

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة د. الطاهر مولاي سعيدة

كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير



مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر في

العلوم الاقتصادية

تخصص الطرق الكمية في التسيير

بعنوان :

# التنبؤ بسعر الصرف في الجزائر باستخدام منهجية (Box-Jenkins)

إعداد الطالبين:

مراحي مغنية

بن جلاي سلاف

أعضاء لجنة المناقشة:

الأستاذ:

رفاف

رئيسا

م

ة ابراهيم

أرزي عبد

الأستاذ:

الك

ريم

مشرفا و مقورا



# شكر و تقدير

الحمد لله رب العالمين و الصلاة و السلام على الرسول الصادق الأمين نبدأ بالشكر إلى من هو أهل لكل شكر و حمد و ثناء خالقنا و مولانا و حبيبنا الله عز وجل الذي هدانا إلى طريق العلم و المعرفة. نتقدم بالشكر الخالص إلى الأستاذ المشرف "تاج عبد الكريم" على قبوله الإشراف على هذا البحث و على مختلف التوجيهات و الإرشادات السديدة و آرائه القيمة.

نشكر كل الأساتذة على تقديم يد المساعدة خاصة الأستاذ "رملي محمد".

شكرنا الجزيل إلى أعضاء لجنة المناقشة الموقرة على قبولها مناقشة موضوع المذكرة.

# إهداء

اهدي ثمرة جهدي المتواضع إلى:

إلى أعز ما تملك في الوجود إلى أبي رحمه الله و إلى أمي أطال الله في عمرها

إلى الزوج الكريم "محمد" إلى ابني "عبد الكريم أنيس"

إلى كل إخوتي "قاسم، محمد، عبد القادر، علي، إبراهيم"

و خاصة أختي "فاطمة".

إلى زوجة أخي و أولادها "فارس و أمير"

إلى عائلة زوجي الكريمة

إلى كل من جمعني بهم الأقدار "سلاف، رجاء و ابنتها ياسمين، سهام، بسمة"

# إهداء

أهدي هذا العمل المتواضع إلى :

إلى أبي العزيز و أمي الغالية أطال الله في عمرهما و حفظهما إن شاء الله.

إلى جميع أفراد عائلتي "الكتكوتة خدوج، شيماء، فوزية"

و خاصة أختي "عفاف" و زوجها "معمر" وأولادها.

و إلى أخي الوحيد و العزيز "سفيان" الذي ساعدني كثيرا مع تمنياتي

له بالنجاح.

و إلى كل من عاشرتهم طيلة مشواري الدراسي و هم بمثابة أهلي "أصدقائي" .

سلاف

الفهرس

	شكر و تقدير
	إهداء
I	الفهرس
VII	قائمة الجداول و الاشكال
أ	المقدمة العامة
	<b>الفصل الأول : الإطار النظري لسعر الصرف</b>
2	تمهيد
3	<b>1.1.I. ماهية سعر الصرف</b>
3	<b>1.1.I.1. تعرف سعر الصرف</b>
4	<b>2.1.I. أنواع و أشكال سعر الصرف</b>
4	- أنواع سعر الصرف
5	- أشكال سعر الصرف
8	<b>3.1.I. أهداف سياسة الصرف</b>
9	<b>4.1.I. وظائف و خصائص سعر الصرف</b>
9	- وظائف صرف
10	- خصائص سعر الصرف
12	<b>2.I. كيفية تحديد سعر الصرف و كيفية تجنب مخاطره</b>
12	<b>1.2.I. العوامل المؤثرة في سعر الصرف</b>
13	<b>2.2.I. أدوات و تحديد سعر الصرف</b>
13	- أدوات سعر الصرف
16	- كيفية تحديد سعر الصرف
17	<b>3.2.I. أنظمة سعر الصرف</b>
18	<b>4.2.I. مخاطر سعر الصرف و كيفية تجنبها</b>
18	- مخاطر سعر الصرف
20	- كيفية تجنب مخاطر سعر الصرف
22	<b>3.I. سوق الصرف</b>

22	1.3.I. تعريف سوق الصرف
23	2.3.I_ انواع ومميزات سوق الصرف
23	- انواع سوق الصرف
23	-مميزات سوق الصرف
24	3.3.I وظائف سوق الصرف
25	4.3.I المتعاملون في سوق الصرف
27	خاتمة الفصل
	<b>الفصل الثاني : نظريات و سياسات سعر الصرف</b>
30	تمهيد
31	1.II نظريات سعر الصرف
31	1.1.II نظرية تعادل القدرة الشرائية (A.P.P)
38	2.1.II نظرية تعادل معدلات الفائدة
41	3.1.II نظرية المرونة و الأرصدة ( حالة ميزان المدفوعات)
41	- نظرية الأرصدة ( حالة ميزان المدفوعات)
42	- نظرية المرونة السعرية
43	4.1.II النظرية الكمية والإنتاجية
43	- النظرية الكمية
43	-النظرية الإنتاجية
44	2.II سياسات سعر الصرف
45	1.2.II تعريف سياسات سعر الصرف
45	2.2.II عوامل سياسات سعر الصرف:
47	3.II نماذج سعر الصرف
47	1.3.II 1997 All and Ghoch
49	2.3.II تصنيف Yey and Sturzenegger
51	3.3.II تصنيف بيبيلا وأوتكر روب 2002 Robe -Otker and Bubula
52	4.3.II تصنيف Rogoff – Reinhar 2004
54	خاتمة الفصل



	<b>الفصل الثالث : تطور سعر الصرف في الجزائر</b>
	<b>تمهيد</b>
57	<b>III. 1</b> مراحل تطور نظام الصرف وتسعيرة الدينار
57	<b>III. 1.1</b> مرحلة تكافؤ عملة بالنسبة إلى وزن محدد من الذهب (1964-1973)
58	<b>III. 2.1</b> مرحلة تحديد قيمة الدينار الجزائري (1974-1986)
60	<b>III. 3.1</b> مرحلة تعديل الدينار الجزائري (1987-1992)
61	<b>III. 2</b> الإصلاحات الاقتصادية الأساسية للنظام المصرفي الجزائري
61	<b>III. 1.2</b> مرحلة التحول إلى اقتصاد السوق منذ إصلاح عام 1986
62	<b>III. 2.2</b> الإصلاحات الأساسية بعد سنة 1990 (قانون النقد والقرض)
65	<b>III. 3.2</b> إصلاح نظام الصرف والمدفوعات
67	<b>III. 4.2</b> إنشاء سوق الصرف ما بين البنوك
69	<b>III. 5.2</b> واقع المنظومة المصرفية الجزائرية في المرحلة الراهنة
71	<b>III. 3</b> نظام الرقابة على الصرف في الجزائر
72	<b>III. 1.3</b> مفهوم الرقابة على الصرف
72	<b>III. 2.3</b> تطور نظام الرقابة على الصرف في الجزائر
77	<b>خاتمة الفصل</b>
	<b>الفصل الرابع: دراسة نظرية للتنبؤ</b>
	<b>تمهيد</b>
79	<b>IV. 1</b> طرق النماذج التنبؤية و معايير اختيارها
80	<b>IV. 1.1</b> مفهوم التنبؤ و انواع نماذج التنبؤ
80	- مفهوم التنبؤ
81	- انواع نماذج التنبؤ
82	<b>IV. 2.1</b> الطرق المستعملة في عملية التنبؤ
84	<b>IV. 3.1</b> معايير اختيار الطرق التنبؤية
84	- مدى التنبؤ
85	- المركبات الأساسية التي تتميز بها المعطيات
86	- دقة الطريقة وسهولة استعمالها
87	<b>IV. 2</b> السلاسل الزمنية

87	.IV 1.2 مفهوم السلسلة الزمنية و مركباتها
87	- مفهوم السلسلة الزمنية
88	-مركبات السلسلة الزمنية
91	.IV 2.2الكشف عن مركبات السلسلة الزمنية
98	.IV 3عرض طريقة بوكس -جنكيتز
98	.IV 1.3 مفاهيم عامة و أساسية لطريقة بوكس -جنكيتز
98	-الصددمات العشوائيةBruit blanc
98	-السياق المستقر (Processus stationnaire)
98	- دالة الارتباط الذاتيةFAC (Fonction d'auto corrélation)
99	-دالة الارتباط الذاتي الجزئي (Fonction d'autocorrélation partielle)FACP
100	-معاملات التحويل (opérateur de retard)
100	-دالة التباين المشترك الذاتي: Fonction d'autocovariance
101	.IV 2.3:النماذج النظرية لطريقة بوكس -جنكيتز
101	- نماذج الانحدار الذاتي من الدرجة $P^1$ : AR(P)
102	- نماذج المتوسطات المتحركة من الدرجة $q^2$ : MA(q)
104	- النماذج المختلطة من الدرجة $p, q^3$ : ARMA(p,q)
105	- النماذج المختلطة المركبة من الدرجة $(p.d.q)^4$ : ARIMA(p.d.q)
106	- النماذج المختلطة ذو المركبة الفصلية SARIMA(p.d.q)، $(P.D.Q)^5$
106	.IV 3.3منهجية طريقة بوكس -جينكيتز
108	- مرحلة التعرف على النموذج (Identification)
108	- مرحلة التقدير ( Estimation )
109	- مرحلة الاختبار (Validation)
112	- مرحلة التنبؤ ( La prévision )
116	خاتمة الفصل

	الفصل الخامس : الدراسة التطبيقية
118	تمهيد
119	-الكشف عن مركبات السلسلة الزمنية
119	-الكشف عن مركبة الاتجاه العام
121	-نزع مركبة الاتجاه العام
123	-إختبار استقرارية السلسلة
124	-تطبيق منهجية بوكس-جنكيز
124	- التعرف على النموذج المناسب الذي يمثل سلسلة الفروق
125	- تقدير النماذج المقترحة و التحقق من ملائمتها
134	- التنبؤ
138	خاتمة الفصل
140	الخاتمة العامة
143	المراجع
149	الملاحق

قائمة الجداول و الاشكال:

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
(1-2)	فئات أنظمة الصرف وفقا لتصنيف Al and Ghoch	48
(2-2)	قواعد تصنيف Yeyati and Sturzenegger	50
(3-2)	نتائج تصنيف Sturzenegger and Yey	51
(1-3)	تحديد قيمة الدينار الجزائري مقارنة بسلة من العملات الأجنبية	59
(2-3)	تحديد قيمة الدينار الجزائري مقارنة بسلة من العملات الأجنبية - (1987 - 1992)	60
(1-4)	يمثل الشكل العام للتباين و درجة الحرية و المتوسطات الحسابية	97
(1-5)	سعر الصرف الاسمي للدينار الجزائري مقابل الدولار من (1975-2014)	118
(2-5)	سعر الصرف الاسمي للدينار الجزائري مقابل الدولار للمدة من 1975-2014. بعد تطبيق ترشيح الفروق الاولى	122
(3-5)	نتائج اختبار ADF لسلسلة سعر الصرف الاسمي	123
(4-5)	نتائج اختبار ADF لسلسلة الفروقات الاولى لسعر الصرف الاسمي	124
(5-5)	نتائج تقدير النموذج ARIMA(1.1.0)	125
(6-5)	نتائج تقدير النموذج ARIMA(0.1.1)	126
(7-5)	نتائج تقدير النموذج ARIMA(0.1.2)	126
(8-5)	نتائج تقدير النموذج ARIMA(0.1.7)	129
(9-5)	نتائج تقدير النموذج ARIMA(0.1.8)	131
(10-5)	نتائج المقارنة بين النماذج	135
(11-5)	نتائج التنبؤ بسعر الصرف الإسمي لسلسلة الفروق الأولى	136
(12-5)	نتائج التنبؤ بسعر الصرف الإسمي لسلسلة الأصلية	137

الرقم	عنوان الاشكال	الصفحة
(1-1)	بين استخدام الإحتياطات الدولية لتحسين قيمة العملة الوطنية	15
(1-3)	تطور سعر الصرف الإسمي في الفترة (1992-2000)	68
(2-3)	تطور سعر الصرف الإسمي في الفترة (2001-2006)	71
(1-4)	منحنى بياني يمثل حالة الميل الموجب	89
(2-4)	منحنى بياني يمثل حالة الميل السالب	89
(3-4)	منحنى بياني يبين المركبة الفصلية	89
(4-4)	منحنى بياني يبين المركبة الدورية	90
(5-4)	منحنى بياني يبين المركبة العشوائية	91
(6-4)	منهجية مبسطة لإختبارات الجذر الأحادي	93
(7-4)	مخطط مراحل طريقة بوكس- جنكيتز	107
(1-5)	سعر الصرف الاسمي للدينار الجزائري مقابل الدولار من (1975-2014)	119
(2-5)	سعر الصرف الاسمي للدينار الجزائري مقابل الدولار من (1975-2014) بعد تطبيق ترشيح الفروق الاولى.	123
(3-5)	بيان دالة الارتباط الذاتي و دالة الارتباط الجزئي للبوافي .	125
(4-5)	بيان دالة الارتباط الذاتي و دالة الارتباط الجزئي للبوافي.	127
(5-5)	المدرج التكراري للبوافي	127
(6-5)	بيان دالة الارتباط الذاتي و دالة الارتباط الجزئي للبوافي.	130
(7-5)	المدرج التكراري للبوافي	130
(8-5)	بيان دالة الارتباط الذاتي و دالة الارتباط الجزئي للبوافي	132
(9-5)	المدرج التكراري للبوافي	132
(10-5)	القيم التنبؤية لسعر الصرف لكل نموذج	134

قائمة الملحق:

الصفحة	العنوان	رقم الملحق
149	نتائج تقدير النموذج $ARIMA(0.1.3)$	1
149	نتائج تقدير النموذج $ARIMA(0.1.4)$	2
149	نتائج تقدير النموذج $ARIMA(0.1.5)$	3
149	نتائج تقدير النموذج $ARIMA(0.1.6)$	4
149	نتائج تقدير النموذج $ARIMA(0.1.9)$	5
150	نتائج تقدير النموذج $ARIMA(0.1.18)$	6
150	نتائج تقدير النموذج $ARIMA(0.1.19)$	7
150	نتائج تقدير النموذج $ARIMA(0.1.20)$	8

المقدمة العامة:

في ظل الاقتصاد البدائي أعتبر الإنتاج كافيا نسبيا لإشباع حاجات الأفراد والجماعة و لم تكون هناك ضرورة ملحة لقيام التبادل مع جماعات أخرى و لكن يتضح من التجارب أن صفة الجمود تنتفي عن عقلية الإنسان و صفة الثبات لاحتياجاته.

و مع نشأة التخصص و تقسيم العمل بين الأفراد والجماعات بدأ اقتصاد التبادل يفرض وجوده و ازداد بذلك اعتماد الناس بعضهم على بعض في إشباع حاجاتهم ذلك أن الإنسان يعتمد في إشباع حاجاته على ما ينتجه بنفسه و ما ينتجه غيره من أفراد المجتمع.

فالتخصص يؤدي إلى وجود فائض إنتاج، و يتم التبادل على أساس فائض من سلعة مقابل فائض من سلعة أخرى و تفترض عملية التبادل وجود السوق و السلع موضوع التبادل و أن يكون لهذه السلع مقياس عن قيمتها من خلاله.

بحيث لا يكفي أن تعرف كل دولة حساباتها الدولية و أن تحدد حقوقها و ديونها و إنما يجب كذلك و منذ البداية أن تحدد العملة التي يتم لتحاسب و الدفع بها فكل تبادل دولي يثير في الواقع مشكلة نسبة حساب قيمة التبادل، ثم مشكلة دفع القيمة. التبادل الدولي كالتبادل الداخلي لا يتم بغير النقود، إذ يجب أن تتدخل فيه النقود فهو يثير مشكلة النقود التي يحسب بها أي النقود التي تدفع بها .

ولو كانت هناك عملة عالمية، تتبعها جميع الدول، لكان التحاسب و الدفع يتمان بتلك العملة في أي مكان من العالم، ولكن الواقع انه لا توجد هذه العملة العالمية الواحدة. حتى الذهب قد فقد صفته كعملة عالمية، ففي العالم عملات بعدد دوله لكل دولة عملتها الخاصة بها والمبادلات الدولية تحسب أو تدفع بعملة دولة من الدول. و من هنا لا يتم تحاسب و لا دفع فيما بين الدول إلا و تجرى فيه مقارنة بين عملتين على الأقل وهذا ما يطلق عليه بسر الصرف.

وفي ظل اختلاف العملات يحمل سعر الصرف أهمية بالغة كونه يدي تأثيرا على التجارة و تدفق الاستثمارات و يتيح للتجار مقارنة الأسعار بطريقة مباشرة.

أما بالنسبة للجزائر فقد مر نظام الصرف بمراحل مختلفة و عرف إختلالات كثيرة خاصة في فترة الإصلاحات و اتخذت الدولة عدة إجراءات كمحاولة لإنعاش الاقتصاد الوطني .

و من خلال هذا يمكننا إدراك أهمية موضوع سعر الصرف في الاقتصاد الدولي. فقد اهتم العديد من المحللين الاقتصاديين في دراستهم بسعر الصرف محاولين وضع تصور عام حول عمل السوق و الكيفية التي يتحرك بها سعر الصرف وهو ما سنحاول في هذه الدراسة البحث في بعض جوانبه والعمل على تقدير مستقبلي له عن طريق التنبؤ به .

### إشكالية البحث:

وعلى ضوء ما تقدم يطرح التساؤل التالي:

كيف يتم التنبؤ بسعر الصرف الذي يسمح بتحقيق التوازن الخارجي لاستقرار الاقتصاد الجزائري؟

### فرضيات البحث:

حتى يتسنى لنا الإجابة على هذه الإشكالية لا بد من الأخذ بعين الاعتبار الفرضيات التالية:

- إن التقلبات في السياسة الاقتصادية الكلية من أهم العوامل التي ساهمت في تعدد أسعار الصرف و بالتالي عدم استقراره على المدى الطويل.
- إرجاع القيمة الحقيقية للعملة يؤدي إلى تصحيح اللاتوازنات ( الإختلالات) الهيكلية التي يعاني منها الاقتصاد .
- النظريات الاقتصادية تعمل على اختيار نظام سعر الصرف المثالي الذي يساهم في الحد من نشوب أزمات مالية.
- التنبؤ بسعر الصرف الاسمي يساعدنا على رسم السياسة الاقتصادية المستقبلية.



## مررات اختيار الموضوع:

إن السبب في اختيار هذا الموضوع و الخافز المشجع لدراسته يعود لاهتمامنا الكبير المالية الدولية، ومحاولة فهم آليات الصرف و تأثيرها على النشاط الاقتصادي و كذلك تركيز صندوق النقد الدولي على هذه الآلية و الذي يندرج في إطار تخصصنا الدراسي.

## أهداف البحث:

إن الهدف من هذه الدراسة هو:

- معرفة أهم العوامل التي تؤثر على سعر الصرف في المدى الطويل
- محاولة إظهار دور وسائل سياسة سعر الصرف في تحقيق النمو الاقتصادي
- محاولة الوصول إلى نموذج يطابق الواقع الجزائري
- محاولة إيجاد قيم مستقبلية لسعر الصرف مما يجعل إمكانية التحكم فيه أمرا يسيرا

## أهمية البحث:

وأما أهميته فتكمن في إن سعر الصرف له تأثير مباشر على المؤشرات الاقتصادية الكلية حيث ينعكس ذلك الأثر على الاستقرار الاقتصادي و الاجتماعي للبلاد.

## منهج البحث:

لقد استخدمنا في دراستنا هذه المنهج الوصفي الذي يسمح بوصف الأنظمة والنظريات المحددة لأسعار الصرف، إلى جانب الاستعانة بالمنهج التحليلي الذي يمكن من تحليل تجربة الجزائر في ميدان سياسة الصرف بالإضافة إلى ذلك استخدمنا الأساليب الإحصائية و القياسية المناسبة من أجل التنبؤ بالقيم المستقبلية.

## حدود الدراسة:

حددت دراسة الموضوع في إطارين المكاني و الزماني، فيما يخص الإطار المكاني فالدراسة تخص الاقتصاد الجزائري أما الإطار الزماني فقد حددت فترت الدراسة ما بين (1975-2014) .

## الأدوات المستخدمة:

تقوم هذه الدراسة على التنبؤ بمستوى سعر الصرف الاسمي لاستخدام الأساليب الإحصائية الآتية: استخدام أسلوب بوكس-جنكيز .

### تقسيمات البحث:

تم تقسيم هذا الموضوع إلى خمسة فصول بحيث تناولنا في الفصل الأول الإطار النظري لسعر الصرف، أما الفصل الثاني فقد تناولنا فيه مختلف نظريات و نماذج و سياسات سعر الصرف ، أما الفصل الثالث فقد تطرقنا فيه إلى تطور سعر الصرف في الجزائر ، وفي الفصل الموالي تناولنا فيه دراسة نظرية للتنبؤ، أما في الفصل الخامس فتطرقنا إلى دراسة تنبؤية لسعر الصرف في الجزائر مع الاستعانة بالبرنامج المعلوماتي Eviews7.

### صعوبات البحث:

فيما يخص الصعوبات التي واجهت هذه الدراسة تمثلت فيما يلي :

- قلة المراجع و المصادر التي تطبق منهجية بوكس-جنكيز .
- التعقيدات و الغموض الذي يحمله الموضوع في حد ذاته.

### الصرف

#### مقدمة الفصل الأول:

إن إتخاذ العملة كوسيط للتبادل ومقياسا للقيمة، أمر يسهل بقسط كبير في المعاملات الاقتصادية والتجارية، والتي تتم بين الأعوان الاقتصادية داخل دولة معينة إلا أن هذه الوظائف لا تجد لها معنى إذا تعلق الأمر باستعمال هذه العملة في المعاملات الخارجية، إذ لا يمكن قياس أو تحديد قوتها الشرائية إلا بدلالة العملات الأجنبية المعنية، ذلك أن القيمة الخارجية للعملة يعبر عنها بعدد وحدات هذه الأخيرة وهو ما يسمى بسعر الصرف.

ومن أجل ذلك اهتمت جميع الدول خاصة المتقدمة منها بهذه الأداة وأولتها العناية الفائقة، وجاءت في شأها مفاهيم عديدة وصيغ متنوعة تتماشى واستعمالاتها وكذا الأغراض المتوخاة منها، هذا إلى جانب اهتمامها بالعمليات التي تتم بمختلف أسواق الصرف التي تحدد فيها أسعار الصرف العملات، وهذا ما سوف نتناوله في المبحث الأول أي ماهية سعر الصرف، أما المبحث الثاني يعالج كيفية تحديد سعر الصرف و كيفية تجنب مخاطره أما المبحث الثالث فيتطرق الى معرفة سوق الصرف.

الصرف

**I-1. ماهية سعر الصرف:**

**I-1.1. تعريف سعر الصرف:**

1/ سعر الصرف هو سعر عملة بعملة اخرى، او هو نسبة مبادلة عملتين، فاحدى العملتين تعتبر سلعة و العملة الاخرى تعتبر ثمنًا لها. فسعر الصرف عبارة عن عدد الوحدات التي يجب دفعها من عملة معينة للحصول على وحدة من عملة اخرى<sup>1</sup>.

2/ كما هو ثمن عملة دولة ما مقومة في شكل عملة دولة اخرى، او هو نسبة مبادلة عملتين<sup>2</sup>.

3/ كما يعرف أنه عدد الوحدات من العملة الاجنبية للحصول على وحدة واحدة من العملة المحلية او العكس<sup>3</sup>.

4/ يعرف سعر الصرف بأنه النسبة التي يحصل على اساسها مبادلة النقد الاجنبي بالنقد الوطني او هو ما يدفع من وحدات النقد الوطني للحصول على وحدة او عدد معين من وحدات النقد الأجنبي<sup>4</sup>.

5/ يعرف كذلك سعر الصرف بأنه الاداة الرئيسية ذات التأثير المباشر على العلاقة بين الاسعار المحلية و الاسعار الخارجية و كثيرا ما يكون الاداة الاكثر فاعلية عندما يقتضي الامر تشجيع الصادرات و توفير الواردات<sup>5</sup>.

6/ يعرف سعر صرف بأنه ثمن الوحدة الواحدة من عملة معينة في شكل وحدات من العملة الوطنية. غير ان هناك دول اخرى ترى ان سعر الصرف هو ثمن الوحدة الواحدة من العملة الوطنية في شكل وحدات من عملة اجنبية معينة. و من الواضح انه لاختلاف بين الطريقتين<sup>6</sup>.

1- د عادل أحمد حشيش، محمد محمود شهاب، العلاقات الاقتصادية الدولية، الجامعة الجديدة الاسكندرية، 2005، ص224

2- زينب حسين عوض الله، العلاقات الاقتصادية الدولية، دار الجامعة الجديدة للنشر، 2008، ص44

3- Paul Grandjean, "Change et gestion de change" edition chihab 1995, p05

4- شعرون شعون، البورصة (بورصة الجزائر)، دار الاطلس للنشر و التوزيع، 1994، ص139.

5- محمود حميدات، مدخل لتحليل النقدي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1996، ص105

6- زينب حسين عوض الله، العلاقات الاقتصادية الدولية، الفتح للطباعة و النشر، جامعة الاسكندرية، 2003، ص80

## الصرف

I 2.1. أنواع وأشكال سعر الصرف:I 1.2.1. أنواع سعر الصرف:

يمكن التمييز بين نوعين من أسعار الصرف اعتمادا على تاريخ استلام المشتري للصرف الاجنبي و هما:

1- سعر الصرف العاجل (الحاضر) Spot Rate:

سعر الصرف العاجل او ما يسمى بـ **Spot** هو مبادلة عملة محلية بعملة اجنبية (بين الزبون و بنكه) شريطة ان تكون عملية دفع و استلام ثمن العمليتين فورية او في خلال يومي عمل بعد يوم الذي تمت فيه المعاملة<sup>1</sup>.  
و يتميز هذا النوع من سعر الصرف بالتغير المستمر طبقا لعرض العملات و الطلب عليها<sup>2</sup>.

2- سعر الصرف الآجل Forward Rate:

هو اسعر الذي يتم على أساسه بيع أو شراء عملية ما في تاريخ لاحق لتاريخ إبرام عقد الصفقة ويتم تحديد هذا السعر و تاريخ التسليم و مبالغ العملاتين موضوع التعامل في نفس تاريخ إبرام عقد الصفقة.  
فعلى سبيل المثال يستطيع أحد المتعاملين لاقتصاديين ان يدخل في اتفاق اليوم مع بنك لشراء 1000 دولار أمريكي تسلم بعد ثلاث أشهر من يوم بسعر 1 دولار = 2.02 جنيه استرليني، نلاحظ انه لم تتم عملية دفع العملة وقت توقيع العقد و بعد مرور ثلاث أشهر يحصل هذا المتعامل على 1000 دولار أمريكي مقابل 2020 جنيه استرليني بغض النظر عن ماهية سعر الدولار في ذلك الوقت.

سعر الصرف الآجل = سعر الصرف الخاص + ثمن التأجيل

<sup>1</sup> -Peyrard"Risue de change",libairie Wuibert,paris,1986,p35

<sup>2</sup> -محمود يونس،"أساسيات التجارة الدولية"،الدار الجامعية،الاسكندرية،ص169

الصرف

---

وعندما يكون سالب يسمى الوضعية Report ثمن التأجيل يكون موجب يسمى المراجعة Deport<sup>1</sup>

---

<sup>3</sup> -الطاهر لطرش، تقنيات البنوك، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2003، ص 109

الصرف

I - 1.2.2 أشكال سعر الصرف

توجد اربعة اشكال لسعر الصرف و هي:

1/سعر الصرف الاسمي:

هو مقياس لقيمة عملة احدي البلدان التي يمكن تبادلها بقيمة عملة بلد اخر، يتم تبادل العملات او عمليات شراء وبيع العملات حسب اسعار هذه العملات بين بعضها البعض. و يتم تحديد سعر الصرف الاسمي لعملة ما تبعا للطلب و العرض عليها في سوق الصرف في لحظة زمنية ما. وينقسم سعر الصرف الاسمي الى سعر صرف رسمي اي المعمول به فيما يخص المبادلات الجارية الرسمية، و سعر صرف موازي و هو السعر المعمول به في الاسواق الموازية. و هذا يعني امكانية وجود اكثر من سعر صرف اسمي في نفس الوقت لنفس العملة في نفس البلد.

2/سعر الصرف الحقيقي:

أطلق عليه هذا لاسم لأنه يعبر عن الجانب الحقيقي لقيمة العملة ، ويقصد به عدد الوحدات من السلع الاجنبية الازمة لشراء وحدة واحدة من السلع المحلية ، و بالتالي هو يقيس قدره التنافسية اذا هو مرجع لاتخاذ القرار فيما يخص المتعاملين الاقتصاديين.

فإذا اخذنا كمثال بلديين الجزائر و الوم.أ فتكون سعر الصرف الحقيقي التالي:<sup>1</sup>

$$TCR = \frac{\frac{TCN}{pdz}}{\frac{1\$}{PUS}} = \frac{TCN * PUS}{PDZ}$$

<sup>1</sup> - زاوي الخبيب ، مذكرة ما حسنة، 2007/2008 صفحة 64-65.

## الصرف

حيث أن:

**TCR**: سعر الصرف الحقيقي

**TCN**: سعر الصرف الاسمي

**PUS**: مؤشر الاسعار للو.م.أ

**PDZ**: مؤشر الاسعار للجزائر.

**\$1/PUS**: تعبر عن القوة الشرائية للدولار الامريكي في أمريكا.

**TCH/PDZ**: تعبر عن القوة الترابية للدولار الامريكي في الجزائر.

ومن المعادلة السابقة نستنتج أن سعر الصرف الحقيقي للدينار مقابل الدولار يعكس الفرق بين القو الترابية في أمريكا و القوة الترابية في الجزائر و كلما ارتفع سعر الصرف الحقيقي كلما زادت القدرة التنافسية للجزائر<sup>1</sup> ومعنى ذلك أن سعر الصرف الحقيقي هو عبارة عن سعر الصرف الاسمي مرجح بمستويات الاسعار الذنين لذلك اذا كن معدل التضخيم في الجزائر أسرع من نظيره في ال.م.أ، فينبغي ان ترتفع سعر الصرف الاسمي من أجل تثبيت سعر الصرف الحقيقي للجزائر بعد ارتفاعا في سعر الصرف الحقيقي للو.م.أ الذي **TCR** بالتالي هبوط قيمة يقلل من التنافسية الدولية للجزائر و العكس في حالة الارتفاع.

1-زواوي الحبيب، "مذكرة ما حستار، 2008/2007، نفس مرجع السابق بصفحة 64-65.



## الصرف

### 3/ سعر الصرف الفعلي:

يقصد به الرقم القياسي أو متوسط سعر عملة بالنسبة للمجموعة من العملات الأجنبية حيث ترجح كل عملة + بوزن معين طبقاً لأهميتها في التجارة الخارجية فعملات الدول التي ليس لها دور مهم في التجارة الدولية تعطي وزناً منخفضاً بينما تعطي العملات الدول العامة في التجارة الدولية وزناً أكثر، غالباً ما نستعمل سلة من العملات الأجنبية يتراوح عددها ما بين 20 و 25 عملة أجنبية من العملات الرئيسية، وبهذا فإن سعر الصرف الفعال يتحدد بعاملين هما عدد العملات الأجنبية المختارة لتمثيل سلة العملات و الأوزان النسبية التي تعطي لكل الأرقام القياسية << LASPEYRES >> عملة أجنبية ويمكن قياسه باستخدام مؤشر لا سبير.

### 4/ سعر الصرف فعلي الحقيقي:

يقصد بسعر الصرف الفعال الحقيقي على أنه سعر الصرف الفعال و لكن بعد خضوعه لتعديل بإزالة أثر تغيرات الأسعار النسبية ليصبح أكثر دلالة على تنافسية البلد اتجاه الخارج و بالتالي اعتباره مقياس لشروط التجارة .

### 5/ سعر الصرف التوازني

يقصد به سعر الصرف المتسق مع التوازن الاقتصادي الكلي أي أن سعر الصرف التوازني يمثل توازن مستديم لميزان المدفوعات عندما يكون الاقتصاد ينمو بمعدل طبيعي، و بالتالي يمثل سعر الصرف الذي يسود في بيئة اقتصادية متوازنة و أي صدمات نقدية ( اسمية ) مؤقتة تؤثر على سعر الصرف الحقيقي و تبعده عن مستواه التوازني، و لهذا يجب تحديد هذا المستوى التوازني ليتماشى و الحقيقة الاقتصادية للبلد بحيث يعتمد تحديد سعر الصرف التوازني على معرفة كيفية تغير سعر الصرف الحر مع متغيرات الوضع الاقتصادي<sup>1</sup>

<sup>1</sup>- زواوي الحبيب، نفس المرجع، صفحة 67-68

الصرف

**I- 2.3. أهداف سياسة الصرف:**

تهدف سياسة الصرف إلى جملة من النقاط و ذلك في حالتين، إما جعل العملة الوطنية ضعيفة أو جعلها قوية  
الحالة (1) : تأثيرات العملة الوطنية الضعيفة (Les effets d'une monnaie faible):

**-الإيجابيات :**

- امتصاص عجز الميزان التجاري: سعر الصرف يجعل الأسعار المحلية أكثر تنافسية مما يشجع التصدير (ارتفاع التصدير و انخفاض الاستيراد) فسعر الصرف المنخفض يجعل الأسعار المحلية اقل من الأسعار الدولية.
- زيادة الصادرات بالنسبة للواردات يسمح بتوازن الميزان التجاري.
- إتباع سياسة عملة وطنية ضعيفة يسمح بتنمية الصناعات المحلية وبالتالي زيادة النمو الاقتصادي.

**- السلبيات:**

- على المدى المتوسط فإن عجز الميزان التجاري يزداد خاصة إذا كانت الدولة لا تستطيع الاستغناء عن الاستيراد (الواردات) لأن الأسعار عند الاستيراد تكون مرتفعة بسبب ضعف العملة الوطنية .
- انخفاض سعر صرف العملة الوطنية يؤدي إلى حدوث تضخم مستورد مما يزيد من عجز الميزان التجاري.

**الحالة (2) :تأثيرات العملة الوطنية القوية (Les effets d'une monnaie forte):**

**-الإيجابيات:**

- عملة قوية تؤدي إلى فائض تجاري حيث تقل قيمة الواردات(قيمة السلع المستوردة) فتصبح السلع المستوردة تنافس السلع المحلية الصنع<sup>1</sup>.

نتيجة عامل المنافسة ستضطر المؤسسات التي تتضرر من الاستيراد إلى تحسين منتجاتها وجعلها أكثر تنافسية.

<sup>1</sup> -<http://www.onefd.edu.dz>

## الصرف

## -السلبيات:

-ارتفاع سعر صرف العملة الوطنية يؤدي إلى ارتفاع معدلات الفائدة مما يؤدي إلى بطئ الاستثمارات و بالتالي بطئ النمو الاقتصادي.<sup>1</sup>

I - 4.2 وظائف و خصائص سعر الصرف- وظائف صرف

يقوم سعر الصرف بوظائف عديدة نوجزها فيما يلي<sup>2</sup> :

أولا: وظيفة قياسية:

يعد سعر الصرف وسيلة ملائمة للمنتجين المحليين ن أجل قياس و مقارنة الاسعار المحلية لمختلف السلع و الخدمات مع أسعارها في السوق العالمية، و بالتالي يعد سعر الصرف حلقة وصل بين الاسعار المحلية و الاسعار العالمية .

ثانيا: وظيفة تطويرية

يؤثر سعر الصرف على تركيب السلعي و الجغرافي للتجارة الخارجية للبلدان من خلال الدور الذي يلعبه في تطوير و تشجيع صادرات دولة معينة اتجاه دول أخرى، اضافة الى امكانية تعطيلة لفروع صناعية معينة أو الاستغناء عنها و تعويضها بالاستيراد الاقل سعرا من الاسعار المحلية، فمثلا ارتفاع سعر صرف الدولار أمام الين الياباني يشجع الامريكيين على شراء السيارات اليابانية الارخص سعرا من السيارات الامريكية و الاعلى جودة مما ينعش الصادرات اليابانية من السيارات بصفة عامة الى الولايات المتحدة بصفة خاصة.

ثالثا: وظيفة توزيعية:

<sup>1</sup> - <http://www.onefd.edu.dz>

<sup>2</sup> - عرفان تقي الحسيني ، التمويل الدولي ، مجدولاوي للنشر ، الطبعة الثانية ، 2002، ص149-150

## الصرف

تقوم التجارة الخارجية بإعادة توزيع الدخل القومي العالمي و الثروات الوطنية بين مختلف بلدان العالم، و لان سعر الصرف مرتبط بالتجارة الخارجية فهو يمارس وظيفة توزيعية على مستوى الاقتصاد الدولي.

فعملية تغيير القيمة الخارجية لعملة معينة سواءا بالرفع أو التخفيض ستؤثر على حجم احتياطات البنوك المركزية في البلدان الاخرى، فمثلا رفع قيمة الدولار الامريكى ازاء الين الياباني يجعل اليابان يدفع دولارات اضافية على استيرادها ته من الولايات المتحدة الامريكية توازي نسبة الارتفاع في قيمة الدولار ازاء الين مما يؤثر على احتياطات اليابان من الدولارات الامريكية في مقابل رفع احتياطات الولايات المتحدة الامريكية من الدولارات.

### – خصائص سعر الصرف

تمثل الخصائص الاساسية لسعر الصرف فيما يلي:

#### 1-التحكم أو الموازنة

يقصد بعمليات التحكم في أسواق الصرف بأنها تلك العمليات التي تهدف الى تحقيق ربح للاستفادة من الفارق سعري في سعر الصرف عملية معينة بين سوقين أو أثر في وقت واحد عن طريق شراء العملة في السوق المنخفضة السعر و بيعها في السوق المرتفعة السعر<sup>1</sup>.

ويرجع وجود هذه الفروقات في الاسعار الى عدة أسباب منها: 1

\_\_ اختلاف العرض و الطلب على العملات.

\_\_ توت درجات نشاط التعامل في أسواق الصرف.

\_\_ تدخل السمسرة في المعاملات محلية و تقاضيهم لعملات تضاف الى قيمة العملة.

وقد ظهرت عمليات التحكم لسهولة و سرعة الاتصال بين المراكز التجارية في مختلف بقاع العالم.

#### 2- المضاربة

1- د.سامي عفيفي حاتم،دراسات في الاقتصاد الدولي الدار المصرية اللبنانية للنشر،مطبعة الفاروق الحديثة، ص 177

## الصرف

هي عملية شراء أو بيع عملة أجنبية بسعر معين و إعادة بيعها أو شرائها في موعد آخر بسعر اقل أو أعلى بناء على توقعات المضارب الخاصة بسعر هذه العملة و بهذا فان المضارب مقبل على مخاطر الصرف لأنه من المحتمل

أن يتعرض للخسارة الناشئة عن توجه السعر في الجهة المعاكسة للتوقعات و المضاربون هم عادة الافراد البنوك الشركاء ذات الثروات الكبير...<sup>1</sup>

وتكون نتيجة المضاربة ربح اذا تحققت التوقعات و خسارة في الحالة المعاكسة و تجدر الاشارة اى أن عائد المضاربة يفوق كثيرا عائد التحكيم و هذا لوجود عنصر المخاطرة.

وما نستخلصه من الخاصيتين السابقتين أنه لا يمكن اعتبار المحكمين مضاربين إلا للحظة واحدة فهم يشترون العملة ببيعها بعد لحظات في مكان آخر و بذلك لا يحتفظون بالعملات للإفادة من فروق الاسعار في المستقبل كما هو الشأن عند المضاربين.

### 3- التغطية:

هي تجنب مخاطر الصرف الناتجة عن العمليات التجارية و المالية وذلك من خلال ابرام اتفاق يتضمن شراء أو بيع كمية معينة من العملة في تاريخ لاحق تم الاتفاق عليه و على السعر لحظة ابرام العقد<sup>2</sup> وقد ظهرت عملية التغطية نتيجة المخاطر التي واجهها المتعاملون في سوق الصرف جراء تغير أسعار العملات المختلفة و التي تحدث فجأة و بحدة في بعض الاحيان فعقب اهيبار نظام بروتن وودز سنة 1971 و بعد ظهور أنظمة الصرف المختلفة أصبحت الحاجة ماسة اى إيجاد أدوات لتغطية تقلبات الصرف.

و تجدر الاشارة الى مجموعة العوامل التي تؤدي اى خاطر الصرف منها<sup>3</sup>:

<sup>1</sup>- عرفان تقني الحسيني، مرجع سابق، ص 181

<sup>2</sup>- عبد الرحمن زكي ابراهيم، مذكرات في اقتصاديات التجارة الخارجية، دار الجامعة المصرية، الاسكندرية، 1998، ص 104.

<sup>3</sup>- عرفان تقني الحسيني ، مرجع سابق ، ص 182

## الصرف

\_\_ تغيرات في الأذواق على المنتجات المحلية و الاجنبية سواء داخل القطر أو خارجه.

\_\_ التفاوت في معدلات التضخم للأقطار المختلفة.

\_\_ التغيرات في أسعار الفائدة النسبية.

\_\_ تغير التوقعات.

### 2.I. كيفية تحديد سعر الصرف و كيفية تجنب مخاطره

#### I- 1.2. العوامل المؤثرة في سعر الصرف

عادة ما تتعرض العملة الى تقلبات مستمرة تحدث التغيرات في المعاملات الاقتصادية للدولة نتيجة تأثير مجموعة من العوامل نذكر أهمها<sup>1</sup>:

#### 1- التغيرات في قيمة الصادرات و الاستيراد:

عندما ترتفع قيمة الصادرات مقارنة بالواردات فان قيمة العملة ستتحه للارتفاع نتيجة لتزايد طلب الاجانب على هذه العملة، مما يشجع عملية الاستيراد من الخارج و هذا ما يعمل على اعادة التوازن لسعر الصرف.

#### 2- تغير معدلات التضخم:

بافتراض ثبات العوامل الاخرى، يؤدي التضخم المحلي الى انخفاض في قيمة العملة في سوق الصرف، فيما تؤدي حالة الركود اى ارتفاع في قيمة العملة، فمثلا عندما ترتفع قيمة عملة بلد ما بنسبة 10 بالمائة و يكون المستوى العام للأسعار في البلدان الاخرى مستقر، فالتضخم المحلي في هذا البلد سيدفع المستهلكين الى زيادة طلبهم على السلع الاجنبية و بالتالي على العملات الاجنبية، و كنتيجة للأسعار المرتفعة في هذا البلد بسبب التضخم المحلي سيقبل استيراد الاجانب من سلع هذا البلد و بالتالي يقل عرض العملة الاجنبية في سوق الصرف بسبب تزايد الطلب على هذه العملة، وهذا يعني أن حالت التضخم أثر في تغير سعر الصرف العملات المختلفة

<sup>1</sup>- عرفان تقي الحسيني، مرجع سابق، ص 158 - 159

## الصرف

### 3- التغير في معدلات الفائدة:

ان الزيادة في معدلات الفائدة الحقيقية ( و هي المعدلات التي تتكيف مع معدل التضخم المتوقع ) في البلد سوف تجذب رأس المال الاجنبي مما يؤدي الى ارتفاع قيمة العملة في سوق الصرف الاجنبي. أما ارتفاع معدلات الفائدة في البلدان الاجنبية سيحفز المستثمرين المحليين — على الامد البعيد — على استبدال عملتهم بعملات تلك البلدان وذلك لاجتناء المكاسب في السوق الاجنبية، اذن فارتفاع أسعار الفائدة في الخارج سيعمل على زيادة الطلب على العملات الاجنبية مما يؤثر على سعر الصرف.

### 4- التدخلات الحكومية :

تحصل هذه التدخلات عندما يحاول البنك المركزي تعديل سعر صرف العملة حينما لا يكون ملائماً لسياسته المالية و الاقتصادية.

### 5-العوامل السياسية و العسكرية:

ترتبط هذه العوامل عادة بالأبناء و النشرات الاقتصادية و المالية او عبر تصريحات المسؤولين، فتؤثر على امتعاملين في أسواق العملات والاسهم الذين غالباً ما يتخذون قراراتهم المالية بناء على هذه الاخبار.

## I- 2.2. أدوات و تحديد سعر الصرف

### 1-أدوات سعر الصرف

تستعمل السلطات العديد من الأدوات و السياسات لتنفيذ سياسات سعر الصرف و أهم هذه الأدوات. أ.تعديل سعر صرف العملة: يمكن للدولة أن تقوم بتعديل سعر صرف عملتها مقارنة بعملات الدول الاخرى عوداً أو هبوطاً لما ترغب السلطات النقدية في تعديل ميزان المدفوعات حيث تلجأ العديد من الدول الى تخفيض

<sup>1</sup> - محمد عبد العزيز عجمية ، مدحت محمد العقاد ، مرجع سابق ، ص348.

## الصرف

قيمة عملتها كوسيلة للتغلب على بعض مشاكلها الاقتصادية و على الاخص مشاكل الميزان الحسابي، فلقد عانت الكثير من الدول في فترات اكساد العالي من العجز في الميزان الحسابي و بالتالي من النقص في الارصدة المحلية و ارصدة العملات الاجنبية، فرأت بعض هذه الدول علاج هذه المشاكل عن طريق تخفيض قيمة عملتها الى الذهب حتى تخفف الضغط على ميزانها الحسابي، فتخفيض القيمة الخارجية لعملت دولة معينة يؤدي أساسا الى انخفاض أسعارها مقومة بوحدات النقد الاجنبية مما يؤدي الى تنشيط الصادرات، كما أن أسعار السلع الاجنبية مقومة بعملة تلك الدولة تصبح مرتفعة مما يؤدي الى الحد من الواردات، على أن النتيجة النهائية لسياسة تعديل سعر صرف العملة لبلد ما إنما يتوقف على مدى مرونة عرض و الطلب لصادراته و وارداته اذا كان الطلب الخارجي على صادرات الدولة التي قامت بالتخفيض مرنا و كان العرض من منتجاته المعدة للتصدير ملانا كذلك، فان تخفيض العملة يؤدي الى زيادة الصادرات، و تستخدم هذه السياسة بشكل واسع لتشجيع الصادرات كذلك، مرونة الجهاز الانتاجي حيث يستجيب الجهاز الانتاجي للارتفاع في الطلب أو الطلب الجديد النام عن ارتفاع الصادرات

كذلك عدم قيام الدول الاخرى أو الشريكة باجراءات مماثلة لتخفيض عملاتها مما يزيل الاثر المترتب عن التخفيض و استجابة أو مطابقة السلع المصدرة للمواصفات النوعية و

الجودة و المعايير الصحية و الامنية.<sup>1</sup>

**ب. استخدام احتياطات الصرف:** و يتم هذا عن طريق تدخل السلطات النقدية في سوق الصرف للحد من تغييره أو تقلب سعر الصرف سواء ببيع العملات الصعبة التي تحتفظ بها مقابل العملة المحلية للحد من انهيار أو انخفاض قيمة عملتها أو العكس في حالت ارتفاع قيمة العملة عن الحد الذي ترغب فيه السلطات النقدية

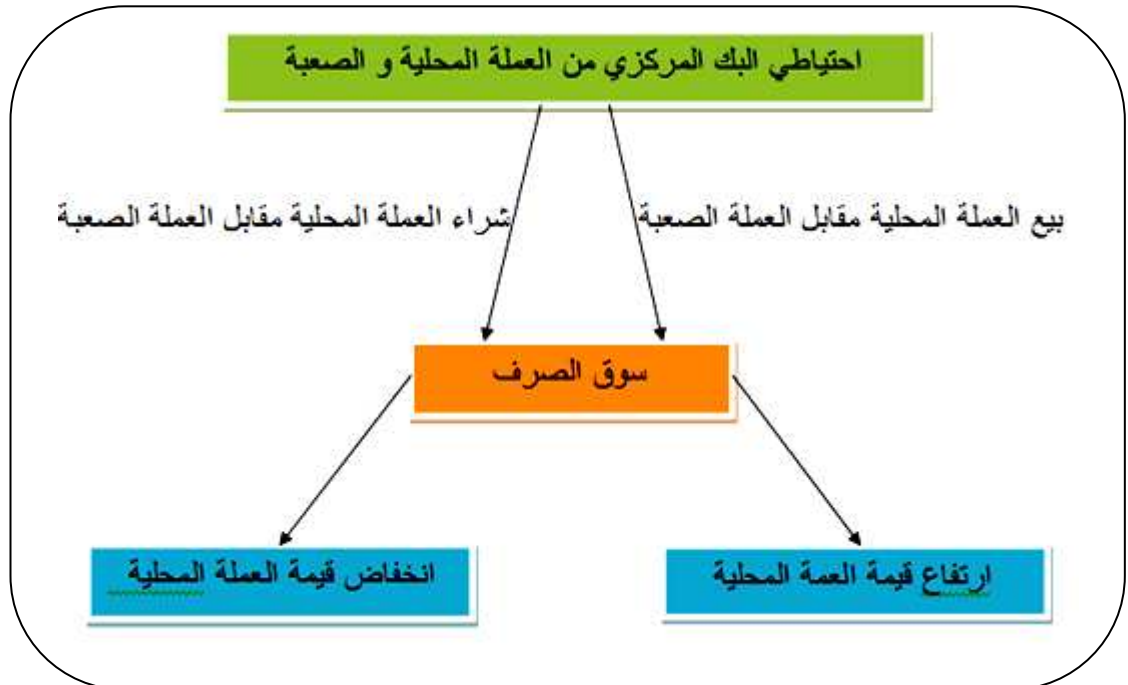
<sup>1</sup>-محمد عبد العزيز عجمية ، مدحت محمد العقاد ، مرجع سابق ، ص348-349



الصرف

بشراء العملات الأجنبية مقابل العملة المحلية و يتوقف تطبيق هذه الوسيلة على حجم احتياطي الصرف للدولة<sup>1</sup>.

الشكل رقم(1-1):يبين استخدام الاحتياطات الدولية لتحسين قيمة العملة الوطنية



المصدر: j.longatte,p,vipey.Opcit p 116

<sup>1</sup> - Longotte, P.vanhove, Cvipey, économie générale, dunod, paris 2002, p 116

## الصرف

**ج. استخدام سعر الفائدة :** عندما تريد السلطات النقدية تحسين العملة المحلية تلجأ الى رفع معدل الفائدة لاستقطاب رؤوس الاموال الاجنبية الباحثة عن أعلى عائد و بالتالي ارتفاع الطلب عتي العملة المحلية مما يساهم في تحسين قيمة العملة المحلية لجأت فرنسا الى هذا الاسلوب عندما رأت أن الفرنك أضعف من المارك و هذا برفع معدلات الفائدة في فرنسا أعلى من المعدلات الموجودة في ألمانيا.

**د. مراقبة الصرف :** تعتبر الرقابة على الصرف أداة فنية تستخدم لتحقيق العديد من الاغراض التي تخدمها مثل هذه السياسة. و يأت في مقدمة هذه الاغراض المحافظة على قيمة مرتفعة للعملة الوطنية و ذلك بتقنين الكمية المحدودة المعروضة من النقد الاجنبي ما بين مصادر الطلب المختلفة عليها مم يسمح بالإبقاء على سعر الصرف مرتفعة على للعملة الوطنية. كما أن من أهداف الرقابة على الصرف أيضا منع خروج رؤوس الاموال من الدولة بما يؤدي الى عجز في ميزان مدفوعاتها الخارجية<sup>1</sup>، كذلك فان من أهداف الرقابة على المصرف و خاصة في الدول النامية الحد من الواردات غير ضرورية التي تميل الطبقات الغنية الى استيرادها و التي لا تساهم في تنمية الاقتصاد القومي.

هذا بالإضافة الى عزل الاقتصاد القومي عن الخارج حتى يمكن تحقيق سياسة العملة الكاملة في الداخل دون خشية الاختلال في التوازن الخارجي للدولة، كما يمكن أن يكون الغرض من الرقابة على الصرف هو الحصول على إيرادات الخزنة الدولة، فضلا عن تخفيف العبء المالي الواقع على الدولة و هي بصدد تسوية ديونها الخارجية الباهظة<sup>2</sup>.

**ه. اقامة سعر الصرف متعدد :** يمكن تطبيق نظام الصرف المتعدد في حالة نظام الرقابة على الصرف أو أكثر لسعر الصرف بوجود سعرين أو أكثر لسعر صرف العملة، احدهما مغالى فيه و يتعلق بالمعاملات الخاصة بالواردات الضرورية أو الاساسيات أو واردات القطاعات المرد دمها و ترقيتها، أما السلع المحلية الموجهة للتصدير أو الواردات غير الاساسية فتخضع لسعر الصرف العادي، بل هناك من يذهب الى ضرورة تعويم سعر الصرف الاساسية الى عر صرف حدد اداريا. إلا أن هذا الاسلوب من شأنه أن يؤدي الى زعزعة الثقة في العملة و يخضع سعر الصرف الى مزاجية السلطات، فضلا عن صعوبة اللجوء الى هذا الاسلوب في ظل

<sup>1</sup>-جمال الدين لعويسات، مرجع سابق، ص 52

<sup>2</sup>-حسين زينب عوض الله، العلاقات الاقتصادية الدولية، الدار الجامعية للنشر مطابع الامل بيروت، 1999، ص 80.

## الصرف

الشروط التي يضعها صندوق النقد الدولي و التي تقضي بعدم امكانية اللجوء الى تعدد أسعار الصرف، ويهدف نظام أسعار الصرف المتعدد الى تخفيض آثار حدة التقلبات في الاسواق و توجيه السياسة التجارية للخدمة بعض الاغراض المحددة<sup>1</sup>.

### – كيفية تحديد سعر الصرف

نميز ثلاثة حالات<sup>2</sup>:

الحالة الاولى: و حالت العملات التي يتم تحديد سعر صرفها عن طريق الارتباط المباشر بعملة التدخل، فهذه العملات تظل أسعارها ثابتة عبر الزمن باتجاه العملة المرتبط بها مادامت السلطات النقدية للبلد المعني لم تحدث أي تغيير في سعر الارتباط المركزي للعملة.

الحالة الثانية: و في حالت التقويم الحر دون أي ارتباط و يتم هنا تحديد سعر الصرف عملة البلد في سوق صرف حرة باستمرار، فليس هناك سعر صرف ثابت بين هذه العملة و عملة التدخل أو أي سلة من العملات و انما يتغير السعر بسوق الصرف يوميا حسب تقلبات العرض و الطلب، تتأثر هذه التقلبات بدوره بالتوقعات و الحاجيات المختلفة للمتعاملين في السوق من جهة و بالمؤشرات الاقتصادية و النقدية للبلد من جهة أخرى، وقد تتدخل السلطات الاقتصادية و النقدية للبلد من جهة أخرى، وقد تتدخل السلطات النقدية أحيانا وعند الضرورة للحيلولة دون المبلغة في المضاربات و الحفاظ على النظام في المعاملات المصرفية داخل السوق.

الحالة الثالثة: هي حالت الارتباط بسلة من العملات و هنا اما أن تربط الدولة عملتها بحقوق السحب الخاصة التي هي عبارة عن سلة يصدرها صندوق النقد الدولي من خمس عملات لكل منها وزن معين، ونشير هنا الى أن سعر الارتباط ودقة الهوامش تختلف حسب الاقطار أو ترتبط هذه الدول عملتها بسلة من العملات على شكل سلة حقوق السحب الخاصة، تعكس أوزانها نسب التوزيع الجغرافي لتجارها الخارجية. كما تعتمد الدولة أيضا عملة للتدخل (غالبا الدولار الأمريكي) يتم بها ارساء القيمة المحددة يوميا في سوق الصرف للعملة الوطنية.

<sup>1</sup>- عبد المجيد قدي، مرجع سابق، ص 137

<sup>2</sup>- د/ محمود حميدات – مرجع سابق، ص 111

الصرف

I- 3.2. أنظمة سعر الصرف<sup>1</sup>

نظام الصرف الثابت:

كان يقوم هذا النظام على تدخل السلطات العمومية في تحديد سعر الصرف الرسمي و المحافظة عليه. و هذا لا يعني أن سعر الصرف لا يتأثر بالتغيرات التي تحدث في سوق الصرف و أنه يبقى دائماً ثابتاً. فهذا النظام يسمح بتغير محدود لسعر العملة عند قيمة معينة ثابتة و تتركز هذه القيمة على تحويل عملة البلد بالنسبة للدولار الأمريكي و هذا الأخير يتحدد بالنسبة للذهب و إذا لم تستطع الدولة المحافظة على ثبات سعر الصرف الرسمي فيجب عليها مراجعة قيمة عملتها إما بتخفيضها أو برفعها. إن هذا النظام سائداً حتى سنة 1971 حينما كان الدولار الأمريكي قابلاً للتحويل إلى ذهب أي كان باستطاعة أية دولة تملك دولارات أن تقدمها للبنك الفيدرالي الأمريكي و تحصل في مقابلها على ذهب.

2. نظام الصرف المرن:

في سنة 1971 قامت الروم.أ بإلغاء إمكانية تحويل الدولار إلى ذهب فأصبحت عمليات الصرف التي تتم بين دول عملاتها غير قابلة للتحويل تخضع لشراء و بيع العملات الصعبة أي فقط قواعد السوق هي التي تحدد سعر صرف العملات.

فنقول عن عملة أنها عائمة إذا كان سعر صرفها يتحدد فقط بالعرض و الطلب في سوق الصرف . إن كل العملات الرئيسية اليوم تخضع لنظام الصرف المرن لكن أسعار الصرف تخضع لمراقبة البنوك المركزية في هذه الدول حتى تتجنب الارتفاع أو الانخفاض الكبير في أسعار صرف عملاتها.

I- 4.2. مخاطر سعر الصرف و كيفية تجنبها

- مخاطر سعر الصرف

<sup>1</sup>-- د/ محمود حميدات - مرجع سابق، ص 113

## الصراف

يعرف خطر سعر الصرف على أنه مجموعة الأخطار الناجمة عن العمليات المترابطة بالعملة الأجنبية عند حدوث تغيرات سعر الصرف<sup>1</sup>.

و من أهم المخاطر التي يتعرض لها سعر الصرف نجد:

### 1- خطر العملة الاقتصادية:

يحدث نتيجة التغيرات في سعر الصرف الحقيقية و لها تأثير شامل فيما يتعلق بالعملة التي يتم تقديم عرض السعر بها أو البيع بها، فالعوامل مثل عملة المنافسين و اكلفة و الاسعار النسبية و هياكل العمل في كل بلد كلها تقود الى مخاطر العملة الاقتصادية و هي تتجلى من خلال التغيرات في رقم الاعمال أو في هامش المؤسسة، فهذه العوامل تتأثر كلها بسعر الصرف في أغلب الاسواق<sup>2</sup>.

فمثلا ارتفاع قيمة العملة المحلية يؤدي الى صعوبة في الصادرات و زيادة الواردات فالمصدر في هذه الحالة يترتب عليه تخفيض هوامش أرباحه لبقاء أسعاره منافسة و كذلك للمؤسسات التي تنتج و تباع فقط في السوق المحلي تتعرض لهذا الخطر في امكانية تحمل أثار منافسة جديدة لموردين أجنب الذين انخفضت قيمت عملتهم. خطر الصرف الاقتصادي هو خطر غير مباشر و مخادع، لكن له نتائج مهمة في بعض الاحيان و ثابتة في الاجل الطويل و تكون متكاملة مع سياسة عامة لشراء المنتجات و بيعها لمؤسسة في وضعية منافسة، ولا يتم تغطيته بطرق مألوفة و مستعملة<sup>3</sup>.

### 2- خطر المتاجرة:

يحدث هذا الخطر في حالة ارتفاع أو انخفاض في قيمات العملة التي يتم البيع و الشراء بها فاذا ارتفعت قيمة عملت البلد المستورد يعود هذا على المصدر بالربح و تحدث مخاطر التجارة اما بسبب أن العملة التي تم بموجبها تقديم الاسعار هي غير تلك التي تم حساب التكلفة بها، أو لان سعر الصرف المستقبلي الذي استخدم وقت

<sup>1</sup> -poul gradjean change et gertion de risque de change les éditions chihab, 1995 p 12.

<sup>2</sup> -www.ociped. Com/ ara bic/ ts/ cha p 100 12 htm.

<sup>3</sup> -mourice sebauvais y von shhah La global du risque de change 2eme edition dunod.

## الصرف

اتخاذ قرار التسعيرة قد تغير مرور الوقت بين قرار التسعيرة و قرار تحويل عوائد البيع الى العملة التي حسب التكلفة على أساسها حيث يمكن أن يكون السعر المتوقع مختلف عن السعر الحقيقي<sup>1</sup>.

### 3- الخطر الائتماني:

عادة تقييد عمليات الصرف بعقود ينص فيها على تبيان العملة المشتراة و العملة المباعة و سعر الصرف الذي تم الاتفاق عليه و تاريخ التسليم و التحديد فيه الجهة و بنك الايداع الذي يختاره كل طرف لاداع عملته فيه، و لكن يحدث ألا يستطيع أحد الطرفين تنفيذ العقد في التاريخ المحدد أو أن يتأخر عن السداد أو يحدث خطأ في جهة الايداع.

وقد تنشأ ظروف خارجة عن ارادة أحد المتعاملين تحول بينه و بين تنفيذ تعاقدته بسبب القوانين و أنظمة الرقابة او غير ذلك من الاسباب، و خطر عدم قدرة المتعاقد على تنفيذ ما التزم به يعتبر احد الاخطار الائتمائية و قد يحدث أن يفقد المتعاقد قدرته على الرفع حتى قبل حلول تاريخ التنفيذ كما في حالات الافلاس، و يعتبر هذا الخطر من أخطار الصرف و عدم الدفع في الموعد المحدد قد يكون أكثر خطورة، ولع أشهر عملية من هذا النوع حدثت عام 1974 عندما أعلننا أحد البنوك الخاصة في ألمانيا الغربية افلاس خلال ساعات عمل أسواق الصرف و كان متعاقد على شراء كميات كبيرة من المارك و لم يقم من جانبه بتسليم الدولار القابل بالرغم من تسليم المارك و قد سبب هذا الاجراء خسارة فادحة للأطراف الاخرى.

وأصبح المتعاملون يطلقون على خطر عدم تنفيذ العقود في مواعيدها خطر "هيدر شتارت"

و هذا النوع من الخطر يماثل خطر التوقف عن الدفع و يعتبر هذا الخطر كبير HERSTAT بالنسبة لسوق رأس المال

<sup>1</sup>-paris 1992 p135 – 136.

الصرف

4- خطر السيولة:

تنشأ مخاطر السيولة من عدم القدرة على السداد بسبب عدم توفر السيولة، و ليس بعدم القدرة المطلقة على السداد، و هي تنتج عن عدم توافق مواعيد الدفع و مواعيد السداد لأسباب تعود الى عدم تنفيذ الاطراف الأخرى للتعقود في مواعيدها المحددة، أو لسبب نقص عام للسيولة في السوق أو عن عدم تنظيم التدفقات النقدية<sup>1</sup>

– كيفية تجنب مخاطر سعر الصرف

نظرا لحاجة المستثمرين لإيجاد وسيلة لتجنب هذه المخاطر ظهرت أساليب للوقاية، أساليب خارجية و أخرى داخلية اضافة الى خيار العملات.

الأساليب الخارجية: يقصد به الدخول في علاقات تعاقدية مع طرف خارجي عن شركات لتغطية مخاطر تقلبات أسعار الصرف و تتلخص أهم هذه الأساليب في:

✓ الاقراض قصير الاجل: هو أحد الوسائل لتغطية مخاطر العملة الاجنبية المقومة لها المستحقات أو المدفوعات الآجلة و ذلك لتأجيل شرط التمويل الائتماني.

✓ حجم الكميات المسحوبة بالعملة الاجنبية: عندما يكون سداد قيمة السلعة المستوردة بموجب كمبيالات يمنحها المستورد لصالح المصدر لاستحقاقات أجله مختلفة فان المصدر يعمل على خصم هذه الكمبيالات لدى أحد البنوك في بلده أو بلد المستورد والحصول على قيمتها فورا مقابل عمولة يدفعها للبنك.

✓ اللجوء لشركات تحصيل الديون: و هو أن تباع الشركة مستحقاتها المالية بالعملة الاجنبية الى احد الشركات لتحصيل الديون مقابل التنازل عن نسبة من هذه المستحقات لها.

✓ الحصول على ضمانات حكومية: في كثير من البلدان تعمل بعض الحكومات على تشجيع الصادرات بتقليل ضمانات لتغطية المخاطر الائتمانية المرتبطة بالتصدير وكذلك لتغطية مخاطر

<sup>1</sup>سيد عيسى؛ أسواق و أسعار صرف العملات ص 59، 61.

## الصرف

تقلبات سعر الصرف، حيث يقدم للوكالة الحكومية عملة بسيطة لتحمل الخسائر الناجمة عن التخلف أو تقلب سعر الصرف في غير صالح المصدر.

الأساليب الداخلية: هي الأساليب المنهجية من طرف الإدارة المالية للمجموعة دون اللجوء الى طرق خارجية، تتمثل هذه الأساليب فيما يلي:

✓ أسلوب المقاصة: تجري المقاصة بين المستحقات و المطلوبات بالنسبة للشركات التي

تعمل مع بعضها البعض داخل المجموعة<sup>1</sup>.

✓ أسلوب المطالعة: هو أسلوب تتبعه الوحدة الاقتصادية لكي تطابق التدفقات الاجنبية

الداخلية والخارجة منها في نفس المواعيد حيث تستخدم المبالغ المستلمة بعملة أجنبية معينة في تسديد المدفوعات المطلوبة بنفس العملة.

✓ أسلوب التعجيل و التباطؤ: تتبع هذا الاسلوب بالنسبة للمدفوعات المتعلقة بوحدة مختلفة داخل

المجموعة فالتعجيل يقصد به تسديد التزام مالي في موعد مبكر عن استحقاقه أما التباطؤ فهو

تسديد النظام المالي بعد فترة من تاريخ استحقاقه ويهدف هذا الاسلوب الى الاستفادة من المتغيرات المتوقعة لأسعار الصرف بالزيادة أو النقصان بما يتفق مع مصلحة الوحدة.

✓ اصدار الفواتير بالعملة الاجنبية: يتمثل هذا الاسلوب في اصدار فواتير البضاعة المشحونة بالعملة التي

يتفقون في تباتها بالعملة التي لها سوق صرف أجل حتى يمكن اجراء التغطية اللازمة.

### خيار العملات:

هو عقد قانوني يعطي الحق لحامله في شراء و بيع عملات بسعر محدد خلال فترة زمنية معينة (عادة 3 أشهر) و هي نوعين:

\_\_ خيار الشراء: **Colloption**: الخيار في شراء معين من العملة الأجنبية مقابل العملة

الوطنية بسعر معين أو محدد في أجل استحقاق محدد مسبقا.

<sup>1</sup> مدحت صادق، مرجع سابق ص 141 - 142.



## الصرف

خيار البيع: Putoption: يعطي الحق للبائع في بيع مبلغ معين من العملة الاجنبية

الصعبة مقابل العملة الوطنية بسعر محدد مسبقا.

### I-3. سوق الصرف

#### I-1.3. تعريف سوق الصرف

يعرف سوق الصرف على أنه المكان الذي تجري فيه عمليات تبادل عملة دولية بعملة (حزري) دولة أخرى، هو المكان الذي يلتقي فيه العرض و الطلب عل الصرف الأجنبي يتم فيه تصدير السلع و شراء الرؤوس الأموال الى الداخل مقابل الحصول على السلع والخدمات التي يرغبون فيها مع الخارج، فيتحدد سعر كل كلمة بالعملة الوطنية عند التقاء العرض و الطلب<sup>1</sup>.

فسوق الصرف هو السوق الذي تتم فيه مبادلات الصرف الأجنبي أي بيع و شراء العملات (الوطنية) الأجنبية المختلفة بمعنى تسهيل استبدال العملة الوطنية بالعملات الأجنبية و سوق الصرف الأجنبي ليس تغيره من الأسواق المالية أو التجارية اذ أنه ليس محددًا بمكان معين يجمع بين العارضين و المشترين مثل ما يجتمعون في السوق المالي أو في بورصة الأوراق المالية<sup>2</sup>.

يتم التعامل في سوق الصرف عن طريق أجهزة التلفون و التلكس و الفاكس داخل غرفة الموجودة ف مختلف المراكز المالية Dealing Rons لتعامل بالصرف في البنوك العاملة

مثل: نيويورك، سان، فرانسيسكو، طوكيو، تورنتو، سفغره، هونغ كونغ... الخ.

<sup>1</sup>-تقنيات و سياسات السير الصرفي

<sup>2</sup>-مذكرة في العلوم التجارية تخصص ماهية دفعة 2004 – 2005

## الصرف

### I- 2.3. أنواع ومميزات سوق الصرف

#### -أنواع سوق الصرف

هناك نوعين من أسواق الصرف يتم التعامل فيها، الأول يتعلق بسوق الصرف العاجل أما الثاني فيتعلق بسوق الصرف الأجل.

#### 1\_ سوق الصرف العاجل:

قد تتخذ عملية الصرف صورة بيع و شراء العملات مقابل التسليم في الحال و هو يسمى بالصرف العاجل، و سعر الصرف الخاص بالمعاملات العاجلة يسمى بالسعر العاجل، و يعتبر سوق الصرف العجل جهاز التسوية الدولية و جهاز الائتمان التجاري، خصائص هذا السوق تتمثل في كونه يعمل كل الايام و لمدة 240 ساعة و يتم التعامل فيه اما بطريقة مباشرة أي بنك مع بنك أو عن طريق وسطاء السماسرة.

#### 2\_ سوق الصرف الأجل:

يقصد بسوق الصرف الأجل أن بيع و شراء العملات يتم وفقا لسعر اجل بمعنى أن التسليم يكون مستقبلا في حلول التاريخ المتفق عليه، و مدة التأجيل قد تكون شهر أو ثلاث شهور أو سنة على الأكثر تقديرا، و السعر الصرف الخاص بالعملات الأجلة يسمى السعر الأجل، كما أن سوق الصرف الأجل يسمح بتجنب الأخطار الناجمة عن تقلبات سعر الصرف في المستقبل و يتم التعامل فيه مع البنوك المحلية و الأجنبية و كذلك السماسرة الذين يلعبون دورا هاما في السوق<sup>1</sup>

#### -مميزات سوق الصرف

نستطيع الإشارة الى بعض المميزات و هي:

<sup>1</sup> - محمد يوسف عبد انعيم مبارك ، كمال أمين الواصل "اقتصاديات حقوق و أسواق مالية" إندار الجامعية 2004 ص 190

الصرف

1/ حجم المعاملات: نقصد بحجم العمليات (عددتها) التي تجري في سوق الصرف بلغ حجم العمليات اليومي في سوق الصرف في اوائل عام 1986 ما يقارب 50 دولار امريكي في اليوم! و 90 مليار في كندا و 9.5 مليار في لندن حيث تميزت هذه المرحلة بنمو سريع لسوق الصرف

2/ توزيع حجم العمليات حسب العملة: لا تملك العملات المتدولة في المراكز المالية الكبرى الاهمية نفسها اذا نجد اختلافا كبيرا في وضعية هذه العمليات

3/ توزيع حجم العمليات حسب نوع من المعاملة: ان العمليات الاجل في جميع المراكز المالية تعطي حجم ضئيل نسبيا .

4/ توزيع حجم المعاملات حسب المعاهدون: تسيطر عمليات ما بين المصارف على مجمل عمليات الصرف حيث تصل في سوق نيويورك الى 6.89 بالمئة من مجموع العمليات و 88.9 بالمئة في المركز المالي للندن و الباقي يتكون اساسا من العمليات الجارية بين المصارف والزبائن.<sup>1</sup>

I- 3.3. وظائف سوق الصرف<sup>2</sup>

1/ تحويل الاموال او القوة الشرائية ما بين الدول:

تعتبر إلى حد كبير الوظيفة الأساسية و تتم عن طريق التحويل التلغرافي و هذا الأخير عبارة عن شيك يرسل ببرقية بدلا من البريد فعن طريقة تقوم أحد البنوك المحلية بإصدار التعليمات إلى بنك المراسل في مركز نقدي أجنبي لدفع قدر معين من العملة المحلية السائدة هناك.

2/ التحكم أو الموازنة:<sup>3</sup>

يقصد به شراء العملات في مكان ما تكون فيه رخيصة و بيعها في مكان آخر يكون فيه سعرها مرتفع بهدف تحقيق ربح .

<sup>1</sup> - محمد يونس عبد النعيم مبارك، نفس المرجع، ص 190

<sup>2</sup> - عرفان تقي الحسيني، مرجع سابق ، ص 182

<sup>3</sup> - كامل بكري ، مرجع سابق ، ص 312-316

## الصرف

### 3/ تسوية المدفوعات الدولية بطريقة المقاصة:

يتم عن طريق هذه الأسواق تسوية الحسابات الدولية المترتبة على المبادلات التجارية من السلع و الخدمات بالإضافة إلى التحويلات الرسمية قروض و إستثمارات.

### 4/ تزيد التسهيلات للمضاربة والتغطية:

تساهم إلى حد كبير بالجزء الأكبر من تجارة الصرف الأجنبي اليوم.

### 5/ منح الائتمان للتجارة الخارجية:

سوق الصرف وثيق الصرف بسوق الائتمان و لقد لعبت البنوك التجارية دور الأول فيه و ذلك بفضل الكميالة التي سهلت التجارة الخارجية و كانت و سيلة الصرف الأساسية حتى أصبح سوق الصرف يعرف بسوق الكميالات الخارجية كما كانت تعتبر أداة إئتمان سواء في الداخل أو خارج البلد الواحد و ساعدت الكميالات على تسوية الديون ولذلك قامت البنوك التجارية بدورها في تحويل المبادلات الدولية عن طريق التعاملات بالكميالات.

## I- 4.3 المتعاملون في سوق الصرف

### 1/ البنوك المركزية<sup>1</sup>:

تقوم البنوك المركزية بالوظائف التالية:

- تتولى القيام بالعمليات المصرفية العادية بحساب حكومتها عن طريق بيع و شراء مختلف العملات
- تعتبر المسؤولة عن تنفيذ السياسات النقدية المرسومة و تحافظ على العرض النقدي و تقوم بالتدخل في سوق الصرف عن طريق تحريك أسعار الفائدة.
- تعتبر أسعار الفائدة الدافع لكل حركات رؤوس الأموال فإرتفاعه يشجع لإحتفاظ بالعملة الوطنية

<sup>1</sup>- عرفان نقي الحسيني، مرجع سابق ، ص 178.

## الصرف

- مسؤولية عن استخدام الإحتياط من الصرف لتجنب التقلبات في العملة أصبحت البنوك المركزية مع بداية التسبعينات و حتى وقتنا الحالي حرة بدون قيود للتدخل في أسواق الصرف عن طريق التعويم إما طرق تعاملها مختلفة فهناك من يستخدم السماسرة أو البنوك الأخرى و البعض يعمل خارج حدوده بواسطة بنوك مركزية أخرى و في غالبية الأحيان يوجد تعارض بينها و بين البنوك التجارية من حيث الأهداف إما من حيث التبادل فيكون توافق و تعاون.

### 2/ البنوك التجارية و بنوك الإستثمار<sup>1</sup>:

تعتبر البنوك التجارية من أهم المتعاملون في سوق الصرف و هي التي تبيع و تشتري العملات الأجنبية للمستخدمين التقليديين و التجار و المضاربين أي تعمل كبيوت مفاصة بين كاسين و مستخدمين الصرف الأجنبي و تتدخل أيضا في سوق الصرف من أجل تلبية حاجياتها الخاصة و هذا لإدارة أصولها و خصومها من العملات الأجنبية كما تقوم بتنفيذ عمليات الصرف لكونها تملك ودائع في المؤسسات المالية الأجنبية.

### 3/ المتعاملون الخواص :

هم رجال المال و الأعمال تدخلهم في سوق الصرف يكون بطريقة غير حيث يقومون بعمليات البيع و شراء عن طريق البنوك او اللجوء الي خدمات السماسرة وهذا بغرض اشباع حاجياتهم من العملات و ذلك لطبيعة نشاطهم.

### 4/ السماسرة:

يعتبر السماسرة وسيط و مالك للمعلومات المتعلقة بالاسعار حيث يقوم بايصال البائعين بالمشتريين كما لديهم وسائل اتصال بالعديد من البنوك و يلعبون دور في قياس تمركز او اوامر شراء و البيع و توضيح الاوامر الاكثر سهولة و الاقل تكلفة<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>- كادل بكري ، مرجع سابق ، ص 310-311.

<sup>2</sup>- عبد المجيد قري، المدخل الى سياسات الاقتصادية الكلية، الطبعة الثانية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2005، ص 18.

## الصرف

## خاتمة الفصل :

على خطى ما تم التطرق اليه في هذا الفصل للاحظ ان سعر الصرف هو أساس التوازنات المالية والاقتصادية، فهو الذي يحدد لنا القيمة الفعلية لعملة ما بالنسبة لعملة أخرى، وتتم هذه العملية من خلال بيع وشراء العملات بمراعاة تسعيرهما المتحركة في قواعد وأنظمة سعر الصرف والمتمثلة في سعر الصرف الثابت، سعر الصرف القابل للتعديل وسعر الصرف المرن.

ومن خلال ذلك تتضح الأهمية التي تلعبها معدلات الصرف على المستوى الاقتصادي، وتختلف هذه الأهمية حسب نظام الصرف المتبع.

و تطرقنا كذلك في هذا الفصل الى سوق الصرف و الذي استخلصنا منه مايلي:

أن سوق الصرف يتم فيه تبادل العملات المختلفة بيعا وشراء بين المتعاملين، كما يتضح جليا انه ينقسم إلى نوعين، سوق الصرف العاجل وسوق الآجل.

## الصرف

مقدمة الفصل:

إن سعر الصرف يعتبر من أهم المؤشرات الاقتصادية الكلية التي تعكس الوضعية الاقتصادية لبلد ما وموقفه ودرجة اندماجه في الاقتصاد الدولي و لذلك تكتسي عملية تحديد سعر الصرف أهمية كبيرة في تسوية مختلف المدفوعات الدولية في فترة زمنية معينة نظرا لاختلاف العملات بين مختلف الدول وكذلك سياساتها النقدية.

حيث أن عملية تسيير و إدارة سياسة سعر الصرف تكتسي أهمية كبيرة في الوقت الراهن خاصة بعد نشوب أزمات نقد متتالية مست مختلف الأنظمة النقدية و بالتالي فأصبح من الضروري البحث عن نظام سعر الصرف المثالي لأجل تحسين أداء الاقتصاد الكلي من جهة و الحد من نشوب أزمات مالية خاصة أزمات الصرف من جهة ثانية ، و في هذا الإطار ظهرت عدة نظريات محاولة لوضع محددات اختيار نظام سعر الصرف المثالي و يعتبر نظرية الركن لنظام سعر الصرف و التي ظهرت نتيجة لمجموعة من الدراسات لعل أبرزها دراسات كل من (fisher.S and Einchegreen.B) و تعتبر من أحدث النظريات في هذا المجال حيث أن نتائج اختبارات هذه النظرية تؤكد على ضرورة التخلي عن أنظمة سعر الصرف الوسيطة لأجل تفادي نشوب أزمات صرفية.

سوف نحاول من خلال هذا الفصل التعرض لمختلف نظريات سعر الصرف ، نماذجه ، و سياساته من خلال ثلاثة مباحث جزئية.

الصرف

II-1. نظريات سعر الصرف

لقد تعددت النظريات بتعدد الأنظمة النقدية الدولية، واتخذت مقاييس مختلفة حيث يتم على أساسها اختيار القاعدة النقدية، بالإضافة إلى ذلك هناك اختلاف في أثر المؤشرات الاقتصادية في تحديد قيمة العملة.

إن النظريات التقليدية ترجع تحديد سعر الصرف إلى الفارق في التضخم ومعدلات الفائدة ووضعية ميزان المدفوعات، أما حديثاً فهناك عوامل أخرى مثل الإعلام والتوقعات السياسية والاقتصادية التي بإمكانها أن تؤثر بشكل أو بآخر في تحديد أسعار الصرف.

في هذا المجال نجد عدة محاولات ونماذج لتفسير سعر الصرف في الدول المتقدمة، رغم بعض المحاولات من بعض الدول النامية التي تنتهج نمط الصرف الثابت والمحدد إدارياً في ظل النظام المخطط أو الموجه والرقابة على الصرف، مما يجعل تحديد سعر الصرف من الأمور الطبيعية.

II-1.1. نظرية تعادل القدرة الشرائية (A.P.P)

برزت هذه النظرية، والتي شاعت شيوعاً كبيراً عقب الحرب العالمية الأولى، باسم الاقتصاد السويدي<sup>1</sup> "CASSEL GUSTAV" علماً أن هذه النظرية قد عالجها الكثير من الباحثين خاصة الانجليز ومن بينهم "دافيد ريكاردو". "وفضلاً عن قيمتها التفسيرية لكيفية تحديد سعر الصرف لها فائدة عملية كبيرة ظهرت على الأخص في الفترة التي عقيبت نهاية الحرب العالمية الأولى.<sup>2</sup>

وفي ظل نظام سعر الصرف المرن، أين يترك تحديد العملة لقانون العرض والطلب، فإن حسب هذه النظرية سعر أي عملة يتحدد وفق قوتها الشرائية في السوق المحلية بالنسبة لقدرتها في الأسواق الخارجية<sup>3</sup>، من ثم فإن العلاقة بين عملتين تحدد تبعاً للعلاقة بين مستويات أسعار الفائدة في كل من الدولتين، لذا فإن التغيرات التي تحدث على مستوى أسعار الصرف تعكس التباين في الأسعار

<sup>1</sup>-A.Bénassy. Comment se fixent les taux de change? Un bilan. Economie et Prévision,1993, n°107.p37-44

<sup>2</sup>-SIMON Yves, « Les margés des capitaux et taux d'intérêt », ed. Dallos, paris,1981,p55

<sup>3</sup>-Anne. O. Krueger, la détermination des taux de change, Economica, 1985, p161



الصرف

النسبية لكلا الدولتين، أما سعر التوازن الـذي يستقر عنده سعر الصرف في زمن معين يعني تساوي القوى الشرائية للعملتين<sup>1</sup>.

كذلك فإن البلدان ذات معدل تضخم مرتفع تسجل انخفاضاً في قيمة عملتها، أما البلدان ذات معدل تضخم منخفض فتسجل ارتفاعاً في قيمة عملتها.  
<sup>2</sup> و منه فإن سعر الصرف بين البلدين يمكن حسابه بالعلاقة الآتية:

$$C=1 \pm \frac{1-df}{1-de} \dots\dots\dots (1)$$

Df: معدل التضخم المحلي    De ارتفاع أو انخفاض سعر الصرف العملة الأجنبية: C: حيث على صيغتين مختلفتين: وكما تعتمد هذه النظرية .معدل التضخم الخارجي

الصيغة المطلقة:

تفيد هذه الصيغة أن سعر صرف التعادل لعملتين مختلفتين يساوي العلاقة بين مستويات الأسعار، بمعنى أن القوة الشرائية لعملة ما هي مماثلة لقوتها الشرائية في بلد آخر و يعبر عنه بالعلاقة البسيطة التالية:<sup>3</sup>

سعر الصرف = مستوى الأسعار المحلية / مستوى الأسعار الأجنبية

يعبر الاقتصادي "CASSEL GUSTAV" عن نظرية تعادل القدرة الشرائية في صورتها المطلقة قائلاً: عندما تقبل أن تدفع ثمناً معيناً من العملة الأجنبية فإنك تنظر إلى هذه العملة من وجهة نظر القوة الشرائية التي تمثلها بالنسبة إلى السلع والخدمات في دولة هذه العملة، ومن ناحية أخرى فإنك عندما تعرض كمية معينة من عملتك فإنك تعرض قوة الشراء سلعتك وخدماتك،

<sup>1</sup> -رشدي شبيحة مصطفى، الاقتصاد النقدي والمصرفي، ط5، الدار الجامعية للطباعة والنشر، بيروت، 1985، ص4  
<sup>2</sup> -Loukas Stemitsiotis, Taux de change de référence et système monétaire international, ed Economica, 1992, p105.  
<sup>3</sup> -Loukas Stemitsiotis, Op, cit, p111

الصرف

و نتيجة لهذا فإن تقديرك لعملة أجنبية معبر عنها في شكل وحدات من عملتك إنما يتوقف على القوة الشرائية النسبية لعملتين كل في بلدها.<sup>1</sup>  
ويمكن التعبير هنا عن سعر الصرف رياضيا :

$$St = \frac{Pt}{Pt^*} \dots \dots \dots (2)$$

حيث: St :سعر الصرف الذي يحدد عملة أجنبية بالنسبة للعملة المحلية، Pt :مستوى الأسعار المحلية و \* :  
Pt :مستوى الأسعار الأجنبية  
مع العلم أن:

$$Pt = \sum aiPit \dots \dots \dots (20)$$

$$Pt^* = \sum aiPt^* \dots \dots \dots (21)$$

ai : هو الوزن الترحيحي الخاص بالسلع المتبادلة بين البلدين (i)

إن وجود بعض تكاليف النقل وبعض القيود المرتبطة بالتجارة الخارجية مثل التعريفات الجمركية... الخ، وباعتبار هذه العوامـل ثابتة عبر الزمن فإنه يمكن صياغة المعادلة (2) على النحو التالي:<sup>2</sup>

$$St = \frac{\pi Pt}{Pt^*} \dots \dots \dots (5)$$

الصيغة النسبية:

إذا كانت نظرية تعادل القوة الشرائية في صورتها المطلقة تنصرف إلى تعريف سعر الصرف التوازني الذي يميل إلى أن يتحقق بين عملتين في ظل نظام حرية الصرف وفي أية لحظة من اللحظات، فهي في صورتها المقارنة إنما تنصرف إلى ما يحدث من تغير في سعر صرف التوازني من لحظة إلى أخرى، وهي تذهب إلى أن كل تغير في العلاقة بين القوة الشرائية للعملتين محل البحث كل في بلدها اعتبارا من وضع معين لتوازن لا بد وأن ينعكس في شكل تغير متناسب في سعر الصرف التوازن بين هاتين العملتين.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> -Josette Peyrard, Risque de change, ed, Vuibert, 1986, p86

<sup>2</sup> -Josette Peyrard, op cit, p91

<sup>3</sup> -رشدي شيحة مصطفى، مرجع سبق ذكره، ص55

الصرف

إذا كان سعر صرف التوازن بين الجنيه الإسترليني والدولار الأمريكي في فترة الأساس، هو 1 جنيه = 2 دولار، ثم حدث تغير في القوة الشرائية للجنيه أو للدولار أو لكليهما معا في فترة لاحقة فإن سعر صرف التوازن بينهما في هذه الفترة اللاحقة لا بد وأن يختلف عن سعر صرف التوازن في فترة الأساس وذلك بما يتناسب مع ما حدث من تغير في القوة الشرائية للعملة كل في بلدها.<sup>1</sup>

وكما هو معروف فان القوة الشرائية للنقود، إنما تجدد مظهرها الخارجي في مستوى الأسعار بحيث أن نقص القوة الشرائية للنقود، يدل على ارتفاع مستوى الأسعار وزيادة تلك القوة إنما يدل على انخفاض هذا المستوى من الأسعار، وعلى هذا يمكننا التوصل إلى صيغة بسيطة تمكننا من تحديد مستوى سعر الصرف التوازني بين عمليتين مختلفتين في فترة لاحقة، وذلك بالمقارنة مع سعر صرف التوازن الذي ساد في فترة الأساس، أخذ ينفي الحسبان ما حدث من تغير في القوة الشرائية لكل من هاتين العمليتين بين الفترتين المذكورتين، كما يظهر التغير الذي حدث في مستوى الأسعار بين العملة في البلدين، وتأخذ هذه الصيغة الشكل التالي:

$$\text{سعر الصرف التوازن الجديد} = \text{سعر صرف التوازن في فترة الأساس} \times \text{الرقم القياسي الحالي للأسعار في البلد 1} / \text{الرقم القياسي الحالي للأسعار في البلد 2}$$

ويمكن حسابه من العلاقة التالية:

$$\text{سعر الصرف التوازن الجديد} = \text{سعر الصرف القديم} \times \text{نسبة تغير سعر الصرف}$$

حيث:

$$\text{نسبة تغير سعر الصرف} = \text{نسبة التضخم المحلي} - \text{نسبة التضخم الأجنبي}$$

كما يمكن التعبير عن سعر الصرف رياضيا بالشكل: (بعد إدخال اللوغاريتم النبري) على المعادلة (5) نحصل على الشكل التالي:<sup>2</sup>

<sup>1</sup> -سايلر توماس، مرجع سبق ذكره، ص333

<sup>2</sup> -Josette Peyrard, op cit, p96

الصرف

$$\text{LogSt} = \pi + \text{LogPt} - \text{LogPt}^* \dots\dots\dots (6)$$

وإذا عبرنا عن المعادلة (2) بالتغير نحصل على:

$$\Delta \text{LogSt} = \Delta \text{LogPt} - \Delta \text{Logpt}^* \dots\dots\dots (7)$$

تبين المعادلة (7) أن انخفاض نسبة سعر الصرف الاسمي يساوي إلى الفرق في مستوى التضخم بين البلدين كما ذكرنا سالفًا.

وقد ذكر "CASSEL GUSTAV" في نظرية تعادل القدرة الشرائية النسبية، أنه عندما تتعرض عملتان للتضخم فإن سعر الصرف العادي بينهما سيكون معادلاً لسعر الصرف القديم مضروباً في المعامل الذي يحدد درجة التضخم في كلا البلدين. ويمكن اعتبار هذا السعر بمثابة التعادل الجديد ما بين العمليتين، وتكون النقطة التي يجب أن يتأرجح حولها دائماً سعر الصرف وذلك رغم بعض التقلبات المؤقتة تسمى بتعادل القوة الشرائية.<sup>1</sup>

الانتقادات الموجهة لنظرية (A.P.P)

تعرضت نظرية تعادل القوة الشرائية لانتقادات كثيرة سواء في صورتها المطلقة أم صورتها النسبية. ففي صورتها المطلقة نجد من جهة أن كل السلع والخدمات الموجودة في دولة ما لا تعتبر منافسة مباشرة لمثيلتها الموجودة في الدول الأخرى، فبعض السلع لا يمكن نقلها من سوق ثمنها منخفض نسبياً إلى سوق ثمنها مرتفع نسبياً، بالتالي لا توجد وسيلة لإقامة تعادل للقوة الشرائية فيما بينهما، كالسلع القابلة للتلف وخدمات السكن، ومن جهة ثانية، فالمنتجات التي يمكن نقلها من دولة إلى أخرى لا تدخل كلها في التجارة الدولية، بل يدخل جزء منها فحسب<sup>2</sup>، وفي هذه الحالة لن يكون للنظرية معنى إلا إذا كان المستوى العام لأسعار لكل السلع في الدولة إنما

<sup>1</sup> -سايلر توماس، مرجع سبق ذكره، ص333

<sup>2</sup> -محمد الفينش، مرجع سبق ذكره، ص125

## الصرف

يأخذ الاتجاه نفسه الذي يأخذه مستوى الأسعار الخاص بالمنتجات التي تدخل فعلا في التجارة الدولية، وذلك في الأجل الطويل على الأقل، وأخيرا فإن وجود ميل بالنسبة إلى المنتجات محل التجارة الدولية دليل على أن تكون رخيصة نسبيا في البلد الذي تصدر منه وغالية نسبيا في البلد الذي تستورد إليه وذلك نتيجة للوفرة النسبية لعوامل الإنتاج التي تدخل في تركيبها في الدولة الأولى وندرتها النسبية في الدولة الثانية.

أما نظرية تعادل القوة الشرائية في صورتها النسبية فهي تعاني من بعض النقائص المتمثلة في صعوبة معرفة متى يكون سعر الصرف بين عمليتي الدولتين في حالة توازن الأمر الذي يجعل من الصعب اختيار فترة الأساس المناسبة التي تمكننا من مقارنة سعر الصرف السائد فيها وما يحدث من تغيرات في هذا السعر في فترة لاحقة.

ومن ناحية ثانية فإنه ليس من المعروف أن الأرقام القياسية للأسعار هو الذي يتعين الأخذ به، باعتباره هو الذي يمثل تمثيلا صحيحا ما يحدث في الدولة من تغير في المستوى العام للأسعار ما بين فترة الأساس والفترة اللاحقة التي نقارنها بها، مع مراعاة أن السلع التي تشمل عليها هذه الأرقام لا تدخل كلها في التبادل التجاري الخارجي باعتبار أن الرقم القياسي لأسعار التجزئة هو أنسب الأرقام للقيام بالمهمة محل البحث.

ومن ناحية ثالثة، فإن النظرية إنما تفترض في العلاقة الدالية بين مستوى الأسعار في الدولة وسعر الصرف بحيث يعتبر الأول كمتغير مستقل والثاني كمتغير تابع، وكما يمكن أن يكون سعر الصرف هو المتغير المستقبل ومستوى الأسعار هو التغير التابع وبالتالي يترتب على تغير سعر الصرف إحداث تغير في مستوى الأسعار.

ففي دولة مثل بريطانيا التي تمثل صادراتها وورداها أهمية كبيرة بالنسبة إلى إنتاجها القومي يترتب على تغير سعر صرف الجنيه الإسترليني بالانخفاض ارتفاع مستوى الأسعار فيها وذلك

الصرف

للأهمية الكبرى لواردات هذه الدولة من المواد الأولية وتامة الصنع. ففي هذه الحالة نكون في الواقع بصدد علاقتين داليتين:<sup>1</sup>

الأولى يكون سعر الصرف فيها المتغير التابع ومستوى الأسعار هو المتغير المستقبل، والثانية يكون سعر الصرف فيها هو المتغير المستقبل ومستوى الأسعار هو المتغير التابع. فسعر الصرف يكون محل الدراسة في العلاقة الدالية الأولى، وهي العلاقة الخاصة بنظرية تعادل القوة الشرائية، غير سعر الصرف في العلاقة الدالية الثانية.

ومن ناحية رابعة، فإن تغير الطلب الفعلي أو الإنفاق الكلي المصاحب لتغير حجم الدخل القومي يمكنه أيضا أن يؤثر في سعر الصرف، وذلك لأن زيادة الطلب الفعلي إنما تعني زيادة أيضا في الطلب على الواردات مما يؤدي إلى زيادة عرض العملة الوطنية وبالتالي إلى انخفاض سعر الصرف، كما

أن نقص الطلب الفعلي معناه نقص الطلب على الواردات مما يؤدي إلى نقص عرض العملة الوطنية وبالتالي إلى ارتفاع سعر الصرف، لكنه يلاحظ أيضا أن تغير حجم الطلب الفعلي والدخل القومي إنما يصاحبه تغير في المستوى العام للأسعار في الاتجاه نفسه وذلك وفقا للنظرية الحديثة في قيمة النقود

ومستوى الأسعار (نظرية كيتز)، ومن ثم يتفق أثر تغير الطلب الفعلي على سعر الصرف تماما مع أثر تغير مستوى الأسعار عليه، بمعنى أن كلا من زيادة الطلب الفعلي وارتفاع مستوى الأسعار الذي يصاحبه، يؤدي إلى زيادة في الطلب على الواردات وبالتالي إلى زيادة عرض العملة الوطنية وانخفاض سعر الصرف، والعكس صحيح في حالة انخفاض الطلب الفعلي ومستوى الأسعار.

وأخيرا، فإن أهم نقد يوجه إلى النظرية في الواقع هو أنها لا تأخذ في الاعتبار عرض العملة الوطنية بواسطة المقيمين في الدولة وطلبها بواسطة المقيمين في الخارج، بسبب رغبة كل من المقيمين وغير المقيمين في تسوية المدفوعات المترتبة على تبادل السلع والخدمات ما بينهم وإنما يتم أيضا لأسباب أخرى وكثيرة.

<sup>1</sup>-عفيفي حاتم سامي، مرجع سبق ذكره، ص. 80

الصرف

فالمقيمين في الدولة يعرضون النقود الوطنية أو يطلبون النقود الأجنبية، عندما يرغبون في القيام باستثمارات طويلة الأجل أو قصيرة الأجل في الخارج، أو دفع أرباح وفوائد الاستثمارات الأجنبية في الدولة، أو القيام بالعمليات المضاربة على العملة. وبالعكس فإن غير المقيمين إنما يطلبون النقود الوطنية، أو يعرضون النقود الأجنبية، عندما يرغبون في القيام باستثمارات طويلة الأجل أو قصيرة الأجل في الداخل، وعندما يرغبون في دفع أرباح وفوائد الاستثمارات الوطنية في الخارج، والقيام بعمليات مضاربة على العملة. إذن يحدث في الواقع طلب وعرض للعملة الوطنية لأسباب أخرى كثيرة غير تبادل السلع والخدمات مما يعني أنه يمكن لسعر الصرف بين عملتين أن يتغير من فترة لأخرى بالرغم من عدم تغير القوة الشرائية لهاتين العملتين كل في بلدها ما بين الفترتين المذكورتين. والحقيقة فإن سعر الصرف يتحمل تأثير التغير في عرض العملة الوطنية بواسطة المقيمين في الدول وطلبها بواسطة المقيمين في خارج.

رغم هذه الانتقادات فإن هذه النظرية أبرزت جانباً مهماً من محددات أسعار الصرف من خلال إظهار العلاقة بين الأسعار المحلية والأسعار الخارجية.<sup>1</sup>

II- 2.1. نظرية تعادل معدلات الفائدة

رغم إخفاق نظرية تعادل القدرة الشرائية في تفسير تطور وتكوين سعر الصرف كلية لاسيما في المدى القصير أي سعر الصرف العاجل، فإن نظرية تعادل معدلات الفائدة في نمط سعر الصرف العائم لها تأثير على سعر الصرف العاجل والآجل. هذا ما يرشحها كعامل هام في تفسير الانحرافات المؤقتة لأسعار الصرف عن قيمتها التعادلية (parite de valeur).<sup>2</sup>

فقد أثبتت الدراسات الميدانية وجود علاقة بين معدلات الفائدة وسعر الصرف في المدين القصير والطويل، فعندما تقرأ صحيفة مالية مختصة نلاحظ سعرين مختلفين للعملة الواحدة: سعر الصرف العاجل وسعر الصرف الآجل ويكون أحياناً العاجل أكبر من الآجل وأحياناً أخرى نشاهد العكس، وقبل التطرق إلى عرض نظرية تعادل معدلات الفائدة، نعرف كل من السعرين

<sup>1</sup> - عفيفي حاتم سامي، مرجع سبق ذكره، ص80

<sup>2</sup> SIMON Yves, op, cit, p69

الصرف

المحددين لهذه النظرية:

سعر الصرف الأجل والعاجل:

أ - سعر الصرف الأجل:

عبارة عن سعر متفق عليه اليوم (سعر صرف مقدم) شراء أو بيع كمية معينة من الصرف الأجنبي لتاريخ لاحق<sup>1</sup> وتتحكم فيه عدة عوامل مثل:

- عرض و طلب العملات الأجنبية المرتبطة بالتجارة الدولية .

- مراقبة الطلب الأجنبي.

- المضاربة (توقعات حول أسعار الصرف العاجلة المستقبلية المختلفة العملات الأجنبية)

بينما تعتبر معدلات الفائدة العامل الرئيسي و المحدد الأساسي لأسعار الصرف الأجنبية و المحدد الأساسي لأسعار الصرف الآجلة.

ب- سعر الصرف العاجل:

يمثل سعر الصرف العاجل سعر الصرف المحلي والأجنبي المطبق في عمليات الشراء والبيع للعملات الأجنبية مقابل التسليم في الحال، وهناك عدة عوامل تحدد سعر الصرف العاجل منها: أسعار الفائدة، معدلات التضخم، موازين المدفوعات و المعلومات الاقتصادية والسياسية المحلية والدولية.

عرض نظرية تعادل معدلات الفائدة:

<sup>1</sup>نعمان سعيدي، مرجع سبق ذكره، ص.115



الصرف

تعتمد هذه النظرية على أسعار الفائدة في تفسير التغيرات التي تحدث على مستوى القيمة الخارجية للعملة، وكذا التباين في معدلات الفائدة للبلدين الذي يساوي أو يعكس معدل التضخم أو التحسن في العملة اتجاه العملة المقابلة أو الأخرى، حيث أن الزيادة من سعر الخصم في دولة ما من شأنه أن يدفع بسعر الفائدة إلى الزيادة مما يؤدي إلى تنشيط حركة رؤوس الأموال نحو هذه الدولة قصد الاستثمار، باعتبار أن سعر الفائدة المطبق هو أعلى منه في الدول الأخرى، مما يؤدي إلى زيادة الطلب الأجنبي على العملة المحلية، ومنه ارتفاع سعر الصرف ويحدث العكس عند انخفاض سعر الخصم، إذ يؤدي بدوره إلى انخفاض سعر الفائدة المحلي ومنه زيادة العرض من العملة الوطنية و خروج رؤوس الأموال بحثاً عن سعر الفائدة المرتفع، فنقل ذلك القيمة الخارجية للعملة المحلية وينعكس ذلك على ميزات المدفوعات.<sup>1</sup>

و بعبارة أخرى فإن نظرية تعادل معدلات الفائدة تشير إلى أن معدل تأخير الاستلام و معدل تأجيل التسليم لعملة أجنبية ويجب أن يعكس فروق معدلات الفائدة بين البلدين بمعنى أن أسعار الصرف الآجلة للعمليات الأجنبية تتغير وتعادل على أساس تعادل معدلات الفائدة حيث يمكن صياغة علاقة سعر الصرف الآجل بالشكل التالي:

$$\frac{1-Id}{1-Ie} = \frac{Ca}{Cc} \dots\dots\dots(8)$$

حيث: Ca : سعر الصرف الآجل، Cc : سعر الصرف العاجل، Id : معدلات الفائدة الاسمي الأجنبي و : Ic معدل الفائدة الاسمي الوطني للبلد  
يمكن كتابة العلاقة (8) على النحو التالي:

$$\frac{Ca}{Cc} - 1 = \frac{1+Id}{1+Ie} - 1 \Rightarrow \frac{Ca-Cc}{Cc} = \frac{Id-Ie}{1+Ie} \dots\dots\dots(9)$$

في حالة Ic صغير تصبح العلاقة (9) كما يلي:

<sup>1</sup>محمد الفيش، مرجع سبق ذكره ص60

الصرف

$$\frac{Ca - Cc}{Cc} = Id - Ie \dots \dots \dots (10)$$

تقييم نظرية تعادل معدلات الفائدة:

تتأثر حسب هذه النظرية معدلات الفائدة السائدة في البلدين بعد فترة زمنية على سعر الصرف لعملة هاتين البلدين<sup>1</sup> 82، بعد تلك الفترة وكقاعدة عامة تنخفض قيمة عملة بلد معين مقابل عملة بلد آخر، إذا كان معدل الفائدة بعد نفس المدة السائد في البلد الآخر والعكس صحيح.<sup>2</sup>

ورغم الإيجابيات التي تمتاز بها هذه النظرية إلا أنها تعرضت لبعض الانتقادات منها:

- 1- إن معدل الفائدة لا يمثل عاملا مهما لتوجيه طريقة و سلوك المحكمين .
- 2- يمكن أن تحدث عملية المضاربة آثار تذبذب سعر الصرف.
- 3- يمكن أن توجد حواجز تعيق تحركات رؤوس الأموال ( الرقابة على الصرف الأجنبي)
- 4- المحكمين لا يمكنهم القيام بعملية التحكيم مثلما يفرضه هذه النظرية.

II - 3.1. نظرية المرونة و الأرصدة ( حالة ميزان المدفوعات)

لا تختلف نظرية المرونة السعرية عن باقي النظريات من حيث الأهمية، فهي تلعب دور كبير في فهم العلاقة بين سعر الصرف وكيفية تأثيره بالميزان التجاري من خلال الصادرات والواردات. أما نظرية الأرصدة فهي تتحدد وفق حالة ميزان المدفوعات لدولة ما وعلى أساس سعر صرفها، وتسمى هذه النظرية بالخلل في ميزان المدفوعات لارتباطها المباشر بفكرة ميزان المدفوعات

<sup>1</sup>طرش الطاهر، تقنيات البنوك، ديوان المطبوعات الجامعية، الطبعة 2، 2003، ص108  
<sup>2</sup>دومينيك سالفاتور، سلسلة ملخصات شوم، نظريات و مسائل في الاقتصاد الدولي، ديوان المطبوعات الجامعية الجزائرية، 1993، ص333

الصرف

وهيكلته، فإذا حقق هذا الأخير عجزاً، بمعنى رصيد سالب هذا يدل على زيادة الكميات المعروضة من العملة المحلية مما ينتج عنه انخفاض في قيمتها الخارجية، والعكس عندما يحقق ميزان المدفوعات فائضاً أي رصيد موجب فهذا يعني ارتفاع الطلب على العملة المحلية مما يؤدي إلى ارتفاع قيمتها الخارجية، فاختلال ميزان المدفوعات يؤثر بصورة كبيرة على استقرار سعر الصرف العملة الوطنية، وبهذا تلجأ الحكومات إلى تخفيض قيمة عملتها الوطنية مقارنة بالعملات الأجنبية.<sup>1</sup>

نظرية الأرصدة ( حالة ميزان المدفوعات )

من خلال النتيجة النهائية لميزان المدفوعات يتم تحديد هذه النظرية بحيث يعتبر كل ما هو تجاري لدولة ما مع العالم الخارجي مؤثر على ميزان المدفوعات فسعر الصرف هنا يحقق التوازن في الميزان المحاسبي أي بين الطلب و العرض على العملات الأجنبية<sup>2</sup>.

فعند حدوث اختلال في ميزان المدفوعات نتيجة زيادة الطلب على العملات الأجنبية فإن الدولة سوف تضطر لاستخدام ما لديها من أرصدة للعملات الأجنبية والذهب أو تحاول الحصول على قروض لتسوية الفارق مؤدياً إلى ارتفاع التزاماتها نحو الدول الأخرى.<sup>3</sup>

وحسباً فإن العمليات التي تشملها التقديرات تتم بالمقابل، كما في حالة تبادل سلع وخدمات إذ تؤدي إلى تغيرات في أرصدة العملات الأجنبية مقارنة بالعملة المحلية، وبهذا فإن القيود الواردة ضمن المدفوعات الجارية تقابلها قيود في حساب رأس المال، ومن ناحية توضيح الصرف الخارجي فإن ميزان المدفوعات كثيراً ما لا يتوازن، فالفائض أو العجز هنا ينتج عن عدم توازن العمليات الجارية، أو عدم توازن التحويلات الرأسمالية.

ويرى أصحاب هذه النظرية أن القيمة الخارجية للعملة تتحدد على أساس ما يطرأ على موازين المدفوعات من تغير، ففي حالة رصيد موجب فإن الطلب على العملة الوطنية سوف يزداد مما يؤدي إلى ارتفاع في قيمتها الخارجية، والعكس فإن زيادة عرض العملة الوطنية سيؤدي

<sup>1</sup> -مايلر توماس، مرجع سبق ذكره، ص341

<sup>2</sup> -نعمة الله نجيب محمود، أسس علم الاقتصاد، ط مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، 1988، ص365

<sup>3</sup> -نعمة الله نجيب محمود، أسس علم الاقتصاد، ط مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، 1988، ص111

الصرف

1 لخفض القيمة الخارجية للعملة هذا فضلا عن تغير قيمة النقود و سرعة تداولها. و لقد ثبت صحة هذه النظرية في ألمانيا خلال الحرب العالمية الأولى عندما كانت الأسعار الخارجية للمارك غير متأثرة بزيادة قيمة النقود و سرعة دورانها وارتفاع الأسعار، وهذا راجع إلى كون الميزان المحاسبي متعادلا. إلا أن هذه النظرية لا تخلو من نقائص فهي لا تأخذ بعين الاعتبار الأرقام القياسية للأسعار النسبية كمحدد هام لتفسير حركة التجارة في الأجل الطويل.

نظرية المرونة السعرية:

تعتبر هذه النظرية أن سعر الصرف هو الذي يؤثر على التوازن بين قيمة الصادرات والواردات للدولة المعنية<sup>2</sup>. فإذا تجاوزت قيمة الواردات عن قيمة الصادرات (أي أن هناك عجزا في الميزان التجاري) فإن ذلك يؤدي إلى تخفيض سعر صرف العملة المحلية تجاه العملات الأجنبية في ظل نظام سعر صرف مرن<sup>3</sup>. الأمر الذي يجعل أسعار الصادرات متدنية تجاه العالم الخارجي وأسعار الواردات مرتفعة بالنسبة للمقيمين. و ينتج عن ذلك ارتفاع الصادرات وانخفاض الواردات حتى مستوى التوازن في الميزان التجاري. وإن سرعة تعديل سعر الصرف تعتمد على مدى استجابة الصادرات والواردات وهو ما يعرف بالمرونة السعرية لسعر الصرف.

II- 4.1. النظرية الكمية والإنتاجية

إضافة إلى كل من نظرية تعادل القدرة الشرائية، نظرية تعادل معدلات الفائدة ونظرية الأرصادة التي تهتم بميزان المدفوعات على وجه الخصوص، هناك النظرية الكمية والإنتاجية التي لا تقل

<sup>1</sup> سامي خليل، نظرية الاقتصاد الكلي، الجزء الأول، مفاهيم و النظريات الأساسية، ط مطبعة الأهرام، الكويت، 1991، ص142

<sup>2</sup> J.ROBINSON « Essays in the theory of employment », Blackwell, 1947

<sup>3</sup> R.DORNBUSCH. « Exchange rate Economics: where do we stand? » Brookings paper on economic activity. 1980, n°1, p143-133

الصرف

أهمية عن سابقتها وهو ما سوف نتناوله من خلال عرضنا للنظريتين وكذا إلى أهم الانتقادات التي وجهت لهما.

- النظرية الكمية:

إن زيادة عرض النقود وسرعة تداولها في اقتصاد دولة ما يؤثر في تحديد سعر صرف العملة من خلال ارتفاع مستوى أسعار السلع والخدمات المحلية، بالتالي ارتفاع تكلفة الصادرات مما يجعلها غير قادرة على منافسة نظائرها من سلع وخدمات الدول الأخرى<sup>1</sup>. الشيء الذي ينتج عنه تباين واضح في معدلات التبادل الدولي باعتبار أن الطلب عليها في الأسواق العالمية قد انخفض، وإقبال المقيمون على اقتناء هذه السلع من الخارج وهذا يعني زيادة الطلب على العملة الأجنبية، بالتالي تدهور سعر صرف العملة الوطنية، ويحدث العكس تماما في حالة نقص كمية النقود و انخفاض سرعة تداولها إذ تقل تكلفة الصادرات فيزداد الطلب عليها فتزيد القيمة الخارجية إذن تغيرات الكتلة النقدية ذات تأثير على معدلات الصرف<sup>2</sup>.

لكن من نقائص هذه النظرية كون أن المبالغة في العرض النقدي يؤدي إلى التضخم المحلي و المتسبب الرئيسي في إحداث اختلال على مستوى ميزان المدفوعات.

- النظرية الإنتاجية:

يرى أصحاب هذه النظرية أنه من أجل تحقيق التوازن الاقتصادي و الاستقرار النقدي للدولة يجب أن يسير سعر الصرف في نفس اتجاه القوى الإنتاجية لهذه الدولة باعتبار أن لحجم و كفاءة الجهاز الإنتاجي الأثر البالغ في تحديد سعر صرف العملة المحلية . فكلما ازدادت إنتاجية القطاعات المختلفة للاقتصاد الوطني كلما ازدادت حركة رؤوس الأموال الأجنبية إلى الداخل قصد الاستثمار، ومنه الطلب على العملة المحلية، بالتالي تحسين سعر صرف العملة،

<sup>1</sup> علي حافظ منصور، مرجع سبق ذكره، ص60

<sup>2</sup> -R.DORNBUSCH ?S.FISCHER , « Exchange Rates and the Curent account » American Economic Reviw, vol70, n°5 December 1980.p960-971

## الصرف

ويحدث العكس تماما في حالة انخفاض مستوى الإنتاجية، بحيث يؤدي ذلك إلى خروج رؤوس الأموال الأجنبية وارتفاع تكاليف الإنتاج، وكذا انخفاض الطلب على العملة المحلية<sup>1</sup>. مما يؤدي في النهاية إلى انخفاض قيمة العملة.<sup>2</sup>

وحتى هذه النظرية لا تخلو من انتقادات فهي تبين ضرورة تقويم العملة المحلية بالشكل الذي يناسب مستوى إنتاجية الاقتصاد الوطني في قطاعاته المختلفة، هو ما فسر اختلاف أو انعدام التوازن الاقتصادي المنشود.

ففي حالة انخفاض مستوى الإنتاجية مع تحديد سعر صرف العملة المحلية بقيمة مبالغ فيها أي مقدرة بقيمة أكبر من قيمتها الحقيقية فينشأ عن ذلك ارتفاع الأسعار المحلية لانخفاض الإنتاج و انخفاض الصادرات بسبب ارتفاع قيمة العملة هذا إلى جانب زيادة الطلب المحلي على السلع الأجنبية مما يؤدي في نهاية و الأمر إلى حدوث أو تفاقم العجز فيميزان المدفوعات ويحدث العكس في حالة كون الاقتصاد الوطني قوي مع تقويم العملة بأقل من قيمتها الحقيقية.<sup>3</sup>

## II-2. سياسات سعر الصرف

نظرا لكون سعر الصرف وسياساته تعد من أهم الأساليب في يد السلطات النقدية لمعالجة الاختلال في ميزان المدفوعات، فقد تعددت التحاليل النظرية للآثار الاقتصادية لتغيرات أسعار الصرف في التأثير على العديد من المتغيرات الاقتصادية، وبالتالي التوازن الخارجي. وقد تطورت المداخل النظرية وفق الظروف الاقتصادية السائدة، ففي سنوات الكساد العظيم ظهر مدخل المرونات، ليتم إتباع مدخل الإستعاب عند قيام الحرب العالمية الثانية، ومع تطور الفكر الاقتصادي وظهور الأفكار النقدية برزت فكرت المدخل النقدي لتحليل أثر تغيرات أسعار الصرف.

## II-2.1. تعريفها:

<sup>1</sup> الحريري محمد خالد، الاقتصاد الدولي، جامعة دمشق، 1977، ص120

<sup>2</sup> الفار إبراهيم محمد، مرجع سبق ذكره، ص111

<sup>3</sup> حافظ منصور علي، مرجع سبق ذكره، ص154

## الصرف

هي مجموع الإجراءات والقرارات التي تتخذها السلطات النقدية لتحديد سعر الصرف للعملة الوطنية في سوق الصرف الأجنبي، بالإضافة إلى القيام باختيار وتحديد نظام الصرف المتبع التي يتلاءم مع أوضاعها الاقتصادية والأهداف المرجو تحقيقها، وأهمها الحفاظ على استقرار عملتها. وهذه السياسة هي أداة هامة في السياسة الاقتصادية ويتعين استخدامها مع وسائل أخرى في إطار سياسة اقتصادية متجانسة<sup>1</sup>. يرتبط تحديد معالم هذه السياسات بمجموعة من العوامل، من أجل أن تعكس الأهمية السابقة لأسعار الصرف.

### II-2.1. عوامل سياسات سعر الصرف:

أ- النظام النقدي الدولي: الذي يتشكل من مجموعة القواعد والميكانيزمات القادرة على إصدار وتسيير والرقابة على العملات الدولية، وضمان التطور المتوازن للمبادلات الدولية وتطور الاقتصاد الدولي عامة.<sup>2</sup>

وقد مر هذا النظام في تطوره بثلاث مراحل أساسية تراوحت فيها الأنظمة النقدية بين الحرية والنبات، واحتلقت فيما بينها من حيث الطبيعة أو الأدوات، وهي: الفترة قبل 1914، فترة ما بين الحربين، وبدءاً من اتفاقية بريتون وودز 1944، وما حصل بعد انهيارها. ففي الفترة الأولى لم تكن الدولة حرة في تحديد سياستها في أسعار الصرف حيث سادت قاعدة الذهب، ولم يكن لها خيار طالما ارتبطت بهذه القاعدة التي ألزمتها بتكييف اقتصادها بما يسمح لها بتحقيق التوازن في ميزان مدفوعاتها.

لتعود هذه الحرية بعد ح.ع II بحلول أزمة الكساد والافتقار لآليات تصحيح كافية في سنوات الثلاثينات، وتجربة أسعار صرف مرنة. ولكن مع اتفاقية بريتون وودز التي وضعت القواعد الصحيحة لنظام نقدي دولي قائم على الدولار من أجل تحقيق هدفين أساسيين - خاصة مع إنشاء صندوق النقد الدولي - وهما: \* وضع نظام تعادل ثابت \* قابلية تحويل العملات فيما بينها. بالإضافة إلى وضع نظام

1-د. بشير حمدوش، "التجربة المغربية في إدارة سعر الصرف" في ندوة لصندوق النقد العربي بعنوان "نظم سياسات أسعار الصرف"، تحرير: علي توفيق الصادق، علي احمد بلبل، محمد مصطفى عمران، أبو ظبي، 2002، ص.259

2 -Josette PEYRARD, Gestion financière internationale, 2ème Edition, Paris, C.L.E.T, Février 1989, P25.)

لمزيد من التفاصيل: le05/04/2004: <http://www.Eleves.ens.fr/hom/robin/histoire/contemp/smi/html>

الصرف

نقدي جديد يعمل على تعظيم التجارة والاستثمارات الدولية (وتوزيع عادل للموارد والمكاسب في العالم من خلال تحقيق المبادئ الثلاثة الأساسية له، وهي:<sup>1</sup>

التصحيح: أي قدرته على تدنية تكاليف ووقت تصحيح الاختلال في ميزان المدفوعات.

السيولة: بالقدرة على توفير احتياطات دولية كافية من أجل تمكين الدول من معالجة الاختلالات في ميزان المدفوعات، وبالأخص العجزات، دون الاضطرار إلى إتباع سياسة انكماشية .

الثقة: في الإحتياطات، مما يحافظ على قيمة نسبية للعملة.

في هذه المرحلة أسعار الصرف ثابتة، لكن مع مرونة محدودة وقليلة، كانت في بدايتها  $1\% \pm$  ليتم توسيعها إلى  $2,25\% \pm$ ، وقد امت هذا الهامش حتى  $10\% \pm$  من أجل السماح للاقتصاديات بمحاولة إعادة توازنها. بالإضافة إلى أن هذه الاتفاقية دعمت الإحتياطات الدولية بخلق وحدة السحب الخاصة<sup>2</sup> (DTS) التي استعملت فقط في المعاملات الرسمية بين البنوك لتسوية الاختلال في موازين المدفوعات، بالإضافة إلى الدولار على أساس أنه عملة دولية. وقد دام هذا النظام قرابة ربع القرن إلى أن أثار نتيجة العيوب التي ميزته، بالإضافة إلى الصدمات والأزمات خاصة العجز الكبير في ميزان المدفوعات الأمريكي الذي أدى في 1971 إلى تعليق قابلية تحويل الدولار إلى ذهب، وهذا أدى إلى نقص الثقة في الدولار كعملة دولية<sup>3</sup>. ورغم محاولات إنقاذه لكنها باءت بالفشل بتخفيضات وإعادة تقويم لقيمة العملات، كما أنه في عام (1973) أوقفت أسواق الصرف وتخلت السلطات النقدية نهائياً عن نظام التثبيت واتبعت نظام التعويم ورجعت معه المرونة الكبيرة لأسعار الصرف.

ب-الأوضاع الداخلية للدولة: فإذا تميزت الدولة بالاستقرار الاقتصادي والسياسي، وبمعدلات نمو متزايدة، سوف تستطيع إتباع سياسة أكثر استقراراً وفعالية، وتعزز مكانتها النقدية بهدف زيادة وزن عملتها وإعطاء المستثمرين الأجانب حافزاً للاستثمار فيها. هذا يعكس الدولة التي تتميز بالاستقرار،

<sup>1</sup>-كامل بكري، مرجع سبق ذكره، صص 405-404.

<sup>2</sup>-يتم ضبطها من طرف صندوق النقد الدولي، وتركيبها دورياً، مثلاً في 1999 كانت  $\$ 0,572.3221 = dts$  صص، سابق مرجع بكري كامل  $\text{€} 0,3519 + 0,0812\text{£}31,8 + Y$

<sup>3</sup>-ي العملة التي تتمتع بقوة الإبراء العام؛ أي القبول كأساس للمبادلات



الصرف

أو في حالة إتباعها لبرنامج تصحيح اقتصادي، بحيث تحتم هذه الظروف على الدولة اتباع سياسة صرف معينة. ويدخل ضمن هذه الأوضاع أيضاً، قدرة الدولة للتدخل في سوق الصرف وامتلاكها لموارد مالية واحتياطات كافية.

**ج- الظروف الخارجية:** وما يميزها من تحولات في العلاقات الدولية وأثرها على ميزان المدفوعات، وهذا يؤدي بالدول إلى اتخاذ سياسات أسعار الصرف لتجنب الأزمات الاقتصادية الحادة، وتلاءم مع المستحقات. وبعتماد الدول لهذه الاعتبارات في اختيار سياسة فعالة لسعر الصرف، تتراوح بين التثبيت أو إعطاء مرونة لأسعار الصرف وتعويمها أو اعتماد حالات وسطية بينهما، محاولة الاستفادة من مزايا كل نظام. أو الاتجاه نحو الرقابة على الصرف، وهذا ما سنقدمه من خلال تعريف أنظمة الصرف المرافقة لهذه السياسات.

**II-3. نماذج سعر الصرف<sup>1</sup>**

بعد سنة 1777 أكد صندوق النقد الدولي أن 51% من الدول المصنفة ضمن أنظمة صرف ذات درجة عالية من المرونة هي في الواقع تتبنى أنظمة الربط. فبع الدول صرحت بأنها تتبنى أنظمة صرف مرنة، غير أنه في الأفعال وجد أن السلطات المعنية لهذه الدول تبحث عن استقرار عملتها من خلال ربطها بعملة أجنبية قوية، وهو ما دفع صندوق النقد الدولي مراجعة نفسه في هذا التوجه . فأصبحت تصديرات الدول الأعضاء تصحح من خلال الملاحظة و المعاينة الإحصائية لتذبذبات سوق الصرف. وهو ما خلق ترتيبات جديدة محاولة للتعرف على الممارسات الحقيقية من خلال تسيير الصرف من خلال المعطيات المالية ( سعر الصرف، الاحتياطات الرسمية، سعر الفائدة ) و يكملونها بمعلومات حول استراتيجيات السياسات النقدية المتبعة من قبل الدول الأعضاء ( استهداف التضخم) و النية الصادرة و غير الصادرة - الضمنية - للسلطات النقدية. هذه الطريقة سمحت بأن تعطى نماذج أكثر واقعية

**II-3.1. تصنيف Ghosh and All 1997:**

<sup>1</sup> - GHOSH, A, GULDE, A-M, OSTRY, J AND WOLF, H (2003) "Exchange Rate Regimes: Classifications and Consequences Cambridge, Massachusetts: MIT Press).

الصرف

في ورقة بحثية حول الآثار الاقتصادية الكلية لأنظمة الصرف ، استخدم كل من All وGhoch التصنيف المبني على التصريح الرسمي de jure لأنظمة الصرف المتبعة من طرف الدول ، و مراقبة سلوك و حركية أسعار الصرف في أن واحد ، و الجدول التالي يوضح فئات أنظمة الصرف وفق هذا التصنيف.

الجدول ( 2 - 1 ) فئات أنظمة الصرف وفقا لتصنيف Al and Ghoch

الأنظمة الثابتة	الأنظمة الوسيطة	الأنظمة المرنة
1-التثبيت بالنسبة لعملة واحدة	1-النظام التعاوني	1-التعويم من دون نطاقات محددة مسبقا
2-التثبيت بالنسبة لسلة من العملات	2-التعويم (غير المصنف)	2-التعويم النقي
3-التثبيت المصرح به بالنسبة لسلة من العملات	3-التعويم ضمن نطاقات محددة مسبقا	
4-التثبيت بالنسبة إلى سلة من العملات(غير المصرح به)		

Source : MOHAMMED DALY . S., May 2007 Choix de régime de change dans les pays émergents , MPRA , Munich Personal RePEc Archive , p 12

-استخدم كل من Al ، Ghoch ، عينه من 111 دولة للفترة الممتدة من 1751 - 1771 ، الباحثان اعتمادا على التصنيف القانوني " de jure " لصندوق النقد الدولي و كذلك مراقبة سلوك سعر الصرف بالطرق الإحصائية و كذلك معدلات التغير السنوية في قاعدة التكافؤ النقدية كمييار لتحديد درجة تدخل السلطات النقدية . في بداية المطاف تم تصنيف أنظمة سعر الصرف لنظام الصرف و انطلاقا من هذه الفئات تتم ترتيبها إلى 9 فئات كما هو موضح في الجدول أعلاه، فالأنظمة الثابتة تحتوي على أنظمة الربط بالنسبة لعملة واحدة و كذلك بالنسبة لسلة من العملات سواء كان هذا التثبيت مصرح به أم غير مصرح به، أما الأنظمة المرنة تحتوي على نظام التعويم من دون نطاقات محددة مسبقا بالإضافة إلى نظام التعويم النقي و الذي يتحدد فيه سعر الصرف وفقا لآلية

الصرف

السوق) قانون<sup>1</sup> العرض و الطلب، و فيما يخص الأنظمة الوسيطة فتضم كل من النظام التعاوني، نظام التعويم (غير المصنف) وكذلك التعويم ضمن النطاقات المذكورة مسبقاً.<sup>2</sup>

**II-2.3. تصنيف Yey and Sturzenegger:**

في دراسة مخالفة لتلك التي قام كل من (All and Ghoch)، في تصنيف LYS لم يؤخذ بعين الاعتبار تصنيف صندوق النقد الدولي القانوني *de jure* وكذلك الفعلية *de facto*، الباحثان هدفا من خلال الدراسة إلى بناء تصنيف بديل لكل التصنيفات السابقة، باستخدام الطريقة الإحصائية من خلال دراسة سلوك سعر الصرف (تذبذبات سعر الصرف الاسمي، و تغيرات سعر الصرف الاسمي باستخدام معدل التغير الشهري لسعر الصرف بالقيم المطلقة و انحراف التغير الشهري لسعر الصرف) و أيضا تذبذبات الاحتياطات الرسمية (باستخدام معدل التغير الشهري للاحتياطات الرسمية)، الدراسة

شملت عينة من 191 دولة، كما شملت الدراسة الفترة الزمنية (1974-2000)، و اعتمدا في تصنيفها على المؤشرات التالية:<sup>3</sup>

أ - التقلبات في أسعار الصرف الاسمية : و هي عبارة عن متوسط القيمة المطلقة للتغيرات الشهرية في أسعار الصرف الاسمي.

لانحراف المعياري بالنسبة المئوية للتغيرات الشهرية في أسعار الصرف الاسمية، و هي تعبر عن معدل التغير في أسعار الصرف الاسمية.

ب معدل تقلبات الاحتياطات، و حجاب هذا المؤشر عبر مرحلتين

**الخطوة الأولى:** حساب صافي الاحتياطات بالدولار=الأصول الأجنبية-الخصوم الأجنبية- ودائع الحكومة/سعر الدولار مقوم بالعملة المحلية

<sup>1</sup> - GHOSH, A, GULDE, A-M, OSTRY, J AND WOLF, H (2003) "Exchange Rate Regimes: Classifications and Consequences Cambridge, Massachusetts: MIT Press).

<sup>2</sup> -GHOSH, A, GULDE, A-M, OSTRY, J AND WOLF, H (2003) "Exchange Rate Regimes: Classifications and Consequences Cambridge, Massachusetts: MIT Press).

<sup>3</sup> -Yeyati, E. and Sturzenegger, F.( 2003) "A de facto Classification of Exchange Rate Regimes: A Methodological Note" forthcoming American Economic Review.

الصرف

الخطوة الثانية : حساب معدل التقلب في الاحتياطات كما يلي:<sup>1</sup>  
 معدل التقلب في الاحتياطات=صافي الاحتياطات في الفترة الحالية- صافي الاحتياطات في  
 الفترة السابقة/القاعدة النقدية في الفترة السابقة مقومة بالدولار  
 وقد أكد الباحثان على أن هذه المؤشرات يمكن من خلالها الحكم على نوعية نظام سعر  
 الصرف الفعلي ، وقد قاما بوضع مجموعة من المعايير الكمية لأجل التوصل الى تصنيف نظام  
 سعر الصرف الفعلي عبر خمسة أصناف تائية و التي نلخصها في الجدول التالي:

الجدول ( 2 - 2 ) قواعد تصنيف Yeyati and Sturzenegger

نوع النظام المطبق	التقلبات في أسعار الصرف الاسمية	معدل التغير في تقلبات أسعار الصرف الاسمية	معدل التغير في الاحتياطات
سعر الصرف المعوم	مرتفعة	مرتفع	منخفض
التعويم المدار	مرتفعة	مرتفع	مرتفع
الربط الزاحف	مرتفعة	منخفض	مرتفع
الربط الثابت	منخفضة	منخفض	مرتفع
غير حاسم	منخفضة	منخفض	منخفض

المصدر: Sturzenegger and Yeyati:

و طبقا لهذا التصنيف ، فان التقلبات المرتفعة في الاحتياطات مع فائض التقلبات في أسعار الصرف الاسمية هو دليل على تطبيق أنظمة سعر الصرف المربوطة الثابتة ، و يعتبر ذلك مؤشرا على استخدام البنك المركزي للاحتياطات في التدخل في سوق الصرف للمحافظة على قيمة سعر الصرف الاسمية ، مما يعرض تلك الاحتياطات للتقلبات المرتفعة . و أيضا طبقا لذلك التصنيف ، فان فائض مقدار

<sup>1</sup> -Yeyati, E. and Sturzenegger, F. (2005)"Classifying Exchange Rate Regimes: Deeds vs. Words", European Economic Review

الصرف

التقلبات في الاحتياطيات مع ارتفاع مقدار التغير في أسعار الصرف الاسمية يعد مؤشرا و دليلا على تطبيق نظام سعر الصرف الموعوم ، و هذا راجع لعدم استخدام البنك المركزي الاحتياطيات الرسمية من أجل التدخل في سوق الصرف<sup>1</sup>.

الجدول (2-3) نتائج تصنيف Sturzenegger and Yey

نظام سعر الصرف	المرحلة الأولى	المرحلة الثانية	LYS	FMI
نظام التعويم	479	183	662	513
نظام وسيط	174	336	600	937
نظام ثابت	409	581	2073	1885
المجموع	1062	1100	3375	3335

المصدر: Sturzenegger and Yeyat2005

II – 3.3. تصنيف بييلا وأوتكر روب Robe -Otker and Bubula 2002 :

قدم بييلا وأوتكر روب تصنيف أنظمة سعر الصرف في سبتمبر 2002 ، حيث شملت الدراسة كل الدول الأعضاء في صندوق النقد الدولي في الفترة من 1990 إلى 2001 ، وقد انتقد الباحثان التصنيف الرسمي والمعلن من قبل صندوق النقد الدولي لأعضائه والذي اعتمد علي أنظمة سعر الصرف الرسمية لكل دون الفعلية وذلك في الفترة من عام 1975 إلى 1998 م وذلك لعدة أسباب منها:

أ-الإعتماد علي ما تعلنه كل دولة عن نظام سعر الصرف الخاص دون التحقق من أن تقوم بتطبيقه

<sup>1</sup> - Yeyati, E. and Sturzenegger, F. (2005)"Classifying Exchange Rate Regimes: Deeds vs. Words", European Economic Review

الصرف

أ.

لا.

ب - عدم التمييز بين الربط الجامد وبين الربط اللين.

وقد قام الباحثان ببناء قاعدة بيانات شهرية لتصنيف أنظمة سعر الصرف الفعلية واعتمادا علي مسميات

الأنظمة الموجودة في تصنيف صندوق النقد الدولي لعام 1999 م ، وذلك بعد إضافة عدة تعديلات عليه .فقد قسما الربط الزاحف إلى الربط الزاحف إلى الأمام والربط الزاحف إلى الخلف ، كما قسما التعويم المدار إلى تعويم مدار صارم وتعو مدار ، أما بالنسبة لمنهجيتهما في التصنيف ، فقد اعترضنا علي الاقتصار علي ملاحظة كل من سلوك أسعار الصرف الاسمية والاحتياطيات للحكم علي نظام سعر الصرف الفعلي بررا ذلك بما يلي:<sup>1</sup>

**أولا :** إن استقرار سعر الصرف في بع الأحيان قد لا يكون سببه أن نظام سعر الصرف المتبع هو أحد الأنظمة المربوطة، إنما و قد يعود إلى الاستقرار الاقتصادي للدولة أو إلى عدم وجود صدمات خارجية خلال تلك الفترة.

**ثانيا :** قد تحدث تقلبات في سلوك أسعار الصرف الاسمية وأيضا في الاحتياطيات في ظل نظام معين لسعر الصرف ، ولا يعني رد التقلبات الخروج علي ذلك النظام ، فالتخفي الكبير لقيمة العملة لا يعني الانتقال إلى نظام سعر صرف أكثر مرونة.

**ثالثا :** ربما توجد أخطاء في التحليل الإحصائي ، عند متابعة سلوك سعر الصرف الاسمي بغية الوصول إلى سلوك سعر الصرف الفعلي، ويرجع ذلك إلى وجود أسواق موازية لسعر الصرف.

**رابعا :** إن التغيرات في كمية الاحتياطيات لا تعود كلها إلى نظام سعر الصرف فحسب، فهناك عوامل أخرى

<sup>1</sup> - Yeyati, E. and Sturzenegger, F. (2005)"Classifying Exchange Rate Regimes: Deeds vs. Words", European Economic Review

الصرف

قد تؤثر في حجم الاحتياطات منها حجم الدين وعبء خدمة هذا الدين ، وطريقة إدارة هذه الاحتياطات.

خامسا: توجد تدخلات في سوق سعر الصرف أحيانا بطريقة خفية من أجل حماية العملة.

II - 4.3. تصنيف Rogoff – Reinhart 2004 :

قدم رينهارت و روجيف ( Rogoff and Reinhart )، تصنيفا جديدا لأنظمة سعر الصرف الفعلية ، حيث شمل هذا التصنيف 171 دولة من الدول الأعضاء في صندوق النقد الدولي و ذلك للفترة الممتدة من 1946-2001، و يعتمد تصنيف رينهارت و روجيف في منهجية على المراحل التالية و ذلك على النحو التالي:

أولا : التحقق من مدا تطبيق الدولة محل البحث لنظام سعر الصرف الرسمي (مطابقة نظام الصرف الرسمي للسلوك الفعلي لسعر الصرف).<sup>1</sup>

ثانيا : إذا تم التأكد من أن نظام سعر الصرف الرسمي هو المطبق بالفعل ، فان الدولة تصنف على أساس نظام سعر الصرف الرسمي من قبل السلطات النقدية.

ثالثا : في حالة حدوث اختلاف بين أنظمة سعر الصرف الرسمية و الفعلية ، فانه يتم تصنيف تلك الأنظمة ، بالاعتماد على مجموعة من المؤشرات و الدلائل الإحصائية و التي تستند إلى قاعدة بيانات سعر الصرف الرسمي ، و أسعار الصرف الثنائية و المتعددة ، و أسعار الصرف من خلال السوق الموازية لسعر الصرف ( السوق السوداء لسعر الصرف) ، و معدلات التضخم ، و القيمة المطلقة للنسب المئوية للتغير في أسعار الصرف الرسمية الشهرية ، و أيضا القيمة المطلقة للتغير في أسعار الصرف الرسمية الشهرية ، و أيضا القيمة سابقة الذكر منسوبة إلى التباين في أسعار الصرف الرسمية الشهرية.

رابعا : في حالة عدم وجود تحديد مسبق لمسار سعر الصرف و أيضا في حالة الاختلاف بين النظامين

<sup>1</sup> - Yeyati, E. and Sturzenegger, F. (2005)"Classifying Exchange Rate Regimes: Deeds vs. Words", European Economic Review

الصرف

الرسمي و الفعلي ، فانه ينظر إلى معدل التضخم لمدة 12 شهرا ، فإذا كان المعدل لا يتجاوز 11 % فان هذا النظام يصنف وفقا للمرحلة الثالثة ، أما إذا تجاوز معدل التضخم لمدة 12 شهرا نسبة 11 % فان ذلك النظام يصنف على أنه الهبوط الحُر " falling free " لسعر الصرف و هو نظام مستحدث في هذه الدراسة.

خامسا : إذا كان معدل التضخم لمدة 12 شهرا يساوي 71 % أو أكثر فان نظام سعر الصرف يصنف على أنه التعميم المفرط " float hyper " <sup>1</sup>.

خاتمة الفصل:

من خلال هذا الفصل استنتجنا أن هناك عدد من النظريات الاقتصادية ناقشت وفسرت كيف يتم تحديد سعر الصرف من أوجه مختلفة وبطرق متباينة وعرضنا كذلك مختلف نماذج و سياسات سعر الصرف، والتي تفسر لنا كيفية تحديد سعر الصرف العملة، ومن بين أهم النظريات الموجودة ابتداء من نظرية تعادل القدرة الشرائية ونظرية تعادل معدلات الفائدة التي تقدم العلاقة الموجودة بين معدل الفائدة وسعر الصرف، أما نظرية التخفيض تعتبر من بين ميكانزمات سعر الصرف، و تعد عملية تخفيض العملة الأكثر تداولاً، نظراً لآثارها الهامة والمتعددة على الاقتصاد فهي من بين السياسات

<sup>1</sup> - Yeyati, E. and Sturzenegger, F. (2005)"Classifying Exchange Rate Regimes: Deeds vs. Words", European Economic Review



الصرف

---

الموجهة إلى معالجة وتصحيح اللاتو

ايزنات الهيكلية التي يعاني منها الاقتصاد.

الفصل الثالث: تطور سعر  
الصرف في الجزائر

تمهيد:

إن حاجة الجزائر بعد الاستقلال إلى تنظيم وتطوير اقتصادها، جعلها أمام عدة اختيارات وبدائل، منها الاقتصاد المخطط الذي يهدف إلى التوزيع العادل للثروات بين أبناء المجتمع الواحد.

إلا أن التحولات الاقتصادية التي شهدتها العالم آنذاك وعدم نجاعة الاقتصاد الوطني من جانب آخر، أدى بمتخذي القرار في بداية الثمانينات إلى إعادة النظر في الخطة التنموية وطرق التسيير المركزي، خاصة بعد أزمة النفط سنة 1986 والتي أدت إلى تقلص مداخيل البلاد من العملة الصعبة وكذلك الانسداد في كل المجالات لاسيما الاقتصادي والاجتماعي... الخ . في هذا الشأن، فقد اضطرت الجزائر أمام عبئ المديونية الخارجية إلى التعجيل في تطبيق الإصلاحات الاقتصادية، وذلك بطلب المساعدات من الهيئات النقدية الدولية، مقابل الامتثال لشروطها، وان كانت لها اثر سلبي على الاقتصاد الوطني.<sup>1</sup>

لذا سنحاول من خلال هذا الفصل التطرق لتطور نظام الصرف وكذا تسعيرة الدينار الجزائري، بداية من مرحلة تكافؤ عملة بالنسبة إلى وزن محدد من الذهب، إلى مرحلة تحديد قيمة الدينار الجزائري، مروراً بالإصلاحات الاقتصادية الأساسية للنظام المصرفي الجزائري إلى غاية المرحلة الراهنة، وسنختم هذا الفصل بنظام الرقابة على الصرف في الجزائر بأنواعه وعبر كل المراحل التي مرت بها منذ الاستقلال إلى يومنا هذا.

<sup>1</sup> -Document de la Banque Mondial, « La transition vers une économie de marché », Rapport n°12048-AL, 25 Mai 1994

### III-1. مراحل تطور نظام الصرف وتسعيرة الدينار

إن نظام الصرف الذي باشرته الجزائر بعد الاستقلال إلى غاية تحديد قيمة الدينار الجزائري وربطه بسلة من العملات بعد انهيار النظام النقدي الدولي، والعجز الذي وصلت إليه في القطاع الحقيقي من إحلال الواردات وتحسين الصادرات<sup>1</sup>. كان لابد للجزائر أن تبحث عن حلول بديلة لتدارك المفوات والعجز لا سيما في ميزان المدفوعات، لذا فقد مرت أنظمة الصرف وتسعيرة الدينار الجزائري بعدة مراحل يمكن تلخيصها فيما يلي:

#### III-1.1. مرحلة تكافؤ عملة بالنسبة إلى وزن محدد من الذهب (1964 – 1973)

كان النظام السائد خلال هذه المرحلة وإلى غاية سنة 1971 هو النظام النقدي الدولي عبر اتفاقيات بروتون وودز، فعلى كل بلد أن يصرح عن تكافؤ عملة بال نسبة إلى وزن محدد من الذهب الصافي، أو بالنسبة للدولار الأمريكي، لأن هذا الأخير مقيم أصلا بالذهب، ففي هذه الفترة حددت الجزائر سعر صرف الدينار بما يعادل 0.18 غ من الذهب، أي بنفس التكافؤ مع الفرنك الفرنسي، علما أن سنة 1964 تمثل تاريخ إنشاء العملة الوطنية وفي سنة 1969 تم تخفيض الفرنك الفرنسي، فخلال هذه الفترة التي واكبت ضعف الفرنك الفرنسي شرعت الجزائر في تطبيق مخططها التنموي الثلاثي، الذي يشترط أو يتطلب استقرار سعر الصرف، إلا أن تطبيق هذا المخطط كان من الأسباب التي جعلت الدينار الجزائري لا يتبع الفرنك الفرنسي في التخفيض، على الرغم من استمرار العملة الوطنية في علاقاتها الثنائية مع الفرنك الفرنسي حيث أصبح الدينار الجزائري الواحد يساوي 1.25 فرنك فرنسي أي (ف.ف)=0.888 دج بين أوت 1969 و ديسمبر 1973.<sup>2</sup>

وبعد ذلك تم اتخاذ قرار تغيير نظام تسعيرة الدينار الجزائري مع انطلاق المخطط الرباعي الثاني 1974 – 1977، و الذي سعى إلى تحقيق هدف مزدوج.

<sup>1</sup>- الفيش محمد، القطاع المالي في البلدان العربية وتحديات المرحلة المقبلة، صندوق النقد العربي، 2000، ص60

<sup>2</sup>- صهيديت محمود، مدخل التحليل النقدي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1996، ص154

- توفير دعم مقنع للمؤسسات الجزائرية بواسطة قيمة الدينار والتي تفوق قيمة الحقيقية.
- التخفيف من عبئ تكلفة التجهيزات، المواد الأولية ومختلف المدخلات خاصة وأنها مؤسسات ناشئة.

وذلك كي لا تتعرض المؤسسات الوطنية على المدى الطويل لتغيرات مفاجئة وعنيفة لسعر الصرف وهذا عن طريق استقرار قيمة الدينار الجزائري.

### III-2.1. مرحلة تحديد قيمة الدينار الجزائري (1974-1986)

خلال هذه الفترة تم تحديد قيمة الدينار الجزائري مقارنة مع سلة من العملات الأجنبية مكونة من 14 عملة من ضمنها الدولار الأمريكي، وذلك حسب التغيرات النسبية للعملات المكونة لسلسلة الدينار الجزائري بالنسبة للدولار الأمريكي، ثم يتم حساب المتوسط المرجح بالتغيرات النسبية للعملات التي تتكون منها سلة الدينار الجزائري بالنسبة للدولار الأمريكي، وبعد ذلك يتم حساب سعر الصرف

لكلتا العمليتين و حسب وزن كل عملة في السلة

وبعد ذلك يتم حساب أسعار صرف الدينار الجزائري بالنسبة للعملات الأخرى المسعرة من طرف البنك

المركزي، حيث تحسب هذه الأسعار بطريقة أسعار الصرف المتقاطعة ولتأخذ على سبيل المثال الأورو الأوروبي:<sup>1</sup>

$$EUR/DA = \frac{S/DA}{S/EUR}$$

<sup>1</sup> السهيلات محمود، مرجع سبق ذكره، ص 157

الجزائر

وبهذه الطريقة نحصل على قيم الدينار الجزائري بالنسبة لجميع العملات التي تتضمنها السلة، والجدول الآتي يبين لنا قيمة الدينار الجزائري مقارنة بسلة من العملات الأجنبية.<sup>1</sup>

الجدول (3-1): تحديد قيمة الدينار الجزائري مقارنة بسلة من العملات الأجنبية

البلد	العملة	1975	1978	1980	1982	1884	1986
النمسا	ATS	22.3700	28.4400	28.6038	27.4832	23.5171	34.8293
بلجيكا	DFF	10.5265	13.1656	12.6119	9.9202	8.2260	15.3107
كندا	CAD	4.0810	3.3082	3.3374	3.7689	3.8755	3.5461
سويسرا	CHF	156.7400	233.6989	224.0690	223.9886	200.3017	292.3343
ألمانيا	DEM	157.5450	208.3223	202.9024	193.1591	16.51364	243.0778
الدانمارك	DKK	67.2350	74.7672	66.2024	55.0250	46.0965	64.8856
إسبانيا	ESP	8.4500	7.7600	9.3598	7.5973	0.5422	3.6296
فرنسا	FRF	153.8100	192.2078	186.9286	175.2091	2.6831	0.7465
بريطانيا	GBP	74.3750	76.7878	77.4286	66.9182	146.3415	7.0151
إيطاليا	ITL	93.7950	89.43.39	90.7976	64.3045	57.1372	3.5347
الكويت	KWD	4.1234	3.9033	3.9885	4.6553	57.8695	16.6165
النرويج	NOK	-	-	-	-	-	61.4194
السعودية	SAR	-	-	-	-	-	1.3023
السويد	SEK	-	-	-	-	-	70.795
الدولار الأمريكي	USD	3.949	3.9656	4.5921	4.5921	4.9835	4.8874
اليابان	YENS	-	-	-	-	-	3.0135

المصدر: بنك الجزائر

<sup>1</sup> - معطيات الجدول مأخوذة من تقرير بنك الجزائر، 1998

III-3.1. مرحلة تعديل الدينار الجزائري (1987 – 1992)

لقد تميزت هذه الفترة عن سابقاتها من خلال التعديل الطفيف الذي حدث في حساب معدل صرف الدينار الجزائري، مقارنة بالطرق السابقة حيث أصبح التغير النسبي لكل عملة يحسب على أساس تساوي معدل الصرف السائد في السنة الأساس، والتي كانت آنذاك سنة 1974، والتي شرع في العمل بها ابتداءً من مارس 1987، وهي السنة التي تلت حدوث تدهور أسعار البترول، خاصة وأنه يعتبر المورد الأول والرئيسي للجزائر من مداخلها من العملة الصعبة، وهو ما جعل العجز في الميزان التجاري وميزان المدفوعات يظهر جلياً، حيث تزامن هذا العجز التدهور الشديد في النشاط الاقتصادي، وهو الأمر الذي استوجب إدخال إصلاحات جذرية على مختلف مجالات الاقتصاد<sup>1</sup>، حيث أصبحت قيمة العملة الجزائرية تأخذ الشكل الموضح في الجدول التالي:<sup>2</sup>

الجدول رقم (3-2): تحديد قيمة الدينار الجزائري مقارنة بسلة من العملات الأجنبية

البلد	العملة	1987	1988	1989	1990	1991	1992
فرنسا	URF	1.3494	1.806	2.2126	3.2349	6.123	6.0027
الدولار الأمريكي	USD	18.0766	23.6461	27.5752	40.3639	-	74.148
اليابان	YEN	29.7699	335.9768	414.2383	705.3056	1188.34	1271.81

<sup>1</sup>-المنشأشي كريمة وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص54

<sup>2</sup>-تقرير بنك الجزائر، نفس المرجع، 1998

## الجزائر

نلاحظ من خلال الجدول (06) أعلاه التدهور الكبير الذي شهده الدينار مباشرة عقب أزمة 1986 من خلال السقوط الحر لأسعار البترول، حيث انخفض الدينار من 18.07 سنة 1987 إلى 74.17 سنة 1992 مما يدل على أن أزمة البترول أثرت بشكل مباشر في الاقتصاد الجزائري، وهو ما ظهر جليا في قيم العملة.

### III-2. الإصلاحات الاقتصادية الأساسية للنظام المصرفي الجزائري

عرف النظام المصرفي الجزائري تاريخيا عدة إصلاحات، كان أهمها ما حدث سنة 1986 و كذا سنة 1990 وما جاء بعدها بشكل خاص، تلك الإصلاحات شكلت مرحلة حاسمة في تاريخ الجزائر الاقتصادي، حيث وضعت أسس وقواعد التحول إلى اقتصاد السوق.

إن القطاع المصرفي يعد من أهم القطاعات الاقتصادية وأكثرها تأثرا واستجابة للتطورات الاقتصادية العالمية التي أفرزتها ظاهرة العولمة، والتي تمثلت أهم معالمها في موجة التطورات والتحويلات الجذرية التي

شهدتها الساحة المالية والمصرفية الدولية، والتي كان في صدارتها الاتجاه المتزايد نحو التحرر من القيود وإزالة العقبات التشريعية والتنظيمية، خاصة بعد ميلاد المنظمة العالمية للتجارة في منتصف التسعينات من القرن الماضي<sup>1</sup>.

### III-2.1. مرحلة التحول إلى اقتصاد السوق منذ إصلاح عام 1986

<sup>1</sup>-نظرش الظاهر، تقنيات البنوك، ديوان المطبوعات الجامعية، الطبعة 2، 2003، ص 194



## الجزائر

لقد أظهرت التغييرات التي أدخلت على النظام المالي الجزائري خلال فترة السبعينيات وبداية الثمانينيات

محدوديتها<sup>1</sup>، وعليه أصبح لزاما إدخال تعديلات جوهرية على هـذا النظام، بما ينسجم والتطورات الاقتصادية المحلية والعالمية، وذلك سواء من حيث منهج التسيير أو المهام المنوط بالجهاز المالي.

بداية من سنة 1986 تمت محاولة بلورة نظاما مصرفيا مبني على أساس الأخذ بالتدابير التجارية اللازمة في مجال متابعة القروض الممنوحة، وتطبيق كافة الإجراءات الوقائية لضمان استرجاع تلك القروض<sup>2</sup>، وفي الوقت ذاته تمكن البنك المركزي من استعادة صلاحياته فيما يتعلق بتطبيق السياسة النقدية بمختلف أدواتها بما فيها تحديد سقف إعادة الخصم المفتوحة لمؤس سات القرض، كما أعيد النظر في العلاقة التي تربط خزينة الدولة بالبنك المركزي، حيث أصبحت القروض الممنوحة للخبزينة تنحصر فيما يقرره المخطط الوطني للقرض.

منذ سنة 1988 شرعت الجزائر في تطبيق برنامج إصلاحي واسع النطاق، شمل مختلف القطاعات الاقتصادية خاصة ما تعلق منها بالمؤسسات الاقتصادية العمومية، حيث منحها القانون رقم 88-01<sup>3</sup> استقلالية في التسيير، كما أقر مفهوم الفائدة والمردودية التجارية، وأضفى الصفة التجارية على كافة المؤسسات الاقتصادية العمومية، حيث اعتبرها مؤسسات ذات شخص معنوي تسييرها قواعد القانون التجاري، وتم تمييزها عن الهيئات العمومية الأخرى بصفتها أشخاص معنوية خاضعة للقانون العام ومكلفة بتسيير الخدمات العمومية، وعليه فإن ممتلكات البنوك أصبحت بموجب هذا القانون قابلة لإجراءات تحصيلية كما هو الحال بالنسبة للمؤسسات التجارية ذات رؤوس الأموال الخاصة<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> - حميدات محمود، مرجع سبق ذكره، ص 137

<sup>2</sup> - مشروع في الإصلاحات المالية ابتداء من تصادق على القانون 21-86 المؤرخ في 19 أوت 1986، والمتعلق بنظام البنوك و القروض

<sup>3</sup> - لقانون 88-01 المؤرخ في 12 جانفي 1988، والنضمن توجيه المؤسسات العمومية

<sup>4</sup> - MOUHOUBI Salah, « L'Algérie à l'épreuve des réformé économique », 1998, OPU.

## الجزائر

فبناء على هذا القانون أصبحت مؤسسات القرض عبارة عن مؤسسات عمومية اقتصادية مستقلة في مجال تسييرها، وفي علاقاتها بالمؤسسات العمومية الاقتصادية الأخرى، تلك العلاقة أصبحت تخضع لقواعد المتاجرة وللقواعد التقليدية التي تقود البنوك إلى اقتصاد السوق<sup>1</sup>. ورغم أهمية هذه الإصلاحات، إلا أنها أصبحت لا تنسجم و متطلبات المرحلة الجديدة للاقتصاد الجزائري، فكان من المقرر أن يكون هناك إصلاحا مستمرا للجهاز المصرفي وفقا للتطورات الاقتصادية المحلية وللمحيط الخارجي، من خلال إصدار قانون المتعلق بالنقد والقرض، الذي تجسد في سنة 1990، وعرف بشكل خاص بالقانون الأساسي للبنك المركزي الجزائري وبنظام البنوك والقرض في الوقت ذاته.

### III-2.2. الإصلاحات الأساسية بعد سنة 1990 (قانون النقد والقرض)

إن هذا القانون منح للبنك المركزي استقلالية نسبية خاصة في مجال تعيي — من م سيريه وشروط ممارسة وظائفهم، حيث يقوم المحافظ بمساعدة ثلاثة نواب و مجلس النقد و القرض ومراقبون بتولي شؤون المديرية والإدارة والمراقبة على التوالي، فالمحافظ يعين بمرس — وممن طرف رئيس الجمهورية لمدة ست سنوات، وكذا الحال بالنسبة لنواب المحافظ ولكن لمدة خمس سنوات ولا تجدد مدة ولايتهم إلا مرة واحدة، ولا يمكن إقالتهم من مناصبهم إلا بمرسوم رئاسي في حالة ارتكابهم خطأ فادح أو نتيجة عجزهم<sup>2</sup>. كل تلك القضايا تعطي لإدارة البنك ضمانا للاستمرارية والاستقرار في العمل، مما يمكنها من تأدية أعمالها وتطويرها بكل ما تملك من كفاءة<sup>3</sup>.

بالنسبة لمجلس النقد والقرض الذي يرأسه محافظ البنك المركزي يتضمن ثلاث نواب وثلاث موظفين

سامين يختارهم رئيس الحكومة بناء على خبرتهم و كفاءتهم في الشؤون المالية والاقتصادية .

<sup>1</sup> MEDIABANK , n°12 Août/September1992

<sup>2</sup> سميدات محمود، مرجع سبق ذكره، ص142

<sup>3</sup> سميدات محمود، مرجع سبق ذكره، ص143

## الجزائر

يعمل هذا المجلس تارة بصفته مجلس لإدارة البنك المركزي و تارة أخرى بصفته سلطة نقد للدولة، لذلك فهو ملزم بالسهر على خلق الظروف المناسبة للقرض وللصرف الأجنبي قصد ضمان الاستقرار النقدي الداخلي والخارجي .

كما أن بنك الجزائر أصبح بنكا للحكومة حيث تقوم باستشارته بالنسبة لكل مشروع قانوني أو نص تنظيمي متعلق بشؤون النقد والمال، ويمكن للبنك اقتراح أي إجراء من شأنه التأثير إيجابيا على وضع ميزان المدفوعات، وعلى الوضعية المالية للدولة، البنك ملزم بإطلاع الحكومة على كل المستجدات في مجال النقد.

### 1-استقلالية البنك المركزي

إن مفهوم الاستقلالية للبنك المركزي تقاس من خلال المهام المنوط بها وبالأهداف التي تصبو إلى تحقيقها، فالسلطة النقدية ممثلة في مجلس النقد والقرض تعمل على تحديد المعايير وضمان التنفيذ، تنظيم التداول النقدي في الاقتصاد (الإصدار النقدي )، تحديد المعايير والشروط الخاصة بعمليات البنك المركزي (الخصم، إعادة الخصم، إيداع ورهن السندات العمومية والخاصة .. الخ ، تحديد الأهداف الخاصة بتطور مكونات الكتلة النقدية وحجم القرض ووضع الشروط الخاصة باعتماد البنوك والمؤسسات المالية<sup>1</sup>.

هذا مع العلم أن مجلس النقد والقرض يتمتع بكل الصلاحيات الخاصة بأية سلطة نقدية، كتحديد القواعد والنسب المطبقة على البنوك والمؤسسات المالية، لا سيما في مجال التغطية وتوزيع أخطار السيولة والملائمة، وعليه فإن هذا القانون مكن من خلق منظومة مالية ومصرفية تعمل في بيئة تنافسية وفي محيط تكتنفه الكثير من المخاطر بالارتباط والآليات التي تحكم النشاط المصرفي التجاري والتي

<sup>1</sup> السحبيات محمود، مرجع سبق ذكره، ص144

## الجزائر

أقرها نظام النقد والقرض لسنة 1990، وهو ما تطلب تفعيل النشاط المصرفي والمؤسسات المالية عامة في مجال نشاطها في ظل بيئة تتطلب الكثير من الحيطه والحذر.

### 2- اللجنة المصرفية

إن المهمة الأساسية للجنة المصرفية المحدثة بموجب القانون 90/10 تتمثل في أحكام رقابة صارمة على نشاط المؤسسات المصرفية والمالية<sup>1</sup>، حيث تسهر على التطبيق الحسن للقوانين والإجراءات المنظمة للمهنة المصرفية، والتطبيق الفعلي للأوامر والقواعد المعمول بها في هذا المجال، ومن تم يمكن لها أن تعاقب تلك المؤسسات التي تنحرف في عملها عن تلك القواعد، والتشريعات المنصوص عليها بقوة القانون، وفي هذا الشأن قد منحت هذه اللجنة صلاحيات واسعة في مجال الرقابة بالمعنى الواسع دون تحديد معناه بشكل دقيق، الأمر الذي منحها سلطات واسعة في مجال الرقابة ومكنها من تنظيم عملها

بكل يسر وسهولة وتكيفه مع التطورات التي عرفها التنظيم المصرفي ذاته، وكل ذلك يهدف إلى تفادي كل ما يسيء للسمعة المالية للمؤسسات المصرفية خاصة<sup>2</sup> ولتدعيم السلطة الرقابية لهذه اللجنة، فقد حول لها القانون الحق بمطالبة أي بنك باتخاذ التدابير التي من شأنها تصحيح أوضاعها، ويساعدها ذلك على تحسين أساليب التسيير. وبشكل عام فإن اللجنة تسهر على التطبيق الحرفي للقواعد المنصوص عليها في قانون النقد والقرض وتلك المفروضة من قبل بنك الجزائر خاصة في مجال تغطية الأخطار، وتصنيف الديون حسب درجة الخطر المحتمل، وتشكيل احتياطي لمواجهة ذلك<sup>3</sup>.

### 3- السوق النقدية

لقد تم إحداث سوقا نقدية سنة 1989، مما فتح المجال أمام المؤسسات المالية غير المصرفية للتعامل فيها بصفتها مقرضة للأموال الفائضة عن حاجاتها، وقد سمحت هذه العملية التي كانت حكرًا على

<sup>1</sup> نظر المادة 43 من القانون 10-90 المؤرخ في 4 أبريل 1990 والمتعلق بالنقد والقرض.

<sup>2</sup> -حميدات محمود، مرجع سبق ذكره، ص 145

<sup>3</sup> -MEDIABANK , n°17 Août/September 1999

## الجزائر

الخزينة العامة للدولة لمدة من الزمن للبنك المركزي بمراقبة هذه السوق من خلال الرقابة على أسعار الخصم التي أصبحت أعلى من أسعار الفائدة<sup>1</sup>. إن الرقابة على الائتمان التي يقرها القانون رقم 90/10 تكون لها صفة الرقابة غير المباشرة لكونها لا تخص الرقابة على حجم الائتمان في حد ذاته، بل تكون عبر سقف عملية إعادة الخصم بهدف إعادة تمويل البنوك التجارية من طرف البنك المركزي<sup>2</sup>.

وفي هذا المجال يمكن للبنك المركزي أن يعيد خصم السندات المنشأة لتشكيل قروض متوسطة الأجل لمدة لا تتجاوز الستة أشهر، كما يمكن للبنك المركزي خصم سندات تمثل قروضا موسمية أو قروض قصيرة الأجل. وفي نفس المجال، يؤسس البنك المركزي السوق المفتوحة لممارسة عملية بيع وشراء السندات العمومية التي تكون قصيرة الأجل في الغالب (ستة أشهر) وكذا السندات الخاصة القابلة لإعادة الخصم من طرف البنك المركزي.

وتجدر الإشارة أنه في إطار نفس القانون تم السماح لإنشاء بنوك ومؤسسات مالية خاصة سواء كانت وطنية أم أجنبية أو مختلطة، ومن نشأ الكثير من البنوك والمؤسسات المالية نذكر منها: بنك البركة الجزائري الذي أنشأ على شكل شركة بين مجموعة البركة السعودية وبنك الفلاحة والتنمية

الريفية الجزائري، سيتي بنك الأمريكية، البنك العربي للتعاون (البحرين ريان بنك القطري ناتكسيس و سوسيتي جنيرال الفرنسية وبنوك خاصة ذات رؤوس أموال وطنية أمثال بنك الخليفة سابقا، والبنك التجاري والصناعي الجزائري... الخ

كما تجدر الإشارة إلى وجود بروتوكول تم الاتفاق عليه سنة 1998 بشأن استمرار الإصلاحات المصرفية، والذي يقضي بوضع شبكة بنكية مشتركة مختصة في إرسال المعطيات بين القطاعات المالية والبريد والمواصلات لتقليل آجال المعالجة وتحصيل كل العمليات والصفقات فيما بين البنوك.

### III-3.2. إصلاح نظام الصرف والمدفوعات

<sup>1</sup> -Rapport 2000, Evolution Economique et Monétaire en Algérie.

<sup>2</sup> -16 إحصائيات محمود، مرجع سبق ذكره، ص 149

## الجزائر

لقد بدأ تغير و تحرير نظام الصرف والمدفوعات و التجارة الخارجية منذ سنة 1974، أي بعد التخفيض الثاني المقدر بنسبة % 17.40 على إثر الاتفاق مع صندوق النقد الدولي وذلك بعد ما كان مثبتا ومسيراً إدارياً منذ 1974 حيث عممت الجزائر في البداية التحويل التجاري لجميع العمليات الجارية مع الخارج ابتداءً من 12 أفريل 1994، كما أدخلت بعد ذلك تغيرات تتمثل في تحديد سعر الصرف حسب جلسات التثبيت (Fixing de Seance) القائمة على العرض والطلب عوض التثبيت الإداري بداية 1995، حيث دخلت الجزائر في مطلع 1996 في نمط الصرف العائم الموجه بقوى السوق، وتخلت نهائياً عن نمط الصرف الثابت والتحديد الموجه إدارياً لسعر الصرف من خلال سلة العملات.<sup>1</sup>

### -نظام الجلسات:

بدأ نظام التثبيت، في التنفيذ في أكتوبر 1994 كمرحلة تمهيدية لنظام أو نمط الصرف العائم الموجه، حيث يقوم هذا النظام على جلسات لتحديد سعر الصرف من خلال المناقصة والمزايدة التي تتم بين بنك الجزائر والبنوك التجارية.<sup>2</sup>

يقوم بنك الجزائر عند كل جلسة أثناء اليوم الواحد، بعرض مبلغ من العملات الأجنبية معبراً عنها بالدولار الأمريكي، حيث يعبر كل بنك عن رغبته في الحصول على ما يريد من سعر الصرف الذي يراه مناسباً له.<sup>3</sup>

وبعد مقارنة المبلغ المعروض من طرف بنك الجزائر والمبالغ المطلوبة من قبل البنوك التجارية والمؤسسات

المالية المشاركة يتم القرار على أساس المقارنة، فإذا كان العرض متقارباً أو أكبر من الطلب فإنه يتم تحديد وتثبيت سعر الصرف على أساس أدنى سعر من بين العروض التي قدمت، أما إذا بقي العرض

<sup>1</sup> المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي (CNFS)، تقرير حول الظروف الاقتصادية والاجتماعي لسنة 1998

<sup>2</sup> -MEDIABANK , n°14 Août/September 1994

<sup>3</sup> - MEDIABANK , n°19 Août/September 1995

## الجزائر

أقل من الطلب، يقوم بنك الجزائر من خلال جلسة أو عدة جلسات بمراجعة وتعديل المبلغ المعروض وسعر الصرف المرغوب فيه حتى يحصل التوازن بين العرض والطلب ومنه يتحدد سعر الصرف. إن استعمال سعر الصرف كأداة فعالة في تقليص الاستعاب وخاصة تخصيص وتوزيع الموارد حسب الاحتياج الوطني من خلال متطلبات السوق، فسعر الدينار الذي يتحدد من خلال جلسات التثبيت شبه واقعي وحقيقي لأن تحديده يتسم حسب العرض والطلب عكس التحديد في السابق. وهو ما يمكن من تجنب اللجوء كل ما اقتضت الضرورة أو الحاجة إلى تعديل سعر الدينار، كما أن الهدف من تقويم غمط الصرف هو الوصول إلى تعزيز قابلية تحويل الدينار في محيط يتميز باستقرار سعر الصرف الرسمي، وانخفاض سعر الصرف الموازي في السوق غير الرسمية.<sup>1</sup>

### III-4.2. إنشاء سوق الصرف ما بين البنوك

في إطار برنامج التصحيح الهيكلي الذي غطى الفترة الممتدة من أفريل 1995 إلى مارس 1998 ونظرا للأهمية التي تملكها أسواق العملات الأجنبية في تحديد أسعار الصرف، اصدر بنك الجزائر قرار إنشاء سوق الصرف ما بين البنوك في 23 ديسمبر 1995<sup>2</sup>، وهي تعتبر المرحلة الأخيرة للإصلاحات المتعلقة بسوق الصرف، وقد انطلق نشاط السوق بشكل فعلي في جانفي 1996 بعدما تم إصدار التعليمات 95/79 في 27 ديسمبر 1995 التي تحدد الوظائف وتنظيم سوق الصرف ما بين البنوك، حيث يتحدد سعر الدينار، في إطار هذا النمط، يوميا بشكل حر حسب العرض والطلب على الصرف الأجنبي بين أهم المتدخلين، بنك الجزائر والبنوك والمؤسسات المالية.<sup>3</sup>

يلعب بنك الجزائر في هذا النظام دورا منظما، كما يهدف إلى مراعاة الأهداف المسطرة تماشيا مع السياسات النقدية والمالية، الأمر الذي يجعل التغيير الجذري في سياسة الصرف، يهدف إلى التخلي عن الصرف الثابت والتحديد الإداري لسعر الدينار لصالح نمط ذي مرونة كبيرة، وإلى تحسين أداء

<sup>1</sup> - Rappor 1999, Evolution Economique et Monétaire en Algérie.

<sup>2</sup> - انظر القانون 95-08 بتاريخ 23 ديسمبر 1995 المتعلق بسوق الصرف، والتعليمات رقم 95-78 و 95-79 الصادرة عن بنك الجزائر

<sup>3</sup> - Rappor 1999, Evolution Economique et Monétaire en Algérie.

الإنتاج خارج المحروقات وتطوير القدرة التنافسية للاقتصاد الوطني للتصدير وإحلال الواردات ومنه الوصول إلى سعر صرف حقيقي متوازن.

فقد أصبح الانتقال إلى اقتصاد السوق بعد التغيرات الاقتصادية الدولية وخاصة بعد تراجع أو الهيار النظام الاقتصادي المخطط ضرورة ملحة. كما أن إدخال نمط الصرف العائم في الجزائر بعد ما تم تخفيض قيمة الدينار أصبح ضروري لأن الوضع الاقتصادي الحقيقي والنقدي وما أدى إليه من صدمات تدعو إلى ذلك قصد تصحيح واستقرار الوضع.

إن الاختيار أو المفاضلة بين نمط الصرف الثابت ونمط الصرف العائم تكون على أساس نوع الاختلالات الاقتصادية ونوعية الصدمات (حقيقية أو نقدية) و الأهداف المرغوبة في تحقيقها.

حيث أن نمط صرف العائم هو أكثر ملائمة عندما يكون الوضع الاقتصادي الداخلي والخارجي في وضع متدين، وهذا ما تعرفه الجزائر.

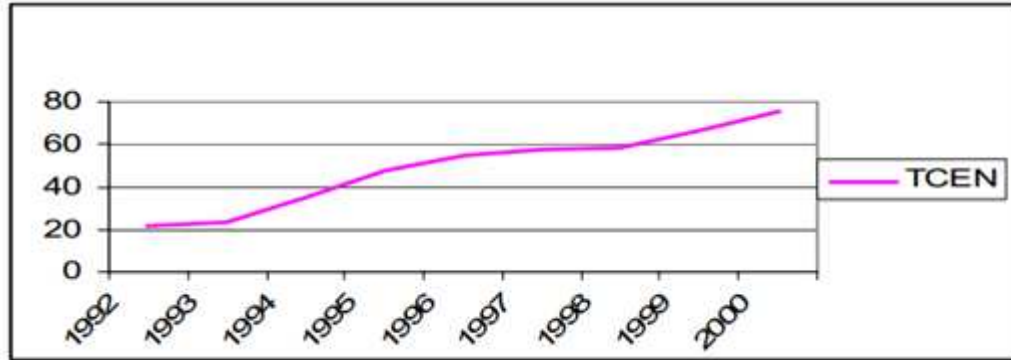
بدأ الانتقال من نمط الصرف المرن بترك سعر الدينار يتراجع ثم تخفيضه في سنتي 1991 و 1994 والملاحظ ميدانيا أن قيمة الدينار عرفت تراجعا اسميا يفوق نسبة 120%، هذا يعني أن قيمة الدينار كان مبالغاً فيها إلى هذه الدرجة حتى تتلرق وتخفض إلى هذا المستوى.

في هذه المرحلة وعلى اثر عملية الإصلاح التي باشرتها الجزائر كان اتجاه سعر الصرف نحو الانخفاض، والشكل التالي يبين ذلك.

الشكل رقم(3-1): تطور سعر الصرف الاسمي في الفترة(1992-2000)



الجزائر



المصدر: بتصرف من الطالب من معطيات بنك الجزائر

نلاحظ من الشكل (3-1) و بداية من سنة 1992 التخفيض المستمر للدينار الجزائري، حيث كانت قيمته خلال هذه السنة 87.21، ثم استمرت في الانزلاق لتبلغ 25.75 سنة 2000

### III-5.2. واقع المنظومة المصرفية الجزائرية في المرحلة الراهنة

شهدت المنظومة المصرفية توسعا ملحوظا في الفترة الأخيرة، فإلى جانب البنوك العمومية الستة وصندوق

التوفير والاحتياط الذي تحول إلى بنك في عام 1997، وصل عدد البنوك المعتمدة إلى 28 بنكا ومؤسسة مالية في نهاية عام 2002، منها بنوك جزائرية وأخرى مختلطة وأخرى فروعاً لبنوك أجنبية وهي لا تمثل سوى نسبة 10% من المحافظ البنكية والموارد المودعة ومن رقم الأعمال وكذا حصص السوق الذي لا يزال يعاني جمود كبيراً بالرغم من الإصلاحات المصرفية الأخيرة.<sup>2</sup> وقد أثرت قضايا بنك الخليفة والبنك التجاري والصناعي سلبيًا على القطاع المصرفي الخاص الذي لم يعرف تطوراً نوعياً خلال العشرية الماضية، حيث تشير المصادر أن نصيب البنوك الخاصة من قيمة

<sup>1</sup>-تقرير بنك الجزائر، 1999

<sup>2</sup>-تقرير السنوي لبنك الجزائر، التطور الاقتصادي والنقدي للجزائر 2006

## الجزائر

الأموال المرصودة وبلغت 2.1388 مليار دينار في عام 2001، أي لم يتجاوز 10 نسبة %، ولم تعرف هذه النسبة أي تطور بل تراجعت على خلفية أزم -ات بعض من البنوك الخاصة.<sup>1</sup>

والملاحظ حاليا أن أغلب البنوك الخاصة المعتمدة لا يزال ينحصر نشاطها في عمليات مصرفية محددة على الرغم من استفادتها من التدابير الجديدة المتعلقة بتحرير التجارة الخارجية أو ترقية الاستثمار، وهكذا دخلت هذه البنوك بقوة في عمليات التحويل من خلال عمليات التوطين ومنح الاعتمادات المستندية والقروض الخاصة بالتعاملات التجارية، وباستثناء بنك الخليفة الذي استفاد من نظام خاص مكّنه من تحصيل الادخار والودائع فإن معظم البنوك الخاصة لم تكن تمتلك شبكة من الفروع، كما لم يكن لها الحق في أن تكون بنوك إيداع.

وعليه فإن القطاع البنكي العمومي يسير وفق المناهج التقليدية رغم الإصلاحات ال -متموالية في المجالات التشريعية والتنظيمية، رغم الاختلالات الكبيرة لازمت التجربة الفتية للبنوك الخاصة سواء تعلق الأمر بقواعد الحذر أو التقيد في مجال الإقراض بنسبة كوك التي اعتمدت في جويلية 1988 لتحديد العلاقة بين رأس مال البنك ونسبة التزاماته المالية، حيث لا يمكن للبنك أن يقرض أكثر من نسبة % 8 من رأسماله خاصة وأن غالبية البنوك الخاصة قد تقيدت بالحد الأدنى المسموح به لتأسيس مؤسسة مصرفية والمقدر

بـ 500 مليون دينار جزائري لذلك تظل حركتها جد محدودة ولا يمكن أن تساهم في التنمية الاقتصادية بالمقدر المطلوب، بل على العكس من ذلك أصبحت بعض البنوك الخاصة تشكل عبئا على الدولة.<sup>2</sup>

وتشير الإحصائيات أن البنوك الخاصة لم تساهم سوى بنسبة % 5 في منح القروض بمختلف أشكالها في حين تسيطر البنوك العمومية على % 95 من القروض المقدمة.

أما عن البنوك العمومية فهي فتعيش وضعاً مغايراً تماماً نتيجة استفادتها من التدابير الخاصة بإعادة الرسالة وتطهير محافظها، إذ استفادت في عام 2002 من عمليات كلفت خزينة الدولة أكثر من

<sup>1</sup> -التقرير السنوي 2006، نفس المرجع السابق الذكر

<sup>2</sup> -Rapport 2001, Evolution Economique et Monétaire en Algérie.

346 مليار دينار في المرحلة الأولى، تلتها عمليات أخرى تنصب في مجال تأهيل البنوك العمومية للمساهمة في التنمية الاقتصادية التي أقرتها برامج الحكومات المتعاقبة.<sup>1</sup>

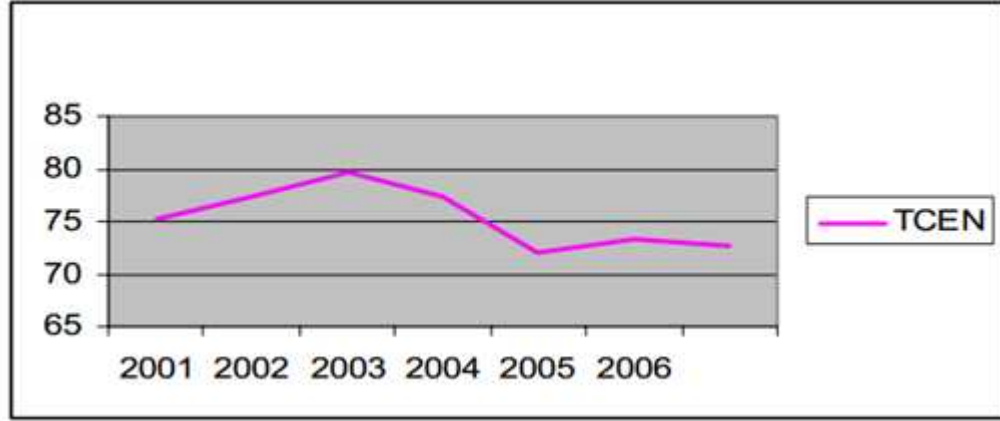
لقد شكلت قضية بنك الخليفة أهم أزمة عرفتھا المنظومة المصرفية في الجزائر، بالنظر لحجمها وتداعياتھا، فبنك الخليفة الذي تأسس في عام 1997 وأعتد في عام 1998 كان يتمتع بوضع خاص من حيث كونه بنكا تتوفر فيه المعايير الدولية، وكان البنك يمتلك 130 وكالة موزعة عبر كافة التراب الوطني خاصة في المناطق ذات الكثافة السكانية والنشاطات الاقتصادية، فيما قدرت أصول البنك حوالي 5.1 مليار دولار، كما بلغ رقم أعماله 400 مليون دولار في مطلع سنة 2004 في حين فاق عدد عملائه 5.1 مليون عميل<sup>2</sup>. وعلى هذا الأساس فإن قرارات اللجنة المصرفية المتتالية منذ 27/11/2002 مع تعليق كل عملياته مع الخارج، كما تم تعيين مسير إداري الذي شكل هزة عنيفة للبنك بالرغم من وجود سابقة في هذا المجال حيث خضع "يونيون بنك" لأكثر من سنة لإشراف مسير إداري، كما خضع البنك الدولي الجزائري أيضا لمسير لمدة تزيد عن السنة، لكن أبعاد قضية بنك الخليفة ظلت أكثر تأثيرا بالنظر إلى قيمة الودائع لدى البنك وطبيعتها وتطورات القضية التي مسّت في العمق المنظومة المصرفية.

في نفس السياق، فقد لجأت السلطات الجزائرية إلى القيام بإصلاحات في صيف 2003 نظرا للضبابية والغموض في العلاقة بين الهيئات المشرفة على القطاع المصرفي، لا سيما بين بنك الجزائر ولجنة النقد والقرض أو اللجنة المصرفية والبنوك الخاصة، حيث لم تلعب هذه الهيئات دورها في الرقابة وضبط العمليات المصرفية وتنظيم السوق المالي، كما تم كشف ثغرات في الناحية الإجرائية لا في النصوص التشريعية، وكان يفترض أن يعطي إنشاء البنوك طابعا تنافسيا لا سيما وأن البنوك العمومية كشفت عن محدوديتها، لكن غياب ثقافة مصرفية وغياب الاحتراف وعدم رغبة البنوك الخاصة في العمل ضمن نطاق المخاطرة وإعادة استنساخ نفس آليات التسيير فضلا عن غياب العديد من المجالات في العمل المصرفي مثل الهندسة المالية وغيرها حال دون تحقيق التغيير المنشود خاصة في ظل التطورات الجديدة التي أفرزتها ظاهرة العولمة.

<sup>1</sup> -Rapport 2002, Evolution Economique et Monétaire en Algérie.

<sup>2</sup> -Rapport 2005, Evolution Economique et Monétaire en Algérie.

والشكل رقم(3-2): تطور سعر الصرف الاسمي خلال الفترة(2001-2006)



المصدر: بتصرف من الطالب من معطيات بنك الجزائر

نلاحظ من الشكل رقم (05) ورغم الإصلاحات الاقتصادية التي باشرتها الجزائر، إلا أن سعر الصرف الدينار لم يشهد أي تحسن يذكر، بل و بالعكس من ذلك فقد استمر في الانخفاض حيث بلغ 80 دج مقابل وحدة واحدة من الدولار الأمريكي في سنة 2003، وحافظ على نفس الوتيرة الى غاية 2006.<sup>1</sup>

### III-3. نظام الرقابة على الصرف في الجزائر

يحظى نظام الرقابة على الصرف في الجزائر باهتمام كبير من قبل السلطات النقدية، وكذا أصحاب القرار، وذلك عبر مختلف المراحل التي مرت بها منذ الاستقلال إلى يومنا هذا، ووقفا عند بعض الفترات المهمة في الاقتصاد الجزائري، كمرحلة الانفتاح التي تميزت بصدور عدة قوانين تشريعية كقانون النقد والقرض سنة 1990، إلى مختلف القوانين كالأمر 11-03 المؤرخ في 26 أوت 2003 المتعلق بالنقد والقرض وغيرها، وهو ما سنتطرق إليه في هذا البحث.

### III-3.1. مفهوم الرقابة على الصرف

<sup>1</sup> تقرير بنك الجزائر لسنة 2006، نفس المرجع السابق الذكر

## الجزائر

على الصعيد النظري تعرف الرقابة على الصرف على أنها عبارة عن مجموعة من الإجراءات الإدارية والتنظيمية التي تهدف إلى مراقبة دخول و خروج الأصول المالية بالعملة الصعبة من خلال إخضاع المعاملات مع الخارج إلى خطة إدارية مسبقة.

وتعني كذلك بالمفهوم الواسع تأمين استخدام الموارد من العملات الأجنبية المتوفرة والمرتفعة طبقا للمصالح الوطنية، وعليه فإن إجراءات الرقابة على الصرف هي العمل على تقليص الفارق الكبير الذي قد يسجل بين الحاجة إلى الإستاندات والموارد التي تسمح بالدفع.

فالمقصود من هذه الرقابة هو تحقيق التوازن في المدفوعات الخارجية واجتناب تدهور العملة الوطنية، لأنه تمارس عادة هذه الرقابة على الصرف عندما يكون البلد يعاني من مشاكل اقتصادية عويصة و بالتالي مداخله من العملة الصعبة لا تغطي احتياجاته، ولأجل هذا يضع البلد المعني تنظيما شاملا يحاول من خلاله تخصيص و توزيع الموارد من المدفوعات الخارجية حسب الأولويات، وهذا ما عملت به الجزائر منذ الاستقلال تفاديا لحراب رؤوس الأموال واستعمال عقلائي للعملة الصعبة القليلة المتوفرة لتطوير الاقتصاد الوطني<sup>1</sup>.

عرف نظام الرقابة على الصرف في الجزائر تطور متواصلا عبر مراحل مختلفة كانت الوسائل المستعملة تتماشى و متطلبات كل مرحلة من التطور الاقتصادي.

### III-2.3. تطور نظام الرقابة على الصرف في الجزائر

عرف نظام الرقابة على الصرف توجهها نحو الانفتاح انطلاقا من إصدار قانون النقد والقرض في سنة 1990، لكن أهم خطوات تحرير نظام الصرف والمدفوعات الخارجية جاءت بعد الاتفاق مع الصندوق النقد الدولي، وعليه عرف هذا النظام تغيرات عميقة وتحولات جذرية انطلاقا من الرقابة على الصرف إلى نمط تحديد سعر صرف الدينار.

#### 1 - مرحلة حماية الاقتصاد الوطني الناشئ من المنافسة الأجنبية (1970 - 1962)

على إثر الوضع الاقتصادي المتدهور الموروث عن الحقبة الاستعمارية، اتخذت

<sup>1</sup>-تقرير بنك الجزائر لسنة 2006، نفس المرجع السابق الذكر.

## الجزائر

السلطات خلال هذه الفترة عدة إجراءات من أبرزها الرقابة على الصرف قصد حماية الاقتصاد الوطني الناشئ من المنافسة الأجنبية والتحكم في العلاقات المالية والتجارية مع الخارج. حيث أن بقاء الجزائر بعد الاستقلال متمية إلى منطقة الفرنك (Franc Zone)، لم يسهل الأمر بل زاد الوضع تدهورا بهروب رؤوس الأموال الخاصة<sup>1</sup>.

لذا فقد ميزت هذه المرحلة سلسلة من الإجراءات لتخليص البلاد من الوصاية المفروضة عليها من طرف القوى الاستعمارية، وهذا بإقامة علاقات اقتصادية أوسع مع بلدان أخرى وتنشيط التجارة الخارجية حيث تمثلت الأدوات الرئيسية التي تم الاعتماد عليها في تنظيم الرقابة على الصرف في تلك المرحلة، في الحرية من جهة وعلى نظام الحصص والاحتكار والاتفاقيات الثنائية من جهة أخرى<sup>2</sup>.

يخص نظام الحصص كل العمليات المسددة بالعملات الأجنبية، حيث أصبحت هذه العمليات خاضعة إلى ترخيص من قبل وزارة المالية، وبذلك أصبحت كل من الواردات والصادرات تخضع لسلسلة من الإجراءات الرقابية والمتمثلة خاصة في الحصول على الترخيص المسبق واحترام الحصص المقررة، وتمثل الأهداف الرئيسية لنظام الحصص في ما يلي:

-إعادة توجيه الواردات حسب قدرات كل منطقة.

-الحد من السلع الكمالية و اقتصاد العملات الصعبة.

-حماية الإنتاج الوطني.

-تحسين وضع الميزان التجاري.

وبدافع الرغبة في تحقيق المزيد من الاستقلالية، قامت الجزائر بتوسيع مجال مبادلاتها منتهجة في ذلك سياسة تنويع علاقاتها التجارية وإبرام العديد من الاتفاقيات الثنائية مع مختلف البلدان.

### 2-مرحلة الاحتكارات المسيرة من طرف الشركات الوطنية لحساب الدولة (1971 – 1977)

تميزت هذه المرحلة بعدة خطط تنموية وإنجازات حيث أدى المخطط التنموي الأول بالسلطات

<sup>1</sup> -Rapport 2001, Op.cit,p131

<sup>2</sup> - Rapport 2001, Op.cit,p132

العمومية

إلى اتخاذ عدة إجراءات تنظيمية جديدة تتماشى والأهداف المسطرة، كما تميزت هذه الفترة بإنشاء مكثف للاحتكارات المسيرة من طرف الشركات الوطنية لحساب الدولة بالإضافة إلى التسارع القوي في مستوى النشاط الاقتصادي.<sup>1</sup>

فوجد من بين القيود الأساسية التي ميزت هذه المرحلة إشعارات الصرف التي تحكم المؤسسات والإدارات

العمومية بالمؤسسات الأجنبية والدعائم المالية لقانون الاستثمارات وطبيعة كل من التمويل الخارجي و الاستدانة الخارجية.

### 3-مرحلة احتكار الدولة للتجارة الخارجية 1987 – 1978 )

في هذه الفترة تم المصادقة على القانون المتضمن احتكار الدولة للتجارة الخارجية و الذي يعني إقصاء الوسطاء الخواص في مجال التجارة الخارجية و ذلك عبر قانون رقم 78/2 بتاريخ 11 فبراير 1978 الذي منح التوكيل إلى الشركات الوطنية و الدواوين.<sup>2</sup>

كما عرفت هذه الفترة صدور عدة نصوص تشريعية وتنظيمية، تمثلت في توجيه العلاقات بين الشركات

الوطنية والمؤسسات الأجنبية، التمويل والاقتراض الخارجي، وكذا تكريس احتكار الدولة للتجارة الخارجية بموجب القانون.<sup>3</sup>

كما تم خضوع السلع والخدمات التي لا تقع تحت نظام الاحتكار للترخيص المسبق للتصدير وهذا معناه الرقابة على مجموع النشاط التجاري مع بقية العام .

<sup>1</sup>حميدات محمود، مرجع سبق ذكره، ص157

<sup>2</sup>-CHAMTIA Mustapha, Djilali Yasmina, Farhi Assia, « l'impact de la libération du commerce extérieur sur l'économie Algérienne », ESC, 1996-1997

<sup>3</sup> انظر القانون رقم 12-86 المؤرخ في 19 أوت 1986 والمتعلق بنظام المصارف والقرص

ومن المعلوم أن أحد أهداف الرقابة على الصرف هو حماية تدهور قيمة العملة الوطنية، لكن الشيء الذي حدث هو العكس بحيث أصبح الدينار ذو قيمتين: قيمة رسمية و قيمة موازية. في هذا الإطار أسندت مهمة التشريع و التنظيم المتعلقةين بالصرف في مجال التجارة الخارجية إلى البنك المركزي الجزائري.<sup>1</sup>

#### 4-مرحلة استقلالية المؤسسات العمومية ( 1988 – 1995 )

بدأ نظام الصرف والمدفوعات الخارجية يعرف تغير جذريا مع مطلع التسعينات وبالتحديد منذ إصدار قانون النقد والقرض في أفريل 1990 الذي أصبح بموجبه مبدأ الرقابة على الصرف قائما على مبدأ حرية المعاملات مما استدعى إعداد مجموعة من التنظيمات من طرف البنك المركزي . حيث كانت العلاقات الاقتصادية والمالية بين الجزائر وباقي العالم تسير من طرف الدولة مانعة كل مبادرة فردية أو خاصة، كما تميزت هذه المرحلة بصدور العديد من التشريعات والنصوص التنظيمية التي ترمي في مجملها إلى توفير شروط إستقلالية المؤسسات العمومية الاقتصادية وتكريس الطابع التجاري لمعاملاتها، بالإضافة إلى المشاركة الفعلية لمؤسسات القطاع الخاص في النشاط الاقتصادي للبلاد.

#### 5-المرحلة الراهنة (2006-1996)

من أجل التكفل بكل الأحكام القانونية، قام مجلس النقد والقرض وبنك الجزائر بوضع جهاز تنظيمي متكامل في مجال الرقابة المصرفية حسب القانون، إذ تعتبر اللجنة المصرفية السلطة المخولة بالإشراف المصرفي الذي يتم على أساس المستندات وكذلك بعين المكان حيث يقوم بنك الجزائر بالقيام لمصالح اللجنة المصرفية بتنفيذ عمليات الرقابة على أساس المستندات وممارسة الرقابة بعين المكان من طرف أعضائه.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> -Rapport 1998, Op,cit,p96

<sup>2</sup> التقرير السنوي 2006، نفس المرجع السابق الذكر



## الجزائر

ترتكز مراقبة التنظيم المعمول به على تصريحات المصارف والمؤسسات المالية (التقارير) بالنسبة للرقابة على أساس المستندات وبالقيام بمهام تفتيشية منتظمة لدى هذه الهيئات بالنسبة للرقابة بعين المكان إلى غاية بداية 1999 حيث أصبح نشاط الرقابة والإشراف على المصارف والمؤسسات أكثر فعالية. كما أن هناك خمسة وظائف رئيسية للإشراف والرقابة المصرفية هي:

الرقابة الاحترازية الجزئية (الوحدوية) على أساس المستندات، الرقابة العامة على النظام المصرفي، تفتيش

الهيئات المصرفية في عين المكان، الرقابة على عمليات التجارة الخارجية والتحويلات والرقابة على جهاز مكافحة تبيض الأموال وتمويل الإرهاب والتدابير الموضوعية في هذا المجال.<sup>1</sup> من جهة أخرى، تم تأسيس

جهاز الرقابة الداخلية في سنة 2002 بواسطة نظام أصدره مجلس النقد والقرض حيث بعد ذلك أصبح لزاما على المصارف والمؤسسات المالية أن تقوم بتحضير دفاتر الإجراءات المتعلقة بمختلف أنشطتها وخلال السنوات الخمسة الأخيرة (2002 - 2006) خضعت كل الهيئات المصرفية للرقابة بعين المكان.<sup>2</sup>

وبالارتباط مع تطبيق الأمر 03-11 المؤرخ في 26 أوت 2003 المتعلق بالنقد والقرض، تدعم الإطار القانوني والتنظيمي للإشراف بإصدار القانون المتعلق بمكافحة تبيض الأموال حيث كلفت بالإشراف المصرفي المتفشية العامة لبنك الجزائر واللجنة المصرفية.

<sup>1</sup> Rapport 2004, Evolution Economique et Monétaire en Algérie.

<sup>2</sup> -Rapport 2005, Evolution Economique et Monétaire en Algérie.

### خاتمة الفصل الثالث:

من خلال تعرضنا لهذا الفصل نستخلص ما يلي:

نستنتج من هذا الفصل ان تسيير وتحديد سعر الدينار إداريا في ظل نمط صرف ثابت وإقامة الرقابة على الصرف، كان يهدف لحماية التنمية الاقتصادية من التأثيرات الخارجية وتقلبات أسعار الصرف التي

اجتاحت المبادلات الاقتصادية في منتصف السبعينات بعد انهيار نظام بروتن وودز.

إن حاجة الجزائر في بداية الستينيات إلى البحث عن طرق لبداية بناء اقتصاد في شتى المجالات، خاصة ما تتعلق بالقطاع المصرفي الذي لا يقل أهمية عن باقي القطاعات التي يتكون منها الاقتصاد الوطني.

إن أزمة البترول لسنة 1986 وما تبعها من مشاكل زادت من معانات الوضع الاقتصادي

الناجم عن نقص الاحتياطي من الصرف والموارد من العملة الصعبة، فرض على الجزائر

الدخول في إصلاحات اقتصادية شاملة، خاصة في سنة 1988 حيث شرعت الجزائر في تطبيق برنامج إصلاحى واسع النطاق شمل مختلف القطاعات الاقتصادية.

إن قانون النقد والقرض لسنة 1990 وما تبعه من تشريعات وقوانين قد ساهم في بلورة النظام

المصرفي

الجزائري بمنحه استقلالية البنك المركزي وإحداث اللجنة المصرفية وسوق نقدي إلى خلق سوق

مايين

البنوك لتسهيل التعامل بينها.



# الفصل الرابع: دراسة نظرية للتنبؤ

تمهيد:

إن دراسة السلاسل الزمنية لها أهمية كبيرة في عمليات التخطيط إذ أنها تلعب دوراً هاماً في تقييم، تطور ونمو بعض المتغيرات عبر الزمن، ويتمثل هدفها الأساسي في تحقيق التنبؤ الذي يعتبر عرض حالي لمعلومات مستقبلية باستعمال معلومات مشاهدة تاريخية بعد دراسة سلوكها في الماضي، وبالتالي فهدفنا من التنبؤ لأغراض بيداغوجية هو معرفة قيم مستقبلية لمتغير داخلي.

وستتطرق في هذا الفصل إلى دراسة وتحليل السلاسل الزمنية، وهذا من خلال ثلاث مباحث:

المبحث الأول: طرق النماذج التنبؤية ومعايير اختيارها!

المبحث الثاني: عموميات حول السلاسل الزمنية

المبحث الثالث: عرض طريقة بوكس-جنكيز BOX-JENKIZ

**IV-1. طرق النماذج التنبؤية و معايير اختيارها**

كان التنبؤ في الماضي مجرد تخمين بسيط لما سيكون عليه المستقبل، أما اليوم فهو يمثل احد الوسائل المهمة التي تمكن المنشأة من معرفة مستقبل الأنشطة التي يتعين عليها القيام بها، و يمكنها من معرفة مدى تأثير التغيرات التي تطرأ على العوامل و الظروف المحيطة بها على مختلف الأنشطة التي تمارسها.

و يشير التنبؤ بشكل عام إلى الأنشطة التي تتناول تجميع البيانات و المعلومات التي توضح جميع المتغيرات و الظروف و العوامل المحتملة في المستقبل و التي تؤثر على الأنشطة و الفعاليات التي تقوم بها المنشأة و تحليلها و تحديد مدى تأثيرها في الفترة المقبلة التي تقوم بها، و الوظائف اللازمة لبلوغ تلك الأهداف.

**IV-1.1. مفهوم التنبؤ و انواع نماذج التنبؤ:****ـ المفهوم:**

توجد العديد من التعاريف للتنبؤ و فيما يلي بعض التعاريف للتنبؤ:

- 1- التنبؤ هو عملية عرض حالي لقيم مستقبلية باستخدام مشاهدات تاريخية بعد دراسة سلوكها في الماضي<sup>1</sup>.
  - 2- يشير التنبؤ إلى تقدير قيمة المتغير التابع بمعلومة القيم الفعلية أو المتوقعة للمتغير المستقل<sup>2</sup>.
  - 3- التنبؤ العلمي هو تقدير كمي للقيم المتوقعة للمتغيرات التابعة في المستقبل القريب بناء على ما هو متاح لدينا من معلومات عن الماضي و الحاضر<sup>3</sup>.
  - 4- التنبؤات الاقتصادية هي تقديرات كمية لتلك المتغيرات في المستقبل القريب، معتمدة بذلك على احد أساليب التنبؤ<sup>4</sup>.
- إذا نستطيع القول أن التنبؤ هو نظرة مستقبلية لما ستكون عليه قيم متغيرة ما بناء على الواقع الماضي و الحالي و العوامل المؤثرة في هذه المتغيرة.

<sup>1</sup>- مولود حشمان، [1998ص177

<sup>2</sup>-دومينيك سلفادور، 1993ص192

<sup>3</sup>-عبد القادر عطية، 2000ص509

<sup>4</sup>-www.arab-api.org/course4/c4\_1.htm15/03/05.

## - أنواع نماذج التنبؤ

عرفت النماذج تطورا كبيرا لتداولها الواسع والمتعدد خاصة في البلدان المتطورة، ويمكن تقسيمها إلى:<sup>1</sup>

1- نماذج البرمجة الرياضية: تهتم هذه النماذج بإيجاد الحل الأمثل لبعض المشاكل والمتمثلة في تعظيم (maximiser) أو تصغير (minimiser) دالة معينة تحت مجموعة من القيود (contraintes) من اجل الوصول إلى حل أمثل.

2- نماذج القياس الاقتصادية: هذه النماذج تهتم بمعرفة سلوك بعض المتغيرات في الماضي وذلك بهدف التنبؤ بسلوكها المستقبلي كما أن لها دور كبير في اتخاذ القرارات وتنقسم نماذج القياس الاقتصادي إلى:

• نماذج الحدارية

• نماذج السلاسل الزمنية

3- نماذج التخطيط: هي النماذج المستخدمة في تقدير المتغيرات محل الاعتبار في خطة الدولة و المستخدمة في تقديم الحل التالي، سواء كان هذا التخطيط على المستوى القطاعي أو الإقليمي أو المستوى القومي

4- النماذج الانحدارية: تسمح هذه النماذج بتفسير المتغيرات التابعة من خلال المتغيرات المستقلة كما تسعى للحصول على تنبؤات متغير اقتصادي ما، ويعبر عنها بـ:

$$C_t = \alpha + \beta Y_t + \varepsilon$$

حيث:

$C_t$ : تمثل الاستهلاك (المتغير التابع) بدلالة  $Y_t$  أو التي تمثل الدخل (المتغير المستقل)

$\alpha$ : تمثل الاستهلاك التلقائي.

$B$ : تمثل الميل الحدي للاستهلاك.

<sup>1</sup>-هوبود حشمان، نماذج وتقنيات التنبؤ القصير المدى، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1998، ص 6-9.

5- نماذج السلاسل الزمنية: نماذج السلاسل الزمنية لها بنية و هدف مغاير لما هو عليه في النماذج الانحدارية، حيث أنها تفسر المتغير التابع بدلالة الزمن، أو سلوك نفس المتغير في الماضي، فمثلا إذا كان  $V_t$  تمثل حجم مبيعات سلعة معينة فإننا لانستطيع بالاعتماد على النظرية الاقتصادية معرفة أسباب التغيرات في حجم المبيعات بدقة، فيمكن أن تكون هذه التقلبات استجابة لتغيرات الأسعار، الدخل المتاح... الخ.

كما أن ه يكون ناتجا عن عوامل موضوعية أخرى لا يمكن قياسها كعامل الطقس وذوق المستهلك... الخ لذل تعد هذه النماذج الأكثر استعمالا نظرا لضعف النماذج الانحدارية من الجانبين الإحصائي والتنبؤي مقارنة بالإمكانات المستعملة، وهذا راجع لكونها بسيطة التوكيب وسهلة التفسير وجمع المعلومات يتم بسهولة<sup>1</sup>.

#### IV-2.1. الطرق المستعملة في عملية التنبؤ

نظرا لتعقيد النشاط الاقتصادي تطلب تطبيق و استعمال طرق التنبؤ بهدف تجنب الخسائر و التخفيض من درجة الضرر المستقبلي غير المتوقع، و اتخاذ أفضل القرارات ويمكن تصنيف الطرق التنبؤية على النحو التالي:

##### 1- طرق التنبؤ الكمية:

تعتمد أساسا على سلسلة الم شاهدات المسلحة في الماضي بدلالة الزمن من أجل تنبؤ بالتطورات المستقبلية، ومن بين الطرق التي تنتمي إلى هذا النوع والتي تعتمد على السلاسل الزمنية نذكر طريقة JENKIZ-BOX وطرق التمهيد الآسي وكذا بعض الطرق التي تعتمد على النماذج الانحدارية، مثل طرق الانحدار والارتباط البسيط والمتعدد.

##### 2- طرق التنبؤ الكيفية:

هذه الطرق تكون مفيدة خاصة عند عدم توفر المعطيات أو السلاسل الزمنية في حالة ظهور منتج من طرف مؤسسة ما، كما يمكن أن تكون المعلومات المتوفرة غير مهيأة للمعالجة الإحصائية، ويعود ذلك لرداءة نوعية المعطيات أو لعدم كفاية المشاهدات ومن طرقها نذكر:

##### أ- طريقة المقارنة التكنولوجية المستقلة عن الزمن:

<sup>1</sup>-بولنود حشمان، مرجع سبق ذكره، ص04.



ه دفعها الرئيسي الكشف عن الاتجاه المبدئي في ميدان ما، الذي من الم ففوض أن يؤدي إلى تطورات في الميدان الخاص الذي نريد الوصول إلى ه، ولذا فالتنبؤ يمكن تطبيقه عن طريق التمثيل البياني للاتجاه العام المبدئي، وتسق ط الاتجاه العام المجهول على قاعدة العلاقة الموجودة بين الاتجاه هين، فمثلا يمكن مقارنة السرعة العظمى للطائرات الحربية والعسكرية مع طائرات تجارية. حيث أن الأولى تمثل الاتجاه العام المبدئي و الأخيرة الاتجاه العام الذي تتناهب

### ب-طريقة دلفي DELPHI :

تعتمد هذه الطريقة الأكثر استعمالا بين الطرق الكيفية، وقد تم تطوير هلمر (Olaf Helmer) و فريق م ن (Rand Corporation)، وفي هاهي الطريقة يقوم الخبراء المكلفين بالتنبؤ بمعالجة قضية خاصة مثلا:

- في أي فئة يكون استعمال المنهج بفعالية تامة؟

- ما هي التطورات التي تنتج في ميدان معين للبحث؟

### ج-طريقة اللوجستية:

تعتمد على منح بي ذو الشكل (S) الذي يعتبر من المنحنيات الأكثر استعمالا من طرف المختصين في ميدان التنبؤات التكنولوجية ويتميز هذا المنحى لبطلاقف البطيئة والأفقية ثم بميل شديد متصاعد وبنهاية شبه أفقية، كما انه يعتبر شكل مميز للتطورات التكنولوجية وكذلك لمبيعات عدد كبير من المنتجات إذ انه يوضح التطور الذي تتبع ه تكنولوجيا منتج معين من خلال شكله.<sup>1</sup>

### د-طريقة باترن Pattern:

تعتمد أساسا على مبادئ نظرية القرار ( la decision de theorie ) من أجل تقييم و اختيار الميادين لتكنولوجية التي يكون تطور ه ضروري لتحقيق أهداف خاصة، فهذه الطريقة تهدف إلى مساعدة المخططين و المختصين في التعرف على التطورات المهمة على المدى الطويل لأجل تحقيق الأهداف المسطرة.

<sup>1</sup> -مولود حشمان، مرجع سبق ذكره، ص56.

هـ- طريقة التنبؤ التي تعتمد على التقديرات الشخصية: يسمى هذا النوع بتحليل القرار و هو يركز على التقديرات الشخصية في الحالات التي تنعدم فيها المعطيات الزمنية المسجلة في الماضي، وعدم كفايتها عن طريق حساب الاحتمالات و مجال الثقة لمتغير ما بهدف التنبؤ، وبالتالي تقليص نسبة الضرر و الخطأ الغير متوقع واتخاذ القرار في الوقت المناسب.<sup>1</sup>

### IV-3.1. معايير اختيار الطرق التنبؤية

لا تعتبر دقة المعطيات الدافع الوحيد بالنسبة للمؤسسات لاختيار الطريقة التنبؤية الأكثر دقة، بل يمكن إدراج المقاييس الأخرى التي يمكن أن تؤثر على اختيار الطريقة التنبؤية كعدم توافقها مع طبيعة المعطيات أو تكلفتها الكبيرة، إذ أنه لا يمكن الجزم بوجود طريقة شاملة تستطيع دراسة كل الحالات، ومن أهم المعايير التي تساعد في عملية الاختيار.

#### - مدى التنبؤ:

يعتبر هذا المعيار ذا أهمية بالغة نتيجة لاختلافات الكبيرة الموجودة بين المؤسسات في تحديد مدى التنبؤ، إضافة إلى الاختلافات في مفهوم المدى في حد ذاته من مؤسسة إلى أخرى، فالمدى القصير التجاري يكون أقل من ثلاثة أشهر بينما بالنسبة للبنوك فهو يحوي كل أشكال القروض في مدى أقل من سنتين، ولمعرفة الطرق المناسبة لكل مدى نقدم بعض المفاهيم التوضيحية.

#### 1-المدى جد القصير:

يستعمل التنبؤ هنا من أجل إدخال تعديلات بسيطة أو طفيفة قصد تحسين أداء المؤسسة بدلا من محاولة معرفة اضطرابات الأحداث المستقبلية والاختلافات، يتميز التنبؤ هنا بالبساطة مقارنة بالتنبؤ على المدى المتوسط والطويل، ونظرا لاعتماده على طرق غير مكلفة كحساب المعدلات وطرق التفكيك والمراقبة وكذا طرق التمهيد.

#### 2-المدى القصير:

تكمن أهمية هذا المدى بتسطير برامج انطلاقا من معطيات شهرية أو ثلاثية الا تمام بالمركبات والقوانين التي تتحكم في سلسلة المعطيات، ويصبح التنبؤ قصير المدى أكثر ملائمة حيث توفر المعطيات على شكل سلسلة زمنية، والطرق الأكثر شيوعا على المدى القصير عديدة نذكر منها طرق التمهيد وطرق الانحجار البسيط والمتعدد وطريقة BOX-JENKIZ.

<sup>1</sup> -S. C. weel, W. makidakis, Méthodes de prévision pour la gestion, Paris, 1983, p 263.

### 3- المدى المتوسط:

يعتمد أساسا على معطيات سداسية أو سنوية للتنبؤ بقيمة الموارد المخصصة لمختلف النشاطات كما أن ه يهتم بالمركبات الدورية ومركبة الاتجاه العام و يهمل المركبة الفصلية، ومن بين الطرق الأكثر ملائمة لهذا المدى نذكر طرق الانحار البسيط وطرق السلاسل الزمنية.<sup>1</sup>

### 4- المدى الطويل:

في هذا المدى يستعمل التنبؤ في الميادين الإستراتيجية والاجتماعية، وبهدف تحديد مستوى تحويل رؤوس الأموال ومعرفة الطريقة المثلى التي تسمح بتحقيق الأهداف اعتمادا على العوامل والمتغيرات ذات الدور الفعال في اتخاذ القرار، وتختل فيه مركبة الاتجاه العام مكانة هامة لأنها تسمح بمعرفة التطورات الظاهرة ما عبر الزمن، وتحديد درجات التمتع القصوى والقيود الدنيا والعظمى، ونذكر طرق الانحار طريقة المدخلات و المخرجات، طريقة تحليل دورة الحياة الاقتصادية، و تعد طرق تنبؤ الكمية من بين أكثر الطرق استعمالا على المدى الطويل.<sup>2</sup>

### المركبات الأساسية التي تتميز بها المعطيات:

نعلم أن كل سلسلة معطيات تحتوي على قوانين ومركبات تتحكم في سيرورتها في أي اقتصاد أو مؤسسة، وهذه القوانين دورها أساسي في عملية التنبؤ وسنذكر منها ما يلي:

✓مركبة الاتجاه العام

✓المركبة الفصلية

✓المركبة العشوائية

<sup>1</sup> - S. C. weel, W. makidakis, **Méthodes de prévision pour la gestion**, Paris, 1983, p 263

<sup>2</sup>-عيلة نسرمش، تقدير نموذج للتنبؤ بالمبيعات باستخدام السلاسل الزمنية مذكرة ماجستير تخصص دراسات اقتصادية، جامعة ورقلة، 2006، ص78.

كما أن عملية الكشف عن هذه المركبات تكنسي أهمية كبيرة خاصة عند اختيار طريقة التنبؤ المناسبة، إضافة إلى المركبات السابقة الذكر توجد مركبة أخرى لا تقل أهمية وهي مركبة الارتباط الذاتي بين القيم المتتالية في سلسلة المشاهدات، لذا يجب التأكد من وجود هذه المركبة من عدمها لتحديد الطريقة المثلى، وطريقتنا JENKIZ-BOX والتمهيد للنماذج المكيفة تعتمدان على هذه المركبة.<sup>1</sup>

#### – دقة الطريقة وسهولة استعمالها

لمعيار دقة الطريقة دور كبير في اختيار مخرج التنبؤ كما أن استعمال كل المعطيات المسجلة لقياس نسبة الخطأ بين القيم الحقيقية والقيم المتنبأ بها يساهم في معرفة مدى دقة الطريقة، وذلك بحساب مربع الخطأ المتوسط أو عن طريق حساب الانحراف المطلق والمتوسط، أو تقسيم سلسلة المشاهدات إلى قسمين اثنين وتطبيق إحدى طرق التنبؤ على الأول للتنبؤ بقيم القسم الثاني والذي يمثل القيم الحقيقية لسلسلة المشاهدات وتعتبر الطريقة الأخيرة الأكثر استعمالاً لمعرفة دقة الطريقة.

#### – نوع النموذج وتكلفة الاستعمال:

يمكننا أن نميز أربعة نماذج أساسية وهي كالتالي:

● نماذج السلاسل الزمنية.

● النماذج الانحدارية.

● النماذج الإحصائية.

<sup>1</sup> -V.Girard , La gestion de la production, Edition economica, Janvier1994, p66.

## ● النماذج غير الإحصائية

فالأولى تستعمل الزمن كمتغيرة مستقلة، وكل الطرق التنبؤية الكمية تستعمل في هذه الحالة، ماعدا طرق الانحجار التي تستعمل في حالة النماذج الانحجارية التي تدخل عدة متغيرات مستقلة، بينما النماذج الإحصائية فهي تمدنا بالمعلومات اللازمة لحساب مجالات الثقة للتنبؤات المحصل عليها، إضافة إلى الصيغة النظامية التي تكتسيها تنبؤاتها.<sup>1</sup>

## IV-2. السلاسل الزمنية

لقد أصبح الاتجاه العام في البحوث و الدراسات هو استخدام طرق القياس الكمية و وسائل الإقناع الإحصائية و ذلك لتحديد الخصائص و إبراز الاتجاهات العامة للظواهر الاجتماعية و الإدارية و تحليل العلاقات المتشابهة و المتبادلة بين الظواهر على أساس موضوعي غير متحيز.

و تعتبر السلاسل الزمنية من بين أهم الوسائل الإحصائية، وذلك للأسباب التالية :

- غياب العلاقات السببية بين المتغيرات و كذا صعوبة قياس بعضها الأخر .
- عدم توفر المعطيات الكافية حول المتغيرات الشارحة، كونها تحتاج إلى مجموعة كبيرة من المشاهدات.

- في حالة رفض نموذج القياس الاقتصادي إحصائيا و لتنبؤ، كون هذه النماذج بسيطة التركيب و سهلة التفسير، وهذا يسمح للمستقلين غير المختصين في الميدان الاستعانة بها .

- إضافة إلى كل هذا، فإن النماذج الانحجارية و رغم استعمالها لمعلومات معتبرة و تطلبها لمجهودات علمية و بشرية جبارة، فإن نتائجها ليست دوما في مستوى هذه المجهودات.

## IV-2.1. مفهوم السلسلة الزمنية و مركباتها

<sup>1</sup>-دقيق العتوم، فتحي العاروري، الأساليب الإحصائية، الطبعة الأولى، دار النداء للنشر و التوزيع، عمان، الأردن، 1995، ص295.

الفرع الأول: مفهوم السلسلة الزمنية

1-السلسلة الزمنية عبارة عن قيم ظاهرة من الظواهر في سلسلة تواريخ متعاقبة سواء أن كانت هذه التواريخ أياما، أشهر، أو سنوات.....الخ.<sup>1</sup>

2-السلسلة الزمنية لأي ظاهرة عبارة عن مجموعة من المشاهدات مأخوذة على فترات زمنية و ذلك نتيجة تعقب هذه الظاهرة فترة زمنية طويلة نسبيا و بصفة متتابعة و في الغالب هذه الفترة الزمنية منتظمة و هي بذلك تحتوي على متغيرين، احدهم مستقل و هو الزمن و الأخر تابع و هو قيمة الظاهرة.<sup>2</sup>

من خلال التعاريف يتضح أن السلسلة الزمنية هي قيم لظاهرة ما متسلسلة حسب الزمن تبين

تطور هذه الظاهرة، و تقوم على تفسير المتغير التابع بواسطة الزمن أو بسلوك نفس المتغير في الماضي، فمثلا إذا كانت  $V$  تمثل حجم مبيعات سلعة معينة، فلا نستطيع الاعتماد على النظرية الاقتصادية لمعرفة التغيرات الحاصلة في حجم المبيعات بدقة، لأن هذه التقلبات

قد تكون ناتجة عن تغير الأسعار، الدخل المتاح، الطاقة الإنتاجية...الخ، كما يمكن أن تكون ناتجة عن عوامل موضوعية أخرى لا نستطيع قياسها كالطقس، تغير ذوق المستهلكين، سياسة المنشأة.....الخ.

تتكون أي سلسلة زمنية من قيم متتالية لمتغير إحصائي خلال مدة زمنية منتظمة، أسبوع، فصل، أو سنة؛ و تتبع قيمة أي متغير إحصائي في تغيرها الزمن، و تخضع في تغيرها - لفترة طويلة من الوقت - لعدة مؤثرات بعضها منتظم يمكن ترتيبها و معرفة درجة تأثيرها و بعضها غير منتظم - عشوائي - هذه المؤثرات تسمى مركبات السلسلة الزمنية.

-مركبات السلسلة الزمنية

تقوم دراسة السلاسل الزمنية على تحليلها إلى مركباتها أو العناصر المكونة لها لعزلها و معرفة مدى تأثير كل منها على الظاهرة المشاهدة، و بذلك يكون القصد من التحليل رد القيمة الكلية للظاهرة إلى عناصرها المكونة لها، حتى يصبح الإمكان القيام

<sup>1</sup>-ناضم حيدر، 1977ص243.

<sup>2</sup>-مختار محمود الهاشمي، 1982ص97.

بالتقديرات اللازمة

و التنبؤات الضرورية، و هذه المركبات هي:<sup>1</sup>

مركبة الاتجاه العام

المركبة الفصلية

المركبة العشوائية

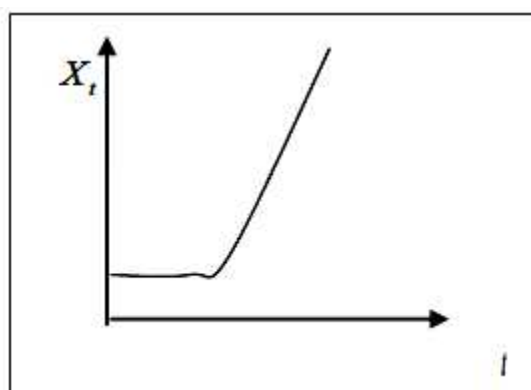
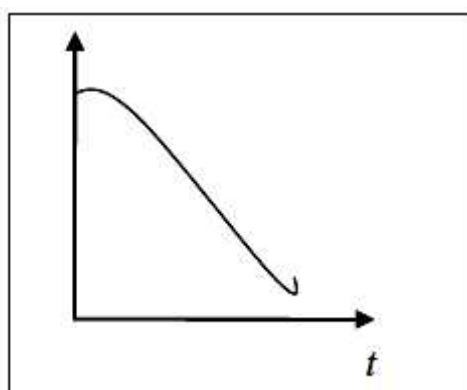
المركبة الدورية

### 1 – الاتجاه العام La Tendance générale

الاتجاه العام هو النمو الطبيعي للظاهرة، حيث يعبر عن تطور متغير ما عبر الزمن، سواء كان هذا التطور يميل موجب أو سالب، إلا أن هذا التطور لا يلاحظ في الفترات القصيرة، بينما يكون واضحاً في الفترات الطويلة.

و يرمز له بالرمز T ويمكن توضيحه في الشكل البياني الآتي:

الشكل (1-4) يمثل حالة الميل الموجب الشكل (2-4) يمثل حالة الميل السالب



المصدر: مولود حشمان، مرجع سبق ذكره، ص 28

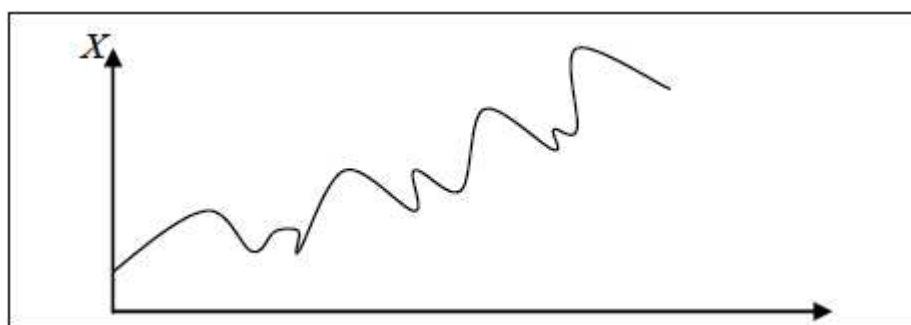
### 2 – المركبة الفصلية Les Variations Saisonnières

<sup>1</sup> -G gourigoux :Amonfort , Séries temporelles et modèles dynamiques, 2émeédition édconomica, 1995 Paris, p07.

هي التغيرات التي تحدث بانتظام في وحدات زمنية متعاقبة والتي تنجم من تأثير عوامل خارجية، أو هي تقلبات تتكرر على نفس الوتيرة كل سنة، ويرمز لها بالرمز  $S$ . فمثلا: استهلاك الطاقة الكهربائية الذي هو موضوع دراستنا.

ويمكن توضيحه في الشكل البياني الآتي<sup>1</sup>:

الشكل (3-4) منحنى بياني يبين المركبة الفصلية



المصدر: مولود حشمان، مرجع سبق ذكره، ص

28

### 3- المركبة الدورية Les variations cycliques

هي عبارة عن مركبة الدورة الاقتصادية، وهي تغيرات تشبه التغيرات الموسمية إلا أنها تتم في فترات أطول نسبيا من الفترات الموسمية

مثلا: تبين أثر النشاط الاقتصادي في المدى المتوسط، تتناسب مراحلها مع مراحل الدورة الاقتصادية، وهي تتكرر باستمرار عبر الزمن

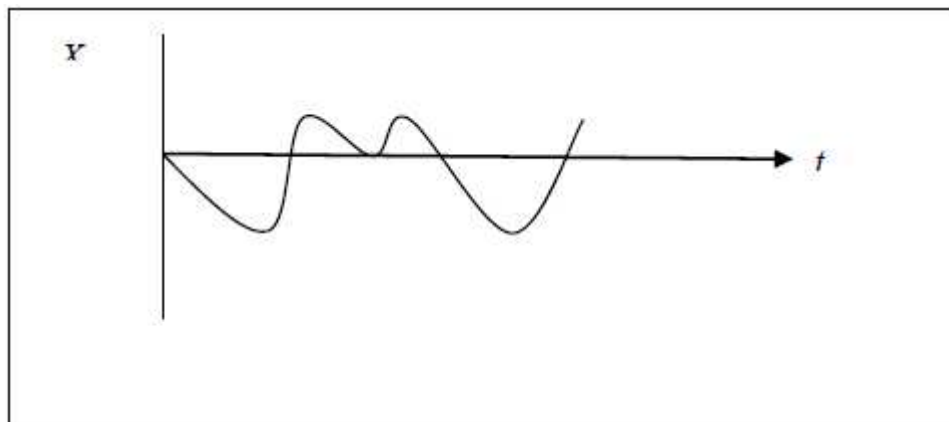
ويتراوح عادة بين ثلاث سنوات إلى عشر سنوات (المدة المتوسطة لهذه الدورة هي 5 سنوات)، ويرمز لها بالرمز  $C$ .

ويمكن توضيحه في الشكل البياني الآتي:

<sup>1</sup> -G gourigoux :Amonfort , *Séries temporelles et modèles dynamiques*, 2émeédition edéconomica, 1995 Paris, p07.



الشكل (4-4) منحنى المركبة الدورية



المصدر: مولود حشمان، مرجع سبق ذكره، ص28

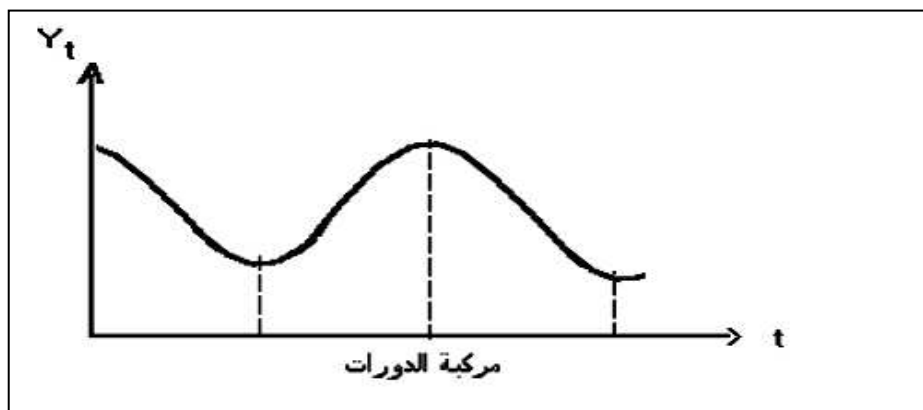
4- المركبة العشوائية

هي تعبر عن تلك التذبذبات غير المنتظمة، تتمثل في التغيرات التي لا يمكن ضبطها أو التي لا توجد لها علاقة بعنصر الزمن، وهي ناتجة عن عوامل غير منتظمة (انخفاض إنتاج مادة معينة عند تعرض الآلة لعطب أو خلال الإضرابات أو الزلازل... الخ)، في هذه الحالة تكون المركبة العشوائية ناتجة عن عوامل غير هامة ومستقلة ونرمز لها بالرمز  $I^1$ .

ويمكن توضيحه في الشكل البياني الآتي:

الشكل (5-4) منحنى يبين المركبة العشوائية

<sup>1</sup> - G gourigoux :Amonfort , Séries temporelles et modèles dynamiques, 2émeédition édéconomica, 1995 Paris, p07.



المصدر: مولود حشمان، مرجع سبق ذكره، ص 28

#### IV-2.2. الكشف عن مركبات السلسلة الزمنية

يمكن الكشف عن وجود مركبات السلسلة الزمنية عن طريق تحليل المعلومات بيانياً، فيتمثل الاتجاه العام في تلك المركبة التي تدفع بمنحاً تطور السلسلة عبر الزمن إلى الأعلى (ميل موجب)، وإلى الأسفل (ميل سالب) وإلى جانب التحليل البياني يوجد عدة اختبارات إحصائية.

#### 1- الكشف عن مركبات الاتجاه العام

للكشف عن مركبة الاتجاه العام هنا كاختبارين أولهما بياني والثاني إحصائي.

#### أ- الاختبار البياني:

يعتمد هذا الاختبار على المنحنى البياني الممثل للسلسلة الزمنية، ولكن نتائجه غير دقيقة بالقدر الكافي لذلك نلجأ إلى الاختبارات الإحصائية.

#### ب- الاختبارات الإحصائية:

ومن بين الاختبارات الإحصائية الأكثر استعمالاً نجدها<sup>1</sup>:

1- اختبار الفروقات: من الطرق الأكثر أهمية وهو اختبار من الاختبارات الحرة والذي ينص مبدأه على اختبار الفرضية:

<sup>1</sup>-H.Kufmam, Les chroniques de la prévision à court terme, Paris, édition dunod, 1975, p120.

$$\left. \begin{array}{l} H_0: \text{عدم وجود اتجاه عام.} \\ H_1: \text{وجود اتجاه عام.} \end{array} \right\}$$

ويسمح لنا هذا الاختبار بالكشف عن وجود اتجاه عام لسلسلة الزمنية، وذلك عن طريق حساب الفروقات

$$\Delta X_t = X_t - X_{t-1}$$

حيث  $X_t$ : تمثل قيمة للسلسلة الزمنية وفقا للزمن  $T$

ثم نقوم بحساب  $(S)$  الذي يمثل عدد الفروقات الموجبة وعندما يكون  $N$  حجم العينة أكبر من 12 ( $N > 12$ )

فإن ونخضع لتوزيع طبيعي، ذو أمل رياضي  $E(S)$  والتباين  $V(S)$  ومعه نجد:

$$S \rightarrow N(E(S), V(S))$$

حيث:

$$E(S) = \frac{n-1}{2}$$

$$V(S) = \frac{n+1}{2}$$

$n$ . تمثل عدد المشاهدات. نقوم بعده! بحساب  $Z$ : كما يلي:

$$Z = \frac{S - E(S)}{\sqrt{V(S)}}$$

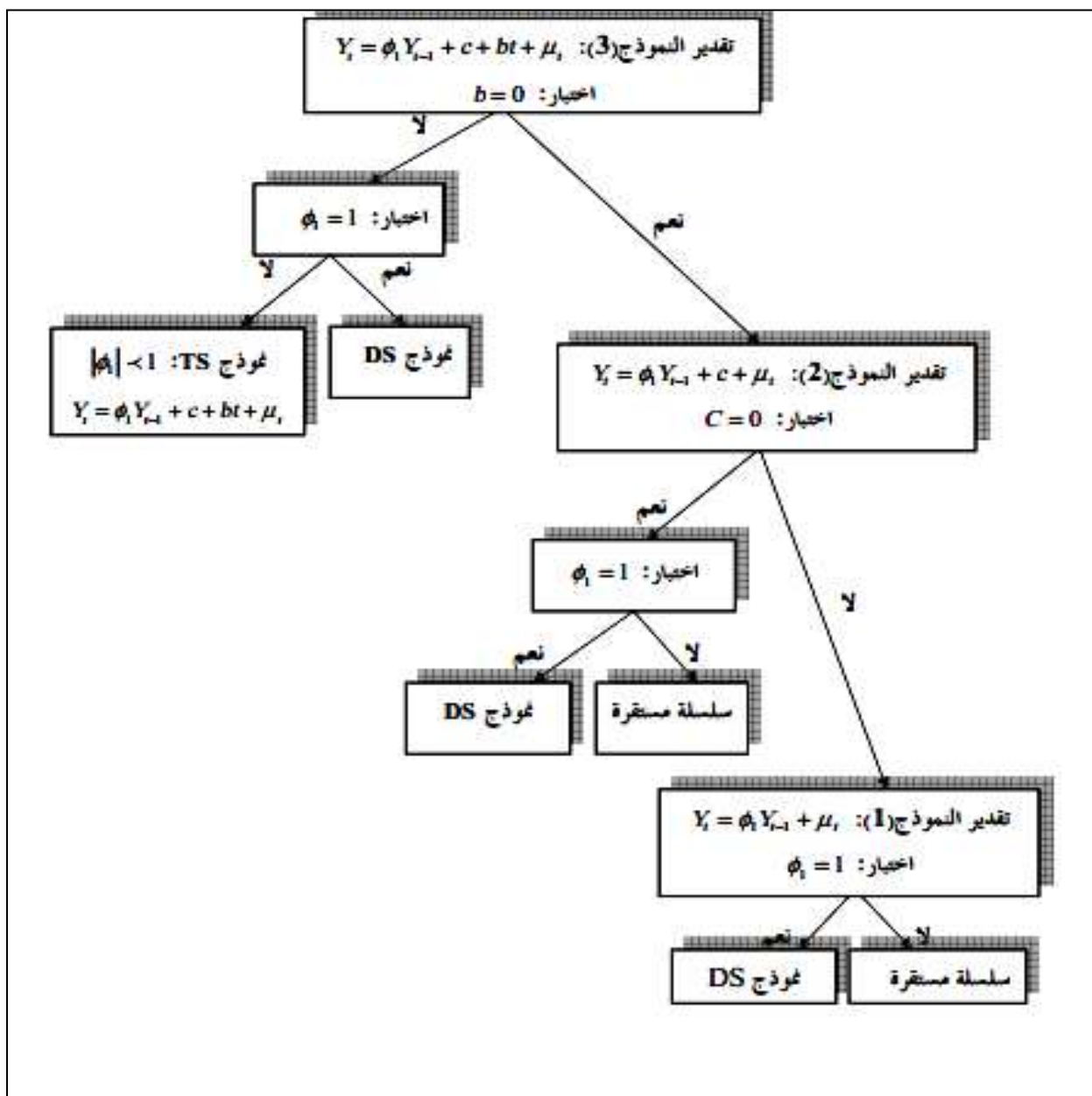
ونقارن قيمة  $Z$  بالقيمة المحدولة عند مستوى المعنوية  $\alpha = 5\%$

فإذا كان  $|Z| < 1.96$  نرفض  $H_0$  ونقول أن السلسلة تحتوي على مركبة الاتجاه العام.

وإذا كان  $|Z| > 1.96$  نقبل  $H_0$  ونقول أن السلسلة عشوائية.

2-اختبار الجذور الأحادية DICKY- FULLER

الشكل (4-6) منهجية مبسطة لاختبارات الجذر الأحادي



المصدر S.Lardie et V.mignon, Econométrie, 6ème edition, Dunod, Paris, 2005, p., 234

اختبار الجذور الأحادية يسمح لنا بالكشف عن مركبة الاتجاه العام والتعرف على الطريقة المثلى والجيدة لاستقرار السلسلة TS أو  $DS^1$

ويعتمد هذا الاختبار على ثلاثة نماذج:

النموذج (1):  $X_t = \phi X_{t-1} + \varepsilon_t$  (نموذج انحداري من الدرجة الأولى).

النموذج (2):  $X_t = \phi X_{t-1} + C + \varepsilon_t$  (نموذج انحداري ذو ثابت).

النموذج (3):  $X_t = \phi X_{t-1} + bt + C + \varepsilon_t$  (نموذج انحداري ذو نزعة).

حيث:  $C$ : ثابت.

$b_t$ : مركبة الاتجاه العام

$$\left. \begin{array}{l} \varphi = 1 : H_0 \\ |\varphi| < 1 : H_1 \end{array} \right\} \text{ وفرضية هذا الاختبار هي:}$$

إذا كانت الفرضية  $H_0$  مقبولة فإحدى النماذج السابقة فإن السياق ليس مستقر (عشوائي). أما في حالة اختبار ديكي-فولار المطور فإن النماذج السابقة تتغير و تصبح:

$$\Delta X_t = (\varphi_1 - 1)X_{t-1} - \sum_{j=2}^p \varphi_j \Delta X_{t-j+1} + \varepsilon_t \quad \text{النموذج (4)}$$

$$\Delta X_t = (\varphi_1 - 1)X_{t-1} - \sum_{j=2}^p \varphi_j \Delta X_{t-j+1} + C_t + \varepsilon_t \quad \text{النموذج (5)}$$

$$\Delta X_t = (\varphi_1 - 1)X_{t-1} - \sum_{j=2}^p \varphi_j \Delta X_{t-j+1} + C_t + b_t + \varepsilon_t \quad \text{النموذج (6)}$$

<sup>1</sup> سعيد ينيها، دراسة اقتصادية وقياسية لظاهرة التضخم في الجزائر، مذكرة ماجستير، جامعة ورقلة، الجزائر، 2005، ص 141

ملاحظة: إن اختبارات ديكي فولار لا تعمل فقط على كشف مركبة الاتجاه العام، ولكنها تعمل على تحديد الطريقة المناسبة لجعل السلسلة الزمنية مستقر، ومن أجل ذلك نجز بين نوعين من النماذج<sup>1</sup>:

### 1 - السياق من نوع (DS)

هذا السياق غير مستقر ويبرز عدم استقرارية عشوائية وتأخذ الشكل:

$$X_t = X_{t-1} + c + \varepsilon_t$$

ويمكن كتابتها كمايلي: □

$$(1 - B)^d X_t = c + \varepsilon_t$$

حيث:  $c$  ثابت حقيقي،  $B$  معامل التأخر،  $d$  درجة الفروقات

وفي الغالب نستعمل الفروقات من الدرجة الأولى في هذا السياق أي ( $d=1$ ) ونكتب:

$$(1 - B)X_t = c + \varepsilon_t \Leftrightarrow X_t = X_{t-1} + c + \varepsilon_t$$

ويأخذ هذا السياق شكلين:

- إذا كان  $c = 0$  يسمى هذا السياق DS بدون ثابت ويكتب  $X_t = X_{t-1} + \varepsilon_t$

- إذا كان  $c \neq 0$  يسمى هذا السياق DS بدون ثابت ونكتب  $X_t = X_{t-1} + c + \varepsilon_t$

### 2 - السياق من النوع (TS)

$$X_t = f_t + \varepsilon_t$$

هذا السياق أيضا غير مستقر ويبرز عدم استقراريه تحديدية وتأخذ الشكل:

حيث  $f_t$  دالة كثير حدود للزمن (خطية أو غير خطية) و  $\varepsilon_t$  صدمات عشوائية.

وأغلب هذا السياق انتشارا يأخذ شكل كثير حدود ذي الدرجة (1) ويكتب الشكل:

<sup>1</sup>-Regis Bourbonnais, optsit, p 231.

$$X \sim a_0 + a_{1t} \cdot t$$

هذا السياق غير مستقر لأن متوسط  $E \cdot X_t$  متعلق بالزمن، لكننا نستطيع جعله مستقر بتقدير المعامل  $a_1$ , بطريقتي المربعات الصغرى<sup>1</sup> MCO.

## 2- الكشف عن المركبة الفصلية

هنا كعدة اختبارات للكشف عن المركبة الفصلية منها:

- الاختبار البياني

- الاختبار الإحصائي

أ- الاختبار البياني: باعتماد على التمثيل البياني يمكننا الكشف عن المركبة الفصلية، ففي حالة وجوده فإن يظهر لنا قمم أو انخفاضات بشكل منتظم وفي نفس الفترات.

ب- الاختبار الإحصائي:

من بين الاختبارات الإحصائية الأكثر استعمالاً نجح:

### 1- اختبار تحليل التباين<sup>2</sup>

الاختبار البياني لا يمكنه دائماً الكشف عن المركبات الفصلية، لذلك نلجأ إلى اختبار تحليل التباين واختبار FICHER ويتكرر هذا الاختبار على نقطتين أساسيتين هلم:

- أن تكون  $X_t$  دورية وذلك على حسب المعطيات أي أن  $n=12$  أو  $n=4$

- إقصاء مركبة الاتجاه العام من السلسلة قبل الشروع في الكشف ولهذا الاختبار مبدأً أساسياً هو:

$$\left. \begin{array}{l} H_0: \text{عدم وجود (المركبة الفصلية) تأثير الشهر و السنة} \\ H_1: \text{وجود تأثير الشهر والسنة.} \end{array} \right\}$$

<sup>1</sup> - Regis Bourbonnais, optsit, p 231.

<sup>2</sup> - بن احمد، احمد، مرجع سبق ذكره، ص 75.

وكل ملاحظة أو مشاهدة لـ  $X_t$  لها علاقة بالسنة والشهر ونضع  $X_t = X_{ij}$

حيث:  $Indice\ de\ l'annee\ i = 1, \dots, n$

$Indice\ dumois\ j = 1, \dots, m$

ومنه العدد الإجمالي للملاحظات  $n * m = T$

حيث:

$$\bar{X} = \frac{1}{n.m} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m X_{ij} \quad \bar{X}: \text{المتوسط الحسابي لـ } T \text{ حيث}$$

$$\bar{X}_j = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_{ij} \quad \bar{X}_j: \text{المتوسط الحسابي لكل شهر } X_{ij}$$

$$\bar{X}_i = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m X_{ij} \quad \bar{X}_i: \text{المتوسط الحسابي لكل سنة}$$

$$V_T = \frac{1}{n.m} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m (X_{ij} - \bar{X})^2 \quad V_T: \text{التباين الإجمالي لـ } X_j$$

الجدول (4-1): يمثل الشكل العام للتباين ودرجة الحرية والمتوسطات الحسابية.

المتوسطات الحسابية	درجة الحرية	التباين
$S_M = n \sum_j (\bar{X}_j - \bar{X})^2$	$m - 1$	$V_M = S_M / (m - 1)$
$S_A = m \sum_i (\bar{X}_i - \bar{X})^2$	$n - 1$	$V_A = S_A / (n - 1)$
$S_R = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m (X_{ij} - \bar{X}_i - \bar{X}_j - \bar{X})^2$	$(m - 1)(n - 1)$	$V_R = S_R / (m - 1)(n - 1)$
$S_T = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m (X_{ij} - \bar{X})^2$	$n.m - 1$	$V_T = S_T / (n.m - 1)$



المصدر Regis Bourbonnais, optsit, p13

$$F_C = \frac{V_m}{V_R}$$

ومن نقوم بحساب القيمة:  $F_C$  ونقارنها مع  $F_{tab}$  حيث <sup>1</sup>:

$$F_{tab} = F^{\alpha} (p-1)^{\alpha} (N-1)^{\alpha} (p-1)$$

والاختبار يكون:

$F_{cal} < F_{tab}$  رفض الفرضية  $H_1$  يستلزم عدم وجود المركبة الفصلية.

$F_{cal} > F_{tab}$  رفض الفرضية  $H_0$  وهذا يستلزم وجود المركبة الفصلية.

### 3-IV. عرض طريقة بوكس - جنكينز

ستتطرق في هذا المبحث إلى عرض بعض المفاهيم العامة والأساسية من خلال تبسيط وتوضيح وإعطاء فكرة مبسطة طريقة بوكس - جنكينز

### 1.3-IV. مفاهيم عامة و أساسية لطريقة بوكس - جنكينز

#### الصددمات العشوائية **Bruit blanc**

وهي عبارة عن متتالية عشوائية مستقلة عن بعضها البعض أي غير مرتبطة ولها نفس التباين ونرمز لها بالرمز  $\epsilon_t$  . وتسمى أيضا بالشوشرة البيضاء ويمكن تلخيص خصائصها فيما يلي:

<sup>1</sup>- بن احمد احمد، مرجع سبق ذكره ص 75.

$$\forall t \begin{cases} 1. \varepsilon_t \longrightarrow N(0, \delta^2) \\ 2. E(\varepsilon_t) = 0 \\ 3. V(\varepsilon_t) = \delta^2 \\ 4. COV(\varepsilon_t, \varepsilon_{t-h}) = 0 \end{cases}$$

**(Processus stationnaire) السياق المستقر**

يمكن القول عن السياق  $(X_t)$  انه مستقر إذا كان تباينه ومتوسطه مستقل عن الزمن ويعبر عنه رياضيا كما يلي<sup>1</sup>:

$$\begin{cases} E(X_t) = \mu \\ V(X_t) < +\infty \\ COV(X_t, X_{t-h}) = V(h) \end{cases} \quad \forall t, h \in T$$

**(Fonction d'auto corrélation) FAC) دالة الارتباط الذاتية**

تسمح هذه الدالة إلى توضيح الارتباط بين المشاهدات في فترات مختلفة بين المتغير والقيم  $(X_{t-2}, X_{t-1}, \dots)$

ويرمز لها بالرمز  $P(h)$  حيث:

$$P(R) = \frac{COV(X_t, X_{t-r})}{\sqrt{V(X_t)}\sqrt{V(X_{t-r})}} = \frac{V(R)}{\sqrt{V(0)}\sqrt{V(0)}} = \frac{V(h)}{V(0)}$$

$$\bar{X} = 1/n \sum_{t=1}^R X_t$$

$$P(R) = \frac{\sum_{t=1}^h (X_t - \bar{X})(X_{t-h} - \bar{X})}{\sqrt{\sum_{t=1}^h (X_t - \bar{X})^2} \sqrt{\sum_{t=1}^h (X_{t-h} - \bar{X})^2}} \quad \text{ومنه حيث:}$$

وتمثله البياني يدعى بدالة الارتباط الذاتي والجزئي correlogramme

ويمكن تقدير معاملات دالة الارتباط الذاتي للنموذج المستقر  $(X_t)$  مشاهدة كما يلي:

<sup>1</sup> - بن احمد احمد، مرجع سبق ذكره ص 75.

$$h \geq 0 \hat{P}(h) = \frac{\sum_{t=1}^h (X_t - \bar{X})(X_{t-h} - \bar{X})}{\sum_{t=1}^h (X_t - \bar{X})^2}$$

**– دالة الارتباط الذاتي الجزئي (Fonction d'autocorrélation partielle)(FACP)**

تسمح هذه الحالة من حساب معاملات الارتباط الذاتي الجزئي بين مشاهدات في فترات مختلفة كما تسمح بالخصوص من تشكيل نماذج الانحدار الذاتي<sup>1</sup>:

والتمثيل البياني لهذه الدالة يسمى بـ **correlogramme partielle**

ويمكن أن تعرف هذه الدالة بالعلاقة الآتية:

$$h \geq 0 r(h) = \frac{COV(X_t - X_t^*, X_{t-h} - X_{t-h}^*)}{\sum_{t=1}^h (X_t - \bar{X})^2}$$

حيث:  $(X_t^*)$  الانحدار الخطي ل  $(X_t)$  على:  $X_{t-1}, X_{t-2}, \dots, X_{t-h}$

:  $(X_{t-h}^*)$  الانحدار الخطي ل  $(X_{t-h})$  على:  $X_{t-1}, X_{t-2}, \dots, X_{t-h+1}$

وتسمى  $(a_h)$  معامل  $(X_{t-h})$  حيث أن:

$$X_t = a_1 X_{t-1} + a_2 X_{t-2} + \dots + a_h X_{t-h} + \varepsilon_t$$

$$: \varepsilon_t \rightarrow n(0, \sigma^2) \quad X_t = \sum_{i=1}^h a_i X_{t-i} + \varepsilon_t$$

**– معاملات التحويل (opérateur de retard)**

وتتمثل في المعاملات الآتية<sup>1</sup>:

<sup>1</sup> - بن احمد احمد، مرجع سبق ذكره ص 75.

أولاً: معامل التأخر

نسمي معامل التأخر (**B**) المعروف كما يلي  $BX_t = X_{t-1}$ :

وفي الحالة العامة هذا المعامل يكتب بالشكل:  $B^h X_t = X_{t-h}$

$$\left( \sum_{i=1}^h a_i B^i \right) X_t = \sum_{i=1}^h a_i X_{t-i} \quad \text{إذن:}$$

ثانياً: معامل التقدم opérateur d'avance

نسمي معامل التقدم (**F**) المعروف كما يلي  $FX_{t+1} = X_t$  وفي الحالة العامة هذا المعامل يكتب بالشكل:

$$X_{t+h} = F^h X_t$$

$$\left( \sum_{i=1}^n a_i F^i \right) X_t = \sum_{i=1}^n a_i X_{t+i} \quad \text{إذن:}$$

– دالة التباين المشترك الذاتي: Fonction d'autocovariance

يمكن تعريف دالة autocovariance والتي يرمز لها بالرمز  $\delta(h)$  أو بالرمز  $\delta(t,s)$  رياضياً كما يلي:

$$\delta(t,s) = COV(X_t, X_s)$$

IV- 2.3. النماذج النظرية لطريقة بوكس – جنكينز

<sup>1</sup> -Regis Bourbonnais, optsit, p23.

تعد طريقة التنبؤ بوكس-جينكينز (BOX- JENKINS) جد هامة حيث أنها وضعت خصيصا لمعالجة السلاسل الزمنية المعقدة، وبصفة عامة في الحالات أين يكون النموذج الابتدائي غير مطروح مسبقا، وهذه الطريقة يمكن اعتبارها من الناحية المنهجية طريقة جد غنية ودقيقة وهي تعميم لتقنيات المتوسطة المتحركة (La Moyenne mobile) وهي ما يقال عنها أنها عشوائية (Aléatoire).

### - نماذج الانحدار الذاتي من الدرجة $P^1$ : AR(P)

نسمي الانحدار الذاتي من الدرجة (P) كل نموذج مستقر  $Z_t / t \in Z$  والذي يحقق العلاقة الآتية:

$$X_t = \phi_1 X_{t-1} + \phi_2 X_{t-2} + \dots + \phi_p X_{t-p} + \varepsilon_t$$

$$X_t = \sum_{i=1}^p \phi_i X_{t-i} + \varepsilon_t \quad \text{وصيغته العامة هي:}$$

حيث:

$\varepsilon_t$ : صدمات عشوائية

$\phi_i$ : معاملات حقيقية

$i \in \{1, 2, \dots, p\}$

$Z$ : مجموعة الأعداد الصحيحة

$$\forall t \in Z \quad X_t - \sum_{i=1}^p \phi_i X_{t-i} = \varepsilon_t$$

وبإدخال معامل التأخر نستطيع كتابة النموذج بشكل آخر حيث يصبح

$$(1 - \phi_1 B - \phi_2 B^2 - \dots - \phi_p B^p) X_t = \varepsilon_t$$

$$\phi_p(B) X_t = \varepsilon_t$$

<sup>1</sup>مولود حشمان، مرجع سبق ذكره ص 123

حيث:  $B$  كثير حدود للنموذج  $X_t$ .

ونقول عن هذا النموذج انه مستقر إذا كان جميع جذوره  $B$  أكبر تماماً من القيمة (1) ودالة الارتباط الذاتي له تكتب بالعلاقة الآتية:

$$P(J) = \sum_{i=1}^h a_i P(J-1)$$

### 1-دالة الارتباط الذاتي FAC بالنسبة ل AR(P)

تتغير معاملات هذه الدالة باتجاه واحد بالنسبة ل  $AR(P)$  حيث أنهما تنطلق من الواحد وتبقى في تناقص مستمر، غير أنهما لا تنعدم سرعة في حالة الاستقرار مما يصعب تحديد درجة الاستقرار و درجة النموذج وهي تساعد على:

-الكشف على مدى وجود ارتباط بين المشاهدات من خلال حساب معاملات الارتباط الذاتي بين هذه المشاهدات في فترات مختلفة.

-تحديد مدى استقرارية السلسلة الزمنية ويتجلى ذلك في تلاشي المعاملات بسرعة أي قبل الدرجة  $h$  والتي تعادل

$N/4$  مشاهدة.

### 2-دالة الارتباط الذاتي الجزئي FACP بالنسبة ل AR(P)

في الحالة التي يصعب فيها معرفة النموذج  $AR(P)$  بواسطة FAC نستعمل الدالة FACP وذلك من خلال معاملاتها التي تنعدم بعد الدرجة  $P$  والتي تتبع قانون التوزيع الطبيعي ولهذا يجب التأكد من انعدام هذه المعاملات عندما تكون  $(R > P)$ .

### - نماذج المتوسطات المتحركة من الدرجة $q$ : MA(q)

نسمى نماذج المتوسطات المتحركة من الدرجة  $q$  كل نموذج مستقر  $(X_t / t \in Z)$  والذي يحقق العلاقة الآتية:

$$X_t = \varepsilon_t - \theta_1 \varepsilon_{t-1} - \theta_2 \varepsilon_{t-2} - \dots - \theta_q \varepsilon_{t-q}$$

وصيغتها العامة هي:  $X_t = \varepsilon_t - \sum_{j=1}^q \theta_j \varepsilon_{t-j}$

<sup>1</sup>-بولود حشمان، مرجع سبق ذكره، ص 123

حيث:

$\epsilon_t$ : صدمات عشوائية

$\theta_j$ : معاملات حقيقية  $j = 1, 2, 3, \dots, q$

وبإدخال معامل التأخر نستطيع كتابة النموذج بشكل آخر حيث يصبح:

$$X_t = (1 - \theta_1 B - \theta_2 B^2 - \dots - \theta_q B^q) \epsilon_t$$

$$X_t = \theta_q(B) \epsilon_t$$

أي:

دائما مستقر ( $\forall t \in \mathbb{Z}$ ) حيث أن:

$$E(X_t) = E(\epsilon_t - \theta_1 \epsilon_{t-1} - \dots - \theta_q \epsilon_{t-q}) = 0$$

والمميز في هذا النموذج انه

الأمثل الرياضي:

$$V(X_t) = V(\epsilon_t - \theta_1 \epsilon_{t-1} - \dots - \theta_q \epsilon_{t-q})$$

التباين:

$$= \delta^2 + \theta_1 \delta^2 + \dots + \theta_q \delta^2 = \delta^2 \left( 1 + \sum_{j=1}^q \theta_j \right) = \delta^2 [1 + \theta_1 + \theta_2 + \dots + \theta_q]$$

دالة التباين الذاتية تحسب؟  $E(X_t, X_{t-h}) = ?$

\* إذا كان  $(h \leq q)$  فان:

$$E(X_t, X_{t-q}) = E[(\epsilon_t - \theta_1 \epsilon_{t-1} - \dots - \theta_q \epsilon_{t-q})(\epsilon_{t-h} - \theta_1 \epsilon_{t-h-1} - \dots - \theta_q \epsilon_{t-h-q})]$$

$$= (-\theta_h + \theta_1 \theta_{h+1} + \dots + \theta_q \theta_{h+q}) \delta^2$$

\* إذا كان  $(h > q)$  فان  $E(X_t, X_{t-h}) = 0$

1-دالة الارتباط الذاتي FAC بالنسبة ل MA(q)

تتميز معاملات دالة الارتباط الذاتي بالنسبة لـ  $MA(q)$  بانعدامها مباشرة بعد الدرجة  $MA(1)$  (q) كما أنها تتبع قانون التوزيع الطبيعي ذو التباين  $(1/n)(1 + 2\sum \delta_i^2)$  مهماتكن  $t > q$

## 2- دالة الارتباط الجزئي FACP بالنسبة لـ MA(q)

تعد دالة الارتباط الجزئية لنماذج المتوسطات المتحركة رتيبة تماما و متناقصة بقوة لاتخاذها الجانب التنازلي نماذج  $MA(q)$  مستقرة دوما لكونها عبارة عن ترتيبه خطية للصدمات العشوائية وتكون نماذج  $MA(q)$  انعكاسية إذا كان مجموع جذور  $\theta(B)$  أصغر من الواحد.

## - النماذج المختلطة من الدرجة $ARMA(p,q)$ : $p, q^1$

هذا النموذج يجمع بين النموذجين: نموذج انحراري ذو الدرجة  $AR(p)$ : (p) ونموذج المتوسطات المتحركة من الدرجة  $MA(q)$  ويكتب رياضيا على الشكل التالي:

$$X_t - \phi_1 X_{t-1} - \dots - \phi_p X_{t-p} = \varepsilon_t - \theta_1 \varepsilon_{t-1} - \dots - \theta_q \varepsilon_{t-q}$$

ويمكن كتابته بالصيغة العامة الآتية:

$$X_t - \sum_{i=1}^p \phi_i X_{t-i} = \varepsilon_t \sum_{j=1}^q \theta_j \varepsilon_{t-j}$$

حيث:

$$\forall i = 1.2...p \text{ معاملات حقيقية } \theta_i$$

$$\forall j = 1.2...q \text{ معاملات حقيقية } \theta_j$$

$\varepsilon_t$ : صدمات عشوائية

ويادخال معامل التأخر ( $\beta$ ) نجعل على العلاقة التالية:

<sup>1</sup>صالح نومي، مرجع سبق ذكره، ص 176



$$(1 - \phi_1\beta - \dots - \phi_p\beta^p)X_t = (1 - \theta_1\beta - \dots - \theta_q\beta^q)\varepsilon_t \Leftrightarrow \phi(\beta)X_t = \theta(\beta)\varepsilon_t$$

حيث:  $[1 - \phi_1\beta - \dots - \phi_p\beta^p = \phi(\beta)]$  كثير حدود من الدرجة  $p$

$[1 - \theta_1\beta - \dots - \theta_q\beta^q = \theta(\beta)]$  كثير حدود من الدرجة  $q$

يكون النموذج ARMA (p,q) مستقرا إذا فقط إذا تحقق:

$$- 1 \quad \theta_q \neq 0, \phi_p \neq 0$$

2- جميع جذور  $\phi(B), \theta(B)$  أكبر تماما من الواحد.

3- جميع جذور  $\phi(B), \theta(B)$  لا تكون مشتتة.

$$- 4 \quad (\varepsilon_t) \text{ صدمات عشوائية حيث } V(\varepsilon_t) = \delta^2 E\varepsilon_t = 0 \text{ أي } \varepsilon_t \sim \mathcal{N}(0, \delta^2)$$

1- النماذج المختلطة المركبة من الدرجة ARIMA(p.d.q) : (p.d.q)

يسمى هذا النوع من النماذج بنماذج الانحدار الذاتي المتوسط المتحرك المعدل ويرمز لذا بالرمز  $ARIMA(p.d.q)$

وهي نوع من النماذج الممحصنة غير مستقرة لأن  $\phi(B), \theta(B)$  جذريها قد يكون أكبر من الواحد (ليس دائما) ويوجد كذلك له جذر يساوي واحد (1)

إذن  $(X_t)$  نموذج غير مستقر، وحتى نجعل على شرط الاستقرارية نقوم بما يلي:

$$نضع \quad y_t = (1-\beta)^d X_t$$

$\Delta^d$ : معامل الفروقات من الدرجة "d" حيث  $\Delta^d = (1-\beta)^d$

فيصبح النموذج كما يلي:  $\phi(\beta)y_t = \theta(\beta)\varepsilon_t$

ومنه نتحصل على السلسلة الجديدة  $(y_t)$  مستقرة.

<sup>1</sup>حياح نومي، مرجع سبق ذكره ص 177

النماذج المختلطة ذو المركبة الفصلية SARIMA(p,d,q)<sup>1</sup>، (P,D,Q)

إذا كانت السلسلة المراد دراستها تحمل المركبة الفصلية يجب تفكيك السياق ARIMA بطريقة تجعلنا نشكل نموذج مقبول يمكن أن يمثل السلسلة ويكون على الشكل:

$$\Delta^d \phi_p(\beta) \nabla_s^d \phi_p(\beta^s) X_t = \theta_q(\beta) \theta_q(\beta^s) \varepsilon_t$$

حيث  $\varepsilon_t$ : صدمات عشوائية.

$$(1 - \beta)^d = \Delta^d$$

$$(1 - \beta^s) = \nabla_s$$

$S$ : تمثل الفترة الفصلية حسب طبيعة المعطيات

$s=4$ : في حالة المعطيات الفصلية

$s=12$ : في حالة المعطيات الشهرية

النموذج  $\Delta^d \nabla_s^d X_t$  هو مستقر لان جذور كثيري الحدود:  $\phi_p(\beta)$  و  $\phi_p(\beta^s)$  تختلف عن الواحد.2

3.3-IV. منهجية طريقة بوكس-جينكتر

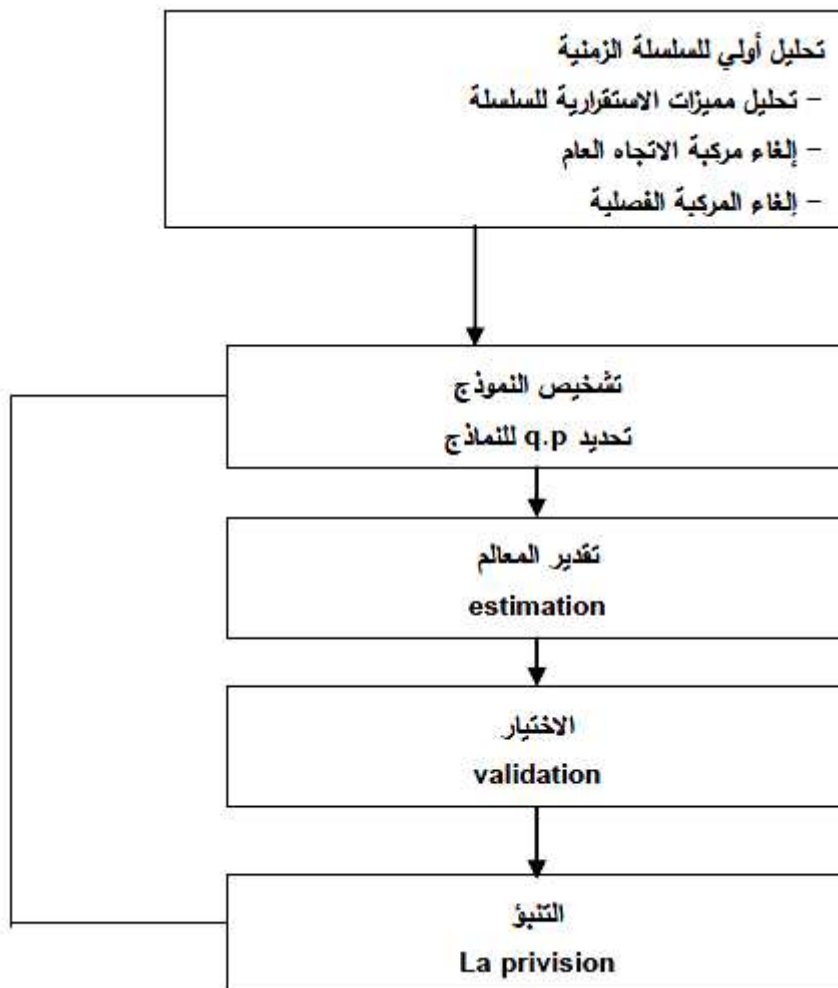
تعد منهجية طريقة بوكس-جينكتر ضرورية لاستعمال أحسن البرامج حتى تكون لنا القدرة على اختيار النموذج الموافق للمعطيات، وتمثل في تشخيص وتقدير واختيار النماذج وأخيرا القيام بعملية التنبؤ.

ويمكن تمثيل هذه المراحل في المخطط الآتي:

<sup>1</sup>-Michoud j-c, David M, La prevision empirique d'une methode statistique, Paris, 1989, P54.

<sup>2</sup>مولود حشمان، مرجع سبق ذكره، ص 124

الشكل رقم ( 4-7 ) مخطط مراحل طريقة بوكس - جنكيتز



المصدر Regis Bourbonnais, optsit, p.: 230

إنّ الوصول إلى اختيار النموذج الأنسب لسلسلة المدروسة يتطلب المرور بأربعة مراحل وهي:<sup>1</sup>

-مرحلة التعرف على النموذج Identification.

-مرحلة التقدير Estimation.

-مرحلة الاختبار Validation

-مرحلة التنبؤ la prevision

<sup>1</sup> سعيد ينيها، مرجع سبق ذكره، ص 170

**– مرحلة التعرف على النموذج (Identification)**

تعتبر هذه المرحلة من أهم المراحل لأنه يتم من خلالها التعرف على النموذج الأكثر توافقاً مع السلسلة الزمنية وذلك من خلال دراسة بدالة الارتباط الذاتي correlogram ودالة الارتباط الذاتي الجزئي وتحليل منحنياتها البيانية والتي تسمح بتحديد النماذج الملائمة ولكن الأهم في هذه المرحلة هو التأكد من استقرار السلسلة الزمنية  $X_t$  والتخلص من مركبة الاتجاه العام والمركبة الفصلية وذلك بتطبيق طريقة الفروقات:

– طريقة الفروقات من الدرجة الأولى :

$$\Delta X_t = X_t - X_{t-1} \Leftrightarrow \Delta X_t = (1 - \beta) X_t$$

أي تصبح هي  $\Delta X_t$  السلسلة المستقرة

وفي حالة السلسلة  $\Delta X_t$  غير مستقرة نواصل في تطبيق طريقة الفروقات إلى غاية الوصول إلى السلسلة

$$\Delta^d X_t = (1 - \beta)^d X_t \text{ حيث أن } \Delta^d X_t \text{ مستقرة}$$

حيث:

$\beta$ : معامل التأخر

$d$ : درجة الفروقات

**– مرحلة التقدير (Estimation)**

بعد التعرف على النموذج المرافق للسلسلة  $(X_t)$  وذلك بتحديد كل من  $(p, d, q)$  في المرحلة الأولى، تأتي المرحلة الموالية والتي

تتمثل في تقدير المعامل  $\phi, \theta$

$$\phi = \phi_1 \cdot \phi_2 \cdot \dots \cdot \phi_p$$

حيث:

$$\theta = \theta_1 \cdot \theta_2 \cdot \dots \cdot \theta_q$$

وذلك باستعمال طريقة المعقولية العظمى (Maximum de vraisemblance) التي تعتمد على مبدأ تصغير مربعات البواقي

$$\min(\phi, \theta) = \sum_{t=1}^n \varepsilon_t^2$$

$$\varepsilon_t = X_t - \hat{X}_t \text{ و } \varepsilon_t \rightarrow N(0, \sigma^2)$$

حيث:

$\hat{X}_t$ : المشاهدة في اللحظة  $t$  معطاة من النموذج المقدر كما يمكننا أيضاً تقدير المعاملات باستعمال طريقة المربعات الصغرى

(MCO).

– مرحلة الاختبار (Validation)

بعد الانتهاء من مرحلتي تحديد وتقدير النموذج نتطرق إلى اختيار قوة النموذج ومدى توافق النموذج (p,d,q)ARIMA

المختار في مرحلة التعرف والمقدر في مرحلة التقدير مع المعطيات المتوفرة والاختيارات التي تطبق على النموذج وهي:

### 1-مقارنة النماذج:<sup>1</sup>

نوعية أي نموذج يحتوي على  $K$  معلم مكون انطلاقاً من سلسلة مستقرة ذات الطول  $n$  يمكن قياسها بمساعدة معيارين:

✓ معيار AKAIKE

✓ معيار Schwartz

هذان المعياران معرفين بالعلاقتين:

$$AIC = -2\log(L) + 2K.$$

$$BIC = -2\log(L) + K.\log(n).$$

حيث:

$L$ : هي الدالة المعقول (Fonction de vraisemblance).

$N$ : هي عدد مشاهدات السلسلة الزمنية.

$$AIC = \hat{\sigma}^2 \exp\left\{\frac{2(K)}{N}\right\}.$$

ويمكن أن نعرف  $AIC$  كما يلي:

حيث:

$K$ : يمثل عدد المعالم المقدرة.

مع العلم أن كل من المعيارين  $AIC$  و  $BIC$  يسمح بقياس قيمة النموذج كما يساعد في اختيار النموذج الذي يتميز بأصغر

اتخايف للبوافي

<sup>1</sup>- سعيد ينيها، مرجع سبق ذكره، ص 171

1- دراسة البواقى:

$$\varepsilon_t = \theta(\beta)^{-1} \phi(\beta)(1 - \beta)^d X_t = X_t - X_{t-1} \quad \text{(بالعلاقة):}$$

حيث  $X_{t-1}$  هو التنبؤ للقيمة  $X_t$  في الفترة  $t - 1$

كما يمكن التأكد من أن  $(\varepsilon_t)$  تشكل صدمات عشوائية (Bruit Blanc) وذلك بالقيام بالاختبارين الآتيين:

✓ اختبار Box Pierce:

يعتمد على توضيح نموذج الصدمات العشوائية وتكون صيغته كما يلي:

$$\begin{cases} H_0 : p(h) = 0 \\ H_1 : p(h) \neq 0 \end{cases}$$

$$\varphi = n \sum_{R=1}^h p^2(h) \quad \text{ومن اجل إجراء هذا الاختبار نلجأ إلى الحساب:}^1$$

$$\varphi \xrightarrow{loi} X_{\lambda-p-q}^2$$

$$\lambda = \min(n / 2.3\sqrt{n})$$

حيث:

مع العلم أن  $p(h)$  تمثل الارتباط الذاتي للبواقى  $(\varepsilon_t)$

<sup>1</sup> - سعيد ينيات، مرجع سبق ذكره، ص 173.

$\lambda$ : عدد المشاهدات التي تحدد بالعلاقة

$P$ : درجة نموذج الانحدار الذاتي: **AR**

$q$ : درجة نموذج المتوسطات المتحركة: **MA**

فإذا كانت:  $\varphi(X_{\lambda-p-q}^2)$  نرفض  $H_0$ : وبالتالي  $(\varepsilon_t)$  لا تمثل صدمات عشوائية .

وإذا كانت:  $\varphi(X_{\lambda-p-q}^2)$  تقبل  $H_1$ : وبالتالي  $(\varepsilon_t)$  تمثل صدمات عشوائية

### ✓ اختبار **Lujing-Box**

إحصائية **Lujing-Box** معرفة كما يلي<sup>1</sup>:

$$\varphi^* = n(n+2) \sum_{h=1}^{\lambda} \frac{p^2(h)}{n-h}$$

حيث:  $\lambda$ : تحدد بنفس الطريقة السابقة

**n**: عدد المشاهدات

$h$ : الارتباط الذاتي للبقايا  $(\varepsilon_t)$

وفرضية هذا الاختبار هي:

<sup>1</sup>- سعيد ينيات، مرجع سبق ذكره، ص 176

$$\left. \begin{array}{l} H_0: (\varepsilon_t) \text{ تمثل صدمات عشوائية} \\ H_1: (\varepsilon_t) \text{ لا تمثل صدمات عشوائية} \end{array} \right\}$$

فإذا كانت:

$\varphi \rangle X_{\lambda-p-q}^2$  نرفض  $H_0$  وبالتالي  $(\varepsilon_t)$  لا تمثل صدمات عشوائية .

$\varphi \rangle X_{\lambda-p-q}^2$  نقبل  $H_1$  وبالتالي  $(\varepsilon_t)$  تمثل صدمات عشوائية

ولمعرفة فيما إذا كانت هذه الصدمات العشوائية  $(\varepsilon_t)$  تخضع للتوزيع الطبيعي أم لا نقوم بالاختبار الآتي:

### ✓ اختبار التوزيع الطبيعي Test de normalité

من اجل التحقق من أن البواقي  $(\varepsilon_t, t \in Z)$  تتبع التوزيع الطبيعي ويمكن الاستعانة باختبار **béerajarque** الذي يعتمد على

معامل **Skewness** (التناظر) و **Kurtosis** (التفطح)

حيث أن معامل **Skewness** يعطي بالعلاقة:

$$\beta_1^{1/2} = \frac{u_3}{u_2^{3/2}}$$

معامل **Kurtosis** يعطي بالعلاقة:

$$\beta_2 = \frac{u_4}{u_2^2}$$

$$u_s = 1/n \sum_{j=1}^n (x_j - \bar{x})^s$$

مع العلم أن قيمة  $u_s$ : العزم الممركز من الرتبة "S" يساوي

فإذا كانت  $(n) > 30$ :

$$\beta_1^{1/2} \longrightarrow N(0, \sqrt{6/n})$$

$$\beta_2 \longrightarrow N(0, \sqrt{24/n})$$

$$V_2 = \frac{\beta_2 - 3}{\sqrt{24/n}} \quad V_1 = \frac{\beta_1^{1/2} - 0}{\sqrt{6/n}}$$

اذن:



ثم نقوم بمقارنة  $V_1$  و  $V_2$  مع القيمة 1.96 عند مستوى المعنوية  $\alpha=5\%$  حيث إذا كان:

$$\begin{cases} |V_1| < 1.96 \\ |V_2| < 1.96 \end{cases}$$

تقبل فرضية التوزيع الطبيعي للبواقي  $(\varepsilon_t)$

### - مرحلة التنبؤ (La prévision)

تناولنا فيما سبق المراحل الثلاثة ( التعرف والتقدير ثم الاختبار ) التي تتبعها حتى نتحصل على النموذج المقبول ، نمر إلى آخر عملية والتي تمثل في حساب التنبؤ وتشكيل مجال الثقة.

#### 1- حساب التنبؤ

أ- تعريف التنبؤ: يعرف التنبؤ على انه عملية عرض حالي لمعلومات مستقبلية باستخدام مشاهدة تاريخية بعد دراسة سلوكها في الماضي فالهدف منه هو معرفة متغير ما في فترات مستقبلية.<sup>1</sup>

ليكن  $(X_t)$  نموذج مستقر حيث:

$$\begin{aligned} X_{t+h} &= \varepsilon_{t+h} + \psi_1 \varepsilon_{t+h-1} + \psi_2 \varepsilon_{t+h-2} + \dots + \psi_{h-1} \varepsilon_{t+1} + \psi_h \varepsilon_t + \psi_{h+1} \varepsilon_{t-1} + \dots \\ &= \varepsilon_t + \psi_1 \varepsilon_{t-1} + \psi_2 \varepsilon_{t-2} + \dots \\ \psi_0 &= 1 \quad X_t = \sum_{i=0}^{\infty} \psi_i \varepsilon_{t-i} \end{aligned}$$

و :  $\varepsilon_t \xrightarrow{loi} N(0, \sigma^2)$

ومره أجل التنبؤ بالقيم  $(X_{t+h})$  يمكن كتابتها كما يلي:

$$\hat{X}_t(h) = \psi_h \varepsilon_t + \psi_{h+1} \varepsilon_{t-1} + \dots \quad \text{ب : يمكن معرفة}$$

<sup>1</sup>-بولود حشمان، مرجع سبق ذكره، ص 177

حيث:

$$p(X_{t+j} / X_t) = \begin{cases} X_{t+j} & si \quad j \leq 0 \\ \hat{X}_{t(j)} & si \quad j > 0 \end{cases}$$

$$p(\varepsilon_{t+j} / X_t) = \begin{cases} \varepsilon_{t+j} & si \quad j \leq 0 \\ 0 & si \quad j > 0 \end{cases}$$

أما خطأ التنبؤ فيحسب بالعلاقة الآتية:

$$e_t(h) = X_{t+h} - \hat{X}_t(h)$$

$$= \varepsilon_{t+h} + \psi_1 \varepsilon_{t+h-2} + \dots + \psi_{h-1} \varepsilon_{t+1}$$

$$= \varepsilon_{t+h} + \sum_{i=1}^{h-1} \psi_i \varepsilon_{t+h-i}$$

$$V(e_t(h)) = E(X_{t+h} - \hat{X}_t(h))^2 \quad \text{وتباين يعطى بالعلاقة:}$$

$$= \delta^2 [1 + \psi_1^2 + \psi_2^2 + \dots + \psi_{h-1}^2]$$

$$= \delta^2 \sum_{i=1}^{h-1} \psi_i^2$$

$$E(e_t(h)) = : 0 \quad \text{وأصله الرياضي:}$$

وفي حالة ما إذا كان النموذج:  $X_t \rightarrow SARIMA(p.d.q)(p.o.\phi)$

ويكتب بالشكل<sup>1</sup>:

$$\Delta^d \phi_p(\beta) \nabla_s^d \phi_p(\beta^s) X_t = \theta_q(\beta) \theta_\phi(\beta^s) \varepsilon_t$$

<sup>1</sup> - مولود حنمان، مرجع سبق ذكره، ص 176.

$$e_t(h) = \delta^s \sum_{i=1}^{h-1} \psi_i^2$$

وَمَا أَن تَبَاهِيَهُ لَا يَتَغَيَّرُ فَان:

$$\psi(\beta) = \Delta^{-d} \phi_p(\beta)^{-1} \nabla_s^{-d} \phi_p(\beta) \theta_\phi(\beta^s)$$

حيث أن:

## 2 - حساب مجال الثقة (IC)

إذا افترضنا بان الصدمات العشوائية  $(\varepsilon_t)$  تخضع لتوزيع طبيعي، فان خطأ التنبؤ  $e_t(h)$  يتبع قانون التوزيع الطبيعي أي أن:

وهكذا نعرف مجال الثقة عند مستوى المعنوية  $(\alpha)$  كما يلي<sup>1</sup>:

$$e_t(h) \xrightarrow{loi} N(0, \delta^2 \sum_{i=1}^{h-1} \psi_i^2)$$

$$X_{t+h} = \hat{X}_t(h) + u_{1-\alpha/2} \delta (1 + \psi_2^2 + \dots + \psi_{h-1}^2)$$

<sup>1</sup> - مولود حنمان، مرجع سبق ذكره، ص 178.

### خلاصة الفصل الرابع:

تطرقنا في هذا الفصل إلى دراسة نظرية السلاسل الزمنية والتي تناولنا فيها أهم الطرق التنبؤية ألا وهي طريقة بوكس-جنكيز ورأينا الأهمية البالغة لكاته الطريقة حيث أنها تفيد في معرفة قيم السنة القادمة مما يترتب على ذلك مساعدة المؤسسات المتوسطة و الصغيرة منها في إيجاد الحلول المناسبة للقيم المتحصل عليها من خلال عملية التنبؤ.

ولقد وجدنا أن من أهم شروط تطبيق طريقة بوكس-جنكيز هو شرط استقرار السلسلة الزمنية المدروسة الذي يتم الكشف عن باختبار ديكي-فولار.

# الفصل الخامس : دراسة تطبيقية

تمهيد:

لدينا سلسلة زمنية تمثل سعر الصرف الاسمي للدينار الجزائري مقابل الدولار تم الحصول عليها من البنك المركزي، و هذا بفترة زمنية تمتد من 1975-2014، ما يعادل 40 مشاهدة.

الجدول رقم (5-1): سعر الصرف الاسمي للدينار الجزائري مقابل الدولار للمدة من 1975-2014.

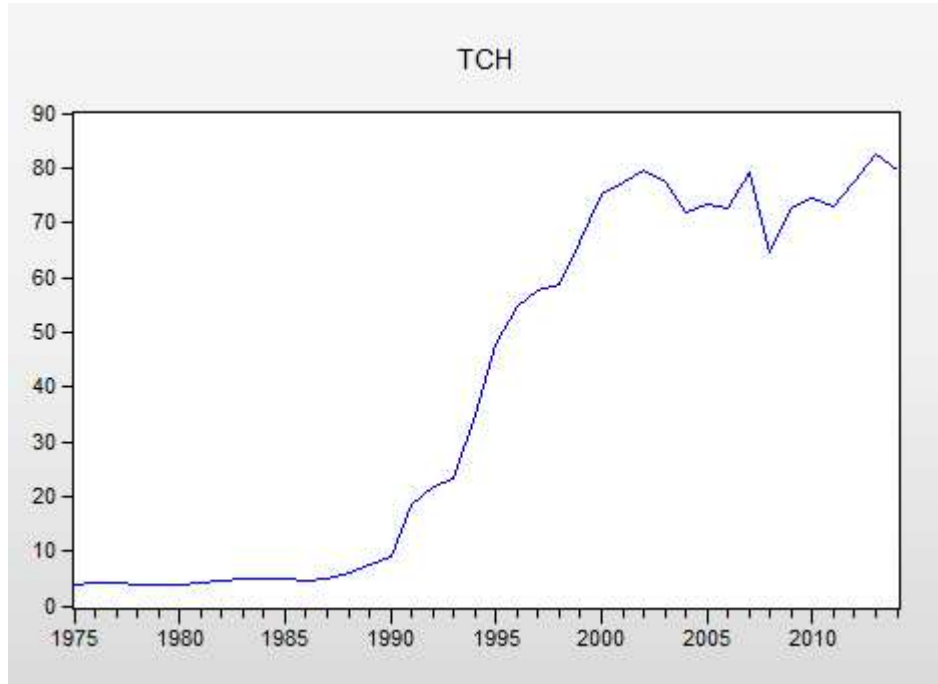
السنة t	سعر الصرف الاسمي tch	السنة t	سعر الصرف الاسمي tch
1975	3.9440833	1995	47.6627267
1976	4.163825	1996	54.7489333
1977	4.14675833	1997	57.70735
1978	3.9659	1998	58.7389583
1979	3.85326667	1999	66.573875
1980	3.83745	2000	75.2597917
1981	4.31580833	2001	77.2150208
1982	4.59219167	2002	79.6819
1983	4.7888	2003	77.394975
1984	4.983375	2004	72.06065
1985	5.0878	2005	73.2763083
1986	4.70231667	2006	72.6466167
1987	4.84974167	2007	79.2924
1988	5.91476667	2008	64.5828
1989	7.60855833	2009	72.6474167
1990	8.95750833	2010	74.5859833
1991	18.472875	2011	72.9378833
1992	21.836075	2012	77.5395667
1993	23.3454067	2013	82.43
1994	35.0585008	2014	79.74

المصدر: البنك العالمي للتنمية WDI

-الكشف عن مركبات السلسلة الزمنية:

إن الهدف الأساسي من تحليل السلسلة الزمنية باستخدام منهجية (B-J) هو بناء أفضل نموذج للتنبؤ بسعر الصرف الاسمي للفترات المستقبلية.

الشكل رقم ( 5 - 1 ) : سعر الصرف الاسمي للدينار الجزائري مقابل الدولار من 1975-  
2014



المصدر: من إعدادنا بالاعتماد على EVIEWS و سلسلة المشاهدات.

نلاحظ من الشكل البياني ( 4 - 1 ) : إن هناك تذبذبات قد تكون مركبة اتجاه عام أو مركبة موسمية سنحاول الكشف عنها باستعمال الاختبارات الغير الحرة لأنه يصعب الكشف عنها ببيانها.

**الكشف عن مركبة الاتجاه العام :**

هناك عدة إختبارات للكشف عن الاتجاه العام، إلا أننا طبقنا إختبار دانيال

صيغته كالتالي:

$$\text{حيث: } -1 < r_s < 1$$

$dt^2$ : هو مجموع مربعات الفرق بين الترتيب التصاعدي و التنازلي

$r_s$ : هي معامل الارتباط الخطي

شكله:

$H_0$ : السلسلة عشوائية، لا يوجد إتجاه عام

$H_1$ : السلسلة غير عشوائية ، يوجد مركبة إتجاه عام

القرار:

بعد حساب معامل الارتباط  $r_s$  يتم رفض  $H_0$  حسب العينة كبيرة  $T > 30$  إذا كان:

حيث:

$$|Z| = \frac{r_s - U_{rs}}{\delta_{rs}} \text{ مع:}$$

$$U_{rs} = 0$$

$$\delta_{rs} = 1/\sqrt{T-1}$$

بالتعويض نجد:

$$r_s = 1 - \frac{6(544)}{40(1600-1)}$$

$$r_s = 0.94897$$



$$|Z| = 0.94897 \times \sqrt{40 - 1}$$

$$|Z| = 5.92631575$$

القرار:

$$Z_{\alpha/2} = 1.96, \quad \alpha = 5\% \text{ عند}$$

بما أن:  $|Z| > Z_{\alpha/2}$  فإن: السلسلة تحتوي على مركبة إتجاه عام و بالتالي رفض  $H_0$

نزع مركبة الاتجاه العام:

بما أن السلسلة تحتوي على مركبة إتجاه عام سوف نقوم بتزعمها بتطبيق طريقة الفروقات

تطبيق طريقة الفروقات:

تقتضي هذه الطريقة طرح قيم المشاهدات من بعضها البعض لفترات إبطاء معينة لغاية نزع الاتجاه العام، و باستخدام هذه الطريقة نحصل على الفروقات من الدرجة الأولى أو الثانية لإزالة الاتجاه العام.

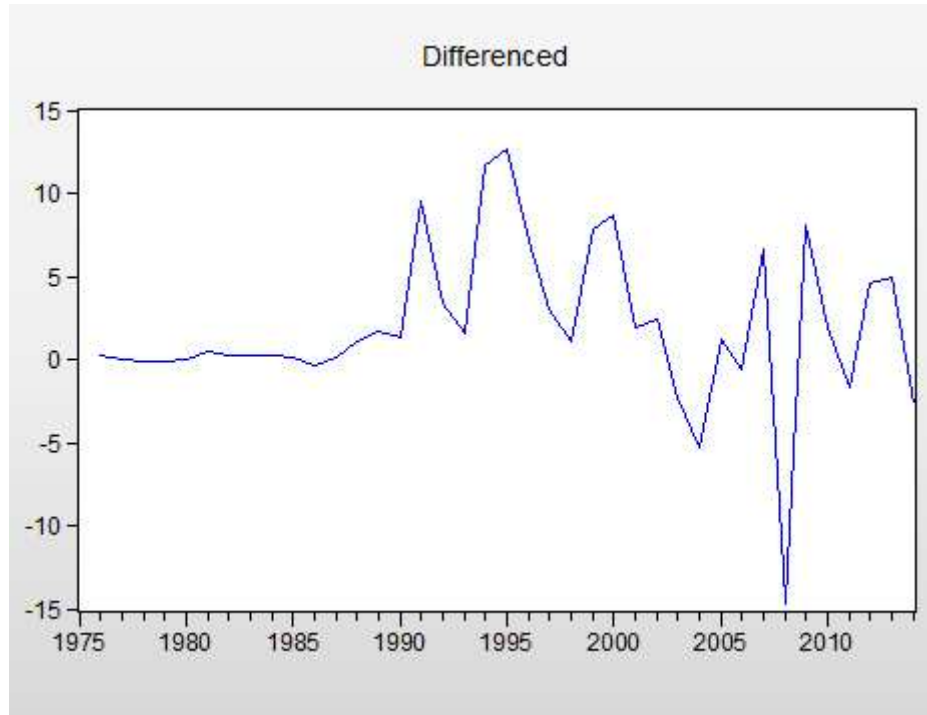
$$\Delta e_t = e_t - e_{t-1}$$

الجدول رقم (5-2): سعر الصرف الاسمي للدينار الجزائري مقابل الدولار للمدة من 1975-  
بعد تطبيق ترشيح الفروق الاولى 2014.

$\Delta tch$	t	$\Delta tch$	T
12.6042258	21	-	1
7.0862066	22	0.21441667	2
2.9587167	23	-0.01706667	3
1.0316083	24	-0.18085833	4
7.8349167	25	-0.11263333	5
8.6859167	26	-0.01581667	6
1.9552291	27	0.47835833	7
2.4668792	28	0.27638337	8
-2.286925	29	0.19660833	9
-5.334325	30	0.194575	10
1.2156583	31	0.044425	11
-0.6296916	32	-0.32548333	12
-3.3542167	33	0.147425	13
-4.7096	34	1.065025	14
8.0646167	35	1.69379166	15
1.7385666	36	1.34895	16
-1.4481	37	9.51536667	17
4.5980834	38	3.3632	18
4.8904333	39	1.5093317	19
-3.09	40	11.7130941	20

المصدر: من إعدادنا، بالإعتماد على المعطيات السابقة.

الشكل (5-2): سعر الصرف الاسمي للدينار الجزائري مقابل الدولار من (1975-2014) بعد تطبيق ترشيح الفروق الاولى.



إختبار استقرارية السلسلة:

في هذه المرحلة نطبق اختبار Augmented Dickey-Fuller للكشف عن جذر الوحدة لبيانات السلسلة الزمنية، و أعطت نتائج الاختبار حسب الجدول (4-1):  
 الجدول رقم (5-3): نتائج اختبار ADF لسلسلة سعر الصرف الاسمي.

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.434340	0.8347
Test critical values:		
1% level	-4.211868	
5% level	-3.529758	
10% level	-3.196411	

المصدر: من إعدادنا بالاعتماد على *Eviews7*

نلاحظ أن القيمة المحسوبة أقل من القيمة الجدولية و  $prob=0.8347 > 5\%$  إذن تقبل  $H_0$

و بالتالي السلسلة غير مستقرة

الجدول رقم (4-5): نتائج اختبار ADF لسلسلة الفروقات الاولى لسعر الصرف الاسمي.

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.398618	0.0004
Test critical values:		
1% level	-4.219126	
5% level	-3.533083	
10% level	-3.198312	

المصدر: من إعدادنا بالاعتماد على Eviews7

نلاحظ أن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية و  $5\% < \text{prob} = 0.0004$

إذن نرفض فرضية العدم  $H_0$ ، ونقبل بالفرضية البديلة  $H_1$  وبالتالي السلسلة مستقرة.

تطبيق منهجية بوكس-جنكينز:

التعرف على النموذج المناسب الذي يمثل سلسلة الفروق:

من خلال الشكل (3-4) لسلسلة الفروق الاولى نستطيع تحديد المعالم  $(q, p)$  من خلال دوال الارتباط الذاتية  $(ACF)$  و الجزئية  $(PACF)$  لمختلف النماذج الممكنة و هذا بمشاهدة الاعمدة  $Ics$   $(pics)$  الخارجة عن مجال الثقة حسب التأخر الموافق.

الشكل رقم (5-3): بيان دالة الارتباط الذاتي و دالة الارتباط الجزئي لسلسلة الفروق الاولى لسعر الصرف الاسمي.

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.953	0.953	39.108	0.000
		2	0.898	-0.109	74.748	0.000
		3	0.841	-0.048	106.83	0.000
		4	0.779	-0.070	135.17	0.000
		5	0.709	-0.131	159.30	0.000
		6	0.634	-0.073	179.18	0.000
		7	0.562	-0.010	195.26	0.000
		8	0.473	-0.239	206.99	0.000
		9	0.389	0.043	215.20	0.000
		10	0.307	-0.058	220.47	0.000
		11	0.223	-0.080	223.36	0.000
		12	0.132	-0.130	224.40	0.000
		13	0.038	-0.105	224.49	0.000
		14	-0.052	-0.076	224.67	0.000
		15	-0.138	-0.010	225.94	0.000
		16	-0.216	-0.044	229.22	0.000
		17	-0.281	0.076	234.99	0.000
		18	-0.341	-0.059	243.88	0.000
		19	-0.401	-0.086	256.77	0.000
		20	-0.446	0.086	273.45	0.000

المصدر: من إعدادنا بالاعتماد على *Eviews7*

تقدير النماذج المقترحة و التحقق من ملائمتها:

الجدول رقم ( 5-5 ) :نتائج تقدير النموذج  $ARIMA(1,1,0)$

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.982331	0.869289	2.280404	0.0286
AR(1)	0.078417	0.167980	0.466822	0.6434

المصدر: من إعدادنا بالاعتماد على *Eviews7*

من الجدول ( 5-5 ) تحصلنا على معاملات غير معنوية و هذا بالنسبة للمتغير المستقل  $AR(1)$  لأن قيمته الإحصائية أكبر من القيمة الحرجة  $\alpha = 0.05$  أي  $0.6434 < 0.05$ ، وقد تبين أن المتغير المستقل  $AR(1)$  أنه متغير غير معنوي .

الجدول رقم ( 5-6 ) : نتائج تقدير النموذج  $ARIMA(0.1.1)$

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.933542	0.829031	2.332293	0.0252
MA(1)	0.061635	0.166467	0.370255	0.7133

المصدر: من اعدادنا بالإعتماد على EViews7

من خلال الجدول رقم (5-6) تحصلنا على معلمات غير معنوية و هذا بالنسبة لمتغير المستقل  $MA(1)$  لأن قيمته الإحتمالية أكبر من القيم الحرجة  $\alpha = 0.05$ ، وبالتالي المتغير المستقل  $MA(1)$  متغير ليس معنوي.

الجدول رقم ( 5-7 ) : نتائج تقدير النموذج  $ARIMA(0.1.2)$

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.936456	0.916939	2.111869	0.0415
MA(2)	0.163255	0.059318	2.752182	0.0091

المصدر: من اعدادنا بالإعتماد على EViews7

من خلال الجدول رقم (5-7) نلاحظ ان المعلمات معنوية و هذا بالنسبة لكل من الثابت و المتغير المستقل  $MA(2)$  لأن قيمهم الإحتمالية أقل من القيم الحرجة  $\alpha = 0.05$  أي  $0.05 > 0.00$

و النموذج المقدر هو:

$$\text{Delta } tch_t = 1.936456 + 0.163255 \varepsilon_{t-2}$$

دراسة صلاحية النموذج:

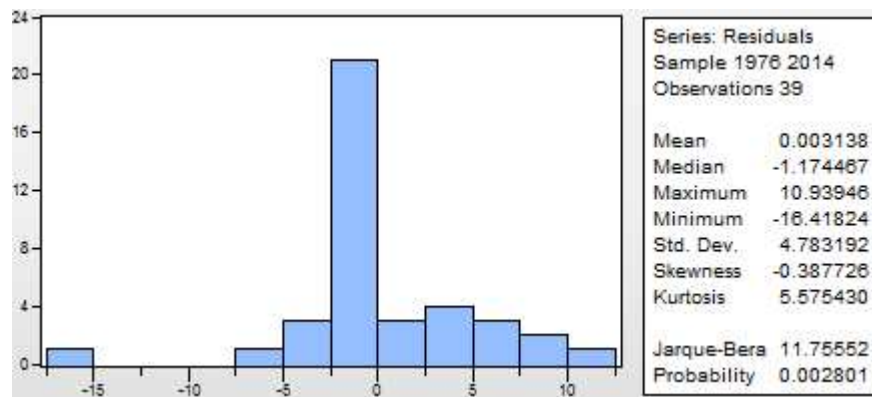
الشكل رقم (5-4): بيان دالة الارتباط الذاتي و دالة الارتباط الجزئي للبواقي.

	Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1			0.125	0.125	0.6532	
2			-0.146	-0.164	1.5701	0.210
3			-0.055	-0.014	1.7061	0.426
4			0.139	0.131	2.5892	0.459
5			0.030	-0.020	2.6313	0.621
6			-0.075	-0.042	2.9025	0.715
7			-0.112	-0.087	3.5275	0.740
8			0.070	0.069	3.7821	0.805
9			0.100	0.052	4.3147	0.828
10			-0.068	-0.071	4.5666	0.870
11			-0.123	-0.059	5.4374	0.860
12			-0.058	-0.067	5.6368	0.896
13			0.277	0.263	10.366	0.584
14			0.175	0.107	12.320	0.502
15			-0.091	-0.048	12.878	0.536
16			-0.079	-0.001	13.310	0.578

المصدر: من اعدادنا بالإعتماد على EViews7

من خلال شكل رقم (5-4) نلاحظ أنه لا يوجد إرتباط ذاتي بين أخطاء حيث كل الإحتمالات أكبر من 5% و يؤكد ذلك دالتي الإرتباط الذاتي و الإرتباط الذاتي الجزئي للبواقي كل الحدود تقع داخل مجال الثقة، أي نقبل الفرضية  $H_0$  القائلة أن البواقي هي خطأ أبيض.

الشكل رقم (5-5): المدرج التكراري للبواقي



المصدر: من اعدادنا بالإعتماد على EViews7

من خلال الشكل (5-5) نلاحظ أن الخطأ الأبيض متناظر بالنسبة للصفر و له الشكل الطبيعي و  
 $JB=11.75 > 5.99$  و بالتالي الخطأ الأبيض يتبع التوزيع الطبيعي و بالتالي النموذج مقبول إحصائياً.

#### نتائج تقدير النموذج (0.1.3) ARIMA

من خلال<sup>1</sup> نلاحظ ان المعلمات غير معنوية و هذا بالنسبة لكل من الثابت و المتغير المستقل (3)  $MA(4)$  لأن قيمهم الإحتمالية أكبر من القيم الحرجة  $\alpha = 0.05$  أي  $0.05 > 0.00$ ، وبالتالي النموذج غير مقبول.

$$\text{Delta } tch_t = 1.92 + 0.17\varepsilon_{t-3}$$

#### نتائج تقدير النموذج (0.1.4) ARIMA

من خلال<sup>2</sup> نلاحظ ان المعلمات غير معنوية و هذا بالنسبة للمتغير المستقل (4)  $MA(4)$  لأن قيمته الإحتمالية أكبر من القيم الحرجة  $\alpha = 0.05$  أي  $0.05 > 0.00$ ، وبالتالي النموذج غير مقبول.

$$\text{Delta } tch_t = 1.93 + 0.19\varepsilon_{t-4}$$

#### نتائج تقدير النموذج (0.1.5) ARIMA

من خلال<sup>3</sup> نلاحظ ان المعلمات ليست معنوية و هذا بالنسبة للمتغير المستقل (5)  $MA(5)$  لأن قيمته الإحتمالية أكبر من القيم الحرجة  $\alpha = 0.05$  أي  $0.05 > 0.00$ ، وبالتالي النموذج غير مقبول.

و النموذج المقدر هو:

$$\text{Delta } tch_t = 44.08 + 0.91\varepsilon_{t-5}$$

<sup>1</sup>- الملحق (1)

<sup>2</sup>- الملحق (2)

<sup>3</sup>- الملحق (3)



نتائج تقدير النموذج  $ARIMA(0.1.6)$

من خلال نلاحظ ان المعلمات ليست معنوية و هذا بالنسبة المتغير المستقل  $MA(6)$  لأن قيمته الإحتمالية أكبر من القيم الحرجة  $\alpha = 0.05$  أي  $0.05 > 0.00$ ، و بالتالي النموذج غير مقبول. و النموذج المقدر هو:

$$\Delta \text{tch}_t = 1.97 + 0.26\varepsilon_{t-6}$$

الجدول رقم ( 5-8 ) : نتائج تقدير النموذج  $ARIMA(0.1.7)$

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.325580	0.525684	4.423912	0.0001
MA(7)	-0.434635	0.198115	-2.193850	0.0346

المصدر: من اعدادنا بالإعتماد على EViews7

من خلال الجدول رقم (5-8) نلاحظ ان المعلمات معنوية و هذا بالنسبة لكل من الثابت و المتغير المستقل  $MA(7)$  لأن قيمهم الإحتمالية أقل من القيم الحرجة  $\alpha = 0.05$  أي  $0.05 > 0.00$  و النموذج المقدر هو:

$$\Delta \text{tch}_t = 2.325580 - 0.434635\varepsilon_{t-7}$$

دراسة صلاحية النموذج:

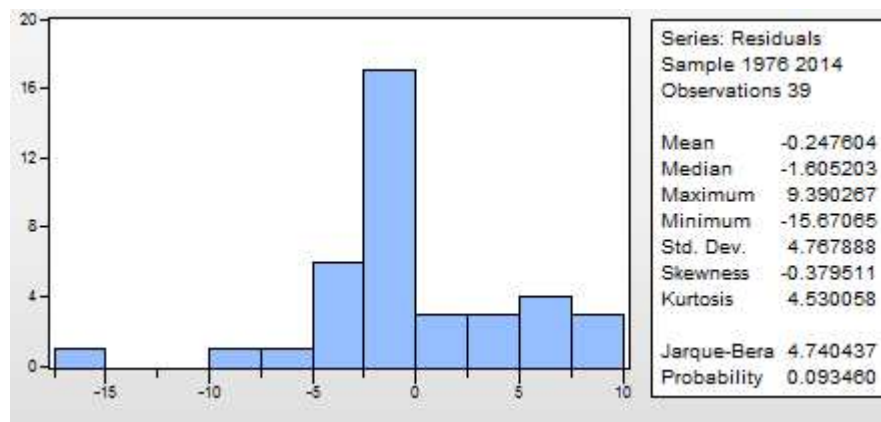
الشكل رقم (5-6): بيان دالة الارتباط الذاتي و دالة الارتباط الجزئي للبقايا.

	Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1			0.234	0.234	2.3034	
2			-0.127	-0.192	2.9967	0.083
3			0.021	0.111	3.0167	0.221
4			0.127	0.074	3.7529	0.289
5			-0.051	-0.101	3.8773	0.423
6			-0.111	-0.039	4.4691	0.484
7			-0.021	-0.013	4.4921	0.610
8			0.036	0.015	4.5590	0.714
9			0.085	0.102	4.9462	0.763
10			-0.062	-0.106	5.1555	0.821
11			-0.102	-0.047	5.7542	0.835
12			-0.012	-0.008	5.7622	0.889
13			0.242	0.242	9.3698	0.671
14			0.152	0.067	10.839	0.624
15			-0.068	-0.054	11.143	0.675
16			-0.046	-0.031	11.291	0.732

المصدر: من اعدادنا بالإعتماد على EViews7

من خلال شكل رقم (5-6) نلاحظ أنه لا يوجد إرتباط ذاتي بين أخطاء حيث كل الإحتمالات أكبر من 5% و يؤكد ذلك دالتي الإرتباط الذاتي و الإرتباط الذاتي الجزئي للبقايا أي كل الحدود تقع داخل مجال الثقة، نقبل الفرضية  $H_0$  القائلة أن البقايا هي خطأ أبيض.

الشكل رقم (5-7): المدرج التكراري للبقايا



المصدر: من اعدادنا بالإعتماد على EViews7

من خلال الشكل (5-7) نلاحظ أن الخطأ الأبيض متناظر بالنسبة للصفر و له الشكل الطبيعي و  
 $JB=4.74 < 5.99$  و بالتالي الخطأ الأبيض يتبع التوزيع الطبيعي و بالتالي النموذج مقبول إحصائياً.

الجدول رقم ( 5-9 ) : نتائج تقدير النموذج  $ARIMA(0.1.8)$

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.348607	0.535270	4.387706	0.0001
MA(8)	-0.423869	0.206465	-2.052982	0.0472

المصدر: من اعدادنا بالإعتماد على *EViews7*

من خلال الجدول رقم (5-9) نلاحظ ان المعلمات معنوية و هذا بالنسبة لكل من الثابت و المتغير المستقل  $MA(8)$  لأن قيمهم الإحتمالية أقل من القيم الحرجة  $\alpha = 0.05$  أي  $0.05 > 0.00$  و النموذج المقدر هو:

$$\text{Delta } tch_t = 2.348607 - 0.423869 \varepsilon_{t-8}$$

دراسة صلاحية النموذج:

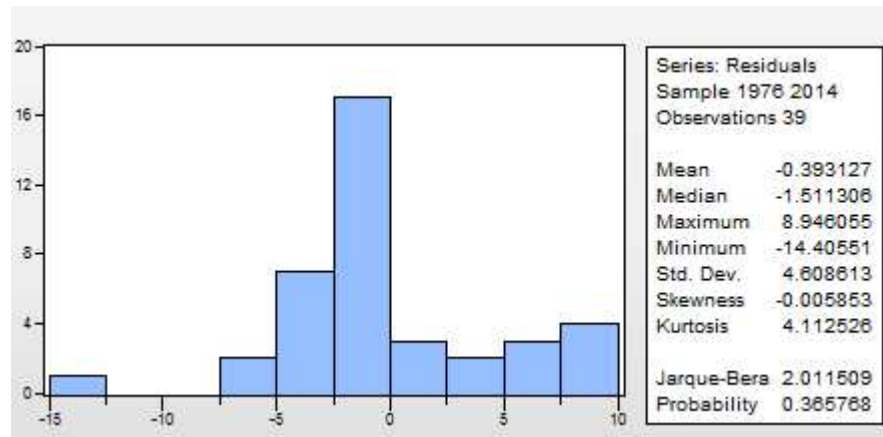
الشكل رقم (5-8): بيان دالة الارتباط الذاتي و دالة الارتباط الجزئي للبقايا.

	Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1			0.239	0.239	2.4091	
2			-0.142	-0.212	3.2853	0.070
3			-0.082	0.011	3.5845	0.167
4			0.067	0.065	3.7924	0.285
5			-0.036	-0.099	3.8537	0.426
6			-0.004	0.062	3.8546	0.571
7			-0.056	-0.094	4.0115	0.675
8			0.122	0.177	4.7750	0.687
9			0.185	0.107	6.5955	0.581
10			-0.070	-0.155	6.8672	0.651
11			-0.121	0.036	7.6965	0.658
12			0.007	-0.021	7.6992	0.740
13			0.232	0.243	10.999	0.529
14			0.124	0.016	11.987	0.529
15			-0.074	-0.083	12.353	0.578
16			-0.085	0.030	12.853	0.614

المصدر: من اعدادنا بالإعتماد على EViews7

من خلال شكل رقم (5-8) نلاحظ أنه لا يوجد إرتباط ذاتي بين أخطاء حيث كل الإحتمالات أكبر من 5% و يؤكد ذلك دالتي الإرتباط الذاتي و الإرتباط الذاتي الجزئي للبقايا أي كل الحدود تقع داخل مجال الثقة، نقبل الفرضية  $H_0$  القائلة أن البقايا هي خطأ أبيض.

الشكل رقم (5-9): المدرج التكراري للبقايا



المصدر: من اعدادنا بالإعتماد على EViews7

من خلال الشكل (5-9) نلاحظ أن الخطأ الأبيض متناظر بالنسبة للصفر و له الشكل الطبيعي و  
 $JB=2.01 < 5.99$  و بالتالي الخطأ الأبيض يتبع التوزيع الطبيعي و بالتالي النموذج مقبول إحصائياً.

#### نتائج تقدير النموذج ARIMA(0.1.9)

من خلال<sup>1</sup> نلاحظ ان المعلمات ليست معنوية و هذا بالنسبة المتغير المستقل  $MA(9)$  لأن قيمته الإحتمالية أكبر من القيم الحرجة  $\alpha = 0.05$  أي  $0.05 > 0.00$ ، و بالتالي النموذج غير مقبول. و النموذج المقدر هو:

$$\text{Delta } tch_t = 2.28 - 0.42\varepsilon_{t-9}$$

#### نتائج تقدير النموذج ARIMA(0.1.18)

من خلال<sup>2</sup> نلاحظ ان المعلمات ليست معنوية و هذا بالنسبة المتغير المستقل  $MA(18)$  لأن قيمته الإحتمالية أكبر من القيم الحرجة  $\alpha = 0.05$  أي  $0.05 > 0.00$ ، و بالتالي النموذج غير مقبول. و النموذج المقدر هو:

$$\text{Delta } tch_t = 1.90 - 0.14\varepsilon_{t-18}$$

#### نتائج تقدير النموذج ARIMA(0.1.19)

من خلال<sup>3</sup> نلاحظ ان المعلمات ليست معنوية و هذا بالنسبة المتغير المستقل  $MA(19)$  لأن قيمته الإحتمالية أكبر من القيم الحرجة  $\alpha = 0.05$  أي  $0.05 > 0.00$ ، و بالتالي النموذج غير مقبول. و النموذج المقدر هو:

$$\text{Delta } tch_t = 2.00 - 0.17\varepsilon_{t-19}$$

<sup>1</sup>-الملحق(3)

<sup>2</sup>-الملحق(6)

<sup>3</sup>-الملحق(7)

### نتائج تقدير النموذج $ARIMA(0.1.20)$

من خلال<sup>1</sup> نلاحظ ان في المرحلة الأولى من التقدير أن الثابت معلمة غير معنوية وبالتالي يجب إزالته لإعادة التقدير في المرحلة الثانية حيث يلاحظ أن المتغير المستقل  $MA(20)$  قيمته الإحصائية أكبر من القيم الحرجة  $\alpha = 0.05$  أي  $0.05 > 0.00$ ، وبالتالي النموذج غير مقبول.

و النموذج المقدر هو:

$$\Delta tch_t = -0.08\varepsilon_{t-20}$$

• التنبؤ:

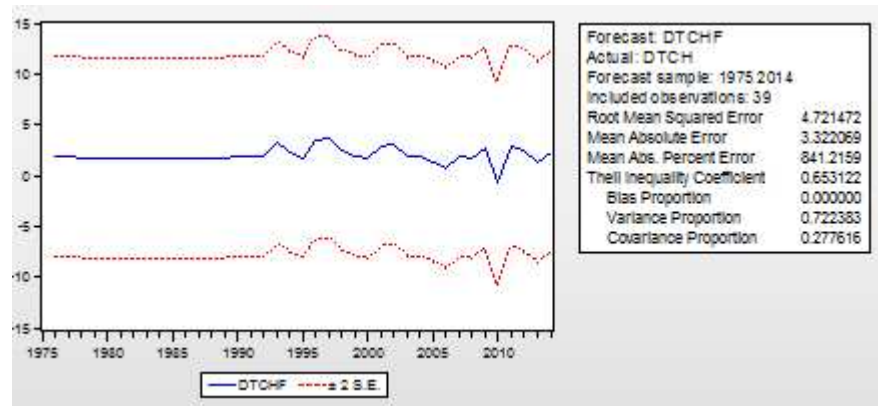
القيم التنبؤية لسعر الصرف لكل نموذج:

حسب ما تم دراسته سابقا تبين صلاحية النماذج الآتية:  $ARIMA(0.1.2)$ ،  $ARIMA(0.1.7)$ ،  $ARIMA(0.1.8)$ .

ولذلك سوف نقوم بإعداد القيم التنبؤية لكل نموذج.

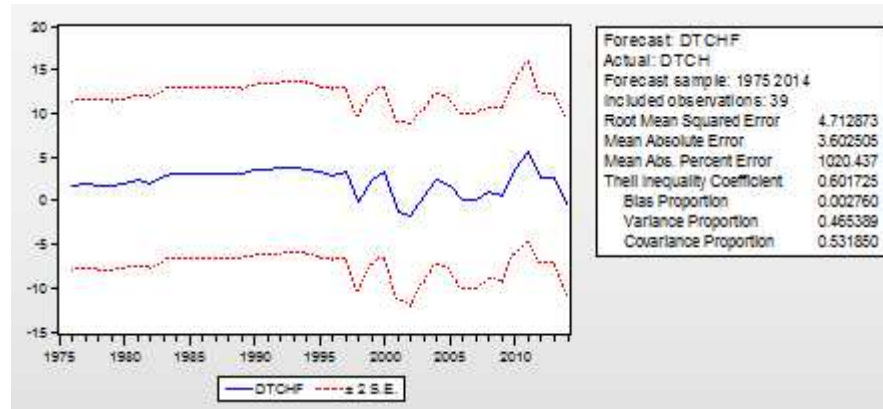
الشكل رقم (5-10): القيم التنبؤية لسعر الصرف لكل نموذج.

القيم التنبؤية للنموذج  $ARIMA(0.1.2)$ :

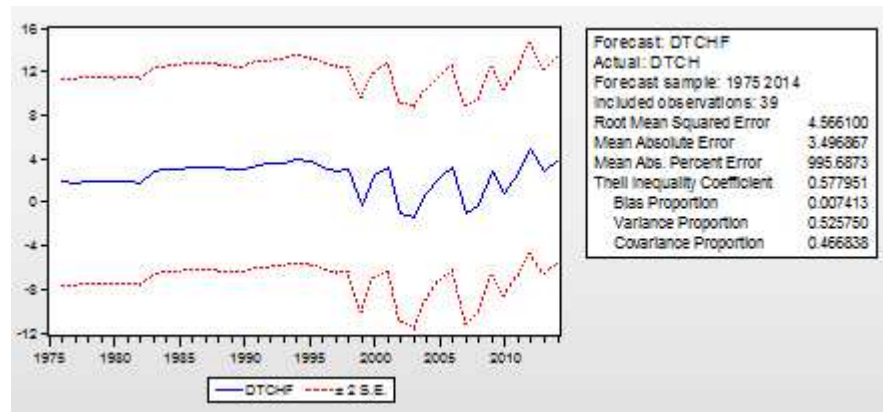


<sup>1</sup>-الملحق (8)

القيم التنبؤية للنموذج  $ARIMA(0.1.7)$  :



القيم التنبؤية للنموذج  $ARIMA(0.1.8)$  :



المصدر: من اعدادنا بالإعتماد على *EViews7*

يمكن أن نلخص قيم أشكال النماذج الثلاث في الجدول التالي:

الجدول رقم (5-10): نتائج المقارنة بين النماذج:

النماذج	$ARIMA(0.1.2)$	$ARIMA(0.1.7)$	$ARIMA(0.1.8)$
<b>Akaike</b>	6.04	6.04	5.97
<b>Shwarz</b>	6.12	6.12	6.06

المصدر: من اعدادنا بالإعتماد على *EViews7*

نلاحظ من الجدول السابق أن النموذج  $ARIMA(0.1.8)$  أفضل التنبؤات، إذ أن له أصغر قيمة لكل من المعيارين  $Shwarz, Akaike$  ثم يأتي في المرحلة الثانية النموذجين  $ARIMA(0.1.7)$  و  $ARIMA(0.1.2)$ .

نقوم بإعداد التوقعات لسعر الصرف الاسمي محل الدراسة لمدة أربع سنوات حيث تحصلنا على النموذج  $ARIMA(0.1.8)$  وفق العلاقة التالية:

$$\Delta tch_t = 2.348607 - 0.423869 \varepsilon_{t-8}$$

و منه نتائج التنبؤ بالنسبة لسعر الصرف الاسمي لسلسلة الفروق الأولى لسنة 2015، 2016، 2017، 2018. موضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم (5-11): نتائج التنبؤ بسعر الصرف الاسمي لسلسلة الفروق الأولى:

السنة	2015	2016	2017	2018
التنبؤ	-0.922093	8.454654	0.157023	1.905937

المصدر: من اعدادنا بالإعتماد على *EViews7*

لقد تحصلنا على التنبؤ لسلسلة الفروق الأولى ولكن الآن سوف نبحت عن التنبؤ للسلسلة الأصلية عن طريق مايلي:

$$\Delta tch_t = tch_t - tch_{t-1}$$

$$\Delta tch_{2015} = tch_{2015} - tch_{2014}$$

$$-0.922093 = tch_{2015} - 79.74 \rightarrow tch_{2015} = 79.74 - 0.922093$$

$$\rightarrow tch_{2015} = 78.817907$$

و بنفس الطريقة نحسب  $tch_{2016}, tch_{2017}, tch_{2018}$ :



$$tch_{2016} = 78.817907 + 8.454654 = 87.272561$$

$$tch_{2017} = 87.272561 + 0.157023 = 87.429584$$

$$tch_{2018} = 87.429584 + 1.905937 = 89.335521$$

و الجدول التالي يوضح نتائج التنبؤ للسلسلة الأصلية لسعر الصرف الاسمي:

الجدول رقم (5-12): نتائج التنبؤ للسلسلة الأصلية لسعر الصرف الاسمي :

السنة	2015	2016	2017	2018
التنبؤ	78.817907	87.272561	87.429584	89.335521

المصدر: من إعدادنا.

من الجدول السابق نلاحظ ارتفاع قيمة الدينار و هذا مقارنة بسنة 2014 حيث كان:

$1\$ = 79.74$  لترجع تنخفض قيمته في السنوات القادمة.

خاتمة الفصل الخامس:

من خلال دراسة الفصل الخامس، قمنا بتسليط الضوء على دراسة تغير سعر الصرف الجزائري مقابل الدولار من الفترة الممتدة من 1975-2014 باستخدام منهجية بوكس-جنكيز، كما تمكنا من تحديد ماهية السلسلة الزمنية و مختلف اختبارات الكشف عنها و إلى مجموع الاختبارات المعتمدة في تحديد الاستقرارية و كيفية التخلص منها .

حيث اتضح لنا أن سعر الصرف الجزائري سوف يرتفع خلال السنوات الأربعة المتنبؤ بها على المدى القصير.

### الخاتمة العامة:

إن النمو الاقتصادي المحقق في الجزائر في مطلع الأونة الأخيرة لا يمنع السلطات الجزائرية من إكمال ودعم وتقوية مجهوداتها في إطار الإصلاح وذلك ضمن برنامج التعديل الهيكلي الذي يركز على المنظمات المالية الدولية، الخاصة برأس المال النقدي الدولي. وبالتأكيد فإن تسيير سعر الصرف كما أشرنا إليه سابقا يعتبر بمثابة الركيزة الأساسية لنجاح الإصلاحات الاقتصادية .

ولقد كان الهدف الأساسي من بحثنا هو دراسة سياسة سعر الصرف في الجزائر، و محاولة بناء أنسب نموذج تنبؤي لسعر الصرف الاسمي الجزائري باستخدام منهجية بوكس-جنكيز، لنصل في الأخير إلى أحسن توقع لسعر الصرف على المدى القصير. وقد تم الحصول على مجموعة من الاستنتاجات، و انطلاقا من هاته الاستنتاجات سوف نورد جملة من التوصيات .

### الاستنتاجات:

- ✓ تتمثل أهمية التنبؤ بسعر الصرف في دوره الهام في الاقتصاد الدولي و ذلك عن طريق وضع تصور عام حول عمل السوق و الكيفية التي يتحرك بها سعر الصرف.
- ✓ انخفاض قيمة الدينار الجزائري في السنوات القادمة مما يستدعي محاولة إرجاع القيمة الحقيقية للعملة الذي يسمح بتصحيح الاختلالات التي يعاني منها الاقتصاد.
- ✓ تعتبر طريقة بوكس-جنكيز من أهم الطرق التي يمكن تطبيقها في مختلف الحالات و لا تتطلب معلومات كثيرة، فقط معطيات حول ماضي الظاهرة.

التوصيات:

- ✓ السعي نحو تحقيق مرونة أكبر في سعر الصرف، من خلال النماذج الكمية التي تعتمد على المؤشرات الاقتصادية ذات الأثر المباشر عليه والابتعاد قدر الإمكان عن القرارات الإدارية لتحديد سعر الصرف.
- ✓ العمل على زيادة الطاقة الإنتاجية للاقتصاد الوطني في كل القطاعات وعدم الاعتماد على المحروقات، وذلك لتدعيم عملية تكوين احتياطي النقد الأجنبي لمواجهة الواردات واستخدامه في إدارة السياسة النقدية و المحافظة على استقرار سعر الصرف وفق المعطيات الاقتصادية.
- ✓ إن تطبيق منهجية بوكس جنكيز يمكن الإعتماد عليها في بناء توقعات على المدى القصير بحيث نوصي الباحثين بالإستعانة بأساليب أكثر فعالية على المدى الطويل.

## قائمة المراجع:

### المراجع باللغة العربية:

- 1- د. عادل احمد حشيش، مجدي محمود شهاب، العلاقات الاقتصادية الدولية، دار الجامعة الجديدة الاسكندرية، 2005.
- 2- زينب حسين عوض الله، العلاقات الاقتصادية الدولية، دار الجامعة الجديدة للنشر، 2008.
- 3- شمعون شمعون، البورصة (بورصة الجزائر)، دار الاطلس للنشر و التوزيع 1994.
- 4- محمود حميدات ، مدخل للتحليل النقدي ، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1996.
- 5- زينب حسين عوض الله، العلاقات الاقتصادية الدولية، الفتح للطباعة و النشر، جامعة الاسكندرية، 2003.
- 6- الطاهر لطرش، تقنيات البنوك، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2003.
- 7- زواوي الحبيب ، "مذكرة ما جستار، 2008/2007.
- 8- عرفان تقي الحسيني ، التمويل الدولي ، مجدولاوي للنشر ، الطبعة الثانية ، 2002.
- 9- د. سامي عفيفي حاتم، دراسات في الاقتصاد الدولي الدار المصرية اللبنانية للنشر، مطبعة الفاروق الحديثة.
- 10- عبد الرحمن زكي ابراهيم، مذكرات في اقتصاديات التجارة الخارجية، دار الجامعة المصرية، الاسكندرية، 1998.
- 11- محمد عبد العزيز عجيمة، مدحت محمد العقاد، النقود و البنوك و العلاقات الاقتصادية، بيروت 1979.
- 12- عبد المجيد قدرى، المدخل إلى السياسات الاقتصادية الكلية، الطبعة الثانية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2005.

- 13-مدحت صادق،النقود الدولية و عمليات الصرف الاجنبي ،دار غريب للطباعة و النشر و التوزيع،القاهرة،سنة1997.
- 14- محمد يونس عبد النعيم مبارك ، كمال أمين الواصل "اقتصاديات حقوق و أسواق مالية" الدار الجامعية2004.
- 15- كامل بكري،الاقتصاد الدولي-التجارة و التمويل،الدار الجامعية،الاسكندرية،2003.
- 16- رشدي شيحة مصطفى، الاقتصاد النقدي والمصرفي، ط5، الدار الجامعية للطباعة والنشر، بيروت، 1985 .
- 17-مايلر توماس،النقود و البنوك و الاقتصاد،جامعة كاليفورنيا،ترجمة،عبد الخالق أحمد ،دار المريخ،السعودية،سنة2002.
- 18- دومينيك سالفاتور، سلسلة ملخصات شوم، نظريات و مسائل في الاقتصاد الدولي، ديوان المطبوعات الجامعية الجزائرية، 1993.
- 19-نعمة الله نجيب محمود، أسس علم الاقتصاد، ط .مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، 1988.
- 20- سامي خليل، نظرية الاقتصاد الكلي، الجزء الأول، مفاهيم و النظريات الأساسية، ط .مطبعة الأهرام، الكويت، 1991.
- 21- الحريري محمد خالد، الاقتصاد الدولي، جامعة دمشق، 1977.
- 22- د. بشير حمدوش، "التجربة المغربية في إدارة سعر الصرف" في ندوة لصندوق النقد العربي بعنوان "نظم سياسات أسعار الصرف"، تحرير: علي توفيق الصادق، علي احمد بلبل، محمد مصطفى عمران، أبو ظبي، 2002.
- 23- الفنيش محمد، القطاع المالي في البلدان العربية وتحديات المرحلة المقبلة، صندوق النقد العربي، 2000.

- 24- مولود حشمان، نماذج وتقنيات التنبؤ القصير المدى ، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1998.
- 25- شفيق العتوم، فتحى العاروري، الأساليب الإحصائية، الطبعة الأولى، دار الدناىج للنشر و التوزيع، عمان، الأردن، 1995.
- 26- صالح تومي، مدخل لنظرية القياس الاقتصادي، ديوان المطبوعات الجامعية الجزائر، سنة 1999.
- 27- الفار ابراهيم محمد، سعر الصرف بين النظرية و التطبيق، دار النهضة العربية، القاهرة، سنة 1992.
- 28- محمود يونس، "أساسيات التجارة الدولية"، الدار الجامعية، الاسكندرية.

#### الرسائل و الاطروحات العربية:

- 1- مذكرة في العلوم التجارية تخصص ماهية دفعة 2004 – 2005.
- 2- عبلة لسرمش، تقدير نموذج للتنبؤ بالمبيعات باستخدام السلاسل الزمنية، مذكرة ماجستير تخصص دراسات اقتصادية، جامعة ورقلة، 2006.
- 3- سعيد يتهات، دراسة اقتصادية و قياسية لظاهرة التضخم في الجزائر، مذكرة ماجستير، جامعة ورقلة، الجزائر، 2005.

الملاحق



الملحق (1): نتائج تقدير النموذج  $ARIMA(0.1.3)$

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.927122	0.892147	2.160095	0.0373
MA(3)	0.172727	0.165341	1.044675	0.3030

المصدر: من اعدادنا بالإعتماد على EViews7

الملحق (2): نتائج تقدير النموذج  $ARIMA(0.1.4)$

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.930123	0.918924	2.100417	0.0426
MA(4)	0.194958	0.137890	1.413870	0.1658

المصدر: من اعدادنا بالإعتماد على EViews7

الملحق (3): نتائج تقدير النموذج  $ARIMA(0.1.5)$

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.908506	0.880677	2.167090	0.0367
MA(5)	0.150418	0.174649	0.861259	0.3946

المصدر: من اعدادنا بالإعتماد على EViews7

الملحق (4): نتائج تقدير النموذج  $ARIMA(0.1.6)$

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.973522	0.951392	2.074352	0.0451
MA(6)	0.261425	0.170476	1.533499	0.1337

المصدر: من اعدادنا بالإعتماد على EViews7

الملحق (5): نتائج تقدير النموذج  $ARIMA(0.1.9)$

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.283213	0.529136	4.314987	0.0001
MA(9)	-0.429830	0.225066	-1.909792	0.0639

المصدر: من اعدادنا بالإعتماد على *EViews7*

الملحق (6): نتائج تقدير النموذج  $ARIMA(0.1.18)$

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.906039	0.851074	2.239568	0.0312
MA(18)	0.143292	0.254772	0.562433	0.5772

المصدر: من اعدادنا بالإعتماد على *EViews7*

الملحق (7): نتائج تقدير النموذج  $ARIMA(0.1.19)$

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.000135	0.719224	2.780962	0.0085
MA(19)	-0.177888	0.279540	-0.636358	0.5285

المصدر: من اعدادنا بالإعتماد على *EViews7*

الملحق (8): نتائج تقدير النموذج  $ARIMA(0.1.20)$

المرحلة الأولى:

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.698590	0.892856	1.902423	0.0649
MA(20)	-0.823509	0.233634	-3.524785	0.0011

المصدر: من اعدادنا بالإعتماد على *EViews7*

المرحلة الثانية:

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
MA(20)	-0.089351	0.329911	-0.270835	0.7880

المصدر: من اعدادنا بالاعتماد على *EIEWS7*

## الملخص:

إن موضوع سعر الصرف هو بمثابة موضوع الساعة، فلا يمكن لأي بلد سواء كان متقدما أم لا الاستغناء عنه فهو يعتبر جوهر التعاملات الاقتصادية بين الدول لذا فقد حاولنا إجراء دراسة قياسية هدفها التنبؤ بسعر الصرف في الجزائر، وذلك باستخدام منهجية بوكس-جينكيز، و الاعتماد على أساليب الاقتصاد القياسي باستخدام البرنامج التطبيقي Eviews7، و كدراسة تطبيقية تم اختيار سلسلة زمنية تمثلت في سعر الصرف الاسمي للدينار الجزائري مقابل الدولار من 1975 إلى غاية 2014، و في الاخير توصلنا إلى أن قيمة الدينار إرتفعة مقارنة بسنة 2014 لترجع تنخفض قيمته في السنوات القادمة.

## الكلمات المفتاحية:

التنبؤ، سعر الصرف، منهجية بوكس-جينكيز.

## **Abstract :**

In light of the role played by the exchange rate as a tool to link the domestic economy and the rest of the economies, as well as being an important means to influence the allocation of resources between economic sectors and on the profitability of export industries and the cost of imported resources , including inflation and the result and employment , we decided that it was necessary to conduct a study record goal forecasting the exchange rate , and by applying the methodology (box-jenkins)in the study and time series analysis , in order to predict , was chosen as the time series represented in the nominal exchange rate oh the dinar against the dollar for the Algerian period from 1975 to 2014 as a study is very practical. Has been reached and that the series of annual data for the nominal exchange rate is stable , has been to rely on econometric techniques using a software application eviews8 to make a prediction .

Keywords : prediction , the exchange rate , the methodology box – Jenkins .