بوزيان، فتحي بلدغم، "التحرير المالي وأثره على الطلب على النقود: دراسة حالة الجزائر"، الملتقى الدولي: السياسات الاقتصادية في الجزائر، الواقع وآفاق، ديسمبر 2004.

#### ج. قائمة الأطروحات والرسائل:

26. صواليبي صدر الدين، "النمو والتجارة الدولية في الدول النامية"، (رسالة دكتوراه في العلوم الاقتصادية)، غير منشورة، جامعة الجزائر، 2005.
27. رنان راضية، "أنظمة سعر الصرف في البلدان النامية ودورها في مكافحة التضخم في ظل التحولات المالية والدولية، دراسة حالة البلدان الناشئة - الشيلي والمكسيك"، (رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية)، غير منشورة، جامعة الجزائر، 2002.
28. يوسف عبد الباقي، "دور سعر الصرف في تعديل ميزان المدفوعات للدول النامية: دراسة حالة الجزائر"، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، غير منشورة، جامعة الجزائر، جوان 2001.
29. شكري سيدي محمد، "التحرير المالي وأثره على النمو الاقتصادي"، رسالة ماجستير، غير منشورة، جامعة تلمسان، 2005.

**A. Ouvrages :**

1. Allain Piller, « Macroéconomie », édition Maxima, Paris, 1996.
2. Andrew Harrison et Autres, « Business International et Mondialisation », 1<sup>ère</sup> édition, édition de Boeck université, Bruxelles, Belgique, 2004.
3. Antonie Sardi, « Audit et inspection », 2<sup>ème</sup> édition, Paris, 1993.
4. Bernard Guillochon, Annie Kawecki, « Economie international », 4<sup>ème</sup> édition, dunod, Paris, 2003.
5. Brahim Guendouzi, « Relations économiques internationales », édition El Maarifa, Alger, 1998.
6. Dominique Plihon, « les taux de change », édition la découverte, Paris, 2001
7. Hocine Benissad, « Algérie: restaurations et reformes économiques 1979-1993 », OPU, Alger, 1993.
8. J. Peyrard, « Risque de change », librairie Vuibert, juillet, Paris, 1996.
9. Jacque Teulié, Patrik Topsacalian, « Finance », 2<sup>ème</sup> édition, librairie Vuibert, Paris, 1997.
10. Jean-pierre Allégret, « Les régimes de change dans les marchés émergents », librairies vuibert, Paris, février, 2005.
11. Larbi Dohni, Canol Hainaut, « Les taux de change », édition De Boeck Université, Bruxelles, Belgique, 2004.
12. Michel Aglitta, Sandra Moatti, « le FMI de l'ordre monétaire aux Desordres financières » Edition Economica, Paris, 2000.
13. Michel Jura, « Technique financière international », 2<sup>ème</sup> édition, Dunod, Paris, 2003.
14. P. De Grauwe, « La monnaie internationale », Théories et perspectives, De Boeck université, Bruxelles, 1999.

15. Paul R. Krugman, Maurice Obstfeld, « Economie internationale », traduction de la 5<sup>ème</sup> édition Américaine par Achille Hannequart et Fabienne Leloup, 3<sup>ème</sup> édition, De Boeck, université, 2003.
16. Regis Bourbonnais, « Econometrie », 4<sup>ème</sup> édition, Paris, 2002.
17. Rober J. Barro, Xavier Sala -I- Martin, « La croissance économique » Ediscience international, Paris, 1996, Paris.
18. Sandrine Lardic, Valerie Mignon, « Econometrie des series temporelles macroeconomiques et financieres », Economica, Paris, France, 2002.
19. Sims, « Macroeconomie and reality », Econometrica, 1980.
20. Sylvie de coussergues, « Gestion de la banque », 2<sup>ème</sup> édition, Dunod, Paris, 1996.

#### **B. Revus et articles :**

21. Abdelali Jbili, Vitali Kramarento, « Taux fixe on flottant pour les monnaies du Moan ? », finances et développement, Mars, 2003.
22. Aderrazak. Ben Habib, Ben Bouziane M, Ziani T, « Marché de change informel et mésalignement : le cas du dinar Algérien », Faculté des sciences économiques et de gestion, université de Telmcen .
23. Allain Durée, Gury Ertz , « Evaluation de la vulnérabilité extérieure des pays candidats à l'union européenne », Note de service d'analyse économique, Banque générale du Luxembourg, décembre, 1999.
24. Andréa Bubula, Inci Other-Robe, « Une bipolarisation persistante », Fiance et Développement, Mars, 2004.
25. Amina Lahreche-Revil, « l'économie mondial » édition la découverte collection repéreés, Paris, 1999.
26. Azin Eftekhari, « Régimes de Change (déclarés) Et Régimes (effectifs) », Centre d'Etudes En Macroéconomie et Finance Internationale CEMAFI, Université de Nice-Sophia Antipolis, 08/2006.
27. Babacar Sene, "taux du change réel d'équilibre et Fardeau de la dette en Afrique subsaharienne", EURISCO, université, Paris Dauphine, 2005.

28. Blanchard.Q.J, Watson.M ,« Bulles, anticipations et marchés financiers », Revue économique, N° 03,1984.
29. Bulletin de la Banque de France, « Taux de change effectif de l'Euro », N° 60, décembre 1998.
30. Calvo.G.A, Reinhart C.M, « Fear of floating », National Bureau of Economic Research (NBER), working paper N° 7993, 2000.
31. Carlos Quenen, « La dollarisation d'avantage et inconvénient », technique et développement, Janvier 2001.
32. Chaker Aloui, Walid Zaouaoui, « Les enjeux de la nouvelle architecture financière internationale : le point sur la libéralisation financière », El Manar, Université de Tunis, publication de l'international finance, 2005.
33. Chaker Aloui, Haithem Sassi, « Régime de change, cadre de la politique monétaire et croissance économique a moyen terme : une investigation empirique », faculté des sciences économiques et de gestion de Tunis, université El Marrar, IFCT, 2006.
34. Eichengreen.B, « Towards a new international financial architecture », Institute for international economic, Washington, 1995.
35. Gerard Duchene, Samir Zouari, « L'impact de la qualité des institutions sur les crises de change », Laboratoire Erudité, Creteil cedex, France, 2005.
36. Hanen Gharbi, « La gestion des taux de change dans les pays émergents : leçon des expériences récentes », OFCE, Observatoire, Français Des Conjoncture Economique, Universite Paris-Dauphine, 06, 2005
37. Hanane Elhammas, « choix de régime de change optimal et croissance économique: cas de la Tunisie », Theory and pratique of economic policy : tradition and change, Unv, Italia, June 15-17, 2006.
38. Jeannine Baillui, John Murray, « Les regimes de change dans les economies emergentes », Revue de la Banque du Canada, hiver 2002.
39. Jeannine Baillui, Robert Lafrance et Jean Francois Perrault, « Regime de change et croissance economique dans les marches emergents », Revue de la Banque du Canada, N° 17, 2002.

40. Kaminsky, Reinhart « The twin crises: the causes of banking and balance of payments problems », American economic review N° 89, 1999.
41. Lahcen Achy, « Le PH Marocain : distorsion de change, dévaluation et réforme du régime de change », Rabat, Maroc, 2000.
42. Maïh Bahoya II junior, « Taux de change et performance des économies de la zone Franc », Diplôme d'étude approfondie (DEA) en science économique, université de Yaounde II, 1998.
43. Miereille Linyoum, « Estimation du taux de change réel d'équilibre et choix d'un régime de change », EURISCO, Université Paris Dauphine, France, 2004.
44. Mohamed Douch, « Déterminants empiriques du taux de change Canada/États Unis dans une perspective de court et long terme », université du Québec, Montréal, 2001.
45. Murat Yildizoglu, « Note sur la croissance économique à partir de (Easterly 2002) », octobre 2003.
46. Naziha Fakhri, « L'impact de l'interdépendance entre pays sur le choix du régime de change: le cas des pays du Maghreb », Faculté des sciences économiques et de gestion, CEFI, Université de la Méditerranée, 2005.
47. Obstfeld, M., Rogoff, M., « The mirage of fixed exchange rates », Journal of Economic Perspectives, vol 09 N° 4, 1995.
48. Paul. R. M. Masson, Miguel. A. Savastano and Sumil Sharma, « The scope for inflation targeting in developing countries », working paper, International Monetary Fund, October 1997.
49. Pierre-Noël Gaud, « Relations entre territoires et marchés des changes », initiation à l'économie, France, 2004.
50. Reinhart, C.M., Rogoff, M., « The modern history of exchange rate arrangement: a reinterpretation », NBER, working paper, N° 8963, Washington, May 2002.
51. Yeager, Leland. B., « How to avoid international financial crises » Cato Journal, vol, 17 N° 03, Hiver, 1998.

## **C. Divers:**

### **Internet:**

52. [www.cepir.fr/marche/](http://www.cepir.fr/marche/) « la surréation des taux de change ».
53. [www.ofce.sciences-po.fr/](http://www.ofce.sciences-po.fr/): Marie France-Janet, « Les théories de la zone monétaire optimale et critères de convergence », Université du Marie, France.
54. [www.imf.org/](http://www.imf.org/) Querghi Feryel, « Propagation des crises financières ».
55. [www.imf.org/](http://www.imf.org/) Querghi Feryel, « Les indicateurs de vulnérabilité aux crises de change ».

الملاحق



مصادر المعلومات:

1. إحصائيات البنك العالمي CDROM 2005
2. إحصائيات صندوق النقد الدولي [www.imf.org](http://www.imf.org)
3. التصنيف الطبيعي "Facto" لأنظمة أسعار الصرف (تصنيف Rogoff و Reinhart سنة 2004).

الملاحق رقم (1)

(2-1) جدول المعطيات باللوغاريتم للمتغيرات المدروسة للاقتصاد المغربي

obs	LGDPFC	LTCHER	LGGE	LOUVC	LPFN	LCDPV
1970	7.518573	4.781610	24.53715	-1.737840	3.347375	2.939162
1971	7.498079	4.788158	24.57539	-1.764923	3.352612	2.978739
1972	7.929626	4.790130	24.56677	-1.698269	3.430392	3.072632
1973	7.090780	4.784571	24.59683	-1.522343	3.505617	3.133536
1974	7.721249	4.810861	24.71058	-1.013904	3.447506	3.081451
1975	7.772532	4.813159	24.68221	-1.016864	3.581573	3.230110
1976	7.854087	4.829361	25.02264	-0.999944	3.604165	3.302113
1977	7.892218	4.866411	25.12640	-0.685938	3.619478	3.307729
1978	7.868957	4.823020	25.07522	-0.979497	3.664369	3.341837
1979	7.924206	4.823100	25.12296	-0.689434	3.711643	3.354211
1980	7.941088	4.853915	25.20244	-0.792747	3.649697	3.236947
1981	7.890139	4.785754	25.11336	-0.508669	3.714162	3.260661
1982	7.957379	4.750364	25.21596	-0.473369	3.879839	3.373107
1983	7.942341	4.893114	25.13977	-0.429389	3.750586	3.451093
1984	7.070049	4.828332	25.18507	-0.224770	3.753520	3.407983
1985	8.022740	4.857882	25.22789	-0.119895	3.722580	3.479239
1986	8.069606	4.512434	25.30507	-0.191045	3.685599	2.459161
1987	8.022186	4.477719	25.26379	-0.127947	3.700343	2.606598
1988	8.105459	4.403423	25.35443	-0.892940	3.764691	2.568941
1989	8.110987	4.465973	25.41601	-0.012376	3.903271	2.611919
1990	8.120587	4.408019	25.44379	-0.149897	3.695365	3.527331
1991	8.106461	4.428244	25.52534	-0.115489	3.988626	3.029734
1992	8.106083	4.435342	25.50970	-0.216289	4.056245	3.735405
1993	8.085544	4.463453	25.47877	-0.112839	3.702000	3.622697
1994	8.158526	4.494540	25.54791	-0.051303	4.085943	3.761469
1995	8.975328	4.528472	25.52071	-0.425684	4.159393	3.870138
1996	8.168832	4.534647	25.60867	-0.340749	4.099780	3.828446
1997	8.128680	4.543646	25.59648	-0.434830	4.212068	3.874300
1998	8.179213	4.587372	25.71743	-0.426572	4.236524	3.911943
1999	8.109095	4.577568	25.71774	-0.505009	4.310732	3.991887
2000	8.151990	4.605470	25.71564	-0.593824	4.375002	4.071843
2001	8.195584	4.582166	25.78726	-0.614483	4.404094	3.997632
2002	8.208785	4.580119	25.81899	-0.641097	4.482099	3.997044
2003	8.236206	4.540802	25.69015	-0.613696	4.484132	4.040205

(1-1) جدول المعطيات باللوغاريتم للمتغيرات المدروسة للاقتصاد الجزائري

obs	LGDPFC	LTCHER	LGGE	LOUVC	LPFN	LCDPV
1970	7.059850	5.333374	24.78632	-2.008935	3.940124	3.291198
1971	7.011061	5.358214	24.80248	-2.012167	3.901399	3.476521
1972	7.505360	5.453636	24.85666	-1.990284	3.987687	3.604282
1973	7.741088	5.653321	25.04387	-1.692188	4.021596	3.639184
1974	8.126749	5.683753	25.29772	-1.027878	3.732058	3.877945
1975	8.455211	5.660303	25.30976	-0.938485	3.890326	3.854627
1976	8.511457	5.775330	25.45853	-0.927789	3.959607	3.921300
1977	8.531763	5.737622	25.56502	-0.781006	4.006242	3.671247
1978	8.594172	6.021816	25.68126	-0.709941	4.041822	3.900173
1979	8.646742	5.400676	25.69879	-0.876984	4.056671	3.848545
1980	8.619210	5.916343	25.77312	-0.435786	3.975936	3.741756
1981	8.617535	5.619216	25.85105	-0.286526	3.969348	3.634258
1982	8.698766	5.604419	25.87525	-0.358771	4.085976	3.905319
1983	8.665274	5.712011	25.92760	-0.401670	4.174541	4.041243
1984	8.689772	5.979809	25.97204	-0.331417	4.210406	4.065722
1985	8.604350	5.672012	26.01840	-0.337977	4.274581	4.003377
1986	8.885132	5.792354	25.80041	-0.648472	4.321095	4.078757
1987	8.838659	5.670015	25.83478	-0.661102	4.310167	4.621684
1988	8.805246	5.473727	25.82709	-0.428750	4.387002	4.005114
1989	8.822804	5.324482	25.88209	-0.958347	4.267722	3.991295
1990	8.804651	5.157558	25.95981	-0.240811	4.970837	3.701050
1991	8.283777	4.836874	25.79708	-0.740996	3.904037	3.652938
1992	8.573603	4.888431	25.69904	-0.875634	3.887329	3.981691
1993	8.518647	4.854162	26.77751	-0.911765	3.622697	1.896662
1994	8.494336	4.721183	25.79597	-1.331136	3.636070	1.870106
1995	8.622656	4.535131	26.81711	-1.873280	3.851489	1.646466
1996	8.547302	4.579532	25.79871	-1.819009	3.510560	1.891945
1997	8.532001	4.906875	25.78634	-1.850710	3.580663	1.364020
1998	8.562526	4.713649	25.86021	-1.708815	3.754946	1.535576
1999	8.585229	4.630615	25.97250	-1.901566	3.779956	1.705636
2000	8.597297	4.605170	26.64688	-2.317362	3.681097	1.810745
2001	8.587529	4.632915	25.91812	-2.251647	3.796346	1.823080
2002	8.621601	4.552251	25.97096	-2.399803	4.059331	2.531472
2003	8.689226	4.446381	26.01501	-2.428564	4.085976	2.433994

(4-1) جدول المعطيات باللوغاريتم للمتغيرات المدروسة للاقتصاد العماني

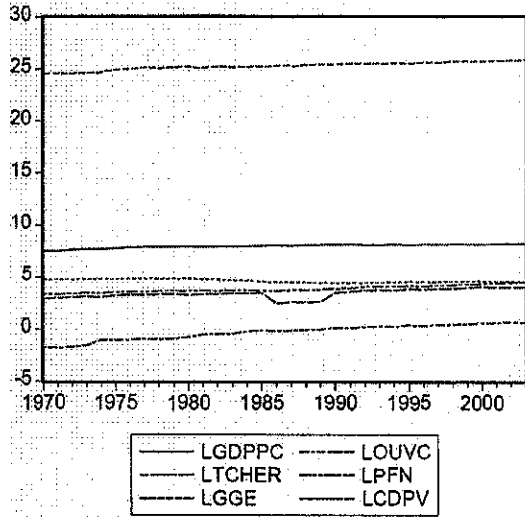
obs	LGDPFC	LTCHER	LGGE	LOUVC	LPFN	LCDPV
1978	8.975758	4.719481	16.45730	-1.814819	0.057576	2.285762
1971	8.980332	4.738389	12.81946	-1.817974	0.080714	2.281167
1972	9.003048	4.720966	18.50042	-1.541779	-0.203972	1.548413
1973	8.997548	4.748838	18.59295	-1.026684	0.407006	2.410083
1974	9.001141	4.733915	18.61272	-0.825599	-0.402897	2.448366
1975	9.027113	4.878885	18.85790	-0.850223	-0.213836	2.473846
1976	9.102713	4.731071	18.21593	-0.015920	-0.136947	2.699555
1977	9.033157	4.712490	28.41796	-0.814200	0.082898	2.807679
1978	9.023056	4.668912	20.56790	-0.025988	0.193146	3.042578
1979	9.008083	4.634282	20.81434	-0.284427	-0.053011	2.848450
1980	9.017128	4.616724	20.79400	-0.682794	-0.401908	2.817834
1981	9.011288	4.601330	20.99877	-0.743127	-0.288940	2.581666
1982	9.054877	4.741282	21.18460	-0.662997	-0.967014	2.676971
1983	9.161697	4.781464	21.26166	-0.454382	0.674947	2.939663
1984	9.273978	4.779963	21.49376	-0.382558	0.079881	2.922731
1985	9.374892	4.806614	21.53083	-0.347836	0.070263	2.972310
1986	9.339454	4.677083	21.76872	-0.035387	0.298870	3.182627
1987	9.275178	4.568234	21.80223	0.172435	0.169136	3.132141
1988	9.335158	4.473272	21.86065	-0.032296	0.244742	3.283487
1989	9.320714	4.497852	21.74837	-0.027815	0.197614	3.238760
1990	9.381785	4.535691	21.87216	-0.316270	0.824560	3.129526
1991	9.389101	4.516511	21.98779	-0.235982	0.118025	3.172539
1992	9.378945	4.496460	22.68245	-0.297137	0.018522	3.164689
1993	9.367289	4.528203	22.11976	0.241376	0.033446	3.232345
1994	9.391404	4.526897	22.69973	-0.199291	0.040929	3.340086
1995	9.384142	4.502549	22.15911	-0.252314	0.014274	3.373141
1996	9.382714	4.491397	22.34246	-0.398105	-0.171618	3.282414
1997	9.413348	4.515377	22.40950	-0.408793	-0.082301	3.573367
1998	9.426709	4.494438	22.48457	-0.278369	0.132775	3.857918
1999	9.414181	4.517431	22.40372	-0.207557	0.049293	3.830444
2000	9.432768	4.606170	22.43182	-0.564745	-0.153989	3.604981
2001	9.487384	4.841761	22.50867	-0.112970	-0.112970	3.807198
2002	9.459769	4.830526	22.53620	-0.632978	-0.600572	3.652734
2003	9.502381	4.570827	22.63785	-0.652735	-0.095431	3.672140

(3-1) جدول المعطيات باللوغاريتم للمتغيرات المدروسة للاقتصاد السعودي

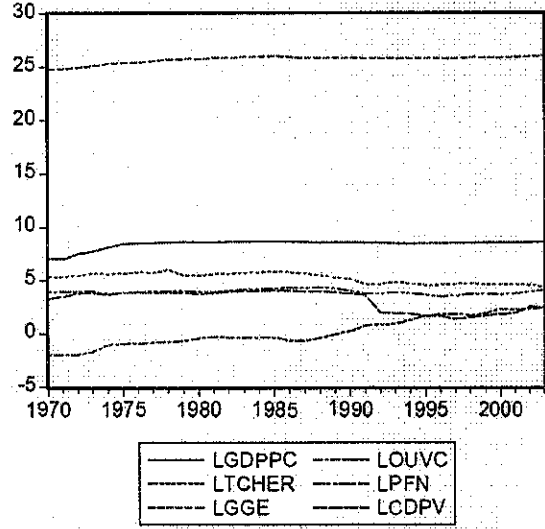
obs	LGDPFC	LTCHER	LGGE	LOUVC	LPFN	LCDPV
1970	9.171347	4.694791	23.46346	-2.134532	2.605648	2.040878
1971	9.398226	5.019852	23.66084	-2.034851	2.400891	1.897715
1972	9.510170	5.183235	23.78301	-1.924149	2.422614	1.585412
1973	9.779176	5.191950	23.01359	-1.416341	2.404266	1.504888
1974	9.950614	5.254267	25.10078	-1.058691	1.847157	1.032820
1975	9.958916	5.254230	25.08960	-0.859874	2.130170	1.432080
1976	10.03483	5.278894	25.70138	-0.768272	2.352803	2.279450
1977	10.04793	5.283820	26.00107	-0.638470	2.687368	2.624796
1978	9.989291	5.289143	26.24952	-0.576253	2.945787	3.117773
1979	9.997171	5.292275	26.42902	-0.395605	2.904269	3.190438
1980	10.62720	5.253499	28.57749	-0.038637	2.574984	3.075929
1981	10.01309	5.265760	28.75923	-0.158285	2.874142	3.169090
1982	9.795756	5.286762	26.86142	-0.017900	3.074174	3.551779
1983	9.808297	5.276301	28.91099	-0.136853	3.377534	3.652184
1984	9.534162	5.256268	26.86698	-0.240290	3.514207	3.093714
1985	9.421526	5.185961	26.71733	-0.487923	3.859554	4.125027
1986	9.401575	4.917527	26.58491	-0.758433	3.890105	4.283359
1987	9.316160	4.755008	26.55532	-0.837145	3.932962	4.203851
1988	9.349968	4.085526	26.56189	-0.708291	3.955051	4.308212
1989	9.313325	4.898859	26.64359	-0.555210	3.912763	4.244946
1990	9.377384	4.614060	26.70937	-0.425044	3.737003	4.092229
1991	9.449342	4.624060	26.90196	-0.356246	3.711685	3.911623
1992	9.473739	4.566977	26.82667	-0.360253	3.750619	3.920487
1993	9.454787	4.508934	26.91955	-0.401677	3.808439	4.001970
1994	9.456510	4.558904	26.8907			

## الملحق رقم (2)

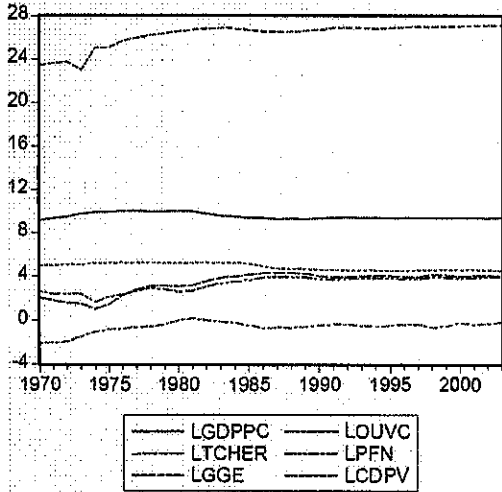
الأشكال البيانية لتطور المتغيرات المدروسة  
حالة الاقتصاد المغربي (2003-1970)



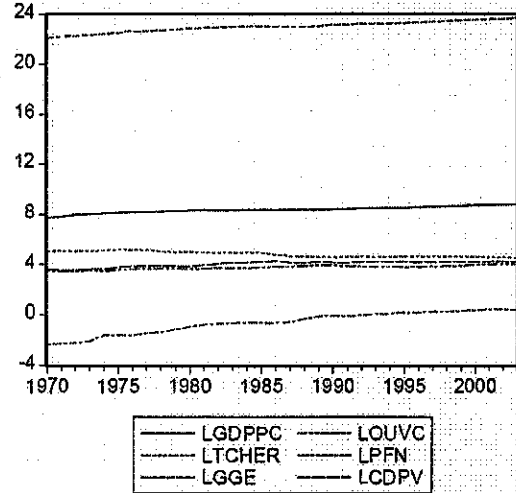
الأشكال البيانية لتطور المتغيرات المدروسة  
حالة الاقتصاد الجزائري (2003-1970)



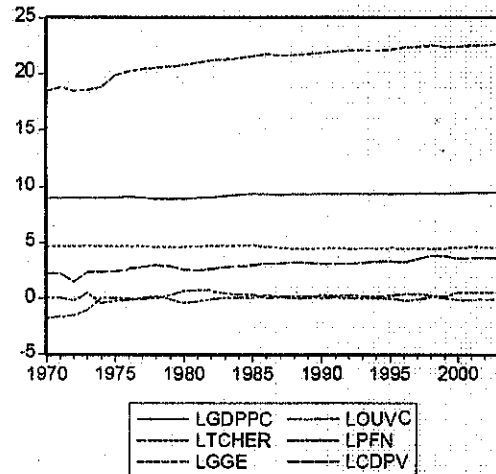
الأشكال البيانية لتطور المتغيرات المدروسة  
حالة الاقتصاد السعودي (2003-1970)



الأشكال البيانية لتطور المتغيرات المدروسة  
حالة الاقتصاد التونسي (2003-1970)



الأشكال البيانية لتطور المتغيرات المدروسة  
حالة الاقتصاد العماني (2003-1970)



### الملحق رقم (3)

### (3-1) نتائج اختبار الجذور الأحادية للمتغيرات

#### المدرسة للاقتصاد الجزائري

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LOUVC

ADF Test Statistic	-2.315867	1% Critical Value*	-4.2712
		5% Critical Value	-3.5562
		10% Critical Value	-3.2109
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.			
Augmented Dickey-Fuller Test Equation			
Dependent Variable: D(LOUVC)			
Method: Least Squares			
Date: 03/22/07 Time: 21:38			
Sample(adjusted): 1972 2003			
Included observations: 32 after adjusting endpoints			
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic
LOUVC(-1)	-0.224102	0.096768	-2.315867
D(LOUVC(-1))	0.407525	0.171198	2.380438
C	-0.391480	0.227477	-1.720987
@TREND(1970)	0.029211	0.13304	2.195618
R-squared	0.234832	Mean dependent var	0.138670
Adjusted R-squared	0.152850	S.D. dependent var	0.202082
S.E. of regression	0.185998	Akaike info criterion	-0.406894
Sum squared resid	0.958866	Schwarz criterion	-0.228477
Log likelihood	10.55510	F-statistic	2.864423
Durbin-Watson stat	1.855337	Prob(F-statistic)	0.054472

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LPFN

ADF Test Statistic	-2.020546	1% Critical Value*	-4.2712
		5% Critical Value	-3.5562
		10% Critical Value	-3.2109
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.			
Augmented Dickey-Fuller Test Equation			
Dependent Variable: D(LPFN)			
Method: Least Squares			
Date: 03/22/07 Time: 21:34			
Sample(adjusted): 1972 2003			
Included observations: 32 after adjusting endpoints			
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic
LPFN(-1)	-0.217272	0.107531	-2.020546
D(LPFN(-1))	0.338389	0.180746	1.881100
C	0.682485	0.445089	1.962805
@TREND(1970)	-0.801108	0.002446	-0.452802
R-squared	0.175284	Mean dependent var	0.002956
Adjusted R-squared	0.086900	S.D. dependent var	0.122622
S.E. of regression	0.117384	Akaike info criterion	-1.339602
Sum squared resid	0.385882	Schwarz criterion	-1.147385
Log likelihood	25.28963	F-statistic	1.983428
Durbin-Watson stat	1.897495	Prob(F-statistic)	0.139311

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LCDPV

ADF Test Statistic	-1.851418	1% Critical Value*	-4.2605
		5% Critical Value	-3.5514
		10% Critical Value	-3.2081
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.			
Augmented Dickey-Fuller Test Equation			
Dependent Variable: D(LCDPV)			
Method: Least Squares			
Date: 03/22/07 Time: 21:22			
Sample(adjusted): 1971 2003			
Included observations: 33 after adjusting endpoints			
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic
LCDPV(-1)	-0.180693	0.086795	-1.851418
C	0.747593	0.405557	1.843373
@TREND(1970)	-0.015540	0.008987	-1.729243
R-squared	0.110194	Mean dependent var	-0.025977
Adjusted R-squared	0.050874	S.D. dependent var	0.340002
S.E. of regression	0.331240	Akaike info criterion	0.714561
Sum squared resid	3.291800	Schwarz criterion	0.850606
Log likelihood	-8.790283	F-statistic	1.857812
Durbin-Watson stat	1.869998	Prob(F-statistic)	0.173551

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LGDPPC

ADF Test Statistic	-8.928648	1% Critical Value*	-4.2949
		5% Critical Value	-3.5670
		10% Critical Value	-3.2189
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.			
Augmented Dickey-Fuller Test Equation			
Dependent Variable: D(LGDPPC)			
Method: Least Squares			
Date: 03/22/07 Time: 20:58			
Sample(adjusted): 1974 2003			
Included observations: 30 after adjusting endpoints			
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic
LGDPPC(-1)	-0.459677	0.051483	-8.928648
D(LGDPPC(-1))	0.271675	0.103608	2.616338
D(LGDPPC(-2))	-0.233671	0.088129	-2.653731
D(LGDPPC(-3))	0.062225	0.058412	1.065291
C	3.981667	0.445510	8.937326
@TREND(1974)	-8.001282	0.000088	-1.457965
R-squared	0.913423	Mean dependent var	0.030938
Adjusted R-squared	0.895386	S.D. dependent var	0.893738
S.E. of regression	0.038319	Akaike info criterion	-3.977253
Sum squared resid	0.022061	Schwarz criterion	-3.897013
Log likelihood	65.65679	F-statistic	50.64193
Durbin-Watson stat	0.918663	Prob(F-statistic)	0.000000

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LTCHER

ADF Test Statistic	-2.338182	1% Critical Value*	-4.2685
		5% Critical Value	-3.5514
		10% Critical Value	-3.2081
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.			
Augmented Dickey-Fuller Test Equation			
Dependent Variable: D(LTCHER)			
Method: Least Squares			
Date: 03/22/07 Time: 21:01			
Sample(adjusted): 1971 2003			
Included observations: 33 after adjusting endpoints			
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic
LTCHER(-1)	-0.220078	0.094447	-2.330182
C	1.348182	0.564785	2.387429
@TREND(1970)	-0.012843	0.004855	-2.645406
R-squared	0.192424	Mean dependent var	-0.026879
Adjusted R-squared	0.138586	S.D. dependent var	0.174881
S.E. of regression	0.162320	Akaike info criterion	-0.711981
Sum squared resid	0.738437	Schwarz criterion	-0.575935
Log likelihood	14.74768	F-statistic	3.574109
Durbin-Watson stat	2.030880	Prob(F-statistic)	0.040527

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LGGE

ADF Test Statistic	-4.106869	1% Critical Value*	-4.2949
		5% Critical Value	-3.5670
		10% Critical Value	-3.2189
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.			
Augmented Dickey-Fuller Test Equation			
Dependent Variable: D(LGGE)			
Method: Least Squares			
Date: 03/22/07 Time: 21:00			
Sample(adjusted): 1974 2003			
Included observations: 30 after adjusting endpoints			
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic
LGGE(-1)	-0.228251	0.055576	-4.106869
D(LGGE(-1))	0.217205	0.155730	1.394751
D(LGGE(-2))	-0.195308	0.181266	-1.211088
D(LGGE(-3))	0.227875	0.154285	1.478448
C	5.883396	1.428097	4.125524
@TREND(1970)	0.001173	0.001480	0.792586
R-squared	0.817159	Mean dependent var	0.032378
Adjusted R-squared	0.537480	S.D. dependent var	0.057702
S.E. of regression	0.046086	Akaike info criterion	-3.139678
Sum squared resid	0.050978	Schwarz criterion	-2.856440
Log likelihood	53.89519	F-statistic	7.737830
Durbin-Watson stat	1.543370	Prob(F-statistic)	0.000187

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on DLCDPV

ADF Test Statistic	-4.242982	1% Critical Value*	-4.2826	
		5% Critical Value	-3.5614	
		10% Critical Value	-3.2136	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(DLCDPV) Method: Least Squares Date: 03/22/07 Time: 21:26 Sample(adjusted): 1972 2002 Included observations: 31 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLCDPV(-1)	-0.855059	0.201523	-4.242982	0.0002
C	-0.007045	0.138801	-0.050758	0.9569
@TREND(1970)	-0.001003	0.007331	-0.136766	0.8922
R-squared	0.398825	Mean dependent var	0.013647	
Adjusted R-squared	0.355884	S.D. dependent var	0.445035	
S.E. of regression	0.357171	Akaike info criterion	0.870561	
Sum squared resid	3.571990	Schwarz criterion	1.009334	
Log likelihood	-10.49370	F-statistic	9.287736	
Durbin-Watson stat	1.910146	Prob(F-statistic)	0.000805	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on DLFPN

ADF Test Statistic	-2.033498	1% Critical Value*	-4.3062	
		5% Critical Value	-3.5731	
		10% Critical Value	-3.2203	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(DLFPN) Method: Least Squares Date: 03/22/07 Time: 21:06 Sample(adjusted): 1975 2003 Included observations: 29 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLFPN(-1)	-0.716046	0.353109	-2.033498	0.0537
D(DLFPN(-1))	0.062880	0.297143	0.210943	0.8348
D(DLFPN(-2))	-0.178344	0.239050	-0.744187	0.4643
D(DLFPN(-3))	-0.285761	0.185418	-1.541190	0.1369
C	0.032014	0.050652	0.628312	0.5360
@TREND(1970)	-0.001093	0.002479	-0.440663	0.6636
R-squared	0.531845	Mean dependent var	0.012627	
Adjusted R-squared	0.430072	S.D. dependent var	0.144925	
S.E. of regression	0.109409	Akaike info criterion	-1.405453	
Sum squared resid	0.275318	Schwarz criterion	-1.122564	
Log likelihood	28.37006	F-statistic	5.225803	
Durbin-Watson stat	1.353949	Prob(F-statistic)	0.002389	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on DDLFPN

ADF Test Statistic	-4.725548	1% Critical Value*	-4.3226	
		5% Critical Value	-3.5796	
		10% Critical Value	-3.2239	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(DDLFPN) Method: Least Squares Date: 03/22/07 Time: 21:06 Sample(adjusted): 1976 2003 Included observations: 28 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DDLFPN(-1)	-2.518493	0.532953	-4.725548	0.0001
D(DDLFPN(-1))	1.192723	0.402574	2.962745	0.0072
D(DDLFPN(-2))	0.601254	0.290844	2.067271	0.0507
D(DDLFPN(-3))	0.131896	0.163269	0.807748	0.4279
C	-0.035395	0.049170	-0.719836	0.4792
@TREND(1970)	0.001963	0.002328	0.851714	0.4035
R-squared	0.775672	Mean dependent var	-0.020862	
Adjusted R-squared	0.724689	S.D. dependent var	0.188762	
S.E. of regression	0.099043	Akaike info criterion	-1.599107	
Sum squared resid	0.215811	Schwarz criterion	-1.313634	
Log likelihood	28.38750	F-statistic	15.21416	
Durbin-Watson stat	1.672803	Prob(F-statistic)	0.000002	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on DLTCHEr

ADF Test Statistic	-5.772263	1% Critical Value*	-4.2712	
		5% Critical Value	-3.5562	
		10% Critical Value	-3.2109	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(DLTCHEr) Method: Least Squares Date: 03/22/07 Time: 21:02 Sample(adjusted): 1972 2003 Included observations: 32 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLTCHEr(-1)	-1.089408	0.185267	-5.772263	0.0000
C	0.043606	0.068242	0.038995	0.5278
@TREND(1970)	-0.004217	0.003498	-1.205607	0.2377
R-squared	0.534870	Mean dependent var	-0.004085	
Adjusted R-squared	0.502578	S.D. dependent var	0.253757	
S.E. of regression	0.178970	Akaike info criterion	-0.514138	
Sum squared resid	0.928876	Schwarz criterion	-0.376726	
Log likelihood	11.22621	F-statistic	18.66067	
Durbin-Watson stat	2.005289	Prob(F-statistic)	0.000015	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on DLOUVC

ADF Test Statistic	-2.935018	1% Critical Value*	-4.3082	
		5% Critical Value	-3.5731	
		10% Critical Value	-3.2203	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(DLOUVC) Method: Least Squares Date: 03/22/07 Time: 21:44 Sample(adjusted): 1975 2003 Included observations: 29 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLOUVC(-1)	-0.866795	0.296010	-2.935018	0.0074
D(DLOUVC(-1))	0.259490	0.265668	0.976746	0.3389
D(DLOUVC(-2))	-0.094585	0.203546	-0.464687	0.6485
D(DLOUVC(-3))	0.134905	0.191536	0.704333	0.4883
C	0.038306	0.090806	0.421840	0.6771
@TREND(1970)	0.003295	0.003977	0.828645	0.4158
R-squared	0.535503	Mean dependent var	-0.018609	
Adjusted R-squared	0.434525	S.D. dependent var	0.237078	
S.E. of regression	0.178278	Akaike info criterion	-0.428955	
Sum squared resid	0.731009	Schwarz criterion	-0.146008	
Log likelihood	12.21984	F-statistic	5.303180	
Durbin-Watson stat	1.745782	Prob(F-statistic)	0.002199	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on DDLOUVC

ADF Test Statistic	-4.171558	1% Critical Value*	-4.3226	
		5% Critical Value	-3.5796	
		10% Critical Value	-3.2239	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(DDLOUVC) Method: Least Squares Date: 03/22/07 Time: 21:51 Sample(adjusted): 1976 2003 Included observations: 28 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DDLOUVC(-1)	-2.292841	0.549636	-4.171558	0.0004
D(DDLOUVC(-1))	1.024440	0.431011	2.376628	0.0266
D(DDLOUVC(-2))	0.410744	0.294918	1.392739	0.1776
D(DDLOUVC(-3))	0.302640	0.188194	1.608128	0.1221
C	-0.015741	0.097603	-0.161272	0.8734
@TREND(1970)	0.000336	0.004609	0.072677	0.9426
R-squared	0.735616	Mean dependent var	0.022600	
Adjusted R-squared	0.675529	S.D. dependent var	0.340509	
S.E. of regression	0.193982	Akaike info criterion	-0.254897	
Sum squared resid	0.827670	Schwarz criterion	0.030576	
Log likelihood	9.568554	F-statistic	12.24248	
Durbin-Watson stat	2.032390	Prob(F-statistic)	0.000009	

## (2-3) نتائج اختبار الجذور الأحادية للمتغيرات المدروسة

### للاقتصاد المغربي

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LOUVC

ADF Test Statistic	-2.855973	1% Critical Value*	-4.2949	
		5% Critical Value	-3.5670	
		10% Critical Value	-3.2169	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LOUVC) Method: Least Squares Date: 03/23/07 Time: 23:16 Sample(adjusted): 1974 2003 Included observations: 30 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOUVC(-1)	-0.453260	0.158706	-2.855973	0.0087
D(LOUVC(-1))	-0.111793	0.183163	-0.610346	0.5474
D(LOUVC(-2))	-0.136699	0.176399	-0.774941	0.4459
D(LOUVC(-3))	-0.095401	0.169860	-0.561645	0.5796
C	-0.448683	0.257276	-1.743972	0.0940
@TREND(1970)	0.025246	0.011545	2.186789	0.0387
R-squared	0.417184	Mean dependent var	0.071211	
Adjusted R-squared	0.295784	S.D. dependent var	0.118822	
S.E. of regression	0.098035	Akaike info criterion	-1.630119	
Sum squared resid	0.230683	Schwarz criterion	-1.349880	
Log likelihood	30.45179	F-statistic	3.435876	
Durbin-Watson stat	1.509821	Prob(F-statistic)	0.017545	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LPFN

ADF Test Statistic	-1.991937	1% Critical Value*	-4.2805	
		5% Critical Value	-3.5514	
		10% Critical Value	-3.2081	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LPFN) Method: Least Squares Date: 03/23/07 Time: 23:25 Sample(adjusted): 1971 2003 Included observations: 33 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPFN(-1)	-0.258371	0.129728	-1.991937	0.0556
C	0.981923	0.430210	2.047869	0.0494
@TREND(1970)	0.008697	0.004194	2.071374	0.0470
R-squared	0.125429	Mean dependent var	0.034447	
Adjusted R-squared	0.067124	S.D. dependent var	0.054258	
S.E. of regression	0.052405	Akaike info criterion	-2.973118	
Sum squared resid	0.082389	Schwarz criterion	-2.837071	
Log likelihood	52.05644	F-statistic	2.151267	
Durbin-Watson stat	2.462954	Prob(F-statistic)	0.133945	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LCDPV

ADF Test Statistic	-2.142929	1% Critical Value*	-4.2805	
		5% Critical Value	-3.5514	
		10% Critical Value	-3.2081	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LCDPV) Method: Least Squares Date: 03/23/07 Time: 23:30 Sample(adjusted): 1971 2003 Included observations: 33 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LCDPV(-1)	-0.267148	0.124665	-2.142929	0.0403
C	0.794038	0.370752	2.141689	0.0405
@TREND(1970)	0.008793	0.005782	1.520802	0.1388
R-squared	0.133442	Mean dependent var	0.033365	
Adjusted R-squared	0.075671	S.D. dependent var	0.249732	
S.E. of regression	0.240998	Akaike info criterion	0.070965	
Sum squared resid	1.729405	Schwarz criterion	0.207011	
Log likelihood	1.829076	F-statistic	2.309861	
Durbin-Watson stat	1.831042	Prob(F-statistic)	0.116672	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LGDPPC

ADF Test Statistic	-3.824553	1% Critical Value*	-4.2712	
		5% Critical Value	-3.5562	
		10% Critical Value	-3.2109	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LGDPPC) Method: Least Squares Date: 03/24/07 Time: 00:21 Sample(adjusted): 1972 2003 Included observations: 32 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDPPC(-1)	-0.341667	0.089335	-3.824553	0.0007
D(LGDPPC(-1))	-0.388378	0.131845	-2.950194	0.0064
C	2.694662	0.685217	3.932595	0.0005
@TREND(1970)	0.003903	0.001761	2.218186	0.0350
R-squared	0.563425	Mean dependent var	0.023086	
Adjusted R-squared	0.516649	S.D. dependent var	0.048394	
S.E. of regression	0.033645	Akaike info criterion	-3.829429	
Sum squared resid	0.031696	Schwarz criterion	-3.846212	
Log likelihood	65.27086	F-statistic	12.04519	
Durbin-Watson stat	2.295809	Prob(F-statistic)	0.000030	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LTCHER

ADF Test Statistic	-3.607445	1% Critical Value*	-4.2849	
		5% Critical Value	-3.5670	
		10% Critical Value	-3.2169	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LTCHER) Method: Least Squares Date: 03/23/07 Time: 23:49 Sample(adjusted): 1974 2003 Included observations: 30 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTCHER(-1)	-0.213348	0.059141	-3.607445	0.0014
D(LTCHER(-1))	0.021064	0.156166	0.134883	0.8938
D(LTCHER(-2))	0.479820	0.140661	3.146732	0.0044
D(LTCHER(-3))	0.612966	0.177572	3.446868	0.0021
C	1.034494	0.289286	3.576277	0.0015
@TREND(1970)	-0.002692	0.000995	-2.705493	0.0124
R-squared	0.552501	Mean dependent var	-0.007926	
Adjusted R-squared	0.459273	S.D. dependent var	0.035980	
S.E. of regression	0.026458	Akaike info criterion	-4.249666	
Sum squared resid	0.016800	Schwarz criterion	-3.869446	
Log likelihood	69.74529	F-statistic	5.926291	
Durbin-Watson stat	2.241734	Prob(F-statistic)	0.001053	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LGGE

ADF Test Statistic	-4.822723	1% Critical Value*	-4.2949	
		5% Critical Value	-3.5670	
		10% Critical Value	-3.2169	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LGGE) Method: Least Squares Date: 03/23/07 Time: 23:39 Sample(adjusted): 1974 2003 Included observations: 30 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGGE(-1)	-0.840763	0.132863	-4.822723	0.0001
D(LGGE(-1))	-0.001878	0.150594	-0.012473	0.9902
D(LGGE(-2))	0.335847	0.150847	2.226401	0.0356
D(LGGE(-3))	0.214730	0.154395	1.390761	0.1771
C	15.68492	3.273173	4.846954	0.0001
@TREND(1970)	0.020959	0.004816	4.348771	0.0002
R-squared	0.544246	Mean dependent var	0.043011	
Adjusted R-squared	0.449297	S.D. dependent var	0.065148	
S.E. of regression	0.048346	Akaike info criterion	-3.044021	
Sum squared resid	0.058095	Schwarz criterion	-2.763782	
Log likelihood	51.66032	F-statistic	5.731994	
Durbin-Watson stat	2.364336	Prob(F-statistic)	0.001286	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on DLPFN

ADF Test Statistic	-8.516340	1% Critical Value*	-4.2712	
		5% Critical Value	-3.5562	
		10% Critical Value	-3.2109	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(DLPFN)				
Method: Least Squares				
Date: 03/23/07 Time: 23:29				
Sample(adjusted): 1672 2003				
Included observations: 32 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLPFN(-1)	-1.429025	0.167798	-8.516340	0.0000
C	0.037578	0.018736	1.903753	0.0669
@TREND(1970)	0.000727	0.000965	0.737944	0.4665
R-squared	0.714549	Mean dependent var	0.000519	
Adjusted R-squared	0.694683	S.D. dependent var	0.092521	
S.E. of regression	0.051108	Akaike info criterion	-3.020690	
Sum squared resid	0.075749	Schwarz criterion	-2.893276	
Log likelihood	51.33105	F-statistic	36.29680	
Durbin-Watson stat	1.971577	Prob(F-statistic)	0.000000	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on DLCDPV

ADF Test Statistic	-5.576289	1% Critical Value*	-4.2712	
		5% Critical Value	-3.5562	
		10% Critical Value	-3.2109	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(DLCDPV)				
Method: Least Squares				
Date: 03/23/07 Time: 23:34				
Sample(adjusted): 1972 2003				
Included observations: 32 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLCDPV(-1)	-1.034769	0.165566	-5.576289	0.0000
C	0.019222	0.099340	0.193493	0.8479
@TREND(1970)	0.000663	0.005019	0.171902	0.6647
R-squared	0.517432	Mean dependent var	0.000112	
Adjusted R-squared	0.484151	S.D. dependent var	0.364650	
S.E. of regression	0.262045	Akaike info criterion	2.248457	
Sum squared resid	1.991356	Schwarz criterion	0.385870	
Log likelihood	-0.975309	F-statistic	15.54758	
Durbin-Watson stat	1.995603	Prob(F-statistic)	0.000026	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on DLDUVC

ADF Test Statistic	-5.211522	1% Critical Value*	-4.3082	
		5% Critical Value	-3.5731	
		10% Critical Value	-3.2203	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(DLOUVC)				
Method: Least Squares				
Date: 03/23/07 Time: 23:20				
Sample(adjusted): 1975 2003				
Included observations: 29 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLOUVC(-1)	-1.950890	0.376260	-5.211522	0.0000
D(DLOUVC(-1))	0.820919	0.301930	2.056499	0.0513
D(DLOUVC(-2))	0.381787	0.216741	1.745427	0.0943
D(DLOUVC(-3))	0.271496	0.135174	2.008424	0.0565
C	0.225233	0.066870	3.368217	0.0027
@TREND(1970)	-0.004964	0.002240	-2.224943	0.0362
R-squared	0.807567	Mean dependent var	-0.018495	
Adjusted R-squared	0.765733	S.D. dependent var	0.161634	
S.E. of regression	0.079232	Akaike info criterion	-2.076273	
Sum squared resid	0.140767	Schwarz criterion	-1.793364	
Log likelihood	36.10566	F-statistic	19.30439	
Durbin-Watson stat	2.257276	Prob(F-statistic)	0.000000	

### (3-3) نتائج اختبار الجذور الأحادية للمتغيرات

#### المدرسة للاقتصاد التونسي

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LOUVC

ADF Test Statistic	-1.689663	1% Critical Value*	-4.2826	
		5% Critical Value	-3.5614	
		10% Critical Value	-3.2138	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LOUVC) Method: Least Squares Date: 03/24/07 Time: 13:02 Sample(adjusted): 1973 2003 Included observations: 31 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOUVC(-1)	-0.157984	0.093489	-1.689663	0.1031
D(LOUVC(-1))	0.134042	0.178705	0.756563	0.4549
D(LOUVC(-2))	-0.252101	0.178468	-1.412582	0.1686
C	-0.126614	0.209248	-0.605090	0.5504
@TREND(1970)	0.007674	0.008331	0.921088	0.3655
R-squared	0.359943	Mean dependent var	0.084480	
Adjusted R-squared	0.261473	S.D. dependent var	0.104228	
S.E. of regression	0.083571	Akaike info criterion	-1.840876	
Sum squared resid	0.208568	Schwarz criterion	-1.606588	
Log likelihood	33.53358	F-statistic	3.655352	
Durbin-Watson stat	2.151291	Prob(F-statistic)	0.017184	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LGDPPC

ADF Test Statistic	-1.924380	1% Critical Value*	-4.2826	
		5% Critical Value	-3.5614	
		10% Critical Value	-3.2138	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LGDPPC) Method: Least Squares Date: 03/24/07 Time: 12:52 Sample(adjusted): 1973 2003 Included observations: 31 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDPPC(-1)	-0.211109	0.109703	-1.924380	0.0653
D(LGDPPC(-1))	-0.028250	0.132705	-0.220411	0.8273
D(LGDPPC(-2))	0.140565	0.131574	1.066333	0.2952
C	1.712099	0.678885	1.946480	0.0822
@TREND(1970)	0.004750	0.002526	1.880526	0.0713
R-squared	0.175992	Mean dependent var	0.026858	
Adjusted R-squared	0.046875	S.D. dependent var	0.026031	
S.E. of regression	0.025387	Akaike info criterion	-4.362474	
Sum squared resid	0.016757	Schwarz criterion	-4.131186	
Log likelihood	72.61835	F-statistic	1.385402	
Durbin-Watson stat	1.899638	Prob(F-statistic)	0.266420	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LPFN

ADF Test Statistic	-2.058620	1% Critical Value*	-4.2605	
		5% Critical Value	-3.5514	
		10% Critical Value	-3.2081	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LPFN) Method: Least Squares Date: 03/24/07 Time: 13:10 Sample(adjusted): 1971 2003 Included observations: 33 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPFN(-1)	-0.244005	0.119529	-2.058620	0.0483
C	0.866023	0.411880	2.102612	0.0440
@TREND(1970)	0.003809	0.001972	1.826204	0.0775
R-squared	0.124615	Mean dependent var	0.016325	
Adjusted R-squared	0.066256	S.D. dependent var	0.043204	
S.E. of regression	0.041748	Akaike info criterion	-3.427601	
Sum squared resid	0.052288	Schwarz criterion	-3.291755	
Log likelihood	59.55671	F-statistic	2.135325	
Durbin-Watson stat	1.930747	Prob(F-statistic)	0.135626	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LTCHER

ADF Test Statistic	-2.200548	1% Critical Value*	-4.2712	
		5% Critical Value	-3.5562	
		10% Critical Value	-3.2109	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LTCHER) Method: Least Squares Date: 03/24/07 Time: 13:06 Sample(adjusted): 1972 2003 Included observations: 32 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTCHER(-1)	-0.181383	0.082699	-2.200548	0.0382
D(LTCHER(-1))	0.464813	0.157749	2.946536	0.0064
C	0.833519	0.430278	2.169573	0.0387
@TREND(1970)	-0.003860	0.001956	-1.972863	0.0585
R-squared	0.288307	Mean dependent var	-0.016661	
Adjusted R-squared	0.212054	S.D. dependent var	0.046100	
S.E. of regression	0.040922	Akaike info criterion	-3.437852	
Sum squared resid	0.046988	Schwarz criterion	-3.254636	
Log likelihood	59.00563	F-statistic	3.780933	
Durbin-Watson stat	1.877999	Prob(F-statistic)	0.021435	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LCDPV

ADF Test Statistic	-1.688379	1% Critical Value*	-4.2826	
		5% Critical Value	-3.5614	
		10% Critical Value	-3.2138	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LCDPV) Method: Least Squares Date: 03/24/07 Time: 12:57 Sample(adjusted): 1973 2003 Included observations: 31 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LCDPV(-1)	-0.180253	0.106761	-1.688379	0.1033
D(LCDPV(-1))	-0.053593	0.179473	-0.298615	0.7676
D(LCDPV(-2))	-0.171656	0.178353	-0.974498	0.3388
C	0.740887	0.389416	1.902549	0.0682
@TREND(1970)	0.000788	0.002562	0.307343	0.7610
R-squared	0.283548	Mean dependent var	0.021946	
Adjusted R-squared	0.173324	S.D. dependent var	0.062738	
S.E. of regression	0.057041	Akaike info criterion	-2.743417	
Sum squared resid	0.084594	Schwarz criterion	-2.512128	
Log likelihood	47.52286	F-statistic	2.572481	
Durbin-Watson stat	1.930966	Prob(F-statistic)	0.061411	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LGGE1

ADF Test Statistic	-3.365754	1% Critical Value*	-4.2949	
		5% Critical Value	-3.5676	
		10% Critical Value	-3.2169	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LGGE1) Method: Least Squares Date: 03/24/07 Time: 12:58 Sample(adjusted): 1974 2003 Included observations: 30 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGGE1(-1)	-0.267550	0.079492	-3.365754	0.0026
D(LGGE1(-1))	0.286907	0.156190	1.899696	0.1021
D(LGGE1(-2))	0.062176	0.155635	0.399496	0.6931
D(LGGE1(-3))	0.279422	0.153159	1.824387	0.0806
C	0.025825	0.015232	1.695501	0.1029
@TREND(1970)	-0.001158	0.000724	-1.599235	0.1229
R-squared	0.448092	Mean dependent var	0.002888	
Adjusted R-squared	0.330695	S.D. dependent var	0.036441	
S.E. of regression	0.029613	Akaike info criterion	-4.010907	
Sum squared resid	0.021331	Schwarz criterion	-3.730667	
Log likelihood	66.18360	F-statistic	3.865706	
Durbin-Watson stat	1.677382	Prob(F-statistic)	0.010360	



Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on DLPPFN

ADF Test Statistic	-5.912628	1% Critical Value*	-4.2712	
		5% Critical Value	-3.5682	
		10% Critical Value	-3.2109	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(DLPPFN) Method: Least Squares Date: 03/24/07 Time: 13:12 Sample(adjusted): 1972 2003 Included observations: 32 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLPPFN(-1)	-1.098478	0.185785	-5.912628	0.0000
C	0.024259	0.017222	1.408652	0.1696
@TREND(1970)	-0.060306	0.000857	-0.357193	0.7235
R-squared	0.548151	Mean dependent var	-0.000395	
Adjusted R-squared	0.518989	S.D. dependent var	0.064428	
S.E. of regression	0.044777	Akaike info criterion	-3.285200	
Sum squared resid	0.058143	Schwarz criterion	-3.147787	
Log likelihood	55.56320	F-statistic	17.59033	
Durbin-Watson stat	1.986013	Prob(F-statistic)	0.000010	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on DLOUVC

ADF Test Statistic	-4.542930	1% Critical Value*	-4.3082	
		5% Critical Value	-3.5731	
		10% Critical Value	-3.2203	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(DLOUVC) Method: Least Squares Date: 03/24/07 Time: 13:04 Sample(adjusted): 1975 2003 Included observations: 29 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLOUVC(-1)	-1.653835	0.364002	-4.542930	0.0001
D(DLOUVC(-1))	0.665203	0.268085	2.309057	0.0303
D(DLOUVC(-2))	0.349923	0.217272	1.610531	0.1209
D(DLOUVC(-3))	0.269687	0.156418	1.725423	0.0979
C	0.246232	0.073543	3.348118	0.0028
@TREND(1970)	-0.006117	0.002378	-2.574931	0.0169
R-squared	0.870663	Mean dependent var	-0.616182	
Adjusted R-squared	0.598069	S.D. dependent var	0.117786	
S.E. of regression	0.074581	Akaike info criterion	-2.171866	
Sum squared resid	6.127934	Schwarz criterion	-1.689977	
Log likelihood	37.49200	F-statistic	0.367475	
Durbin-Watson stat	1.329084	Prob(F-statistic)	0.000057	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on DLCDPV

ADF Test Statistic	-5.484606	1% Critical Value*	-4.2826	
		5% Critical Value	-3.5614	
		10% Critical Value	-3.2138	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(DLCDPV) Method: Least Squares Date: 03/24/07 Time: 13:00 Sample(adjusted): 1973 2003 Included observations: 31 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLCDPV(-1)	-1.402719	0.255756	-5.484606	0.0000
D(DLCDPV(-1))	0.264221	0.173304	1.524613	0.1390
C	0.084884	0.027014	3.142192	0.0040
@TREND(1970)	-0.003025	0.001252	-2.415406	0.0228
R-squared	0.611330	Mean dependent var	-4.93505	
Adjusted R-squared	0.568144	S.D. dependent var	0.089724	
S.E. of regression	0.058963	Akaike info criterion	-2.703898	
Sum squared resid	0.093869	Schwarz criterion	-2.518867	
Log likelihood	45.81041	F-statistic	14.15587	
Durbin-Watson stat	1.893278	Prob(F-statistic)	0.000010	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on DLGDPPC

ADF Test Statistic	-4.615738	1% Critical Value*	-4.2826	
		5% Critical Value	-3.5614	
		10% Critical Value	-3.2138	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(DLGDPPC) Method: Least Squares Date: 03/24/07 Time: 12:55 Sample(adjusted): 1973 2003 Included observations: 31 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLGDPPC(-1)	-0.842288	0.182481	-4.615738	0.0001
D(DLGDPPC(-1))	-0.189320	0.137111	-1.234912	0.2275
C	0.021391	0.014657	1.459454	0.1560
@TREND(1970)	7.18E-08	0.000580	0.012380	0.9902
R-squared	0.676132	Mean dependent var	-0.004296	
Adjusted R-squared	0.640147	S.D. dependent var	0.044388	
S.E. of regression	0.026627	Akaike info criterion	-4.293831	
Sum squared resid	0.019144	Schwarz criterion	-4.108801	
Log likelihood	70.55438	F-statistic	18.78910	
Durbin-Watson stat	2.080256	Prob(F-statistic)	0.000001	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on DLTCHER

ADF Test Statistic	-3.691947	1% Critical Value*	-4.2712	
		5% Critical Value	-3.5662	
		10% Critical Value	-3.2109	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(DLTCHER) Method: Least Squares Date: 03/24/07 Time: 13:08 Sample(adjusted): 1972 2003 Included observations: 32 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLTCHER(-1)	-0.606547	0.164289	-3.691947	0.0009
C	-0.012709	0.016544	-0.788206	0.4486
@TREND(1970)	8.34E-05	0.000836	0.099735	0.9212
R-squared	0.321758	Mean dependent var	-0.002910	
Adjusted R-squared	0.274982	S.D. dependent var	0.051144	
S.E. of regression	0.043548	Akaike info criterion	-3.340836	
Sum squared resid	0.054997	Schwarz criterion	-3.203423	
Log likelihood	56.45337	F-statistic	6.878789	
Durbin-Watson stat	1.790632	Prob(F-statistic)	0.003590	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LGGE

ADF Test Statistic	-3.365754	1% Critical Value*	-4.2949	
		5% Critical Value	-3.5670	
		10% Critical Value	-3.2159	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LGGE) Method: Least Squares Date: 03/24/07 Time: 12:56 Sample(adjusted): 1974 2003 Included observations: 30 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGGE(-1)	-0.267550	0.079492	-3.365754	0.0026
D(LGGE(-1))	0.268907	0.158190	1.698896	0.1021
D(LGGE(-2))	0.082176	0.155835	0.389498	0.6931
D(LGGE(-3))	0.279422	0.153159	1.824387	0.0868
C	6.003767	1.774767	3.352849	0.0025
@TREND(1970)	0.010178	0.003229	3.151749	0.0043
R-squared	0.446092	Mean dependent var	0.045258	
Adjusted R-squared	0.330695	S.D. dependent var	0.036441	
S.E. of regression	0.029813	Akaike info criterion	-4.010907	
Sum squared resid	0.021331	Schwarz criterion	-3.730667	
Log likelihood	66.16360	F-statistic	3.685706	
Durbin-Watson stat	1.877382	Prob(F-statistic)	0.010360	

### (4-3) نتائج اختبار الجذور الأحادية للمتغيرات

#### المدرسة للاقتصاد السعودي

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LOUVC

ADF Test Statistic	-3.794389	1% Critical Value*	-4.2826	
		5% Critical Value	-3.5614	
		10% Critical Value	-3.2138	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LOUVC) Method: Least Squares Date: 03/23/07 Time: 01:15 Sample(adjusted): 1973 2003 Included observations: 31 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOUVC(-1)	-0.278527	0.073405	-3.794389	0.0008
D(LOUVC(-1))	0.321228	0.158369	2.025780	0.0532
Q(LOUVC(-2))	-0.087483	0.159827	-0.547360	0.5888
C	-0.110482	0.094476	-1.169211	0.2529
@TREND(1970)	0.000223	0.003515	0.063312	0.9500
R-squared	0.504746	Mean dependent var	0.056287	
Adjusted R-squared	0.428553	S.D. dependent var	0.189834	
S.E. of regression	0.143503	Akaike info criterion	-0.898229	
Sum squared resid	0.535422	Schwarz criterion	-0.666941	
Log likelihood	12.92255	F-statistic	6.624569	
Durbin-Watson stat	1.837986	Prob(F-statistic)	0.000815	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LPFN

ADF Test Statistic	-1.758319	1% Critical Value*	-4.2805	
		5% Critical Value	-3.5514	
		10% Critical Value	-3.2081	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LPFN) Method: Least Squares Date: 03/23/07 Time: 01:24 Sample(adjusted): 1971 2003 Included observations: 33 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPFN(-1)	-0.202179	0.113055	-1.788319	0.0838
C	0.504016	0.285798	1.896253	0.0676
@TREND(1970)	0.011730	0.007924	1.490390	0.1462
R-squared	0.098900	Mean dependent var	0.039248	
Adjusted R-squared	0.038893	S.D. dependent var	0.219361	
S.E. of regression	0.215299	Akaike info criterion	-0.147071	
Sum squared resid	1.380508	Schwarz criterion	-0.011025	
Log likelihood	5.428673	F-statistic	1.809458	
Durbin-Watson stat	1.658754	Prob(F-statistic)	0.216789	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LCDPV

ADF Test Statistic	-1.978000	1% Critical Value*	-4.2712	
		5% Critical Value	-3.5562	
		10% Critical Value	-3.2109	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LCDPV) Method: Least Squares Date: 03/23/07 Time: 01:19 Sample(adjusted): 1972 2003 Included observations: 32 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LCDPV(-1)	-0.127816	0.084619	-1.978000	0.0578
D(LCDPV(-1))	0.563986	0.152258	3.704147	0.0009
C	0.358452	0.145256	2.467733	0.0200
@TREND(1970)	0.006475	0.096826	0.948564	0.3510
R-squared	0.385137	Mean dependent var	0.068940	
Adjusted R-squared	0.319259	S.D. dependent var	0.246837	
S.E. of regression	0.203658	Akaike info criterion	-0.228279	
Sum squared resid	1.161346	Schwarz criterion	-0.045062	
Log likelihood	7.852471	F-statistic	5.846210	
Durbin-Watson stat	1.817759	Prob(F-statistic)	0.003120	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LGDPPC

ADF Test Statistic	-2.462094	1% Critical Value*	-4.2949	
		5% Critical Value	-3.5670	
		10% Critical Value	-3.2169	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LGDPPC) Method: Least Squares Date: 03/23/07 Time: 00:27 Sample(adjusted): 1974 2003 Included observations: 30 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDPPC(-1)	-0.184737	0.075032	-2.462094	0.0214
D(LGDPPC(-1))	0.347008	0.156607	2.215795	0.0364
D(LGDPPC(-2))	0.047948	0.187171	0.286817	0.7767
D(LGDPPC(-3))	0.270544	0.150963	1.792118	0.0857
C	1.806754	0.750681	2.406820	0.0241
@TREND(1970)	-0.002436	0.002099	-1.160470	0.2573
R-squared	0.494960	Mean dependent var	-0.011537	
Adjusted R-squared	0.389743	S.D. dependent var	0.075604	
S.E. of regression	0.059061	Akaike info criterion	-2.843639	
Sum squared resid	0.083717	Schwarz criterion	-2.363400	
Log likelihood	45.85459	F-statistic	4.704193	
Durbin-Watson stat	2.160477	Prob(F-statistic)	0.003901	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LTCHER

ADF Test Statistic	-2.503915	1% Critical Value*	-4.2712	
		5% Critical Value	-3.5562	
		10% Critical Value	-3.2109	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LTCHER) Method: Least Squares Date: 03/23/07 Time: 00:38 Sample(adjusted): 1972 2003 Included observations: 32 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTCHER(-1)	-0.173814	0.069417	-2.503915	0.0184
D(LTCHER(-1))	0.388902	0.160962	2.477612	0.0195
C	0.947101	0.375584	2.521675	0.0176
@TREND(1970)	-0.096035	0.002304	-2.618838	0.0141
R-squared	0.327889	Mean dependent var	-0.018552	
Adjusted R-squared	0.255877	S.D. dependent var	0.073794	
S.E. of regression	0.063657	Akaike info criterion	-2.564146	
Sum squared resid	0.113462	Schwarz criterion	-2.370929	
Log likelihood	44.86834	F-statistic	4.553260	
Durbin-Watson stat	2.228168	Prob(F-statistic)	0.010141	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LGGE

ADF Test Statistic	-14.71107	1% Critical Value*	-4.2949	
		5% Critical Value	-3.5670	
		10% Critical Value	-3.2169	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LGGE) Method: Least Squares Date: 03/23/07 Time: 01:11 Sample(adjusted): 1974 2003 Included observations: 30 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGGE(-1)	-0.488455	0.033203	-14.71107	0.0000
D(LGGE(-1))	-0.333145	0.052580	-6.335984	0.0000
D(LGGE(-2))	0.015866	0.055585	0.281781	0.7805
D(LGGE(-3))	0.075918	0.051590	1.471550	0.1541
C	12.93109	0.834110	15.50268	0.0000
@TREND(1970)	0.009569	0.003618	2.644923	0.0142
R-squared	0.942715	Mean dependent var	0.137040	
Adjusted R-squared	0.930780	S.D. dependent var	0.395119	
S.E. of regression	0.103954	Akaike info criterion	-1.512873	
Sum squared resid	0.259356	Schwarz criterion	-1.232634	
Log likelihood	28.68310	F-statistic	78.98111	
Durbin-Watson stat	0.622550	Prob(F-statistic)	0.000000	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on DDLTCHER

ADF Test Statistic	-4.945485	1% Critical Value*	-4.3082	
		5% Critical Value	-3.5731	
		10% Critical Value	-3.2203	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(DDLTCHER) Method: Least Squares Date: 03/23/07 Time: 01:08 Sample(adjusted): 1975 2003 Included observations: 29 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DDLTCHER(-1)	-2.024511	0.409365	-4.945485	0.0000
D(DDLTCHER(-1))	0.633885	0.321765	1.969965	0.0605
Q(DDLTCHER(-2))	0.402775	0.179125	2.248569	0.0340
C	-0.030457	0.032250	-0.944405	0.3544
@TREND(1970)	0.001083	0.001553	0.697894	0.4921
R-squared	0.764020	Mean dependent var	-0.007766	
Adjusted R-squared	0.724580	S.D. dependent var	0.131632	
S.E. of regression	0.069088	Akaike info criterion	-2.351876	
Sum squared resid	0.114488	Schwarz criterion	-2.116137	
Log likelihood	39.10223	F-statistic	19.42585	
Durbin-Watson stat	1.664198	Prob(F-statistic)	0.000000	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on DLDPFN

ADF Test Statistic	-7.307144	1% Critical Value*	-4.3082	
		5% Critical Value	-3.5731	
		10% Critical Value	-3.2203	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(DLDPFN) Method: Least Squares Date: 03/23/07 Time: 01:27 Sample(adjusted): 1975 2003 Included observations: 29 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLDPFN(-1)	-1.669580	0.228486	-7.307144	0.0000
D(DLDPFN(-1))	0.617079	0.191130	3.228584	0.0037
D(DLDPFN(-2))	0.456888	0.152695	2.980851	0.0065
D(DLDPFN(-3))	0.242258	0.110525	2.191863	0.0388
C	0.310337	0.065535	4.735422	0.0001
@TREND(1970)	-0.010588	0.003044	-3.478688	0.0020
R-squared	0.810569	Mean dependent var	0.025454	
Adjusted R-squared	0.759388	S.D. dependent var	0.280980	
S.E. of regression	0.134932	Akaike info criterion	-0.986094	
Sum squared resid	0.418755	Schwarz criterion	-0.703205	
Log likelihood	20.29837	F-statistic	19.68326	
Durbin-Watson stat	1.181237	Prob(F-statistic)	0.000000	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on DLCDPV

ADF Test Statistic	-8.488519	1% Critical Value*	-4.3082	
		5% Critical Value	-3.5731	
		10% Critical Value	-3.2203	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(DLCDPV) Method: Least Squares Date: 03/23/07 Time: 01:22 Sample(adjusted): 1975 2003 Included observations: 29 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLCDPV(-1)	-1.346826	0.158641	-8.488519	0.0000
D(DLCDPV(-1))	0.761839	0.132903	5.730772	0.0000
D(DLCDPV(-2))	0.253133	0.114182	2.216806	0.0368
D(DLCDPV(-3))	0.303257	0.107743	2.814627	0.0088
C	0.458488	0.067550	6.757791	0.0000
@TREND(1970)	-0.017362	0.003004	-5.778091	0.0000
R-squared	0.801779	Mean dependent var	0.014614	
Adjusted R-squared	0.758688	S.D. dependent var	0.244006	
S.E. of regression	0.120154	Akaike info criterion	-1.218010	
Sum squared resid	0.332078	Schwarz criterion	-0.935122	
Log likelihood	23.98115	F-statistic	18.80645	
Durbin-Watson stat	1.249594	Prob(F-statistic)	0.000000	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on DLGDPPC

ADF Test Statistic	-2.776717	1% Critical Value*	-4.2949	
		5% Critical Value	-3.5670	
		10% Critical Value	-3.2169	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(DLGDPPC) Method: Least Squares Date: 03/23/07 Time: 00:31 Sample(adjusted): 1974 2003 Included observations: 30 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLGDPPC(-1)	-0.437995	0.157706	-2.776717	0.0103
D(DLGDPPC(-1))	-0.138984	0.181222	-0.766924	0.4503
D(DLGDPPC(-2))	-0.165574	0.158804	-1.042634	0.3071
C	-0.040283	0.029788	-1.352304	0.1884
@TREND(1970)	0.001585	0.001457	1.074385	0.2929
R-squared	0.416970	Mean dependent var	-0.007603	
Adjusted R-squared	0.323586	S.D. dependent var	0.078752	
S.E. of regression	0.084765	Akaike info criterion	-2.485101	
Sum squared resid	0.104662	Schwarz criterion	-2.251588	
Log likelihood	42.27652	F-statistic	4.469865	
Durbin-Watson stat	2.219361	Prob(F-statistic)	0.007318	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on DDLGDPPC

ADF Test Statistic	-5.923186	1% Critical Value*	-4.2949	
		5% Critical Value	-3.5670	
		10% Critical Value	-3.2169	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(DDLGDPPC) Method: Least Squares Date: 03/23/07 Time: 00:34 Sample(adjusted): 1974 2003 Included observations: 30 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DDLGDPPC(-1)	-1.687986	0.284976	-5.923186	0.0000
D(DDLGDPPC(-1))	0.290425	0.170832	1.700059	0.1011
C	-0.093408	0.032079	-1.976501	0.0588
@TREND(1970)	0.002788	0.001588	1.789516	0.0852
R-squared	0.720441	Mean dependent var	-0.002875	
Adjusted R-squared	0.688184	S.D. dependent var	0.130090	
S.E. of regression	0.072843	Akaike info criterion	-2.282958	
Sum squared resid	0.137262	Schwarz criterion	-2.096132	
Log likelihood	38.24437	F-statistic	22.33455	
Durbin-Watson stat	2.027299	Prob(F-statistic)	0.000000	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on DLTCHER

ADF Test Statistic	-2.190236	1% Critical Value*	-4.3082	
		5% Critical Value	-3.5731	
		10% Critical Value	-3.2203	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(DLTCHER) Method: Least Squares Date: 03/23/07 Time: 01:04 Sample(adjusted): 1975 2003 Included observations: 29 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLTCHER(-1)	-0.532652	0.243184	-2.190236	0.0389
D(DLTCHER(-1))	-0.038657	0.232017	-0.167473	0.8685
D(DLTCHER(-2))	0.036014	0.222011	0.162219	0.8725
D(DLTCHER(-3))	-0.221167	0.185948	-1.189511	0.2464
C	-0.024721	0.030080	-0.821831	0.4190
@TREND(1970)	0.000343	0.001482	0.231725	0.8188
R-squared	0.423951	Mean dependent var	-0.008855	
Adjusted R-squared	0.298723	S.D. dependent var	0.070636	
S.E. of regression	0.084177	Akaike info criterion	-2.472351	
Sum squared resid	0.094730	Schwarz criterion	-2.189462	
Log likelihood	41.84909	F-statistic	3.385435	
Durbin-Watson stat	1.720403	Prob(F-statistic)	0.018403	

# (5-3) نتائج اختبار الجذور الأحادية للمتغيرات

## المدرسة للاقتصاد العماني

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LOUVC

ADF Test Statistic	-4.858168	1% Critical Value*	-4.2949	
		5% Critical Value	-3.5670	
		10% Critical Value	-3.2169	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LOUVC) Method: Least Squares Date: 03/23/07 Time: 17:26 Sample(adjusted): 1974 2003 Included observations: 30 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOUVC(-1)	-0.564961	0.116291	-4.858168	0.0001
D(LOUVC(-1))	0.181869	0.140093	1.296776	0.2070
D(LOUVC(-2))	-0.968507	0.142245	-0.481615	0.6344
D(LOUVC(-3))	-0.000417	0.138894	-0.003000	0.9975
C	0.124604	0.064897	1.316440	0.2005
@TREND(1970)	0.903110	0.004710	0.860301	0.5153
R-squared	0.568152	Mean dependent var	0.052647	
Adjusted R-squared	0.478183	S.D. dependent var	0.248189	
S.E. of regression	0.170264	Akaike info criterion	-0.422833	
Sum squared resid	0.771428	Schwarz criterion	-0.142593	
Log likelihood	12.34249	F-statistic	6.315015	
Durbin-Watson stat	1.525159	Prob(F-statistic)	0.900712	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LPFN

ADF Test Statistic	-4.697644	1% Critical Value*	-4.2605	
		5% Critical Value	-3.5514	
		10% Critical Value	-3.2981	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LPFN) Method: Least Squares Date: 03/23/07 Time: 19:15 Sample(adjusted): 1971 2003 Included observations: 33 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPFN(-1)	-0.850419	0.181931	-4.697644	0.0001
C	-0.006360	0.070002	-0.090652	0.9282
@TREND(1970)	0.090246	0.003593	0.966466	0.9459
R-squared	0.423868	Mean dependent var	-0.004837	
Adjusted R-squared	0.365469	S.D. dependent var	0.250644	
S.E. of regression	0.196486	Akaike info criterion	-0.329940	
Sum squared resid	1.158206	Schwarz criterion	-0.193894	
Log likelihood	8.444909	F-statistic	11.93572	
Durbin-Watson stat	2.017120	Prob(F-statistic)	0.000256	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LCDPV

ADF Test Statistic	-3.138106	1% Critical Value*	-4.2949	
		5% Critical Value	-3.5670	
		10% Critical Value	-3.2169	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LCDPV) Method: Least Squares Date: 03/23/07 Time: 17:35 Sample(adjusted): 1974 2003 Included observations: 30 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LCDPV(-1)	-0.689118	0.219597	-3.138106	0.0045
D(LCDPV(-1))	0.338937	0.168875	2.031091	0.9535
D(LCDPV(-2))	0.172138	0.139342	1.235384	0.2287
D(LCDPV(-3))	0.128039	0.115520	1.108365	0.2787
C	1.563422	0.480398	3.254431	0.0034
@TREND(1970)	0.031244	0.010828	2.939831	0.0072
R-squared	0.330683	Mean dependent var	0.042069	
Adjusted R-squared	0.191218	S.D. dependent var	0.134868	
S.E. of regression	0.121110	Akaike info criterion	-1.207382	
Sum squared resid	0.352022	Schwarz criterion	-0.927142	
Log likelihood	24.11972	F-statistic	2.371278	
Durbin-Watson stat	1.857811	Prob(F-statistic)	0.009969	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LGDPPC

ADF Test Statistic	-2.871909	1% Critical Value*	-4.2712	
		5% Critical Value	-3.5562	
		10% Critical Value	-3.2109	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LGDPPC) Method: Least Squares Date: 05/07/07 Time: 13:51 Sample(adjusted): 1972 2003 Included observations: 32 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDPPC(-1)	-0.280687	0.105044	-2.671909	0.0124
D(LGDPPC(-1))	0.440168	0.170321	2.584341	0.0153
C	2.505200	0.834259	2.681484	0.0122
@TREND(1970)	0.005398	0.002158	2.504300	0.0184
R-squared	0.273876	Mean dependent var	0.016001	
Adjusted R-squared	0.195856	S.D. dependent var	0.059292	
S.E. of regression	0.045069	Akaike info criterion	-3.243451	
Sum squared resid	0.959049	Schwarz criterion	-3.089234	
Log likelihood	55.89522	F-statistic	3.516765	
Durbin-Watson stat	2.062951	Prob(F-statistic)	0.027907	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LTCHER

ADF Test Statistic	-2.866020	1% Critical Value*	-4.2712	
		5% Critical Value	-3.5562	
		10% Critical Value	-3.2109	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LTCHER) Method: Least Squares Date: 03/23/07 Time: 15:23 Sample(adjusted): 1972 2003 Included observations: 32 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTCHER(-1)	-0.317195	0.110674	-2.866020	0.0078
D(LTCHER(-1))	0.593275	0.175522	2.867308	0.0078
C	1.594404	0.527920	2.849679	0.0081
@TREND(1970)	-0.002352	0.001217	-1.933372	0.0634
R-squared	0.300976	Mean dependent var	-0.005236	
Adjusted R-squared	0.226081	S.D. dependent var	0.048997	
S.E. of regression	0.043016	Akaike info criterion	-3.336928	
Sum squared resid	0.051610	Schwarz criterion	-3.154811	
Log likelihood	57.40846	F-statistic	4.018615	
Durbin-Watson stat	2.079198	Prob(F-statistic)	0.016993	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LGGE

ADF Test Statistic	2.435552	1% Critical Value*	-2.6423	
		5% Critical Value	-1.9526	
		10% Critical Value	-1.6218	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LGGE) Method: Least Squares Date: 03/23/07 Time: 17:19 Sample(adjusted): 1974 2003 Included observations: 30 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGGE(-1)	0.905372	0.002298	2.435552	0.0220
D(LGGE(-1))	0.337148	0.185158	1.829862	0.9802
D(LGGE(-2))	0.958122	0.175802	0.330252	0.7439
D(LGGE(-3))	-0.290802	0.104820	-1.764851	0.0893
R-squared	0.166068	Mean dependent var	0.134830	
Adjusted R-squared	0.089679	S.D. dependent var	0.199737	
S.E. of regression	0.192632	Akaike info criterion	-0.332501	
Sum squared resid	0.984768	Schwarz criterion	-0.145674	
Log likelihood	8.987500	Durbin-Watson stat	1.785104	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on DLCDPV

ADF Test Statistic	-3.062265	1% Critical Value*	-4.3682	
		5% Critical Value	-3.5731	
		10% Critical Value	-3.2203	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(DLCDPV)				
Method: Least Squares				
Date: 03/23/07 Time: 17:52				
Sample(adjusted): 1975 2003				
Included observations: 29 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLCDPV(-1)	-1.149128	6.375254	-3.662265	0.0655
D(DLCDPV(-1))	0.372363	0.298888	1.245629	6.2254
D(DLCDPV(-2))	0.115382	0.198528	6.561189	0.5668
D(DLCDPV(-3))	0.021812	0.116224	0.187670	0.8526
C	0.651453	0.067398	0.763426	0.4530
@TREND(1976)	-0.062804	0.663218	-0.809277	0.4266
R-squared	0.484537	Mean dependent var	-0.000885	
Adjusted R-squared	0.348132	S.D. dependent var	0.171610	
S.E. of regression	0.138555	Akaike info criterion	-6.933105	
Sum squared resid	6.441543	Schwarz criterion	-6.650216	
Log likelihood	19.53063	F-statistic	3.996701	
Durbin-Watson stat	1.852816	Prob(F-statistic)	6.669414	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on DDLCDPV

ADF Test Statistic	-5.447537	1% Critical Value*	-4.3682	
		5% Critical Value	-3.5731	
		10% Critical Value	-3.2203	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(DDLCDPV)				
Method: Least Squares				
Date: 03/23/07 Time: 17:57				
Sample(adjusted): 1975 2003				
Included observations: 29 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DDLCDPV(-1)	-1.960089	6.363430	-5.447537	0.0006
D(DDLCDPV(-1))	0.571251	0.224242	2.547469	0.0177
D(DDLCDPV(-2))	0.197178	0.106415	1.852824	0.0762
C	0.007913	0.076520	0.103414	0.9165
@TREND(1970)	-0.000638	0.003663	-0.174281	0.8631
R-squared	0.754246	Mean dependent var	0.029527	
Adjusted R-squared	0.713290	S.D. dependent var	0.300550	
S.E. of regression	0.160931	Akaike info criterion	-0.660102	
Sum squared resid	0.821567	Schwarz criterion	-0.424362	
Log likelihood	14.57148	F-statistic	18.41467	
Durbin-Watson stat	1.945402	Prob(F-statistic)	0.000006	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on DLGDPPC

ADF Test Statistic	-4.607403	1% Critical Value*	-3.6496	
		5% Critical Value	-2.9558	
		10% Critical Value	-2.8164	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(DLGDPPC)				
Method: Least Squares				
Date: 03/23/07 Time: 15:17				
Sample(adjusted): 1972 2003				
Included observations: 32 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLGDPPC(-1)	-0.701998	6.175176	-4.007463	0.0004
C	0.011494	6.009028	1.273076	6.2126
R-squared	0.348665	Mean dependent var	0.000676	
Adjusted R-squared	0.326954	S.D. dependent var	0.059511	
S.E. of regression	0.046823	Akaike info criterion	-3.140782	
Sum squared resid	0.071516	Schwarz criterion	-3.049174	
Log likelihood	52.25252	F-statistic	16.05928	
Durbin-Watson stat	1.903454	Prob(F-statistic)	0.000374	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on DLTCHER

ADF Test Statistic	-3.624235	1% Critical Value*	-4.2712	
		5% Critical Value	-3.5562	
		10% Critical Value	-3.2109	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(DLTCHER)				
Method: Least Squares				
Date: 03/23/07 Time: 17:11				
Sample(adjusted): 1972 2003				
Included observations: 32 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLTCHER(-1)	-0.681553	6.180834	-3.824235	0.0006
C	-0.007894	0.016355	-0.430892	0.6763
@TREND(1970)	6.090261	0.000926	6.218922	6.6298
R-squared	6.335904	Mean dependent var	-6.002456	
Adjusted R-squared	0.260104	S.D. dependent var	0.057052	
S.E. of regression	0.048069	Akaike info criterion	-3.143265	
Sum squared resid	0.067009	Schwarz criterion	-3.005872	
Log likelihood	53.28256	F-statistic	7.334197	
Durbin-Watson stat	1.828275	Prob(F-statistic)	0.002645	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on DLGGE

ADF Test Statistic	-6.448125	1% Critical Value*	-4.2949	
		5% Critical Value	-3.5670	
		10% Critical Value	-3.2169	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(DLGGE)				
Method: Least Squares				
Date: 03/23/07 Time: 17:23				
Sample(adjusted): 1974 2003				
Included observations: 30 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLGGE(-1)	-1.536378	0.237337	-6.448125	0.0000
D(DLGGE(-1))	0.531645	0.180266	2.948896	0.0068
D(DLGGE(-2))	0.498662	0.134513	3.714594	0.0010
C	0.503336	0.096872	5.195904	0.0000
@TREND(1970)	-0.016138	0.003854	-4.187532	0.0003
R-squared	0.865156	Mean dependent var	0.000237	
Adjusted R-squared	6.811581	S.D. dependent var	0.236343	
S.E. of regression	6.147297	Akaike info criterion	-0.841726	
Sum squared resid	0.542407	Schwarz criterion	-6.608193	
Log likelihood	17.82589	F-statistic	12.41539	
Durbin-Watson stat	2.066466	Prob(F-statistic)	6.000011	

## الملحق رقم (4)

### (1-4) نتائج اختبار التكامل المتزامن للمتغيرات

#### المدرسة للاقتصاد الجزائري

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on RESIDPFNDPV

ADF Test Statistic	-0.892415	1% Critical Value*	-2.6423	
		5% Critical Value	-1.9526	
		10% Critical Value	-1.6216	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(RESIDPFNDPV) Method: Least Squares Date: 04/25/07 Time: 15:56 Sample(adjusted): 1974 2003 Included observations: 30 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESIDPFNDPV(-1)	-0.108549	0.156768	-0.692415	0.4948
D(RESIDPFNDPV(-1))	-0.076272	0.205549	-0.385662	0.7029
D(RESIDPFNDPV(-2))	-0.261901	0.186525	-1.404103	0.1721
D(RESIDPFNDPV(-3))	-0.388199	0.187756	-2.072900	0.0482
R-squared	0.260101	Mean dependent var	-0.053975	
Adjusted R-squared	0.174795	S.D. dependent var	0.482950	
S.E. of regression	0.439716	Akaike info criterion	1.313635	
Sum squared resid	5.004261	Schwarz criterion	1.500462	
Log likelihood	-15.70454	Durbin-Watson stat	1.847726	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on RESIDPPCGG

ADF Test Statistic	-2.403226	1% Critical Value*	-3.6661	
		5% Critical Value	-2.9627	
		10% Critical Value	-2.6200	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(RESIDPPCGG) Method: Least Squares Date: 03/22/07 Time: 22:24 Sample(adjusted): 1974 2003 Included observations: 30 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESIDPPCGG(-1)	-0.199894	0.083178	-2.403226	0.0240
D(RESIDPPCGG(-1))	0.459857	0.169643	2.710730	0.0120
D(RESIDPPCGG(-2))	-0.099425	0.142662	-0.698931	0.4923
D(RESIDPPCGG(-3))	0.403201	0.133579	3.018445	0.0058
C	0.005145	0.008283	0.621079	0.5402
R-squared	0.371852	Mean dependent var	0.008969	
Adjusted R-squared	0.271349	S.D. dependent var	0.052211	
S.E. of regression	0.044568	Akaike info criterion	-3.232595	
Sum squared resid	0.049657	Schwarz criterion	-2.990062	
Log likelihood	53.48992	F-statistic	3.699888	
Durbin-Watson stat	1.764593	Prob(F-statistic)	0.016892	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on REIDTCHPFN

ADF Test Statistic	-2.356282	1% Critical Value*	-4.2605	
		5% Critical Value	-3.5514	
		10% Critical Value	-3.2081	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(REIDTCHPFN) Method: Least Squares Date: 04/25/07 Time: 15:36 Sample(adjusted): 1971 2003 Included observations: 33 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
REIDTCHPFN(-1)	-0.336578	0.142843	-2.356282	0.0252
C	0.219291	0.096654	2.268633	0.0306
@TREND(1970)	-0.014286	0.005194	-2.752680	0.0099
R-squared	0.203890	Mean dependent var	-0.033642	
Adjusted R-squared	0.150916	S.D. dependent var	0.192018	
S.E. of regression	0.176047	Akaike info criterion	-0.539423	
Sum squared resid	0.939309	Schwarz criterion	-0.403377	
Log likelihood	11.90048	F-statistic	3.841628	
Durbin-Watson stat	1.894793	Prob(F-statistic)	0.032703	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on RESIDTCHDPV

ADF Test Statistic	-2.939806	1% Critical Value*	-4.2605	
		5% Critical Value	-3.5514	
		10% Critical Value	-3.2081	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(RESIDTCHDPV) Method: Least Squares Date: 04/25/07 Time: 15:46 Sample(adjusted): 1971 2003 Included observations: 33 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESIDTCHDPV(-1)	-0.482036	0.163958	-2.939806	0.0063
C	0.082183	0.074592	1.101760	0.2763
@TREND(1970)	-0.005326	0.003830	-1.390510	0.1746
R-squared	0.232147	Mean dependent var	-0.015112	
Adjusted R-squared	0.180957	S.D. dependent var	0.223659	
S.E. of regression	0.202414	Akaike info criterion	-0.270495	
Sum squared resid	1.229143	Schwarz criterion	-0.134449	
Log likelihood	7.483170	F-statistic	4.534989	
Durbin-Watson stat	1.842079	Prob(F-statistic)	0.019018	

## (2-4) نتائج اختبار التكامل المتزامن للمتغيرات

### المدرسة للاقتصاد المغربي

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on RESIDLouFN

ADF Test Statistic	-1.297261	1% Critical Value*	-4.2605	
		5% Critical Value	-3.5514	
		10% Critical Value	-3.2081	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(RESIDLouFN) Method: Least Squares Date: 03/24/07 Time: 01:03 Sample(adjusted): 1971 2003 Included observations: 33 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESIDLouFN(-1)	-0.137118	0.105698	-1.297261	0.2044
C	-0.029342	0.025349	-1.157533	0.2562
@TREND(1970)	0.001988	0.001298	1.531585	0.1381
R-squared	0.108390	Mean dependent var	0.005498	
Adjusted R-squared	0.049950	S.D. dependent var	0.072403	
S.E. of regression	0.070609	Akaike info criterion	-2.376812	
Sum squared resid	0.149569	Schwarz criterion	-2.240786	
Log likelihood	42.21740	F-statistic	1.823508	
Durbin-Watson stat	2.224929	Prob(F-statistic)	0.178904	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on RESIDPVLOU

ADF Test Statistic	-1.624519	1% Critical Value*	-4.2605	
		5% Critical Value	-3.5514	
		10% Critical Value	-3.2081	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(RESIDPVLOU) Method: Least Squares Date: 03/24/07 Time: 00:44 Sample(adjusted): 1971 2003 Included observations: 33 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESIDPVLOU(-1)	-0.170232	0.104789	-1.624519	0.1147
C	-0.025974	0.117787	-0.220518	0.8270
@TREND(1970)	0.003661	0.006421	0.570241	0.5728
R-squared	0.100919	Mean dependent var	0.037750	
Adjusted R-squared	0.040981	S.D. dependent var	0.249946	
S.E. of regression	0.244771	Akaike info criterion	0.109519	
Sum squared resid	1.757382	Schwarz criterion	0.245565	
Log likelihood	1.192534	F-statistic	1.683707	
Durbin-Watson stat	1.819318	Prob(F-statistic)	0.202759	

## (3-4) نتائج اختبار التكامل المتزامن للمتغيرات

### المدرسة للاقتصاد التونسي

Johansen Cointegration Test

Date: 03/24/07 Time: 13:14  
Sample(adjusted): 1971 2003  
Included observations: 33 after adjusting endpoints  
Trend assumption: Linear deterministic trend  
Series: DLCDPV DLGDPCC DLGGE DLouVC DLouV DLPFN DLTCHEP  
Lags interval (in first differences): 1 to 2

Unrestricted Cointegration Rank Test

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
None **	0.823068	149.7108	94.15	193.19
At most 1 *	0.591691	37.75109	39.53	75.07
At most 2 **	0.037561	42.45354	47.21	54.45
At most 3 *	0.407030	32.09452	29.58	35.85
At most 4 *	0.284854	16.32486	15.01	20.04
At most 5 *	0.166244	0.132824	3.79	9.85

\*\* denotes rejection of the hypothesis at the 5% (1%) level  
Trace test indicates 6 cointegrating equation(s) at the 5% level  
Trace test indicates 3 cointegrating equation(s) at the 1% level

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
None **	0.823068	149.7108	94.15	193.19
At most 1 *	0.591691	37.75109	39.53	75.07
At most 2 **	0.037561	42.45354	47.21	54.45
At most 3 *	0.407030	32.09452	29.58	35.85
At most 4 *	0.284854	16.32486	15.01	20.04
At most 5 *	0.166244	0.132824	3.79	9.85

\*\* denotes rejection of the hypothesis at the 5% (1%) level  
Max-eigenvalue test indicates 3 cointegrating equation(s) at the 5% level  
Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating equation(s) at the 1% level

Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b\*(S11^-1/2))

	DLCDPV	DLGDPCC	DLGGE	DLouVC	DLouV	DLTCHEP
-44.32015	-19.97182	-38.76787	38.20324	61.73439	53.52572	
-33.30934	40.52308	-19.28714	-14.56553	5.816554	-14.86969	
-20.46567	73.17224	-1.799359	14.29415	-8.194273	28.07732	
-1.528829	29.44004	-94.26171	19.90289	-4.481286	34.62387	
2.846944	-2.495343	-9.620976	-13.01125	26.89543	-5.231232	
36.18855	28.91411	-15.24854	4.102321	-7.158034	-33.13069	

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha)

	DLCDPV	DLGDPCC	DLGGE	DLouVC	DLouV	DLTCHEP
DLCDPV	-0.009302	0.001399	-0.008209	-0.009987	-0.018341	-0.004099
DLGDPCC	0.006779	-0.000499	0.011221	-0.000834	0.009543	-0.005336
DLGGE	0.005225	0.011541	0.003504	0.003701	0.007483	-0.009035
DLouVC	-0.020223	0.039211	-0.015427	-0.004044	0.024495	-0.009741
DLouV	-0.012320	-0.008309	-0.009643	0.005384	-0.012423	-0.007135
DLTCHEP	0.002390	0.009422	0.018723	-0.005072	-0.001465	-0.061292

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on RESIDPVFN

ADF Test Statistic	-2.399330	1% Critical Value*	-4.2605	
		5% Critical Value	-3.5514	
		10% Critical Value	-3.2081	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(RESIDPVFN) Method: Least Squares Date: 03/24/07 Time: 00:54 Sample(adjusted): 1971 2003 Included observations: 33 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESIDPVFN(-1)	-0.321757	0.134159	-2.368330	0.0229
C	0.015578	0.078432	0.198615	0.8439
@TREND(1970)	-0.001115	0.004032	-0.276637	0.7840
R-squared	0.160910	Mean dependent var	-0.003901	
Adjusted R-squared	0.104971	S.D. dependent var	0.231183	
S.E. of regression	0.218713	Akaike info criterion	-0.115607	
Sum squared resid	1.433059	Schwarz criterion	0.020459	
Log likelihood	4.907510	F-statistic	2.876508	
Durbin-Watson stat	1.790069	Prob(F-statistic)	0.071966	

## (4-4) نتائج اختبار التكامل المتزامن للمتغيرات

### المدرسة للاقتصاد السعودي

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on RESIDPVFN

ADF Test Statistic	-1.919566	1% Critical Value*	-4.3082	
		5% Critical Value	-3.5731	
		10% Critical Value	-3.2203	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(RESIDPVFN)				
Method: Least Squares				
Date: 03/23/07 Time: 02:07				
Sample(adjusted): 1975 2003				
Included observations: 29 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic Prob.	
RESIDPVFN(-1)	-0.650337	0.338793	-1.919568	0.0674
D(RESIDPVFN(-1))	-0.498362	0.268850	-1.727064	0.0976
D(RESIDPVFN(-2))	-0.215559	0.225072	-0.957733	0.3482
D(RESIDPVFN(-3))	0.067740	0.143424	0.611753	0.5467
C	-0.014461	0.051327	-0.261751	0.7807
@TREND(1970)	0.001224	0.002482	0.493325	0.6265
R-squared	0.786581	Mean dependent var	0.014935	
Adjusted R-squared	0.742920	S.D. dependent var	0.184307	
S.E. of regression	0.093504	Akaike info criterion	-1.718633	
Sum squared resid	0.291089	Schwarz criterion	-1.436744	
Log likelihood	30.93468	F-statistic	17.15771	
Durbin-Watson stat	1.691842	Prob(F-statistic)	0.000000	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on RESIDPPCTC

ADF Test Statistic	-2.993802	1% Critical Value*	-4.2949	
		5% Critical Value	-3.5670	
		10% Critical Value	-3.2169	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(RESIDPPCTC)				
Method: Least Squares				
Date: 03/23/07 Time: 02:19				
Sample(adjusted): 1974 2003				
Included observations: 30 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic Prob.	
RESIDPPCTC(-1)	-0.558942	0.186700	-2.993802	0.0061
D(RESIDPPCTC(-1))	-0.088261	0.197647	-0.436441	0.6663
D(RESIDPPCTC(-2))	-0.012594	0.163755	-0.076911	0.9393
C	-0.036595	0.031647	-1.219541	0.2340
@TREND(1970)	0.901382	0.001567	0.862013	0.3862
R-squared	0.431057	Mean dependent var	-0.006349	
Adjusted R-squared	0.340026	S.D. dependent var	0.066656	
S.E. of regression	0.070561	Akaike info criterion	-2.313676	
Sum squared resid	0.124470	Schwarz criterion	-2.060145	
Log likelihood	38.70516	F-statistic	4.735289	
Durbin-Watson stat	2.117122	Prob(F-statistic)	0.005543	

## (5-4) نتائج اختبار التكامل المتزامن للمتغيرات

### المدرسة للاقتصاد العماني

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on RESIDTCHPPC

ADF Test Statistic	-3.477364	1% Critical Value*	-4.2712	
		5% Critical Value	-3.5562	
		10% Critical Value	-3.2109	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(RESIDTCHPPC)				
Method: Least Squares				
Date: 03/23/07 Time: 18:25				
Sample(adjusted): 1972 2003				
Included observations: 32 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic Prob.	
RESIDTCHPPC(-1)	-0.387700	0.111492	-3.477364	0.0017
D(RESIDTCHPPC(-1))	0.574338	0.161659	3.547871	0.0014
C	0.008068	0.018205	0.443170	0.6610
@TREND(1970)	-0.000566	0.000931	-0.607642	0.5483
R-squared	0.391414	Mean dependent var	-0.006121	
Adjusted R-squared	0.326208	S.D. dependent var	0.057245	
S.E. of regression	0.046988	Akaike info criterion	-3.161317	
Sum squared resid	0.061824	Schwarz criterion	-2.978100	
Log likelihood	54.58107	F-statistic	6.002757	
Durbin-Watson stat	2.087888	Prob(F-statistic)	0.002721	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on RESIDGGPPC

ADF Test Statistic	-3.094453	1% Critical Value*	-4.2826	
		5% Critical Value	-3.5614	
		10% Critical Value	-3.2136	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(RESIDGGPPC)				
Method: Least Squares				
Date: 03/23/07 Time: 18:38				
Sample(adjusted): 1973 2003				
Included observations: 31 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic Prob.	
RESIDGGPPC(-1)	-0.283077	0.091479	-3.094453	0.0047
D(RESIDGGPPC(-1))	0.279335	0.163457	1.708917	0.0994
D(RESIDGGPPC(-2))	0.237200	0.170912	1.386663	0.1767
C	-0.038881	0.019861	-1.947574	0.0623
@TREND(1970)	0.001957	0.000990	1.977306	0.0587
R-squared	0.351939	Mean dependent var	-0.001341	
Adjusted R-squared	0.252237	S.D. dependent var	0.053400	
S.E. of regression	0.040177	Akaike info criterion	-3.165981	
Sum squared resid	0.055440	Schwarz criterion	-2.934693	
Log likelihood	54.07270	F-statistic	3.529922	
Durbin-Watson stat	2.235631	Prob(F-statistic)	0.019827	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on RESIDTCHGG

ADF Test Statistic	-2.919883	1% Critical Value*	-4.2712	
		5% Critical Value	-3.5562	
		10% Critical Value	-3.2109	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(RESIDTCHGG)				
Method: Least Squares				
Date: 03/23/07 Time: 18:53				
Sample(adjusted): 1972 2003				
Included observations: 32 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic Prob.	
RESIDTCHGG(-1)	-0.299597	0.102805	-2.919883	0.0068
D(RESIDTCHGG(-1))	0.516383	0.166153	3.107883	0.0043
C	0.007581	0.016287	0.465488	0.6452
@TREND(1970)	-0.000475	0.000827	-0.574121	0.5705
R-squared	0.328747	Mean dependent var	0.000974	
Adjusted R-squared	0.258827	S.D. dependent var	0.049248	
S.E. of regression	0.042455	Akaike info criterion	-3.364270	
Sum squared resid	0.050468	Schwarz criterion	-3.181653	
Log likelihood	57.82832	F-statistic	4.571020	
Durbin-Watson stat	1.880210	Prob(F-statistic)	0.009972	



الملحق رقم (5)

(1-5) نتائج تقدير النموذج الأصلي للمتغيرات المدروسة للاقتصاد الجزائري  
 (2-5) نتائج تقدير النموذج الأصلي للمتغيرات المدروسة للاقتصاد المغربي

Vector Autoregression Estimates  
 Date: 03/24/07 Time 01:37  
 Sample adjusted: 1972:2003  
 Included observations: 32 after adjusting endpoints  
 Standard errors in () and t-statistics in []

	LGDPCC	LTCHER	LPFN	LOUVC	LCDPV	LGGE
LGDPCC(-1)	0.285343 (0.18423) [1.54881]	0.064345 (0.22087) [0.29168]	-0.090789 (0.32520) [-0.29751]	1.346374 (0.89038) [1.50060]	-0.466803 (1.71809) [-0.23686]	0.239864 (0.20775) [1.15422]
LGDPCC(-2)	0.157764 (0.24589) [0.64295]	0.261704 (0.29390) [0.89276]	-0.848719 (0.43320) [-1.95228]	0.994870 (0.92723) [1.07285]	-0.572311 (2.26823) [-0.25011]	0.482168 (0.39057) [1.18642]
LTCHER(-1)	-0.034288 (0.25238) [-0.13577]	0.615484 (0.70230) [0.87621]	0.117514 (0.44571) [0.26374]	-0.206914 (0.95371) [-0.21690]	1.692790 (2.38389) [0.70963]	-0.005154 (0.40769) [-0.01264]
LTCHER(-2)	0.198324 (0.18815) [1.05457]	-0.022296 (0.37241) [-0.59681]	-0.398390 (0.34083) [-1.16625]	0.674345 (0.74878) [0.90029]	-2.190789 (1.84789) [-1.18617]	0.312000 (0.25025) [1.24687]
LPFN(-1)	0.149587 (0.12150) [1.22229]	0.263850 (0.14553) [1.82349]	0.780254 (0.12450) [6.26839]	0.202221 (0.49193) [0.40945]	3.310324 (1.13304) [2.92146]	0.578730 (0.10638) [5.44487]
LPFN(-2)	-0.052327 (0.16716) [-0.31502]	-0.007779 (0.10783) [-0.07237]	-0.138710 (0.29146) [-0.45909]	0.869728 (0.62412) [1.39277]	-1.219125 (1.56202) [-0.77467]	-0.007370 (0.28683) [-0.26239]
LOUVC(-1)	0.083282 (0.07383) [1.14351]	-0.111690 (0.09723) [-1.12607]	0.141220 (0.12858) [1.09586]	0.374590 (0.27521) [1.36142]	0.201617 (0.57817) [0.34778]	6.134112 (0.11771) [52.14448]
LOUVC(-2)	0.087540 (0.08160) [1.07423]	0.069122 (0.05797) [1.19124]	-0.168535 (0.14441) [-1.16370]	0.187155 (0.30609) [0.61145]	-0.635458 (0.70279) [-0.90340]	0.049116 (0.13220) [0.37046]
LCDPV(-1)	0.015075 (0.03278) [0.46482]	0.034034 (0.02098) [1.63934]	-0.051382 (0.04551) [-1.12989]	-0.010163 (0.09741) [-0.10404]	0.053640 (0.24039) [0.22308]	0.815102 (0.04185) [19.46350]
LCDPV(-2)	-0.078880 (0.03216) [-2.45391]	0.033461 (0.03493) [0.98108]	0.000092 (0.05149) [-0.18490]	-0.030009 (0.11619) [-0.26121]	-0.036466 (0.27162) [-0.13457]	-0.008862 (0.04713) [-0.18987]
LGGE(-1)	0.104527 (0.10485) [1.00519]	0.028849 (0.22697) [0.12514]	0.711337 (0.23441) [3.03424]	-1.194125 (0.71605) [-1.68248]	1.059532 (1.70709) [0.61974]	0.416095 (0.30928) [1.34613]
LGGE(-2)	-0.009817 (0.14835) [-0.66373]	-0.248352 (0.17898) [-1.38692]	0.009755 (0.36386) [0.27092]	-0.195731 (0.56386) [-0.34680]	-0.045877 (0.90278) [-0.51294]	-5.419562 (0.24139) [-22.43817]
C	0.688918 (2.87386) [2.39903]	2.901027 (3.48450) [0.83292]	-0.518558 (5.03211) [-0.10291]	12.32631 (6.08741) [2.02395]	-30.73546 (20.9187) [-1.47295]	16.70213 (4.47839) [3.72947]
R-squared	0.632702	0.371155	0.085316	0.885471	0.809870	0.806041
Adj. R-squared	0.614775	0.352034	0.076642	0.870295	0.805768	0.803751

Sum sq. resid.	0.012907	3.010652	0.043047	0.188303	1.329447	0.936326
S.E. equation	0.027035	0.023499	0.047784	0.492250	0.252500	0.0437225
F-statistic	98.29787	23.39578	192.3446	192.3939	0.744302	157.40380
Log likelihood	78.45010	72.97517	32.26189	35.60971	7.031137	69.08914
Akaike AIC	-1.080809	-1.276761	-2.058688	-1.431857	-0.374801	-3.150571
Schwarz SC	-3.482238	-3.144388	-2.359413	-0.936491	0.970250	-3.551148
Hann information	8.017811	4.823450	3.899189	-0.199811	3.454708	25.32619
S.E. dependent	0.181324	0.148453	0.308358	0.854024	0.452986	0.343026

Determinant Residual Covariance	7.36E-17
Log Likelihood (n.l. adjusted)	321.9529
Akaike Information Criteria	-15.24681
Schwarz Criteria	-11.67308

Vector Autoregression Estimates  
 Date: 03/22/07 Time 22:38  
 Sample (adjusted): 1972:2003  
 Included observations: 33 after adjusting endpoints  
 Standard errors in () and t-statistics in []

	LGDPCC	LTCHER	LPFN	LOUVC	LGGE	LCDPV
LGDPCC(-1)	0.519517 (0.06789) [7.62257]	-0.203118 (0.42274) [-0.47270]	-0.188227 (0.28224) [-0.66637]	1.035970 (0.30823) [3.35963]	-0.162633 (0.16380) [-1.56384]	-0.607470 (0.16380) [-3.71363]
LGDPCC(-2)	0.022877 (0.08573) [0.23887]	-0.301831 (0.41425) [-0.72622]	-0.292835 (0.25837) [-1.16986]	0.104884 (0.38141) [0.27447]	0.121471 (0.10100) [1.19208]	0.119137 (0.08149) [1.46659]
LTCHER(-1)	0.142621 (0.08084) [1.74273]	0.530067 (0.26325) [2.01581]	0.166545 (0.18320) [0.90896]	-0.384089 (0.18320) [-2.10000]	0.052449 (0.06470) [0.81000]	0.066886 (0.06470) [1.03200]
LTCHER(-2)	0.094863 (0.06687) [1.42008]	0.302738 (0.20347) [1.48753]	0.120584 (0.17709) [0.73175]	-0.453100 (0.26284) [-1.72390]	0.027580 (0.07022) [0.39000]	0.201094 (0.46267) [0.43492]
LPFN(-1)	0.120433 (0.10295) [1.17083]	0.140690 (0.44511) [0.32604]	0.634772 (0.27811) [2.28065]	0.733954 (0.40982) [1.79011]	0.309652 (0.10849) [2.85201]	0.641608 (0.13215) [4.85271]
LPFN(-2)	-0.215425 (0.14057) [-1.53556]	-1.427206 (0.20962) [-7.04764]	-0.729726 (0.37654) [-1.93806]	0.703959 (0.25322) [2.77895]	-0.478489 (0.06820) [-7.01191]	0.257270 (0.19684) [1.30693]
LOUVC(-1)	0.075095 (0.07543) [0.99423]	0.121710 (0.32037) [0.37992]	-0.054831 (0.32037) [-0.17132]	0.875348 (0.25322) [3.45633]	0.278785 (0.13215) [2.10927]	-0.013409 (0.59644) [-0.22494]
LOUVC(-2)	-0.100246 (0.07779) [-1.28981]	-0.392207 (0.33952) [-1.15472]	0.200430 (0.22862) [0.87684]	-0.195935 (0.30903) [-0.63393]	-0.251379 (0.06820) [-3.68508]	0.413014 (0.13215) [3.12601]
LGGE(-1)	0.188426 (0.14487) [1.30070]	1.315919 (0.84320) [1.56000]	0.246570 (0.52810) [0.46690]	-1.035444 (0.70941) [-1.45959]	0.798852 (0.20749) [3.84831]	1.135201 (0.13215) [8.58781]
LGGE(-2)	-0.149177 (0.10365) [-1.44184]	0.047416 (0.78385) [0.06057]	0.011911 (0.48382) [0.02485]	-0.473052 (0.72878) [-0.64989]	0.036781 (0.19257) [0.19094]	-2.021132 (1.28770) [-1.56950]
LCDPV(-1)	-0.011234 (0.03110) [-0.35912]	-0.073800 (0.13467) [-0.54819]	-0.001807 (0.08348) [-0.02208]	0.051130 (0.12869) [0.40583]	0.032106 (0.03319) [0.96983]	0.458476 (0.23195) [1.97503]
LCDPV(-2)	0.024670 (0.02969) [0.83231]	0.105221 (0.12833) [0.81953]	-0.170051 (0.05923) [-2.84503]	-0.234937 (0.11908) [-1.97379]	-0.002302 (0.03181) [-0.07161]	0.148134 (0.12870) [1.15682]
C	1.799643 (2.80034) [0.64264]	-24.28594 (12.5565) [-1.93484]	0.022275 (7.73549) [0.00289]	21.97394 (11.5255) [1.90384]	4.434905 (3.08725) [1.43852]	5.054389 (20.6443) [0.24423]
R-squared	0.980938	0.841219	0.875135	0.691829	0.885212	0.850286
Adj. R-squared	0.978889	0.840680	0.870273	0.686809	0.875672	0.847041

Sum sq. resid.	0.028730	0.509525	0.192907	0.424392	0.930385	1.761281
S.E. equation	0.037508	0.162608	0.100984	0.146430	0.089925	0.260977
F-statistic	119.8316	25.2482	13.09705	182.1898	105.4650	36.37600
Log likelihood	87.96725	21.11932	39.39911	23.74281	33.98479	5.189444
Akaike AIC	-3.437225	-0.507459	-1.424903	-0.073051	-3.512425	0.487897
Schwarz SC	-2.841874	-0.079788	-0.637388	-0.072208	-2.789626	1.033382
Hann information	0.175992	6.275119	3.965155	0.590377	26.74825	3.130882
S.E. dependent	0.250330	0.524900	0.220607	1.264282	0.257851	1.023394

Determinant Residual Covariance	1.36E-13
Log Likelihood (n.l. adjusted)	201.5337
Akaike Information Criteria	-7.258555
Schwarz Criteria	-4.149124

(4-5) نتائج تقدير النموذج الأصلي للمتغيرات

المدرسة للاقتصاد العماني

Vector Autoregression Estimates

	LGDPCC	LTCHER	LPFN	LOUVC	LGGE	LCDPV
Vector Autoregression Estimates						
Date: 03/23/07 Time: 2:44						
Sample (adjusted): 1973 2003						
Included observations: 31 after adjusting endpoints						
Standard errors in [ ] & t-statistics in [ ]						
LGDPCC(-1)	1.029164 (0.31068) [3.30188]	0.138478 (0.14682) [0.94552]	0.825574 (0.83793) [0.98521]	-1.203055 (0.83689) [-1.43820]	0.876883 (0.42632) [2.05698]	0.857237 (0.94065) [0.90258]
LGDPCC(-2)	-0.098689 (0.42965) [-0.22952]	-0.853112 (0.20314) [-4.20148]	0.064778 (1.27345) [0.00375]	0.905278 (1.13635) [0.79754]	0.448482 (0.57881) [0.77484]	-0.22156 (0.97387) [-0.04085]
LGDPCC(-3)	0.171082 (0.39470) [0.43573]	-0.187580 (0.18966) [-0.98744]	-0.136368 (1.19039) [-0.11702]	-0.772226 (1.08271) [-0.70869]	0.050130 (0.51303) [0.09231]	0.333563 (0.91724) [0.36109]
LTCHER(-1)	0.476002 (0.48151) [0.98961]	1.915478 (0.22214) [8.62414]	-0.688307 (1.30240) [-0.40433]	1.044081 (1.08271) [0.96264]	-0.128894 (0.24260) [-0.53017]	0.073486 (0.83559) [0.07090]
LTCHER(-2)	-0.938771 (0.54002) [-1.73572]	-0.698233 (0.24649) [-2.84429]	1.370357 (1.33885) [0.99000]	-1.804885 (1.37322) [-1.31719]	-0.542909 (0.69449) [-0.77519]	0.688471 (1.05603) [0.64852]
LTCHER(-3)	0.589104 (0.33274) [1.77351]	0.140148 (0.18232) [0.77351]	-0.598324 (1.01754) [-0.58968]	0.846051 (0.80892) [1.04651]	0.070452 (0.48251) [0.14530]	0.634129 (0.69828) [0.90800]
LPFN(-1)	0.036702 (0.22584) [0.16320]	-0.238954 (0.18951) [-1.26098]	0.370462 (0.63903) [0.58413]	-0.100470 (0.60723) [-0.16523]	-0.334209 (0.30945) [-1.07920]	0.047201 (0.40720) [0.11616]
LPFN(-2)	-0.045889 (0.20451) [-0.22428]	0.171291 (0.09844) [1.74014]	-0.680172 (0.61705) [-1.10388]	0.652986 (0.55064) [1.17319]	0.029933 (0.26041) [0.11479]	-0.262895 (0.42345) [-0.62231]
LPFN(-3)	-0.143191 (0.15244) [-0.93874]	-0.159682 (0.07337) [-2.08381]	0.003889 (0.45994) [0.00844]	-0.657515 (0.41044) [-1.60160]	0.158245 (0.20900) [0.75646]	0.245338 (0.31503) [0.77846]
LOUVC(-1)	0.095029 (0.16571) [0.57633]	-0.283731 (0.47976) [-0.59229]	0.075766 (0.46708) [0.16314]	0.166477 (0.44815) [0.37131]	0.541375 (0.23729) [2.28222]	0.001129 (0.34311) [0.00329]
LOUVC(-2)	0.098171 (0.18949) [0.47950]	0.180945 (0.05125) [3.52422]	-0.128128 (0.57186) [-0.22412]	0.373316 (0.51916) [0.71717]	0.191184 (0.25865) [0.73894]	-0.688988 (0.58230) [-1.18422]
LOUVC(-3)	-0.049696 (0.13795) [-0.34886]	0.079706 (0.06912) [1.18905]	0.102691 (0.41446) [0.24824]	-0.167798 (0.59889) [-0.28074]	0.009697 (0.19840) [0.05274]	0.855699 (0.60444) [1.41687]
LGGE(-1)	0.003708 (0.21812) [0.17059]	0.084250 (0.15477) [0.54588]	-0.584153 (0.35115) [-1.66319]	0.307708 (0.58089) [0.52929]	0.254804 (0.30519) [0.83493]	0.220484 (0.45371) [0.50680]
LGGE(-2)	-0.204614 (0.16597)	-0.428612 (0.05432)	1.074878 (0.59127)	-0.915879 (0.52793)	0.180859 (0.20875)	0.572577 (0.48575)
LGGE(-3)	[1.45273]	[4.55411]	[1.81791]	[-1.96003]	[0.97173]	[1.14114]
LGGE(-4)	0.234217 (0.11148) [2.10690]	0.233607 (0.83069) [0.33517]	-0.448986 (0.33957) [-1.32388]	0.473385 (0.30017) [1.57659]	0.029791 (0.15285) [0.19485]	-0.126687 (0.20093) [-0.63023]
LCDPV(-1)	-0.189504 (0.12712) [-1.49387]	0.870710 (0.38114) [2.28581]	-0.373691 (0.29574) [-1.24733]	0.420776 (0.34226) [1.23035]	0.128710 (0.17135) [0.75129]	0.573266 (0.23929) [2.39418]
LCDPV(-2)	0.134472 (0.18715) [0.71844]	-0.015132 (0.04945) [-0.30783]	0.505426 (0.50133) [1.00816]	-0.450433 (0.48051) [-0.93742]	0.148594 (0.22224) [0.66848]	0.104241 (0.34809) [0.29952]
LCDPV(-3)	-0.051659 (0.12086) [-0.42208]	0.130822 (0.24077) [0.54357]	-0.823574 (0.32487) [-2.53639]	0.847756 (0.94949) [0.89309]	-0.254493 (0.19590) [-1.29969]	-0.408032 (0.25045) [-1.62963]
C	-1.507414 (2.24982) [-0.67076]	3.369076 (1.03144) [3.26077]	-6.784091 (0.77814) [-8.71234]	18.33498 (0.94949) [19.30811]	1.375824 (0.08136) [16.85942]	-12.69007 (4.65213) [-2.72809]
R-squared	0.072708	0.077933	0.056656	0.036238	0.098282	0.076996
Adj. R-squared	0.031771	0.044582	0.038637	0.033064	0.069705	0.037406
Sum sq. resid.	0.030445	0.060753	0.277181	0.230788	0.051282	0.130223
S.E. equation	0.050370	0.030244	0.151816	0.158616	0.090018	0.104252
F-statistic	23.76887	29.40776	2.063040	0.784522	30.74251	26.96951
Log likelihood	63.36307	89.03895	29.12866	37.05888	53.57188	40.89992
Akaike AIC	-2.821134	-4.324571	-0.653492	-0.861216	-2.204225	-1.400511
Schwarz SC	-1.953738	-3.443576	-0.225433	-0.622233	-1.351329	-0.827818
Mean dependent	0.252587	-0.616857	0.081628	0.232987	21.45582	0.110030
S.D. dependent	0.192834	0.192566	0.194527	0.312438	1.054187	0.417855
Determinant Residual Covariance 0.91E-16						
Log Likelihood (if L included) 208.4005						
Akaike Information Criteria -10.73552						
Schwarz Criteria -6.402144						

(3-5) نتائج تقدير النموذج الأصلي للمتغيرات

المدرسة للاقتصاد السعودي

Vector Autoregression Estimates

	LGDPCC	LTCHER	LOUVC	LGGE	LCDPV	LPFN
Vector Autoregression Estimates						
Date: 03/23/07 Time: 02:36						
Sample (adjusted): 1973 2003						
Included observations: 31 after adjusting endpoints						
Standard errors in [ ] & t-statistics in [ ]						
LGDPCC(-1)	0.794388 (0.31514) [2.52108]	0.002084 (0.32228) [0.00641]	0.283785 (1.03527) [0.27477]	1.157222 (0.97448) [1.18339]	-0.668511 (0.87839) [-0.76107]	-1.115059 (0.45251) [-2.46416]
LGDPCC(-2)	0.322350 (0.24889) [1.29525]	-0.426113 (0.35634) [-1.22346]	0.352445 (1.14489) [0.30790]	0.065342 (1.97718) [0.33219]	-0.452179 (0.75981) [-0.59510]	0.508910 (0.50033) [1.01759]
LGDPCC(-3)	-0.470897 (0.28909) [-1.62999]	0.484039 (0.21421) [2.26023]	0.645989 (0.68882) [0.93754]	1.084151 (0.92885) [1.16819]	0.047230 (0.57720) [0.08183]	-0.321044 (0.38501) [-0.83419]
LTCHER(-1)	0.177142 (0.23860) [0.74241]	0.616707 (0.24484) [2.51932]	-0.333157 (0.78387) [-0.42495]	-0.587634 (0.73797) [-0.79606]	-0.534817 (0.51371) [-1.04169]	-0.643343 (0.34280) [-1.87590]
LTCHER(-2)	-0.214832 (0.31191) [-0.68922]	-0.168332 (0.31862) [-0.52848]	1.040938 (1.92467) [0.54191]	1.268259 (0.96438) [1.30821]	-0.121450 (0.87123) [-0.13948]	0.656619 (0.44763) [1.46536]
LTCHER(-3)	0.071105 (0.21653) [0.32839]	-0.039440 (0.22149) [-0.17626]	-1.071671 (0.80842) [-1.26303]	-0.807848 (0.65072) [-1.23092]	0.831037 (0.49018) [1.67627]	0.555270 (0.31099) [1.78959]
LOUVC(-1)	-0.013878 (0.09095) [-0.15303]	0.109043 (0.10162) [1.07196]	0.655086 (0.32643) [2.00807]	1.812059 (0.28715) [6.30952]	-0.121822 (0.21301) [-0.57169]	0.602648 (0.14261) [4.25636]
LOUVC(-2)	-0.151896 (0.18234) [-0.83791]	0.051020 (0.18234) [0.28000]	-0.714919 (0.19855) [-3.59731]	-0.002088 (0.50181) [-0.41942]	0.349016 (0.34952) [0.99711]	0.478852 (0.23314) [2.05322]
LOUVC(-3)	-0.039155 (0.11887) [-0.32912]	-0.858761 (0.12168) [-7.06279]	0.010588 (0.39069) [0.26984]	0.838720 (0.30791) [2.72641]	-0.127855 (0.25614) [-0.49921]	-0.216729 (0.17951) [-1.20631]
LGGE(-1)	-0.031659 (0.40765) [-0.07646]	-0.037816 (0.08856) [-0.42681]	0.122552 (0.22039) [0.55829]	-0.104268 (0.20730) [-0.50331]	0.378173 (0.14439) [2.62023]	0.566555 (0.40426) [1.39928]
LGGE(-2)	0.326700 (0.19149) [1.70636]	0.022722 (0.10380) [0.21880]	-0.155971 (0.33345) [-0.46527]	-0.107145 (0.31778) [-0.33738]	0.891615 (0.21850) [4.08153]	-0.155385 (0.14489) [-1.06915]
LGGE(-3)	-0.161268 (0.09827) [-1.62884]	-0.079483 (0.07045) [-1.12771]	0.033725 (0.19840) [0.16993]	0.688125 (0.21371) [3.22424]	0.001504 (0.10121) [0.01504]	0.200633 (0.12354) [1.62492]
LCDPV(-1)	-0.054843 (0.17385) [-0.31597]	-0.032305 (0.17098) [-0.18792]	0.430979 (0.17098) [2.52108]	1.011379 (0.80835) [1.25083]	0.076060 (0.21480) [0.35420]	0.026570 (0.16064) [0.16569]
LCDPV(-2)	0.070920 (0.15108)	0.253631 (0.15127)	-0.308376 (0.15184)	-1.027287 (0.48747)	0.247486 (0.33847)	0.448291 (0.22644)
LCDPV(-3)	[0.44979]	[1.51212]	[0.60505]	[3.74244]	[0.72307]	[1.09417]
LCDPV(-4)	0.145665 (0.11939) [1.22042]	0.008007 (0.12219) [0.06489]	0.617327 (0.39224) [1.57411]	-0.282297 (0.36988) [-0.77562]	-0.238832 (0.25792) [-0.92811]	-0.015186 (0.17444) [-0.08716]
LPFN(-1)	-0.302753 (0.22216) [-1.36300]	-0.144897 (0.22708) [-0.63800]	-0.231202 (0.73142) [-0.31629]	1.303366 (0.88623) [1.48039]	-0.062210 (0.47826) [-0.12999]	0.411301 (0.31949) [1.28921]
LPFN(-2)	0.353614 (0.21318) [1.65915]	-0.125218 (0.21823) [-0.57447]	0.645131 (0.72057) [0.88248]	1.181524 (0.65803) [1.79539]	-0.488917 (0.45863) [-1.06711]	-1.667619 (0.30912) [-5.39354]
LPFN(-3)	-0.445693 (0.13773) [-3.23902]	-0.201926 (0.18209) [-1.11040]	0.128358 (0.81899) [0.15628]	1.737126 (0.80844) [2.13724]	0.374155 (0.32214) [1.16254]	0.036369 (0.29871) [0.12204]
C	-0.583629 (1.17334) [-0.49651]	0.860926 (0.24573) [3.46451]	-12.68191 (1.04384) [-12.15101]	7.732161 (0.61676) [12.53160]	1.846598 (0.53210) [3.47089]	11.34210 (4.58724) [2.47603]
R-squared	0.089557	0.091876	0.011903	0.096056	0.095206	0.060147
Adj. R-squared	0.071363	0.079884	0.017677	0.072846	0.093284	0.050387
Sum sq. resid.	0.023667	0.034999	0.257878	0.226232	0.113769	0.082825
S.E. equation	0.044025	0.045643	0.146623	0.137065	0.090077	0.094287
F-statistic	57.50332	32.45986	6.900747	80.28851	141.3452	172.3525
Log likelihood	67.11578	86.41779	36.24034	32.12786	43.34447	55.95882
Akaike AIC	-3.104303	-3.959272	-0.725153	-0.646500	-1.570611	-1.501254
Schwarz SC	-2.252409	-2.188317	0.153712	0.931867	-0.981716	-3.393256
Mean dependent	0.568856	0.864582	-0.082347	28.52210	3.559776	3.393256
S.D. dependent	0.263841	0.322208	0.312438	0.934214	0.898870	0.602504
Determinant Residual Covariance 3.17E-18						
Log Likelihood (if L adjusted) 286.5422						
Akaike Information Criteria -11.13176						
Schwarz Criteria -5.859383						

## VAR-ECM نتائج تقدير نموذج (5-5)

للمتغيرات المدروسة للاقتصاد التونسي

VAR Model - Substituted Coefficients:

$$D(DLDCPV) = 0.2609469076 * (DLDCPV(-1) + 1.050673019 * DLTCHER(-1) - 0.00728112388) + 0.7073232474 * (DLGDPPC(-1) - 0.2683320031 * DLTCHER(-1) - 0.03063963166) + 0.9506224283 * (DLGGE(-1) - 0.0936708705 * DLTCHER(-1) - 0.003251022584) - 0.1747463323 * (DLOUVC(-1) + 1.838855812 * DLTCHER(-1) - 0.05921063512) - 0.6227028134 * (DLPFN(-1) + 0.4688657467 * DLTCHER(-1) - 0.01246340079) - 1.036357672 * D(DLDCPV(-1)) - 0.7664268506 * D(DLDCPV(-2)) - 0.3165826141 * D(DLGDPPC(-1)) - 0.4930928154 * D(DLGDPPC(-2)) - 0.5293743582 * D(DLGGE(-1)) + 0.5848428743 * D(DLGGE(-2)) + 0.3246061739 * D(DLOUVC(-1)) + 0.1255028182 * D(DLOUVC(-2)) + 0.4810583154 * D(DLPFN(-1)) + 0.4310183903 * D(DLPFN(-2)) + 1.189065093 * D(DLTCHER(-1)) + 0.991215041 * D(DLTCHER(-2)) - 0.004196103135$$

$$D(DLGDPPC) = -0.4930431094 * (DLDCPV(-1) + 1.050673019 * DLTCHER(-1) - 0.00728112388) - 1.210630405 * (DLGDPPC(-1) - 0.2683320031 * DLTCHER(-1) - 0.03063963166) - 0.2641914802 * (DLGGE(-1) - 0.0936708705 * DLTCHER(-1) - 0.003251022584) + 0.3149074144 * (DLOUVC(-1) + 1.838855812 * DLTCHER(-1) - 0.05921063512) + 0.522065735 * (DLPFN(-1) + 0.4688657467 * DLTCHER(-1) - 0.01246340079) + 0.2446123592 * D(DLDCPV(-1)) + 0.1995197421 * D(DLDCPV(-2)) + 0.2296316816 * D(DLGDPPC(-1)) + 0.3735169773 * D(DLGDPPC(-2)) - 0.1117603425 * D(DLGGE(-1)) - 0.5535313769 * D(DLGGE(-2)) - 0.2277235411 * D(DLOUVC(-1)) - 0.0565932323 * D(DLOUVC(-2)) - 0.3811595626 * D(DLPFN(-1)) - 0.4071268396 * D(DLPFN(-2)) - 0.5881650478 * D(DLTCHER(-1)) - 0.2424422667 * D(DLTCHER(-2)) + 0.0005619003147$$

$$D(DLGGE) = -0.6784557734 * (DLDCPV(-1) + 1.050673019 * DLTCHER(-1) - 0.00728112388) + 0.02568766425 * (DLGDPPC(-1) - 0.2683320031 * DLTCHER(-1) - 0.03063963166) - 0.8431169018 * (DLGGE(-1) - 0.0936708705 * DLTCHER(-1) - 0.003251022584) + 0.3960632199 * (DLOUVC(-1) + 1.838855812 * DLTCHER(-1) - 0.05921063512) + 0.5679174583 * (DLPFN(-1) + 0.4688657467 * DLTCHER(-1) - 0.01246340079) + 0.42696$$

$$74054 * D(DLDCPV(-1)) + 0.06221448054 * D(DLDCPV(-2)) - 0.056894081609 * D(DLGDPPC(-1)) - 0.09457028771 * D(DLGDPPC(-2)) - 0.3533617698 * D(DLGGE(-1)) - 0.4420987439 * D(DLGGE(-2)) - 0.2808397672 * D(DLOUVC(-1)) - 0.1509540411 * D(DLOUVC(-2)) - 0.3910179827 * D(DLPFN(-1)) - 0.2091222918 * D(DLPFN(-2)) - 0.2702429102 * D(DLTCHER(-1)) - 0.0583425411 * D(DLTCHER(-2)) - 0.001609321134$$

$$D(DLOUVC) = 0.3992058799 * (DLDCPV(-1) + 1.050673019 * DLTCHER(-1) - 0.00728112388) + 3.962606448 * (DLGDPPC(-1) - 0.2683320031 * DLTCHER(-1) - 0.03063963166) + 0.5067841077 * (DLGGE(-1) - 0.0936708705 * DLTCHER(-1) - 0.003251022584) - 1.181508247 * (DLOUVC(-1) + 1.838855812 * DLTCHER(-1) - 0.05921063512) - 0.7019168427 * (DLPFN(-1) + 0.4688657467 * DLTCHER(-1) - 0.01246340079) - 0.2756799165 * D(DLDCPV(-1)) - 0.05466431678 * D(DLDCPV(-2)) - 3.010921085 * D(DLGDPPC(-1)) - 1.806564829 * D(DLGDPPC(-2)) + 0.06806789716 * D(DLGGE(-1)) + 0.08246826072 * D(DLGGE(-2)) + 0.02832008417 * D(DLOUVC(-1)) - 0.3572042528 * D(DLOUVC(-2)) + 1.082958387 * D(DLPFN(-1)) + 0.1485276972 * D(DLPFN(-2)) + 2.632032509 * D(DLTCHER(-1)) + 0.536311883 * D(DLTCHER(-2)) - 0.02596074068$$

$$D(DLPFN) = 1.002599777 * (DLDCPV(-1) + 1.050673019 * DLTCHER(-1) - 0.00728112388) + 1.124933218 * (DLGDPPC(-1) - 0.2683320031 * DLTCHER(-1) - 0.03063963166) + 0.2582191423 * (DLGGE(-1) - 0.0936708705 * DLTCHER(-1) - 0.003251022584) - 0.4720256322 * (DLOUVC(-1) + 1.838855812 * DLTCHER(-1) - 0.05921063512) - 1.130769792 * (DLPFN(-1) + 0.4688657467 * DLTCHER(-1) - 0.01246340079) - 0.9054375297 * D(DLDCPV(-1)) - 0.6821758687 * D(DLDCPV(-2)) - 0.8578792823 * D(DLGDPPC(-1)) - 0.9656663061 * D(DLGDPPC(-2)) + 0.6576018864 * D(DLGGE(-1)) + 0.8099598102 * D(DLGGE(-2)) + 0.3932684927 * D(DLOUVC(-1)) + 0.2005086357 * D(DLOUVC(-2)) + 0.4981267324 * D(DLPFN(-1)) + 0.4047056829 * D(DLPFN(-2)) + 0.7375176536 * D(DLTCHER(-1)) + 0.7469383478 * D(DLTCHER(-2)) - 0.003273901493$$

$$D(DLTCHER) = -0.822121228 * (DLDCPV(-1) + 1.050673019 * DLTCHER(-1) - 0.00728112388) - 1.276216959 * (DLGDPPC(-1) - 0.2683320031 * DLTCHER(-1) - 0.03063963166) + 0.08777422285 * (DLGGE(-1) - 0.0936708705 * DLTCHER(-1) - 0.003251022584) + 0.4476516445 * (DLOUVC(-1) + 1.838855812 * DLTCHER(-1) - 0.05921063512) + 0.009288855705 * (DLPFN(-1) + 0.4688657467 * DLTCHER(-1) - 0.01246340079) + 0.4112274953 * D(DLDCPV(-1)) + 0.4386361915 * D(DLDCPV(-2)) + 0.9046138131 * D(DLGDPPC(-1)) + 0.02904298872 * D(DLGDPPC(-2)) - 0.1468366935 * D(DLGGE(-1)) - 0.1170507491 * D(DLGGE(-2)) - 0.1248248146 * D(DLOUVC(-1)) - 0.1254140911 * D(DLOUVC(-2)) + 0.1831009518 * D(DLPFN(-1)) - 0.1379511369 * D(DLPFN(-2)) - 0.4231422836 * D(DLTCHER(-1)) - 0.7754627487 * D(DLTCHER(-2)) - 0.002412239762$$

(2-7) نتائج تحليل التباين للمتغيرات

المدرسة للاقتصاد المغربي

Variance Decomposition

Variance Decomposition of LTCHER:							
Period	S.E	LTCHER	LGDPCC	LGGE	LOUVC	LPFN	LCDPV
1	0.032466	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.048304	80.00338	0.194503	1.051117	5.397634	4.808772	1.934601
3	0.062317	77.41936	0.509840	3.524248	7.046794	8.175607	2.333952
4	0.074668	69.90741	1.122127	7.078137	8.357128	11.36222	2.462660
5	0.085822	64.89634	1.408202	10.87722	9.330815	12.38074	2.997575
6	0.094578	59.49655	1.784710	13.51718	10.32106	13.14181	1.709550
7	0.101542	55.81304	2.123129	15.71244	11.05470	13.06170	1.534898
8	0.107097	53.11239	2.457276	17.49424	11.58026	13.07424	1.303950
9	0.111585	50.80580	2.798874	18.89202	11.99100	14.21681	1.310409
10	0.115295	48.80104	3.135309	20.04407	12.35644	14.41541	1.257730

Variance Decomposition of LGDPCC:							
Period	S.E	LTCHER	LGDPCC	LGGE	LOUVC	LPFN	LCDPV
1	0.027055	1.003538	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.026530	0.220208	0.740217	0.080059	1.376410	3.770400	1.012574
3	0.034065	0.058378	0.550545	0.229881	0.303431	4.807833	19.18410
4	0.037556	11.98169	54.87722	2.977803	4.568835	4.455645	21.84731
5	0.040882	14.30513	48.02358	5.051881	5.148387	4.254271	24.81667
6	0.042054	17.47107	42.91743	5.806007	5.563007	4.271305	23.90723
7	0.044003	19.54543	41.24504	5.845865	6.113225	4.089250	23.06339
8	0.044837	20.95485	40.43041	5.815281	6.446027	3.851248	22.93300
9	0.045894	21.82822	40.03953	5.688363	6.822488	3.959002	21.85243
10	0.045828	22.40008	38.75183	5.611865	6.687554	4.068862	21.54922

(1-7) نتائج تحليل التباين للمتغيرات

المدرسة للاقتصاد الجزائري

Variance Decomposition

Variance Decomposition of LTCHER:							
Period	S.E	LTCHER	LGDPCC	LCDPV	LOUVC	LPFN	LGGE
1	0.182306	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.199330	91.82591	8.470018	9.164759	1.543512	2.141147	3.254873
3	0.245001	76.83358	9.351708	1.110788	11.00717	3.606924	6.305826
4	0.274438	81.23157	9.282085	1.394483	20.30580	7.863418	0.832623
5	0.297028	52.37284	8.259104	1.457028	23.31304	19.91820	11.87919
6	0.320950	45.83798	0.420510	4.802052	21.78383	18.98159	11.07552
7	0.357017	39.92305	0.872018	8.155100	18.26338	22.25053	18.83590
8	0.401108	35.18888	1.512080	11.44759	14.73187	27.73418	9.365861
9	0.447498	31.96589	2.229877	14.10928	11.89433	31.58589	6.200361
10	0.493133	29.33418	2.961782	16.30477	9.798864	34.23581	7.366821

Variance Decomposition of LGDPCC:							
Period	S.E	LTCHER	LGDPCC	LCDPV	LOUVC	LPFN	LGGE
1	0.837508	7.069138	92.61098	3.000000	8.800000	0.800000	0.000000
2	0.056810	4.041591	71.07500	0.359071	20.50089	3.204976	0.222803
3	0.076580	9.107834	85.04693	3.061562	19.85716	5.436723	0.547765
4	0.082461	74.44351	64.21952	2.859874	18.17158	7.008398	0.253358
5	0.085481	72.71633	83.74598	2.514026	18.62696	6.896539	0.465076
6	0.086907	7.509793	63.27252	2.481403	19.39076	6.883672	0.481883
7	0.079718	7.484000	62.36090	2.723887	18.78045	7.194736	8.471088
8	0.088984	7.943335	60.81712	3.547675	18.39846	7.741222	9.477380
9	0.090047	8.832007	58.47009	5.554961	18.30289	8.472023	6.480485
10	0.093080	10.10014	55.32831	6.254988	17.81922	9.365334	8.501044

(4-7) نتائج تحليل التباين للمتغيرات

المدرسة للاقتصاد العماني

Variance Decomposition

Variance Decomposition of LTCHER:							
Period	S.E	LTCHER	LGDPCC	LGGE	LOUVC	LPFN	LCDPV
1	0.824244	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.026606	79.90906	7.215631	0.058902	1.822863	10.81067	0.257960
3	0.053590	60.82428	16.49119	0.530341	1.102337	0.693137	0.143739
4	0.053380	82.53313	16.86884	11.67750	1.644851	7.437214	0.788989
5	0.062305	54.22812	23.70124	6.442844	5.093877	9.951553	1.570784
6	0.072841	47.77131	29.54762	10.54492	3.860469	6.151810	3.117507
7	0.076997	41.90304	29.78259	12.82853	4.302584	0.042327	5.742621
8	0.084045	37.67238	27.54187	12.98774	6.758243	6.228628	8.951845
9	0.090006	35.47815	26.04401	13.51850	7.235127	6.054915	18.77631
10	0.088862	33.82553	25.39927	14.34565	7.994048	6.190373	11.14915

Variance Decomposition of LGDPCC:							
Period	S.E	LTCHER	LGDPCC	LGGE	LOUVC	LPFN	LCDPV
1	0.059370	19.12704	80.57283	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.075811	22.78920	73.10230	0.367059	2.162379	0.898340	1.941030
3	0.049363	21.25068	60.25766	0.609106	5.087068	0.531192	2.015747
4	0.104586	19.77817	80.72622	2.224395	6.495901	0.508163	2.628736
5	0.108146	18.82924	63.21620	2.372419	11.22056	6.478515	3.692011
6	0.106317	18.55501	82.34054	2.543726	12.30983	6.470368	3.828219
7	0.110379	19.25936	61.88609	2.310761	12.12538	6.487069	3.920781
8	0.113715	19.95431	61.19659	2.304777	11.96013	6.530980	4.158099
9	0.119802	19.05810	60.55306	2.503494	11.45424	6.898673	4.433053
10	0.118735	19.13477	58.99888	3.828070	11.57865	1.564252	5.138477

(3-7) نتائج تحليل التباين للمتغيرات

المدرسة للاقتصاد السعودي

Variance Decomposition

Variance Decomposition of LTCHER:							
Period	S.E	LTCHER	LGDPCC	LGGE	LOUVC	LPFN	LCDPV
1	0.045843	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.056810	75.53918	2.800768	5.284485	15.10680	1.243457	0.919309
3	0.080733	72.18285	2.500290	5.324753	17.27282	2.244539	0.475152
4	0.057156	69.12953	2.046058	4.385476	28.88284	1.647755	1.788548
5	0.051358	49.93744	1.750352	3.089408	42.81784	3.716524	1.081295
6	0.101033	49.57344	6.528398	2.952238	44.85946	3.901536	1.091623
7	0.115185	38.78440	9.860834	3.437078	43.70832	3.393010	0.888354
8	0.122887	35.81257	12.45016	3.767198	44.88985	2.849553	0.918089
9	0.125155	35.52687	13.75988	3.965747	43.11109	2.843792	0.793143
10	0.125531	35.32749	14.00897	4.201709	42.85482	2.827199	0.779646

Variance Decomposition of LGDPCC:							
Period	S.E	LTCHER	LGDPCC	LGGE	LOUVC	LPFN	LCDPV
1	0.044826	56.00357	44.99842	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.091214	44.85423	49.80811	0.101013	0.738188	4.282878	8.047582
3	0.078529	31.92869	49.94677	0.376947	0.127615	2.058553	0.509070
4	0.088798	38.06966	45.17674	5.523572	11.44540	2.428533	0.943695
5	0.093271	32.35835	42.21650	5.291252	11.43726	2.118905	0.870930
6	0.096493	33.50139	40.95030	6.113415	16.86501	1.985890	8.244472
7	0.095902	33.25806	46.90728	6.471624	16.76756	1.985860	8.810098
8	0.096932	32.89093	39.75802	7.698514	16.89293	1.967456	0.891058
9	0.100661	32.47159	37.65912	9.211319	16.76156	2.178455	1.225252
10	0.102996	32.91869	37.50795	9.491388	16.19703	2.782100	1.218660

الملحق رقم (8) نتائج تقدير النماذج بعد المعايرة

(2-8) المغرب

(1-8) الجزائر

Dependent Variable: LGDPPC  
Method: Least Squares  
Date: 03/24/07 Time: 01:53  
Sample(adjusted): 1972 2003  
Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDPPC(-1)	0.253493	0.104838	2.418004	0.0232
LTCHER(-2)	0.031068	0.090768	2.168710	0.0348
LPFN(-1)	0.092238	0.050410	1.828781	0.0732
LOUVC(-1)	4.122579	0.043589	2.811932	0.0084
LDUVC(-2)	0.052019	0.050597	1.028106	0.3137
LCDPV(-2)	-0.080087	0.017810	-4.494575	0.0001
C	5.347243	0.879756	6.078966	0.0000

R-squared 0.979767 Mean dependent var 8.017811  
Adjusted R-squared 0.974911 S.D. dependent var 0.161324  
S.E. of regression 0.022553 Akaike info criterion -4.325477  
Sum squared resid 0.018324 Schwarz criterion -3.084846  
Log likelihood 75.86784 F-statistic 201.7641  
Durbin-Watson stat 2.480869 Prob(F-statistic) 0.000000

Dependent Variable: LGDPPC  
Method: Least Squares  
Date: 03/28/07 Time: 21:47  
Sample(adjusted): 1972 2003  
Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDPPC(-1)	0.580496	0.039777	14.59375	0.0000
LTCHER(-1)	0.154574	0.048057	3.178991	0.0040
LPFN(-2)	0.078500	0.054076	1.457228	0.1580
LPFN(-1)	0.125218	0.069850	1.378531	0.1808
LPFN(-2)	-0.198200	0.090305	-2.182785	0.0363
LOUVC(-1)	0.278453	0.055778	4.992189	0.0000
LOUVC(-2)	-0.202852	0.051241	-3.954880	0.0005
C	2.622589	0.194959	13.45250	0.0000

R-squared 0.885448 Mean dependent var 6.517592  
Adjusted R-squared 0.961203 S.D. dependent var 0.258930  
S.E. of regression 0.035226 Akaike info criterion -3.041707  
Sum squared resid 0.028780 Schwarz criterion -3.215333  
Log likelihood 85.28217 F-statistic 232.1724  
Durbin-Watson stat 2.081671 Prob(F-statistic) 0.000000

Dependent Variable: LTCHER  
Method: Least Squares  
Date: 03/28/07 Time: 22:23  
Sample(adjusted): 1972 2003  
Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTCHER(-1)	0.788202	0.069189	11.38532	0.0004
LGDPPC(-2)	0.313661	0.173366	1.810305	0.0823
LPFN(-1)	0.289259	0.080471	2.973234	0.0064
LDUVC(-1)	-0.137801	0.041716	-2.579344	0.0162
LCDPV(-1)	0.028981	0.021588	1.387244	0.1776
LGGE(-2)	-0.234036	0.108029	-2.168514	0.0400
C	3.322174	1.529305	2.040286	0.0520

R-squared 0.970589 Mean dependent var 4.623456  
Adjusted R-squared 0.963508 S.D. dependent var 0.149483  
S.E. of regression 0.028558 Akaike info criterion -4.093289  
Sum squared resid 0.028387 Schwarz criterion -3.763510  
Log likelihood 72.33183 F-statistic 137.4090  
Durbin-Watson stat 2.193422 Prob(F-statistic) 0.000000

Dependent Variable: LTCHER  
Method: Least Squares  
Date: 03/28/07 Time: 17:16  
Sample(adjusted): 1972 2003  
Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTCHER(-1)	0.689735	0.173823	3.857412	0.0007
LTCHER(-2)	0.354362	0.225265	1.573088	0.1283
LPFN(-2)	-0.191842	0.264175	-0.481187	0.6319
LGGE(-1)	0.562368	0.365413	1.539077	0.1383
LGDPPC(-2)	-0.434720	0.235408	-1.846687	0.0787
LCDPV(-2)	0.154571	0.072175	2.141630	0.0422
C	-7.915309	7.228739	-1.081144	0.2900

R-squared 0.930768 Mean dependent var 5.225119  
Adjusted R-squared 0.914149 S.D. dependent var 0.524086  
S.E. of regression 0.153531 Akaike info criterion -0.716827  
Sum squared resid 0.589448 Schwarz criterion -0.398297  
Log likelihood 18.50293 F-statistic 58.01538  
Durbin-Watson stat 2.203565 Prob(F-statistic) 0.000000

Dependent Variable: LOUVC  
Method: Least Squares  
Date: 03/24/07 Time: 02:04  
Sample(adjusted): 1972 2003  
Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDPPC(-1)	1.366982	0.501392	2.726339	0.0116
LGDPPC(-2)	0.714324	0.471152	1.518123	0.1420
LTCHER(-1)	-0.281488	0.224860	-1.251575	0.2233
LPFN(-2)	0.891296	0.267823	3.327935	0.0027
LOUVC(-1)	0.495653	0.152740	3.245071	0.0033
LDUVC(-1)	-1.033459	0.396511	-2.633489	0.0179
C	8.092379	5.743838	1.414972	0.2612

R-squared 0.984828 Mean dependent var 0.189971  
Adjusted R-squared 0.981186 S.D. dependent var 0.684031  
S.E. of regression 0.051080 Akaike info criterion -1.763527  
Sum squared resid 0.207387 Schwarz criterion -1.442887  
Log likelihood 35.21643 F-statistic 270.4533  
Durbin-Watson stat 2.091835 Prob(F-statistic) 0.000000

Dependent Variable: LGGE  
Method: Least Squares  
Date: 03/22/07 Time: 23:32  
Sample(adjusted): 1972 2003  
Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDPPC(-1)	-0.183163	0.090562	-1.763065	0.0918
LGDPPC(-2)	0.141753	0.075467	1.878743	0.0738
LTCHER(-1)	0.058995	0.049671	1.232983	0.2307
LPFN(-1)	0.208063	0.098454	3.027432	0.0062
LPFN(-2)	-0.444534	0.119030	-3.707436	0.0012
LDUVC(-1)	0.263288	0.091938	4.313628	0.0003
LDUVC(-2)	-0.233359	0.096343	-2.547586	0.0161
LGGE(-1)	0.818962	0.133567	6.138978	0.0000
LCDPV(-1)	0.034557	0.022351	1.546093	0.1363
C	4.873644	2.658088	1.873326	0.0744

R-squared 0.984980 Mean dependent var 23.71825  
Adjusted R-squared 0.978849 S.D. dependent var 0.257031  
S.E. of regression 0.037381 Akaike info criterion -3.488520  
Sum squared resid 0.030741 Schwarz criterion -3.026977  
Log likelihood 85.78031 F-statistic 180.4085  
Durbin-Watson stat 1.998794 Prob(F-statistic) 0.000000

Dependent Variable: LGGE  
Method: Least Squares  
Date: 03/24/07 Time: 02:22  
Sample(adjusted): 1972 2003  
Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDPPC(-1)	0.957393	0.245884	3.446539	0.0004
LTCHER(-2)	0.281429	0.068742	2.909652	0.0075
LPFN(-1)	0.422090	0.165283	2.069536	0.0489
LCDPV(-2)	-0.097706	0.028136	-3.010213	0.0059
LGGE(-1)	0.243945	0.162842	1.498050	0.1438
LOUVC(-1)	0.181950	0.058102	3.243217	0.0033
C	13.72747	2.549019	5.366387	0.0000

R-squared 0.987580 Mean dependent var 25.32819  
Adjusted R-squared 0.984575 S.D. dependent var 0.343079  
S.E. of regression 0.042604 Akaike info criterion -2.283120  
Sum squared resid 0.045378 Schwarz criterion -2.962498  
Log likelihood 59.52992 F-statistic 350.7785  
Durbin-Watson stat 1.852100 Prob(F-statistic) 0.000000

Dependent Variable: LOUVC  
Method: Least Squares  
Date: 03/22/07 Time: 23:26  
Sample(adjusted): 1972 2003  
Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDPPC(-1)	1.159796	0.267243	4.368437	0.0002
LTCHER(-1)	0.328880	0.203881	1.612113	0.1208
LTCHER(-2)	-0.404316	0.214418	-1.884246	0.0722
LPFN(-1)	0.213526	0.279389	0.764284	0.4511
LPFN(-2)	0.917897	0.294899	3.112955	0.0049
LOUVC(-1)	0.785001	0.136672	5.731124	0.0000
LGGE(-1)	-1.388186	0.369274	-3.758445	0.0016
LCDPV(-2)	-0.237117	0.083728	-2.838272	0.0094
C	24.84187	7.814265	3.179042	0.0022

R-squared 0.991502 Mean dependent var 0.266377  
Adjusted R-squared 0.988548 S.D. dependent var 1.284284  
S.E. of regression 0.139520 Akaike info criterion -0.893340  
Sum squared resid 0.441322 Schwarz criterion -0.471180  
Log likelihood 33.13345 F-statistic 335.4283  
Durbin-Watson stat 2.104454 Prob(F-statistic) 0.000000

Dependent Variable: LCDPV  
Method: Least Squares  
Date: 03/24/07 Time: 02:17  
Sample(adjusted): 1972 2003  
Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPFN(-1)	0.867744	0.539590	1.496988	0.1460
LCDPV(-1)	0.632809	0.184767	3.233710	0.0032
LGGE(-1)	0.875549	0.634334	1.386266	0.1783
LOUVC(-2)	-0.580581	0.290893	-1.932406	0.0630
C	-23.82189	15.55446	-1.531502	0.1373

R-squared 0.770026 Mean dependent var 3.454700  
Adjusted R-squared 0.739556 S.D. dependent var 0.452988  
S.E. of regression 0.232769 Akaike info criterion 0.065061  
Sum squared resid 1.482988 Schwarz criterion 0.294032  
Log likelihood 3.959027 F-statistic 22.60119  
Durbin-Watson stat 1.761014 Prob(F-statistic) 0.000000

Dependent Variable: LCDPV  
Method: Least Squares  
Date: 03/28/07 Time: 03:13  
Sample(adjusted): 1972 2003  
Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTCHER(-1)	0.875375	0.231913	3.774890	0.0009
LGGE(-1)	1.124581	0.988472	1.138074	0.2587
LPFN(-1)	-1.18178	0.82736	-1.427978	0.1580
LCDPV(-1)	0.580553	0.140558	3.988758	0.0005
LPFN(-1)	1.000130	0.389580	2.567136	0.0166
LDUVC(-2)	0.218881	0.145034	1.499216	0.1489
C	7.872881	8.300040	0.949443	0.3520

R-squared 0.954230 Mean dependent var 3.333582  
Adjusted R-squared 0.943245 S.D. dependent var 1.023364  
S.E. of regression 0.243800 Akaike info criterion 0.205702  
Sum squared resid 1.485660 Schwarz criterion 0.526332  
Log likelihood 3.708769 F-statistic 86.88740  
Durbin-Watson stat 2.088656 Prob(F-statistic) 0.000000

Dependent Variable: LPFN  
Method: Least Squares  
Date: 03/24/07 Time: 02:02  
Sample(adjusted): 1972 2003  
Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDPPC(-2)	-0.862937	0.203721	-3.401367	0.0025
LTCHER(-2)	0.277459	0.112960	2.456747	0.0218
LPFN(-1)	0.782843	0.167016	4.68504	0.0000
LOUVC(-1)	0.888807	0.087705	1.008257	0.3234
LDUVC(-2)	-0.100388	0.182809	-0.549789	0.5899
LTCHER(-1)	-0.022950	0.038895	-0.590443	0.5571
LCDPV(-2)	0.650884	0.037694	1.728921	0.0989
LGGE(-1)	8.403500	0.184228	4.564969	0.0000
C	-6.720941	3.175671	-2.134000	0.0415

R-squared 0.964811 Mean dependent var 3.980188  
Adjusted R-squared 0.959526 S.D. dependent var 0.300569  
S.E. of regression 0.844153 Akaike info criterion -3.176007  
Sum squared resid 0.044938 Schwarz criterion -2.757828  
Log likelihood 50.72108 F-statistic 166.4006  
Durbin-Watson stat 2.377081 Prob(F-statistic) 0.000000

Dependent Variable: LPFN  
Method: Least Squares  
Date: 03/28/07 Time: 17:17  
Sample(adjusted): 1972 2003  
Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDPPC(-2)	-6.204484	0.085218	-3.338084	0.0028
LTCHER(-1)	0.354317	0.081876	4.389700	0.0002
LPFN(-1)	0.577594	0.119389	4.839822	0.0001
LOUVC(-2)	0.289070	0.059850	4.510791	0.0001
LCDPV(-2)	0.190232	0.052385	3.496879	0.0004
C	1.712051	0.567883	2.612231	0.0073

R-squared 0.880247 Mean dependent var 3.965155  
Adjusted R-squared 0.833371 S.D. dependent var 0.223087  
S.E. of regression 0.091058 Akaike info criterion -1.787320  
Sum squared resid 0.211572 Schwarz criterion -0.471180  
Log likelihood 34.59712 F-statistic 32.00851  
Durbin-Watson stat 2.110895 Prob(F-statistic) 0.000000

Dependent Variable: LGDPPC  
Method: Least Squares  
Date: 08/15/03 Time: 00:51  
Sample (adjusted): 1973 2003  
Included observations: 31 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDPPC(-1)	1.075884	0.117780	9.137115	0.0000
LTCHER(-2)	-0.181194	0.138517	-1.308135	0.2043
LOUVC(-3)	0.087794	0.062001	1.000917	0.3273
LGGE(-2)	0.042754	0.036503	1.070823	0.2913
LGGE(-2)	-0.224822	0.087101	-2.581166	0.0170
LGGE(-3)	0.104581	0.051314	3.207292	0.0041
LCDPV(-1)	-0.112856	0.043817	-2.610369	0.0166
LCDPV(-2)	0.094720	0.052569	1.811764	0.1213
C	1.535921	1.017373	1.515054	0.1440

R-squared 0.981019 Mean dependent var 9.252967  
Adjusted R-squared 0.948943 S.D. dependent var 0.192834  
S.E. of regression 0.044469 Akaike info criterion -3.150766  
Sum squared resid 0.043489 Schwarz criterion -2.734465  
Log likelihood 57.63715 F-statistic 67.93098  
Durbin-Watson stat 2.140176 Prob(F-statistic) 0.000000

Dependent Variable: LTCHER  
Method: Least Squares  
Date: 08/15/03 Time: 10:36  
Sample (adjusted): 1973 2003  
Included observations: 31 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDPPC(-1)	0.142333	0.064987	2.193274	0.0416
LTCHER(-1)	0.072703	0.129335	0.562699	0.5809
LTCHER(-2)	-0.430002	0.117759	-3.651283	0.0004
LPFNI(-1)	-0.221229	0.036764	-5.993303	0.0000
LPFNI(-2)	-0.137513	0.040911	-3.436941	0.0021
LPFNI(-3)	-0.154812	0.046874	-3.478141	0.0027
LOUVC(-1)	-0.260057	0.036139	-7.198121	0.0000
LOUVC(-2)	-0.045892	0.046022	-1.001699	0.3204
LOUVC(-3)	0.235419	0.049765	4.727676	0.0000
LGGE(-2)	-0.444344	0.050273	-8.852783	0.0000
LGGE(-3)	0.039547	0.039358	1.004758	0.3187
LCDPV(-1)	0.138149	0.033278	4.161416	0.0000
C	5.423710	0.111488	48.66130	0.0000

R-squared 0.972922 Mean dependent var 4.818057  
Adjusted R-squared 0.954967 S.D. dependent var 0.102268  
S.E. of regression 0.024983 Akaike info criterion -2.814150  
Sum squared resid 0.1088503 Schwarz criterion -2.112303  
Log likelihood 28.00852 F-statistic 54.05353  
Durbin-Watson stat 1.445822 Prob(F-statistic) 0.000000

Dependent Variable: LGGE  
Method: Least Squares  
Date: 08/15/03 Time: 10:29  
Sample (adjusted): 1973 2003  
Included observations: 31 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDPPC(-1)	1.108351	0.147511	7.500203	0.0000
LGGE(-1)	0.560120	0.044798	12.63723	0.0000
LOUVC(-1)	0.492520	0.046720	10.10585	0.0000
LCDPV(-2)	0.288837	0.057263	5.126075	0.0000
LCDPV(-3)	-0.253544	0.035050	-7.236351	0.0000
LTCHER(-2)	-0.361051	0.159854	-2.264876	0.0316
LPFNI(-3)	0.068975	0.088640	0.780807	0.4427
C	1.537415	1.196515	1.284903	0.2117

R-squared 0.997265 Mean dependent var 21.45529  
Adjusted R-squared 0.996459 S.D. dependent var 1.056107  
S.E. of regression 0.002729 Akaike info criterion -2.462346  
Sum squared resid 0.000503 Schwarz criterion -2.112287  
Log likelihood 48.47640 F-statistic 1208.910  
Durbin-Watson stat 2.275317 Prob(F-statistic) 0.000000

Dependent Variable: LOUVC  
Method: Least Squares  
Date: 08/15/03 Time: 10:48  
Sample (adjusted): 1973 2003  
Included observations: 31 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDPPC(-1)	0.528235	0.038385	13.58220	0.1354
LGDPPC(-3)	-0.029950	0.012324	-2.42847	0.0243
LGGE(-2)	-0.373936	0.155407	-2.402312	0.0267
LGGE(-3)	0.252758	0.132771	1.934877	0.0623
LOUVC(-1)	0.027095	0.008790	3.082308	0.0020
LCDPV(-1)	0.429027	0.147307	2.951367	0.0102
LCDPV(-2)	-0.381870	0.171943	-2.224653	0.0489
LCDPV(-3)	0.029074	0.026561	1.09288	0.2828
LTCHER(-2)	-0.032632	0.010291	-3.169794	0.0029
LPFNI(-2)	0.422601	0.106118	3.982618	0.0000
LPFNI(-3)	-0.301917	0.129816	-2.325709	0.0253
C	15.18871	0.072239	209.6625	0.0019

R-squared 0.916003 Mean dependent var 0.252867  
Adjusted R-squared 0.887381 S.D. dependent var 0.322438  
S.E. of regression 0.180122 Akaike info criterion -1.181439  
Sum squared resid 0.261971 Schwarz criterion -0.008448  
Log likelihood 30.00231 F-statistic 18.93748  
Durbin-Watson stat 2.546037 Prob(F-statistic) 0.000000

Dependent Variable: LCDPV  
Method: Least Squares  
Date: 08/15/03 Time: 20:26  
Sample (adjusted): 1973 2003  
Included observations: 31 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDPPC(-1)	0.882103	0.169067	5.220339	0.0000
LTCHER(-1)	0.290547	0.285732	1.018168	0.3272
LPFNI(-2)	-0.186566	0.187983	-1.000000	0.3272
LGGE(-2)	0.383677	0.118808	3.264723	0.0035
LGGE(-3)	-0.160015	0.101922	-1.570272	0.1213
LOUVC(-2)	-0.390874	0.081213	-4.770023	0.0000
LCDPV(-1)	0.374932	0.091677	4.080710	0.0000
LCDPV(-2)	0.385194	0.138588	2.784763	0.0152
LCDPV(-3)	-0.134758	0.134358	-1.001621	0.3272
C	-0.437866	2.134237	-0.205152	0.8402

R-squared 0.996339 Mean dependent var 3.110029  
Adjusted R-squared 0.950481 S.D. dependent var 0.417055  
S.E. of regression 0.020807 Akaike info criterion -1.806889  
Sum squared resid 0.180677 Schwarz criterion -1.108312  
Log likelihood 35.74376 F-statistic 84.98032  
Durbin-Watson stat 2.242824 Prob(F-statistic) 0.000000

Dependent Variable: LPFNI  
Method: Least Squares  
Date: 08/15/03 Time: 21:18  
Sample (adjusted): 1973 2003  
Included observations: 31 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDPPC(-1)	0.897294	0.240422	3.732703	0.0000
LTCHER(-2)	0.407794	0.332332	1.227007	0.2346
LPFNI(-1)	0.080015	0.282038	0.283616	0.7806
LPFNI(-2)	0.384500	0.208803	1.842090	0.0868
LGGE(-1)	-0.463704	0.235005	-1.969148	0.0635
LGGE(-2)	-0.390893	0.289595	-1.350000	0.1840
LGGE(-3)	0.097187	0.334831	0.290720	0.7729
LGGE(-3)	-0.374473	0.155903	-2.403569	0.0289
LCDPV(-1)	0.387000	0.205384	1.882264	0.0321
LCDPV(-2)	0.492301	0.247703	1.986523	0.0605
LCDPV(-3)	-0.023298	0.221315	-0.106121	0.9120
C	0.355051	2.524479	0.140544	0.8916

R-squared 0.745512 Mean dependent var 0.001826  
Adjusted R-squared 0.618170 S.D. dependent var 0.110029  
S.E. of regression 0.123170 Akaike info criterion -1.002553  
Sum squared resid 0.269902 Schwarz criterion -0.506402  
Log likelihood 26.48554 F-statistic 2.059964  
Durbin-Watson stat 2.242117 Prob(F-statistic) 0.001040

Dependent Variable: LGDPPC  
Method: Least Squares  
Date: 04/08/07 Time: 22:42  
Sample (adjusted): 1973 2003  
Included observations: 31 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDPPC(-1)	0.468180	0.181857	2.580246	0.0170
LGDPPC(-2)	0.503264	0.243898	2.068116	0.0518
LGDPPC(-3)	-0.444512	0.193890	-2.297268	0.0253
LGGE(-1)	-0.097598	0.029818	-3.274801	0.0019
LGGE(-2)	0.317624	0.087111	3.657555	0.0001
LGGE(-3)	-0.152179	0.042512	-3.571238	0.0010
LPFNI(-1)	-0.391159	0.108281	-3.570320	0.0018
LPFNI(-2)	0.574013	0.122107	4.700815	0.0001
LPFNI(-3)	-0.353701	0.084821	-4.180888	0.0000
LOUVC(-3)	-0.152447	0.072262	-2.108623	0.0478
C	2.654790	1.64772	1.614722	0.0332

R-squared 0.985063 Mean dependent var 9.259908  
Adjusted R-squared 0.977640 S.D. dependent var 0.263841  
S.E. of regression 0.036453 Akaike info criterion -3.353093  
Sum squared resid 0.031131 Schwarz criterion -2.847148  
Log likelihood 83.01774 F-statistic 132.1662  
Durbin-Watson stat 2.199820 Prob(F-statistic) 0.000000

Dependent Variable: LTCHER  
Method: Least Squares  
Date: 03/23/07 Time: 03:10  
Sample (adjusted): 1973 2003  
Included observations: 31 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDPPC(-1)	0.117388	0.106885	1.103038	0.2809
LTCHER(-1)	0.574831	0.096232	5.851748	0.0000
LOUVC(-1)	0.159264	0.048903	3.256470	0.0028
LGGE(-1)	-0.072273	0.032253	-2.240762	0.0350
LGGE(-3)	-0.044208	0.035087	-1.259889	0.2203
LPFNI(-1)	0.074958	0.047468	1.579897	0.1213
LPFNI(-3)	-0.210973	0.115251	-1.830557	0.0802
C	4.126565	1.658110	2.488719	0.0205

R-squared 0.684234 Mean dependent var 4.864502  
Adjusted R-squared 0.970453 S.D. dependent var 0.322296  
S.E. of regression 0.048218 Akaike info criterion -3.063241  
Sum squared resid 0.049113 Schwarz criterion -2.723181  
Log likelihood 25.93420 F-statistic 235.1173  
Durbin-Watson stat 1.717788 Prob(F-statistic) 0.000000

Dependent Variable: LGGE  
Method: Least Squares  
Date: 03/30/07 Time: 02:54  
Sample (adjusted): 1973 2003  
Included observations: 31 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDPPC(-1)	2.611224	0.382871	6.823006	0.0000
LTCHER(-2)	0.232164	0.239425	0.97012	0.3312
LOUVC(-1)	1.870697	0.194119	9.636075	0.0000
LGGE(-3)	-0.232097	0.117085	-1.982298	0.0585
LCDPV(-2)	-1.158007	0.231001	-5.004338	0.0000
LPFNI(-1)	1.102058	0.208188	5.344492	0.0000
LPFNI(-2)	1.758927	0.187487	9.374750	0.0000
C	4.000115	4.199670	0.95268	0.3347

R-squared 0.972148 Mean dependent var 26.52210  
Adjusted R-squared 0.963871 S.D. dependent var 0.834217  
S.E. of regression 0.158003 Akaike info criterion -0.022167  
Sum squared resid 0.581482 Schwarz criterion -0.252096  
Log likelihood 17.64343 F-statistic 114.6839  
Durbin-Watson stat 1.491259 Prob(F-statistic) 0.000000

Dependent Variable: LOUVC  
Method: Least Squares  
Date: 09/18/03 Time: 09:28  
Sample (adjusted): 1973 2003  
Included observations: 31 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDPPC(-1)	0.610357	0.264823	2.291211	0.0349
LTCHER(-2)	0.721666	0.462027	1.561155	0.1496
LTCHER(-3)	-0.849915	0.410053	-2.072282	0.0551
LOUVC(-1)	0.594730	0.203696	2.919689	0.0079
LOUVC(-2)	-0.391661	0.237052	-1.649065	0.1111
LCDPV(-3)	0.523025	0.168847	3.102523	0.0048
LGGE(-1)	0.237523	0.092840	2.555507	0.0180
LPFNI(-3)	-0.528187	0.246200	-2.145355	0.0432
C	-14.00051	4.020202	-3.482539	0.0021

R-squared 0.684815 Mean dependent var 0.482347  
Adjusted R-squared 0.565672 S.D. dependent var 0.312426  
S.E. of regression 0.119323 Akaike info criterion -1.193103  
Sum squared resid 0.360005 Schwarz criterion -0.778784  
Log likelihood 27.49308 F-statistic 23.39547  
Durbin-Watson stat 2.027516 Prob(F-statistic) 0.000000

Dependent Variable: LCDPV  
Method: Least Squares  
Date: 03/23/07 Time: 03:34  
Sample (adjusted): 1973 2003  
Included observations: 31 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDPPC(-1)	-0.075966	0.169708	-0.450570	0.6500
LTCHER(-1)	-0.620538	0.248540	-2.500140	0.0200
LTCHER(-3)	0.031757	0.191819	0.165788	0.8729
LGGE(-1)	0.494350	0.047505	10.37245	0.0000
LCDPV(-1)	0.073782	0.073163	1.009781	0.3272
LPFNI(-2)	-0.728151	0.107643	-6.764965	0.0000
C	1.907643	1.814050	1.051935	0.3021

R-squared 0.991893 Mean dependent var 3.559776  
Adjusted R-squared 0.986516 S.D. dependent var 0.668878  
S.E. of regression 0.065477 Akaike info criterion -1.774030  
Sum squared resid 0.168021 Schwarz criterion -1.450228  
Log likelihood 34.48740 F-statistic 477.5062  
Durbin-Watson stat 1.920134 Prob(F-statistic) 0.000000

Dependent Variable: LPFNI  
Method: Least Squares  
Date: 03/30/07 Time: 03:25  
Sample (adjusted): 1973 2003  
Included observations: 31 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDPPC(-1)	-1.383411	0.317628	-4.356840	0.0003
LGDPPC(-2)	-0.073332	0.459792	-0.161551	0.8729
LGDPPC(-3)	0.003699	0.240523	0.153838	0.8801
LTCHER(-3)	0.641615	0.179287	3.579700	0.0008
LOUVC(-2)	0.336865	0.163709	2.057041	0.0432
LOUVC(-3)	0.068290	0.187729	0.363729	0.7180
LGGE(-2)	0.140422	0.065904	2.128002	0.0448
LGGE(-3)	0.1518812	0.177180	0.857158	0.4086
LCDPV(-3)	-0.678517	0.186543	-3.639377	0.0001
LPFNI(-2)	-0.00252	0.237898	-0.106121	0.9120
LPFNI(-3)	0.464675	0.242870	1.912478	0.0612
C	17.63401	3.53696	4.984128	0.0001

R-squared 0.988783 Mean dependent var 3.392268  
Adjusted R-squared 0.986516 S.D. dependent var 0.668878  
S.E. of regression 0.078858 Akaike info criterion -1.957889  
Sum squared resid 0.181154 Schwarz criterion -1.402888  
Log likelihood 42.30849 F-statistic 135.2568  
Durbin-Watson stat 1.162265 Prob(F-statistic) 0.000000

نتائج تقدير النظام للمتغيرات (2-9)

المدرسة للاقتصاد المغربي

Table with 5 columns: Coefficient, Std. Error, t-Statistic, Prob. Rows C(1) to C(32) showing regression coefficients and statistics.

Table with 5 columns: Coefficient, Std. Error, t-Statistic, Prob. Rows C(33) to C(78) showing regression coefficients and statistics.

Table with 5 columns: Coefficient, Std. Error, t-Statistic, Prob. Rows C(79) to C(118) showing regression coefficients and statistics.

Table with 5 columns: Coefficient, Std. Error, t-Statistic, Prob. Rows C(119) to C(158) showing regression coefficients and statistics.

Table with 5 columns: Coefficient, Std. Error, t-Statistic, Prob. Rows C(159) to C(198) showing regression coefficients and statistics.

Table with 5 columns: Coefficient, Std. Error, t-Statistic, Prob. Rows C(199) to C(238) showing regression coefficients and statistics.

Table with 5 columns: Coefficient, Std. Error, t-Statistic, Prob. Rows C(239) to C(278) showing regression coefficients and statistics.

Table with 5 columns: Coefficient, Std. Error, t-Statistic, Prob. Rows C(279) to C(318) showing regression coefficients and statistics.

نتائج تقدير النظام للمتغيرات (1-9)

المدرسة للاقتصاد الجزائري

Table with 5 columns: Coefficient, Std. Error, t-Statistic, Prob. Rows C(1) to C(32) showing regression coefficients and statistics.

Table with 5 columns: Coefficient, Std. Error, t-Statistic, Prob. Rows C(33) to C(78) showing regression coefficients and statistics.

Table with 5 columns: Coefficient, Std. Error, t-Statistic, Prob. Rows C(79) to C(118) showing regression coefficients and statistics.

Table with 5 columns: Coefficient, Std. Error, t-Statistic, Prob. Rows C(119) to C(158) showing regression coefficients and statistics.

Table with 5 columns: Coefficient, Std. Error, t-Statistic, Prob. Rows C(159) to C(198) showing regression coefficients and statistics.

Table with 5 columns: Coefficient, Std. Error, t-Statistic, Prob. Rows C(199) to C(238) showing regression coefficients and statistics.

Table with 5 columns: Coefficient, Std. Error, t-Statistic, Prob. Rows C(239) to C(278) showing regression coefficients and statistics.

Table with 5 columns: Coefficient, Std. Error, t-Statistic, Prob. Rows C(279) to C(318) showing regression coefficients and statistics.

(3-9) نتائج تقدير النظام للمتغيرات

المدرسة للاقتصاد السعودي

C(54)*LPFN(-1) + C(55)*LPFN(-2) + C(56)*LPFN(-3) + C(57)			
Observations:	31		
R-squared	0.911903	Mean dependent var	-0.482347
Adjusted R-squared	0.779757	S.D. dependent var	0.312428
S.E. of regression	0.148623	Sum squared resid	0.257978
Durbin-Watson stat	1.855856		
Equation: LGDPPC = C(58)*LGDPPC(-1) + C(59)*LGDPPC(-2) + C(60)*LGDPPC(-3) + C(61)*LTCHE(-1) + C(62)*LTCHE(-2) + C(63)*LTCHE(-3) + C(64)*LOUVC(-1) + C(65)*LOUVC(-2) + C(66)*LOUVC(-3) + C(67)*LGGE(-1) + C(68)*LGGE(-2) + C(69)*LGGE(-3) + C(70)*LCDPV(-1) + C(71)*LCDPV(-2) + C(72)*LCDPV(-3) + C(73)*LPFN(-1) + C(74)*LPFN(-2) + C(75)*LPFN(-3) + C(76)			
Observations:	31		
R-squared	0.989059	Mean dependent var	28.52210
Adjusted R-squared	0.972648	S.D. dependent var	0.634214
S.E. of regression	0.137965	Sum squared resid	0.228412
Durbin-Watson stat	1.779332		
Equation: LCDPV = C(77)*LGDPPC(-1) + C(78)*LGDPPC(-2) + C(79)*LGDPPC(-3) + C(80)*LTCHE(-1) + C(81)*LTCHE(-2) + C(82)*LTCHE(-3) + C(83)*LOUVC(-1) + C(84)*LOUVC(-2) + C(85)*LOUVC(-3) + C(86)*LGGE(-1) + C(87)*LGGE(-2) + C(88)*LGGE(-3) + C(89)*LCDPV(-1) + C(90)*LCDPV(-2) + C(91)*LCDPV(-3) + C(92)*LPFN(-1) + C(93)*LPFN(-2) + C(94)*LPFN(-3) + C(95)			
Observations:	31		
R-squared	0.995306	Mean dependent var	3.550776
Adjusted R-squared	0.986204	S.D. dependent var	0.886876
S.E. of regression	0.096077	Sum squared resid	0.110769
Durbin-Watson stat	2.312394		
Equation: LPFN = C(98)*LGDPPC(-1) + C(97)*LGDPPC(-2) + C(98)*LGDPPC(-3) + C(99)*LTCHE(-1) + C(100)*LTCHE(-2) + C(101)*LTCHE(-3) + C(102)*LOUVC(-1) + C(103)*LOUVC(-2) + C(104)*LOUVC(-3) + C(105)*LGGE(-1) + C(106)*LGGE(-2) + C(107)*LGGE(-3) + C(108)*LCDPV(-1) + C(109)*LCDPV(-2) + C(110)*LCDPV(-3) + C(111)*LPFN(-1) + C(112)*LPFN(-2) + C(113)*LPFN(-3) + C(114)			
Observations:	31		
R-squared	0.996147	Mean dependent var	3.383256
Adjusted R-squared	0.989357	S.D. dependent var	0.652964
S.E. of regression	0.084087	Sum squared resid	0.049285
Durbin-Watson stat	2.498201		

System: UNTITLED				
Estimation Method: Least Squares				
Date: 04/20/07 Time: 12:54				
Sample: 1973 2003				
Included observations: 31				
Total system (balanced) observations 186				
Estimation settings: tol=0.00010, derivs=analytic (linear)				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.784388	0.315007	2.521083	0.0138
C(2)	0.322350	0.348302	0.925253	0.3579
C(3)	-0.420867	0.288004	-1.599861	0.1208
C(4)	0.177142	0.238804	0.742408	0.4603
C(5)	-0.214662	0.311909	-0.688222	0.4935
C(6)	0.071105	0.219527	0.326407	0.7439
C(7)	-0.073879	0.098350	-0.743824	0.4585
C(8)	-0.151096	0.162345	-0.930712	0.3651
C(9)	-0.039155	0.118959	-0.328124	0.7430
C(10)	-0.021959	0.087051	-0.257492	0.7442
C(11)	0.325768	0.101487	3.208356	0.0020
C(12)	-0.181268	0.068274	-2.326407	0.0227
C(13)	-0.054043	0.175846	-0.310745	0.7689
C(14)	-0.070920	0.197876	-0.449786	0.6542
C(15)	0.145695	0.110381	1.220416	0.2283
C(16)	-0.302753	0.222812	-1.360004	0.1781
C(17)	-0.553014	0.213182	-2.597155	0.0114
C(18)	-0.445093	0.187745	-2.378225	0.0203
C(19)	-0.565528	0.173343	-0.184515	0.8541
C(20)	0.002064	0.322281	0.008405	0.9949
C(21)	-0.439113	0.358338	-1.229495	0.2229
C(22)	0.484039	0.274207	1.755232	0.0818
C(23)	-0.919707	0.244605	-3.763919	0.0003
C(24)	-0.188332	0.310021	-0.608075	0.5610
C(25)	0.259397	0.221454	1.170923	0.2440
C(26)	0.198849	0.144982	1.372983	0.1769
C(27)	0.051020	0.188488	0.269284	0.7885
C(28)	-0.144982	0.249181	-0.581911	0.5610
C(29)	-0.077816	0.098590	-0.784903	0.4381
C(30)	0.193851	0.219527	0.883407	0.3817
C(31)	-0.074883	0.070853	-1.05897	0.2717
C(32)	-0.032308	0.179859	-0.179819	0.8690
C(33)	0.004937	0.181127	0.027238	0.9835
C(34)	0.004937	0.122164	0.040525	0.8773
C(35)	-0.144982	0.249181	-0.581911	0.5610
C(36)	0.198849	0.144982	1.372983	0.1769
C(37)	-0.144982	0.249181	-0.581911	0.5610
C(38)	0.004937	0.181127	0.027238	0.9835
C(39)	0.259397	0.221454	1.170923	0.2440
C(40)	0.198849	0.144982	1.372983	0.1769
C(41)	0.051020	0.188488	0.269284	0.7885
C(42)	-0.144982	0.249181	-0.581911	0.5610
C(43)	0.004937	0.181127	0.027238	0.9835
C(44)	0.259397	0.221454	1.170923	0.2440
C(45)	0.198849	0.144982	1.372983	0.1769
C(46)	0.051020	0.188488	0.269284	0.7885
C(47)	-0.144982	0.249181	-0.581911	0.5610
C(48)	0.004937	0.181127	0.027238	0.9835
C(49)	0.259397	0.221454	1.170923	0.2440
C(50)	0.198849	0.144982	1.372983	0.1769
C(51)	0.051020	0.188488	0.269284	0.7885
C(52)	-0.144982	0.249181	-0.581911	0.5610
C(53)	0.004937	0.181127	0.027238	0.9835
C(54)	0.259397	0.221454	1.170923	0.2440
C(55)	0.198849	0.144982	1.372983	0.1769
C(56)	0.051020	0.188488	0.269284	0.7885
C(57)	-0.144982	0.249181	-0.581911	0.5610
C(58)	0.004937	0.181127	0.027238	0.9835
C(59)	0.259397	0.221454	1.170923	0.2440
C(60)	0.198849	0.144982	1.372983	0.1769
C(61)	0.051020	0.188488	0.269284	0.7885
C(62)	-0.144982	0.249181	-0.581911	0.5610
C(63)	0.004937	0.181127	0.027238	0.9835
C(64)	0.259397	0.221454	1.170923	0.2440
C(65)	0.198849	0.144982	1.372983	0.1769
C(66)	0.051020	0.188488	0.269284	0.7885
C(67)	-0.144982	0.249181	-0.581911	0.5610
C(68)	0.004937	0.181127	0.027238	0.9835
C(69)	0.259397	0.221454	1.170923	0.2440
C(70)	0.198849	0.144982	1.372983	0.1769
C(71)	0.051020	0.188488	0.269284	0.7885
C(72)	-0.144982	0.249181	-0.581911	0.5610
C(73)	0.004937	0.181127	0.027238	0.9835
C(74)	0.259397	0.221454	1.170923	0.2440
C(75)	0.198849	0.144982	1.372983	0.1769
C(76)	0.051020	0.188488	0.269284	0.7885
C(77)	-0.144982	0.249181	-0.581911	0.5610
C(78)	0.004937	0.181127	0.027238	0.9835
C(79)	0.259397	0.221454	1.170923	0.2440
C(80)	0.198849	0.144982	1.372983	0.1769
C(81)	0.051020	0.188488	0.269284	0.7885
C(82)	-0.144982	0.249181	-0.581911	0.5610
C(83)	0.004937	0.181127	0.027238	0.9835
C(84)	0.259397	0.221454	1.170923	0.2440
C(85)	0.198849	0.144982	1.372983	0.1769
C(86)	0.051020	0.188488	0.269284	0.7885
C(87)	-0.144982	0.249181	-0.581911	0.5610
C(88)	0.004937	0.181127	0.027238	0.9835
C(89)	0.259397	0.221454	1.170923	0.2440
C(90)	0.198849	0.144982	1.372983	0.1769
C(91)	0.051020	0.188488	0.269284	0.7885
C(92)	-0.144982	0.249181	-0.581911	0.5610
C(93)	0.004937	0.181127	0.027238	0.9835
C(94)	0.259397	0.221454	1.170923	0.2440
C(95)	0.198849	0.144982	1.372983	0.1769
C(96)	0.051020	0.188488	0.269284	0.7885
C(97)	-0.144982	0.249181	-0.581911	0.5610
C(98)	0.004937	0.181127	0.027238	0.9835
C(99)	0.259397	0.221454	1.170923	0.2440
C(100)	0.198849	0.144982	1.372983	0.1769
C(101)	0.051020	0.188488	0.269284	0.7885
C(102)	-0.144982	0.249181	-0.581911	0.5610
C(103)	0.004937	0.181127	0.027238	0.9835
C(104)	0.259397	0.221454	1.170923	0.2440
C(105)	0.198849	0.144982	1.372983	0.1769
C(106)	0.051020	0.188488	0.269284	0.7885
C(107)	-0.144982	0.249181	-0.581911	0.5610
C(108)	0.004937	0.181127	0.027238	0.9835
C(109)	0.259397	0.221454	1.170923	0.2440
C(110)	0.198849	0.144982	1.372983	0.1769
C(111)	0.051020	0.188488	0.269284	0.7885
C(112)	-0.144982	0.249181	-0.581911	0.5610
C(113)	0.004937	0.181127	0.027238	0.9835
C(114)	0.259397	0.221454	1.170923	0.2440
C(115)	0.198849	0.144982	1.372983	0.1769
C(116)	0.051020	0.188488	0.269284	0.7885
C(117)	-0.144982	0.249181	-0.581911	0.5610
C(118)	0.004937	0.181127	0.027238	0.9835
C(119)	0.259397	0.221454	1.170923	0.2440
C(120)	0.198849	0.144982	1.372983	0.1769
C(121)	0.051020	0.188488	0.269284	0.7885
C(122)	-0.144982	0.249181	-0.581911	0.5610
C(123)	0.004937	0.181127	0.027238	0.9835
C(124)	0.259397	0.221454	1.170923	0.2440
C(125)	0.198849	0.144982	1.372983	0.1769
C(126)	0.051020	0.188488	0.269284	0.7885
C(127)	-0.144982	0.249181	-0.581911	0.5610
C(128)	0.004937	0.181127	0.027238	0.9835
C(129)	0.259397	0.221454	1.170923	0.2440
C(130)	0.198849	0.144982	1.372983	0.1769
C(131)	0.051020	0.188488	0.269284	0.7885
C(132)	-0.144982	0.249181	-0.581911	0.5610
C(133)	0.004937	0.181127	0.027238	0.9835
C(134)	0.259397	0.221454	1.170923	0.2440
C(135)	0.198849	0.144982	1.372983	0.1769
C(136)	0.051020	0.188488	0.269284	0.7885
C(137)	-0.144982	0.249181	-0.581911	0.5610
C(138)	0.004937	0.181127	0.027238	0.9835
C(139)	0.259397	0.221454	1.170923	0.2440
C(140)	0.198849	0.144982	1.372983	0.1769
C(141)	0.051020	0.188488	0.269284	0.7885
C(142)	-0.144982	0.249181	-0.581911	0.5610
C(143)	0.004937	0.181127	0.027238	0.9835
C(144)	0.259397	0.221454	1.170923	0.2440
C(145)	0.198849	0.144982	1.372983	0.1769
C(146)	0.051020	0.188488	0.269284	0.7885
C(147)	-0.144982	0.249181	-0.581911	0.5610
C(148)	0.004937	0.181127	0.027238	0.9835
C(149)	0.259397	0.221454	1.170923	0.2440
C(150)	0.198849	0.144982	1.372983	0.1769
C(151)	0.051020	0.188488	0.269284	0.7885
C(152)	-0.144982	0.249181	-0.581911	0.5610
C(153)	0.004937	0.181127	0.027238	0.9835
C(154)	0.259397	0.221454	1.170923	0.2440
C(155)	0.198849	0.144982	1.372983	0.1769
C(156)	0.051020	0.188488	0.269284	0.7885
C(157)	-0.144982	0.249181	-0.581911	0.5610
C(158)	0.004937	0.181127	0.027238	0.9835
C(159)	0.259397	0.221454	1.170923	0.2440
C(160)	0.198849	0.144982	1.372983	0.1769
C(161)	0.051020	0.188488	0.269284	0.7885
C(162)	-0.144982	0.249181	-0.581911	0.5610
C(163)	0.004937	0.181127	0.027238	0.983



# (4-9) نتائج تقدير النظام للمتغيرات

## المدرسة للاقتصاد عمان

*LCDPV(-1) + C(55)*LCDPV(-2) + C(56)*LCDPV(-3) + C(57)			
Observations:	31		
R-squared	0.755855	Mean dependent var	0.001828
Adjusted R-squared	0.388637	S.D. dependent var	0.194527
S.E. of regression	0.151976	Sum squared resid	0.277161
Durbin-Watson stat	2.054514		

Equation: LOUVC = C(58)*LGDPCC(-1) + C(59)*LGDPCC(-2) + C(60)*LGDPCC(-3) + C(61)*LTCHER(-1) + C(62)*LTCHER(-2) + C(63)*LTCHER(-3) + C(64)*LPFN(-1) + C(65)*LPFN(-2) + C(66)*LPFN(-3) + C(67)*LOUVC(-1) + C(68)*LOUVC(-2) + C(69)*LOUVC(-3) + C(70)*LGGE(-1) + C(71)*LGGE(-2) + C(72)*LGGE(-3) + C(73)*LCDPV(-1) + C(74)*LCDPV(-2) + C(75)*LCDPV(-3) + C(76)			
Observations:	31		
R-squared	0.920238	Mean dependent var	0.252867
Adjusted R-squared	0.823094	S.D. dependent var	0.322439
S.E. of regression	0.135616	Sum squared resid	0.220708
Durbin-Watson stat	2.420783		

Equation: LGGE = C(77)*LGDPCC(-1) + C(78)*LGDPCC(-2) + C(79)*LGDPCC(-3) + C(80)*LTCHER(-1) + C(81)*LTCHER(-2) + C(82)*LTCHER(-3) + C(83)*LPFN(-1) + C(84)*LPFN(-2) + C(85)*LPFN(-3) + C(86)*LOUVC(-1) + C(87)*LOUVC(-2) + C(88)*LOUVC(-3) + C(89)*LGGE(-1) + C(90)*LGGE(-2) + C(91)*LGGE(-3) + C(92)*LCDPV(-1) + C(93)*LCDPV(-2) + C(94)*LCDPV(-3) + C(95)			
Observations:	31		
R-squared	0.998282	Mean dependent var	21.45582
Adjusted R-squared	0.985705	S.D. dependent var	1.054107
S.E. of regression	0.069078	Sum squared resid	0.057262
Durbin-Watson stat	2.005331		

Equation: LCDPV = C(96)*LGDPCC(-1) + C(97)*LGDPCC(-2) + C(98)*LGDPCC(-3) + C(99)*LTCHER(-1) + C(100)*LTCHER(-2) + C(101)*LTCHER(-3) + C(102)*LPFN(-1) + C(103)*LPFN(-2) + C(104)*LPFN(-3) + C(105)*LOUVC(-1) + C(106)*LOUVC(-2) + C(107)*LOUVC(-3) + C(108)*LGGE(-1) + C(109)*LGGE(-2) + C(110)*LGGE(-3) + C(111)*LCDPV(-1) + C(112)*LCDPV(-2) + C(113)*LCDPV(-3) + C(114)			
Observations:	31		
R-squared	0.974986	Mean dependent var	3.110030
Adjusted R-squared	0.937486	S.D. dependent var	0.417055
S.E. of regression	0.104292	Sum squared resid	0.130523
Durbin-Watson stat	1.925019		

System: UNTITLED			
Estimation Method: Least Squares			
Date: 04/20/07 Time: 12:58			
Sample: 1973 2003			
Included observations: 31			
Total system (balanced) observations 186			
Estimation settings: tol=0.00010, derivs=analytic (linear)			

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	1.028184	0.310856	3.307063	0.0015
C(2)	0.422016	0.221916	1.901916	0.0620
C(3)	0.171982	0.384880	0.447032	0.6543
C(4)	0.470592	0.481510	1.019012	0.3113
C(5)	-0.939771	0.510024	-1.843721	0.0704
C(6)	0.898104	0.337244	2.664508	0.0084
C(7)	0.086532	0.225930	0.383468	0.6914
C(8)	-0.145880	0.204510	-0.713320	0.4733
C(9)	-0.143101	0.152430	-0.938745	0.3510
C(10)	0.095029	0.165700	0.573651	0.5750
C(11)	0.090171	0.188475	0.475898	0.6356
C(12)	-0.048079	0.137375	-0.349681	0.7274
C(13)	0.287028	0.210125	1.366088	0.1769
C(14)	-0.284814	0.195980	-1.452385	0.1507
C(15)	0.234217	0.111464	2.100900	0.0392
C(16)	-0.180004	0.127116	-1.416980	0.1414
C(17)	0.134472	0.107151	1.254492	0.2238
C(18)	-0.051851	0.120882	-0.427005	0.6707
C(19)	-1.087814	0.240918	-4.517816	0.0000
C(20)	0.138470	0.140932	0.982330	0.3278
C(21)	-0.053112	0.203140	-0.261467	0.7945
C(22)	-0.187680	0.189978	-0.987441	0.3287

C(23)	1.015478	0.222135	4.571337	0.0000
C(24)	-0.056238	0.282496	-0.199028	0.8488
C(25)	0.140146	0.189372	0.740230	0.4630
C(26)	-0.235354	0.188886	-1.246361	0.0217
C(27)	1.121811	0.058135	19.11130	0.0000
C(28)	-0.120893	0.073372	-1.647302	0.0436
C(29)	-0.080731	0.074750	-1.079209	0.2812
C(30)	0.188918	0.097192	1.933222	0.0518
C(31)	0.078708	0.059122	1.332054	0.1838
C(32)	0.063208	0.106740	0.592801	0.5570
C(33)	0.278128	0.134323	2.071113	0.0423
C(34)	-0.234887	0.053860	-4.355187	0.0000
C(35)	0.036715	0.060118	0.610888	0.5477
C(36)	-0.021532	0.060244	-0.357340	0.7218
C(37)	0.130822	0.058221	2.246105	0.0277
C(38)	0.098978	0.081442	1.214300	0.2300
C(39)	0.255574	0.097629	2.618005	0.0117
C(40)	0.094778	0.273489	0.346732	0.7300
C(41)	-1.194881	0.170231	-6.960485	0.0000
C(42)	-0.089307	1.302478	-0.068303	0.9236
C(43)	1.270357	1.238891	1.025205	0.3102
C(44)	0.175338	0.170231	1.030000	0.3072
C(45)	0.370492	0.080804	4.541104	0.0000
C(46)	0.889172	0.317032	2.791877	0.0070
C(47)	0.489888	0.489888	1.000000	0.3173
C(48)	0.073768	0.499677	0.147519	0.8860
C(49)	0.120126	0.571800	0.210127	0.8313
C(50)	0.103811	0.141414	0.734170	0.4630
C(51)	1.558152	0.116146	13.321104	0.0000
C(52)	1.074866	0.504271	2.131713	0.0332
C(53)	0.048860	0.333001	0.146541	0.8860
C(54)	-0.373091	0.303537	-1.228238	0.2238
C(55)	0.240228	0.504133	0.476588	0.6356
C(56)	-0.023574	0.704808	-0.334510	0.7387
C(57)	-0.704882	0.770137	-0.915238	0.3595
C(58)	-1.060285	0.888877	-1.192887	0.2387
C(59)	0.000278	1.136348	0.243438	0.8178
C(60)	-0.772220	1.062705	-0.726809	0.4688
C(61)	1.040981	0.240281	4.332838	0.0000
C(62)	-1.064091	1.373222	-0.774104	0.4397
C(63)	0.849055	0.908817	0.934380	0.3534
C(64)	0.007675	0.976827	0.007858	0.9236
C(65)	0.853668	0.508237	1.681590	0.1023
C(66)	0.356715	0.410438	0.869131	0.3916
C(67)	0.189477	0.448183	0.422730	0.6718
C(68)	0.373219	0.370156	1.008174	0.3173
C(69)	0.489888	0.489888	1.000000	0.3173
C(70)	0.387758	0.509988	0.762246	0.4410
C(71)	-0.472529	0.527831	-0.895223	0.3713
C(72)	0.373833	0.309187	1.209130	0.2300
C(73)	1.421176	0.342256	4.151950	0.0000
C(74)	0.450360	0.450360	1.000000	0.3173
C(75)	0.617759	0.325868	1.900002	0.0612
C(76)	0.338888	0.480470	0.705408	0.4810
C(77)	0.429201	0.295231	1.453738	0.1507
C(78)	0.448452	0.378907	1.183430	0.2410
C(79)	0.084130	0.241288	0.348611	0.7278
C(80)	-0.150894	0.283328	-0.532610	0.5916
C(81)	-0.833808	0.689482	-1.209130	0.2300
C(82)	0.070450	0.402190	0.175160	0.8630
C(83)	0.180470	0.898489	0.200849	0.8410
C(84)	0.029385	0.260472	0.112702	0.9100

C(85)	0.156245	0.200059	0.778841	0.4360
C(86)	0.541378	0.227257	2.382230	0.0150
C(87)	0.101194	0.259852	0.390429	0.6981
C(88)	0.008837	0.188401	0.046742	0.9681
C(89)	0.285864	0.385815	0.741281	0.4630
C(90)	0.190520	0.289783	0.657128	0.5039
C(91)	0.024701	0.152803	0.161832	0.8811
C(92)	0.128710	0.174331	0.738938	0.4630
C(93)	0.141859	0.229237	0.618622	0.5392
C(94)	-0.236463	0.195860	-1.206597	0.2300
C(95)	1.335524	3.081262	0.432422	0.6680
C(96)	0.567227	0.843847	0.670890	0.5039
C(97)	0.822169	0.873885	0.941331	0.3410
C(98)	0.333583	0.817230	0.408150	0.6844
C(99)	0.073488	0.955878	0.076804	0.9236
C(100)	0.898471	1.580827	0.569520	0.5117
C(101)	0.034130	0.989278	0.348653	0.7278
C(102)	-0.314209	0.897190	-0.350242	0.7278
C(103)	-0.882895	0.423447	-2.085220	0.0400
C(104)	0.246338	0.515831	0.478062	0.6356
C(105)	0.001129	0.343105	0.003291	0.9674
C(106)	0.895680	3.382317	0.264817	0.7945
C(107)	0.055899	0.284441	0.196873	0.8410
C(108)	0.230484	0.453798	0.508002	0.6130
C(109)	0.372677	0.405795	0.918139	0.3595
C(110)	0.300067	0.200853	1.500119	0.1360
C(111)	0.573296	0.283198	2.026182	0.0327
C(112)	0.184241	0.348985	0.528255	0.5916
C(113)	-0.488632	0.250458	-1.951825	0.0580
C(114)	-12.69607	4.862131	-2.610887	0.0100

Determinant resid covariance		1.89E-18	
Equation: LGDPCC = C(115)*LGDPCC(-1) + C(116)*LGDPCC(-2) + C(117)*LGDPCC(-3) + C(118)*LTCHER(-1) + C(119)*LTCHER(-2) + C(120)*LTCHER(-3) + C(121)*LPFN(-1) + C(122)*LPFN(-2) + C(123)*LPFN(-3) + C(124)*LOUVC(-1) + C(125)*LOUVC(-2) + C(126)*LOUVC(-3) + C(127)*LGGE(-1) + C(128)*LGGE(-2) + C(129)*LGGE(-3) + C(130)*LCDPV(-1) + C(131)*LCDPV(-2) + C(132)*LCDPV(-3) + C(133)			
Observations:	31		
R-squared	0.872768	Mean dependent var	0.252867
Adjusted R-squared	0.817771	S.D. dependent var	0.192034
S.E. of regression	0.050377	Sum squared resid	0.638446
Durbin-Watson stat	2.335803		

Equation: LTCHER = C(134)*LGDPCC(-1) + C(135)*LGDPCC(-2) + C(136)*LGDPCC(-3) + C(137)*LTCHER(-1) + C(138)*LTCHER(-2) + C(139)*LTCHER(-3) + C(140)*LPFN(-1) + C(141)*LPFN(-2) + C(142)*LPFN(-3) + C(143)*LOUVC(-1) + C(144)*LOUVC(-2) + C(145)*LOUVC(-3) + C(146)*LGGE(-1) + C(147)*LGGE(-2) + C(148)*LGGE(-3) + C(149)*LCDPV(-1) + C(150)*LCDPV(-2) + C(151)*LCDPV(-3) + C(152)			
Observations:	31		
R-squared	0.977834	Mean dependent var	4.018857
Adjusted R-squared	0.945882	S.D. dependent var	0.102280
S.E. of regression	0.024244	Sum squared resid	0.007053
Durbin-Watson stat	1.536144		

Equation: LPFN = C(153)*LGDPCC(-1) + C(154)*LGDPCC(-2) + C(155)*LGDPCC(-3) + C(156)*LTCHER(-1) + C(157)*LTCHER(-2) + C(158)*LTCHER(-3) + C(159)*LPFN(-1) + C(160)*LPFN(-2) + C(161)*LPFN(-3) + C(162)*LOUVC(-1) + C(163)*LOUVC(-2) + C(164)*LOUVC(-3) + C(165)*LGGE(-1) + C(166)*LGGE(-2) + C(167)*LGGE(-3) + C(168)*LCDPV(-1) + C(169)*LCDPV(-2) + C(170)*LCDPV(-3) + C(171)			
---	--	--	--

الملحق رقم (10): نتائج التنبؤ المستقبلية

(1-10) نتائج التنبؤ المستقبلية للاقتصاد الجزائري

Obs	LGDPPC F	LTCHER F	LGGE F	LCDPV F	LOUVC F	LPFN F
2004	8,6409	26,0248	2,4704	4,5108	2,7168	4,1247
2005	8,6947	26,1073	2,547	4,506	3,0481	4,2051
2006	8,7593	26,132	2,805	4,5641	3,3075	4,3224
2007	8,81036	26,1506	3,076	4,5168	3,6622	4,5615
2008	8,8910	26,2247	3,4611	4,4206	4,1597	4,7331

(2-10) نتائج التنبؤ المستقبلية للاقتصاد المغربي

Obs	LGDPPC F	LTCHER F	LGGE F	LCDPV F	LOUVC F	LPFN F
2004	8,2432	24,9119	4,5738	4,5609	0,7629	4,2757
2005	8,26354	25,9708	4,5978	4,6258	0,8561	4,4982
2006	8,2782	26,023	4,6253	4,6889	0,9365	4,6383
2007	8,2880	26,0701	4,6504	4,7473	1,0088	4,7565
2008	8,3010	26,1184	4,8723	4,80003	1,0706	4,8630

(3-10) نتائج التنبؤ المستقبلية للاقتصاد السعودي

Obs	LGDPPC F	LTCHER F	LGGE F	LCDPV F	LOUVC F	LPFN F
2004	9,4495	4,6009	27,73	4,1091	-0,3396	4,0619
2005	9,3441	4,5891	27,6820	4,3410	-0,4391	4,1236
2006	9,5264	4,55179	27,6053	4,40576	-0,3363	4,0598
2007	9,4834	4,5285	27,7578	4,2920	-0,2182	4,1188
2008	9,50404	4,5307	27,78907	4,3854	-0,14228	4,0538

(4-10) نتائج التنبؤ المستقبلية للاقتصاد العماني

Obs	LGDPPC F	LTCHER F	LGGE F	LCDPV F	LOUVC F	LPFN F
2004	9,51003	4,5754	22,6652	0,47863	3,7436	-0,02404
2005	9,50626	4,5632	22,7080	0,4628	3,8213	0,023952
2006	9,50651	4,5696	22,7334	0,49411	3,8091	-0,04446
2007	9,5074	4,5749	22,7796	0,51209	3,7904	-0,04972
2008	9,5100	4,5718	22,7924	0,52356	3,7966	-0,04303