

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة البليدة 2
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية

العنوان:

أهم مصادر تذبذبات الاقتصاد الكلي ودور السياسة النقدية والمالية في الاقتصادات
المصدرة للنفط: تقدير النموذج النيوكونزي DSGE على بيانات الاقتصاد الجزائري

أطروحة مقدمة لنيل درجة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية
تخصص: اقتصاد كلي ومالية دولية

تحت إشراف الدكتور

بوشامة مصطفى

إعداد الطالب:

تشوكتش كبير حسن

السنة الجامعية 2017/2018

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة البليدة 2
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية

العنوان:

أهم مصادر تذبذبات الاقتصاد الكلي ودور السياسة النقدية والمالية في الاقتصادات
المصدرة للنفط: تقدير النموذج النيوكنزي DSGE على بيانات الاقتصاد الجزائري

أطروحة مقدمة لنيل درجة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية
تخصص: اقتصاد كلي ومالية دولية

إعداد الطالب:

تشوكتش كبير حسن

أمام اللجنة المشكلة من:

أ.د بن حمودة فطيمة	أستاذ	جامعة البليدة 2	رئيسا
د. بوشامة مصطفى	أستاذ محاضر - أ -	جامعة البليدة 2	مشرفا و مقررا
د. فيكارشة سفيان	أستاذ محاضر - أ -	جامعة البليدة 2	عضوا ممتحنا
د. زيدان زهية	أستاذ محاضر - أ -	جامعة البليدة 2	عضوا ممتحنا
أ.د تهتان موراد	أستاذ	جامعة المدية	عضوا ممتحنا
د. بن عناية جلول	أستاذ محاضر - أ -	جامعة خميس مليانة	عضوا ممتحنا

السنة الجامعية 2018/2017

إهداء

أهدي هذا العمل إلى :

❖ الوالدين الكريمين بالدرجة الأولى.

❖ جميع أفراد عائلتي و أصدقائي .

❖ الأستاذ المشرف على هذه الأطروحة.

كلمة شكر وتقدير

﴿رَبِّ أَوْزَعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَى وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا

تَرْضَاهُ وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ﴾ النمل: 19

الحمد لله الذي وفقنا لإتمام هذا العمل

نود أن نتوجه بالشكر الجزيل الى كل من قدم إلينا يد المساعدة من قريب أو من بعيد لإتمام هذا العمل ونخص بالذكر الدكتور بوشامة

مصطفى المشرف على هذه الأطروحة والدكتور Johannes

Pfeifer المحاضر بجامعة Mannheim.

المخلص:

تهدف هذه الدراسة الى البحث في أهم مصادر تذبذبات الاقتصاد الكلي في الاقتصادات المصدرة للنفط، إضافة الى تحليل دور التفاعل ما بين السياستين النقدية والمالية في عزل هذه الاقتصادات عن تأثير الصدمات العشوائية. للقيام بذلك، تم بناء نموذج DSGE النيوكنزي لاقتصاد صغير مفتوح ليتلاءم والخصائص الهيكلية للاقتصادات النفطية. باستخدام المنهج البيزي تم تقدير النموذج DSGE النيوكنزي على بيانات الاقتصاد الجزائري وذلك خلال الفترة 1990-2015. أظهرت نتائج دوال الاستجابة الدفعية البيزية وتجزئة التباين وتجزئة الصدمات، أن الصدمة في كل من إنتاجية قطاع الشركات وأسعار النفط هما أهم مصادر تذبذبات المتغيرات الاقتصادية الكلية في الجزائر. من ناحية أخرى، فقد بين تحليل التفاعل ما بين السياستين النقدية والمالية في مواجهة الصدمة السالبة في أسعار النفط أن استهداف معدل التضخم الأساسي من جانب السياسة النقدية ومخزون صندوق ضبط الإيرادات من جانب السياسة المالية يشكل التوليفة الأنسب لعزل أثر هذه الصدمة والرفع من مستوى الرفاه الاقتصادي في الجزائر.

الكلمات المفتاحية: تذبذبات الاقتصاد الكلي، الاقتصادات المصدرة للنفط، النموذج النيوكنزي DSGE، السياسة النقدية، السياسة المالية، الجزائر.

Abstract :

This thesis aims to capture the most important sources of macroeconomic fluctuations in the oil-exporting economies, as well as analyzing the role of interaction between the monetary and fiscal policies in isolating these economies from the effect of stochastic shocks. To do this, the small open New Keynesian DSGE model has been built to fit the structural characteristics of oil dependent economies. Using the Bayesian method, the DSGE model has been estimated on the Algerian economy data during the period 1990-2015. The results of the Bayesian impulse response functions, the variance decomposition and the shocks decomposition showed that the firm's productivity and the oil prices shocks are the main sources of fluctuations in the macroeconomic variables in Algeria. On the other hand, The analysis of the interaction between the monetary and fiscal policies in the face of the negative oil prices shock showed that the core inflation targeting by monetary policy and the stock of the oil Fund by fiscal policy was the most appropriate combination to isolate the impact of this shock as well as improves the level of economic welfare in Algeria.

Keywords: macroeconomic fluctuations, oil-exporting economies, New Keynesian DSGE model, monetary policy, fiscal policy, Algeria.

فهرس المحتويات

I	إهداء.....
II	شكر وتقدير.....
III	الملخص
IV-VIII	فهرس المحتويات
IX-XI	قائمة الجداول والأشكال.....
أ_و	المقدمة
	الفصل الأول الإطار النظري للتذبذبات الاقتصادية
02	مقدمة الفصل الأول
03	المبحث الأول: ماهية التذبذبات الاقتصادية.....
03	المطلب الأول: تعريف التذبذبات الاقتصادية.....
05	المطلب الثاني: خصائص التذبذبات الاقتصادية.....
06	المطلب الثالث: أهمية دراسة التذبذبات الاقتصادية
08	المبحث الثاني: النظريات التقليدية للتذبذبات الاقتصادية.....
08	المطلب الأول: التذبذبات الاقتصادية في النظرية الكلاسيكية
08	1. العرض الكلي والطلب الكلي في النموذج الكلاسيكي.....
10	2. التذبذبات الاقتصادية في النموذج الكلاسيكي.....
11	المطلب الثاني: التذبذبات الاقتصادية في النظريات التقليدية الأخرى.....
11	1. النظريات الزراعية.....
11	1.1. نظرية البقع الشمسية (1884) The Sunspot Theory.....
12	2.1. نظرية بيت العنكبوت (1938) The cobweb theory.....
13	3.1. نظرية (1798) Malthus.....
14	2. النظرية النقدية القديمة (نموذج Hawtrey).....
15	3. نظرية قصور الاستهلاك Underconsumption theory.....
15	4. نظرية هامش الربح.....
16	5. نظريات الاستثمار التقليدية.....
17	المبحث الثالث: النظريات الحديثة للتذبذبات الاقتصادية.....

17	المطلب الأول: التذبذبات الاقتصادية في المدرسة الكنزية Keynesian School.....
17	1. نموذج Keynes(1936)
20	2. نموذج IS/LM
22	المطلب الثاني: المدرسة النقدية Monetarist School
23	1. مبادئ المدرسة النقدية
24	2. التذبذبات الاقتصادية ودور السياسة النقدية عند Friedman.....
27	المطلب الثالث: المدرسة النيوكلاسيكية New Classical (NC) School
28	1. نظرية التوقعات العقلانية Rational Expectation(RE) Theory
30	1.1 فرضية التوقعات العقلانية Rational Expectation hypothesis
31	2.1 التذبذبات الاقتصادية وأثر سياسات الاستقرار في نظرية التوقعات العقلانية.....
33	3.1 نقد لوكاس Lucas critique
34	2. نظرية الدورة الاقتصادية الحقيقية Real Business Cycle (RBC) theory
36	1.2 الموصفات الهيكلية لنموذج الدورة الاقتصادية الحقيقية (RBC)
38	2.2 التذبذبات الاقتصادية وعدم فعالية سياسات الاستقرار في نماذج RBC
41	المطلب الرابع: المدرسة النيوكنزية New Keynesian (NK) School
42	1. مميزات الاقتصاد النيوكنزي.....
43	2. التذبذبات الاقتصادية في المدرسة (NK)
45	3. دور السياسة النقدية والسياسة المالية في النماذج (NK)
46	1.3 دور السياسة النقدية في النماذج (NK).....
47	2.3 أثر السياسة المالية في النماذج (NK)
48	3.3 مصيدة السيولة في الاقتصاد (NK)
50	خلاصة الفصل الاول
	الفصل الثاني
	مورد النفط والأداء الاقتصادي في الدول النامية المصدرة له
52	مقدمة الفصل الثاني
53	المبحث الأول: لعنة الموارد" مفارقة الوفرة " في الادب الاقتصادي
54	المطلب الأول: المرض الهولندي The Dutch Disease.....
54	1. تأثير الانفاق Spending Effect
55	2. تأثير حركة الموارد Resource Movement Effect

56	المطلب الثاني: الديمقراطية وجودة المؤسسات
60	المبحث الثاني: أداء متغيرات الاقتصاد الكلي في الدول (النامية) المصدرة للنفط
61	المطلب الأول: منظمة أوبك (OPEC) وتطورات اسعار النفط.....
65	المطلب الثاني: تطور معدل نمو اجمالي الناتج المحلي الحقيقي في الاقتصادات المصدرة للنفط.....
67	المطلب الثالث: تطور معدل التضخم في الاقتصادات المصدرة للنفط
69	المطلب الرابع: تطور ارصدت الحساب الجاري في الاقتصادات المصدرة للنفط
71	المطلب الخامس: تطور ارصدت الموازنة العامة لحكومات الدول المصدرة للنفط
72	المبحث الثالث: تحديات سياسات الاقتصاد الكلي في الدول (النامية) المصدرة للنفط.....
72	المطلب الاول: السياسة النقدية في اقتصادات المصدرة للنفط
72	1. معوقات إدارة السياسة النقدية
72	1.1 الهيمنة المالية على السياسة النقدية.....
73	2.1 الهيمنة النفطية والتدخل في سوق الصرف
74	2. تجربة بنك الجزائر في عملية ادارته للسياسة النقدية
77	المطلب الثاني: السياسة المالية في اقتصادات المصدرة للنفط
77	1. صناديق النفط للاستقرار والادخار.....
80	2. سعر النفط المرجعي
82	3. قواعد السياسة المالية
85	خلاصة الفصل الثاني.....
	الفصل الثالث نمذجة تذبذبات متغيرات الاقتصاد الكلي في الاقتصادات المصدرة للنفط في إطار المقاربة النيوكنزية لنماذج DSGE
87	مقدمة الفصل الثالث
88	المبحث الاول: نماذج DSGE النيوكنزية وتطبيقاتها في الاقتصادات المصدرة للنفط
88	المطلب الاول: نظرة عامة حول نماذج DSGE النيوكنزية
91	المطلب الثاني: تطبيقات نماذج DSGE النيوكنزية في الدول النامية المصدرة للنفط
91	1. اقتصادات امريكا الجنوبية
91	1.1 دراسة (Morales and Saez (2007).....
91	2.1 دراسة (Romero. Roman E (2008)

92	 Pieschacon Anamaría (2012) 3.1 دراسة
92	 Bejarano et. Al(2015) 4.1 دراسة
93	 2. الاقتصادات الأسيوية
93	 Semko.R(2013) 1.2 دراسة
93	 Bulat Mukhamediyev(2014) 2.2 دراسة
94	 Rabee.H.H and M.pedram (2014) 3.2 دراسة
95	 3. الاقتصادات الأفريقية
95	 Batt t. Al(2009) 1.3 دراسة
95	 Dib. A and Mazouz .B(2005) 2.3 دراسة
96	 Benkhodja (2011) 3.3 دراسة
96	 Allegret and Benkhodja (2011) 4.3 دراسة
97	 المبحث الثاني: مواصفات النموذج النيوكنزي DSGE للاقتصادات المصدرة للنفط
98	 المطلب الأول: قطاع الاسر (Households)
102	1. بعض المعادلات التعريفية حول التضخم الاساسي ، التضخم العام (CPI) ،سعر الصرف الحقيقي و معدل التبادل التجاري
104	2. تشارك المخاطر الدولية
104	3. علاقة سعر الفائدة مع معدل التبادل التجاري
105	المطلب الثاني: قطاع الشركات (Firms Sector)
105	1. عملية الانتاج
106	2. عملية تحديد السعر
107	المطلب الثالث: قطاع النفط (Oil Sector)
108	المطلب الرابع: التوازن العام
108	1. توازن جانب الطلب
109	1.1. توازن سوق السلع والخدمات
110	2.1. توازن سوق العمل
111	3.1. توازن سوق النفط
111	4.1. الميزان التجاري
112	2. توازن جانب العرض
112	1.2. التكلفة الحدية وديناميكية التضخم في الاقتصادات المصدرة للنفط

113	3. الصيغة القانونية للتوازن الديناميكي.....
116	المطلب الخامس: البنك المركزي (السياسة النقدية)
117	1. استراتيجية استهداف التضخم.....
117	2. استراتيجية استهداف سعر الصرف.....
117	المطلب السادس: قطاع الحكومة (السياسة المالية).....
120	المبحث الثالث: القياس الاقتصادي لنماذج DSGE
123	المطلب الاول: حل الصيغة الخطية لنماذج DSGE.....
125	المطلب الثاني: بناء دالة المعقولة Likelihood Function.....
128	المطلب الثالث: تشكيل التوزيع البعدي
130	ملخص الفصل الثالث
	الفصل الرابع تقدير نموذج DSGE النيوكنزي في الجزائر خلال الفترة 1990-2015
132	مقدمة الفصل الرابع
132	المبحث الاول: المعايرة (Clibration) ، تحديد المعلومات السابقة (Prior information) ، تقديم واعداد البيانات.....
133	المطلب الاول: المعايرة Clibration.....
133	1. المعلومات الهيكلية.....
135	2. المعلومات المقدرة عن طريق OLS.....
135	3. معلومات حالة الاستقرار للنموذج.....
135	المطلب الثاني: التوزيعات الاحتمالية القبلية للمعلومات المقدرة.....
138	المطلب الثالث: تقديم وإعداد البيانات
138	1. تحويل البيانات من سنوية الى فصلية
139	2. نزع المركبة الموسمية
140	3. استقرارية السلاسل الزمنية
142	المبحث الثاني: تحديد أهم مصادر تذبذبات متغيرات الاقتصاد الكلي في الجزائر.....
142	المطلب الاول: نتائج التقدير
142	1. عرض وتحليل التوزيعات الاحتمالي البعدي
145	2. اختبارات تشخيص جودة التقدير

145	1.2. اختبار التقاربية (convergence diagnostic)
146	2.2. اختبار فحص المنوال (Mode check)
147	2.3. اختبار الصدمات الممهدة (smoothed shocks)
147	المطلب الثاني: الاستجابة الديناميكية لمتغيرات الاقتصاد الكلي للصدمات العشوائية
147	1. الاستجابة للصدمة في أسعار النفط
149	2. الاستجابة للصدمة في إنتاجية قطاع الشركات
149	3. الاستجابة للصدمة في إنتاجية قطاع النفط
150	4. الاستجابة للصدمة في الناتج العالمي
151	5. الاستجابة للصدمة في معدل التضخم العالمي
152	6. الاستجابة للصدمة في سعر الصرف الحقيقي
153	7. الاستجابة للصدمة في السياسة النقدية
154	8. الاستجابة للصدمة في السياسة المالية
155	المطلب الثالث: مصادر تذبذبات اهم متغيرات الاقتصاد الكلي في الجزائر (تجزئة الصدمات + تجزئة التباين)
155	1. مساهمة الصدمات العشوائية في تذبذب اجمالي الناتج الداخلي الحقيقي
157	2. مساهمة الصدمات العشوائية في تذبذب معدل التضخم العام (%تغير CPI)
157	3. مساهمة الصدمات العشوائية في تذبذب الاستهلاك الأسري
158	4. مساهمة الصدمات العشوائية في تذبذب سعر الفائدة الإسمي
159	المبحث الثالث: تحليل دور التوليفة الأنسب ما بين السياستين النقدية والمالية في مواجهة الصدمة السالبة في اسعار النفط.....
160	المطلب الاول: التوليفة المثلى من السياستين النقدية والمالية لمواجهة الصدمة النفطية السالبة
162	المطلب الثاني: التوليفة الأنسب من السياستين النقدية والمالية لمواجهة الصدمة النفطية السالبة...
163	1. تقييم فعالية أداء تفاعل السياستين النقدية والمالية في الجزائر
165	2. تحديد التوليفة الأنسب من السياستين النقدية والمالية لعزل أثر الصدمة النفطية السالبة
166	1.2. استجابة اجمالي الناتج الداخلي الحقيقي في ظل مختلف التوليفات الستة
167	2.2. استجابة معدل التضخم العام (CPI%). في ظل مختلف التوليفات الستة
168	3.2. استجابة الاستهلاك الأسري في ظل مختلف التوليفات الستة.....
169	4.2. استجابة مستوى الدين العام في ظل مختلف التوليفات الستة.....
171	خلاصة الفصل الرابع

173	الخاتمة.....
179	قائمة المراجع
188	الملاحق.....

1- فهرس الأشكال

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
	الفصل الأول	
1	تطور الناتج الداخلي الإجمالي في الولايات المتحدة الأمريكية والمملكة المتحدة	03
2	البطالة والتطرف السياسي في ألمانيا في الفترة 1924-1933	06
3	أثر الضريبة على الدخل في النموذج الكلاسيكي	10
4	آلية الطلب والعرض في نظرية بيت العنكبوت	12
5	أثر تراجع الطلب الكلي في نموذج كينز	18
6	منحنى فليبيس الكنزي	21
7	منحنى فليبيس الموسع بالتوقعات	25
8	أثر التغيرات المتوقعة والغير متوقعة في عرض النقود على كل من الناتج ومستوى الأسعار	31
9	تقلبات الناتج والعمالة نتيجة صدمة في التكنولوجيا	39
10	أثر صدمات جانب الطلب وصدّامات جانب العرض في الاقتصاد (NK)	44
11	دور السياسة النقدية في تحقيق الاستقرار بعد حدوث صدمة في مستوى الانتاجية.	46
12	أثر الزيادة المؤقتة في الانفاق الحكومي (سياسة مالية توسعية).	47
13	مصيدة السيولة في الاقتصاد النيوكنزي.	48
	الفصل الثاني	
1	العلاقة الاحصائية بين متوسط النمو الاقتصادي و صادرات المعادن 1970-2008.	53
2	النمو الاقتصادي وجودة المؤسسات في الدول الغنية بالموارد	56
3	آلية الانتقال من الثروة النفطية الى الأداء الاقتصادي	58
4	أهم المميزات الاقتصادية لبعض الدول المصدرة للنفط 2015	60
5	التطورات اليومية لأسعار النفط 2000-2017 (البرنت بالدولار الأمريكي)	63
6	تطور العرض والطلب العالميين على النفط 2013-2017	64
7	معدل نمو إجمالي الناتج الحقيقي (التغير % على أساس سنوي)	66

68	مؤشر أسعار المستهلكين (التغير السنوي %)	8
70	رصيد الحساب الجاري (% من اجمالي الناتج المحلي)	9
71	الموازنة العامة للحكومة (% من اجمالي الناتج المحلي)	10
80	تطور رصيد صندوق ضبط الإيرادات خلال الفترة 2000-2016.	11
81	متوسط اسعار النفط الفعلية والمرجعية لـ 24 دولة منتجة للنفط.	12
الفصل الثالث		
98	هيكل النموذج DSGE النيوكنزي	1
120	منهج المعايرة	2
الفصل الرابع		
140	تطور متغيرات الدراسة خلال الفترة 1990 - 2015	1
141	تطور متغيرات الدراسة بعد تطبيق مصفاة HP	2
148	الأثر الديناميكي للصدمة في اسعار النفط	3
149	الأثر الديناميكي للصدمة في انتاجية قطاع الشركات	4
150	الأثر الديناميكي للصدمة في انتاجية قطاع النفط	5
151	الأثر الديناميكي للصدمة في الناتج العالمي	6
152	الأثر الديناميكي للصدمة في التضخم العالمي	7
153	الأثر الديناميكي للصدمة في سعر الصرف الفعلي الحقيقي	8
154	الأثر الديناميكي للصدمة في السياسة النقدية	9
155	الأثر الديناميكي للصدمة في السياسة المالية	10
156	تفكيك الصدمات للناتج الاجمالي	11
157	تفكيك الصدمات لمعدل التضخم	12
158	تفكيك الصدمات للاستهلاك الأسري	13
159	تفكيك الصدمات سعر الفائدة الاسمي	14
164	استجابة اهم المتغيرات الاقتصادية للصدمة النفطية في ضل المزيج الأمثل والمزيج المقدر للسياستين النقدية والمالية	15
166	الاستجابة الدينامكية للناتج تحت مختلف توليفات السياستين النقدية والمالية	16
168	الاستجابة الدينامكية لتضخم تحت مختلف توليفات السياستين النقدية والمالية	17
168	الاستجابة الدينامكية للاستهلاك تحت مختلف توليفات السياستين النقدية والمالية	18
169	الاستجابة الدينامكية للدين العام تحت مختلف توليفات السياستين النقدية والمالية	19

2- فهرس الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
الفصل الرابع		
1	معايرة المعلمات	134
2	لتوزيعات الاحتمالية القبلية للمعلمات المقدرة (Prior distributions.)	137
3	نتائج التقدير	143
4	قيم المعلمات المثلى والمقدرة لقاعدتي السياسة النقدية والسياسة المالية	162
5	تقلبات متغيرات الرفاه الاقتصادي في ظل التوليفة المثالية والتوليفة الحالية	163
6	تقلبات متغيرات الرفاه الاقتصادي تحت مختلف تفاعلات السياستين النقدية والمالية	167
7	حجم الرفاه الاقتصادي الضائع جراء الصدمة النفطية السالبة في ظل تفاعلات مختلفة من السياستين النقدية والمالية	170

المقدمة

تميزت فترة ما قبل الكساد العظيم الذي ضرب الاقتصادات الصناعية نهاية عشرينيات القرن الماضي، بهيمنة الاقتصاد الجزئي على غالبية الأبحاث الاقتصادية، أما الاقتصاد الكلي كفرع من فروع علم الاقتصاد لم يكن له وجود بهذه التسمية، وإنما كانت هناك مجموعة من النظريات جُمعت فيما بعد وسميت بالمدرسة الكلاسيكية، حسب هذه الأخيرة فإن التذبذبات الاقتصادية ما هي إلا مجرد سلوك طبيعي للحياة الاقتصادية، من المتوقع أن تحدث بصفة دورية كل سبع أو ثماني سنوات. نتيجة لذلك، لم تبذل أية جهود حقيقية لتعميق الفهم حول هذه الظاهرة وإيجاد السبل الكفيلة بالحد من تأثيراتها السلبية عن طريق سياسات تحقيق الاستقرار.

لقد كان لأحداث الثلاثينيات الوقع الشديد على الحياة الاقتصادية والاجتماعية في أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية، الأمر الذي أثار موجة من الفكر الاقتصادي الجديد. حيث ومع حلول منتصف الأربعينيات ظهرت مدرسة جديدة من الفكر الاقتصادي بقيادة الاقتصادي الشهير J.M Keynes عرفت باسم المدرسة الكنزية. قدمت هذه المدرسة تفسيرات بديلة للظواهر الاقتصادية، إذ لم يعد يُنظر إلى التذبذبات الاقتصادية على أنها سلوك طبيعي للاقتصاد، وإنما على أنها أعراض للمشاكل الكامنة فيه، والتي ينبغي على الاقتصاديين معالجتها. منذ تلك الفترة، أوجد الاقتصاد الكلي لنفسه فرعاً مهماً في سجلات الأبحاث الاقتصادية.

اليوم وبعد مرور حوالي ثمانية عقود، عرفت نمذجة التذبذبات الاقتصادية تطوراً ملفتاً، إذ يعود الفضل في النمذجة الحديثة للتذبذبات الاقتصادية إلى عمل كل من Kydland and Prescott (1982). لقد أحدثت الأفكار التي حملتها هذه الورقة ثورة كبيرة في مجال الاقتصاد الكلي، حيث تمثلت مساهمتها الرئيسية في التأكيد على أن صدمات جانب العرض (مستوى التقدم التكنولوجي) هي القوة الدافعة وراء حدوث التقلبات الاقتصادية. سمي نموذج Kydland and Prescott (1982) بنموذج الدورة الاقتصادية الحقيقية (Real Business Cycle (RBC model، وطور استجابة إلى الضعف النظري للنماذج الكنزية، والمتمثل أساساً في غياب الديناميكية الكامنة وراء تطور متغيرات الاقتصاد الكلي، خصوصاً الإحلال بين الفترات الزمنية وحالات اللاتيقن التي أصبحت تميز البيئة الاقتصادية. وبهذا فقد استطاع النموذج RBC إدراج أسس الاقتصاد الجزئي في نماذج الاقتصاد الكلي.

لقد شكلت نظرية الدورة الاقتصادية الحقيقة نقطة انطلاق لجيل جديد من نماذج الاقتصاد الكلي، أصبحت تعرف بالنماذج النيوكنزنية. استطاعت هذه النماذج إدراج مبادئ المدرسة الكنزية في نماذج الدورة الاقتصادية الحقيقية، مثل الصلابة الاسمية للأسعار والأجور، مما سمح لهذه النماذج بالنقاط أثر العديد من الصدمات سواء كانت من جانب الطلب أو من جانب العرض. إضافة إلى ذلك، فقد كرس الاقتصاد النيوكنزني مبدأ عدم حيادية النقود في النشاط الاقتصادي

وأعطى للسياسة النقدية، وبدرجة أقل للسياسة المالية، الدور الحاسم في تحقيق الاستقرار الاقتصادي.

المتتبع للتطور التاريخي لنمذجة التذبذبات الاقتصادية يلحظ أن جميع تلك الدراسات كانت موجهة أساساً للاقتصادات الصناعية، أما الاقتصادات النامية المصدرة للنفط فقد عانت ولا تزال من نقص كبير في الدراسات المتعلقة بتحديد مصادر تذبذباتها الاقتصادية وسبل علاجها، وهذا بالرغم من الازمات الاقتصادية التي عشتها خلال العقود الماضية. في الواقع، تعتمد الاقتصادات المصدرة للنفط في صادراتها اعتماداً كبيراً على النفط، كما يُظهر نموها الاقتصادي اعتماداً قوياً على الواردات. نتيجة لذلك، فإن دوراتها الاقتصادية تميل إلى أن تكون أكثر تقلباً وعرضة للازمات. لقد شهد الاقتصاد الجزائري، مثله مثل بقية الاقتصادات المصدرة للنفط، فترات من الركود وفترات من الانتعاش، كما وشكلت الأزمات الاقتصادية الحادة التي عرفت الجزائر منذ ثمانينيات القرن الماضي، تحديات كبيرة أمام صناع السياسات الاقتصادية. ففي كل مرة كانت تبذل الجهود وتتفق المبالغ المالية الضخمة لتصميم وتنفيذ السياسات الاقتصادية المناسبة. ففي أعقاب الانهيار الكبير في أسعار النفط سنة 1986، تراجع الاقتصاد الجزائري، مما عجل بتدهور سريع لمستوى معيشة الجزائريين وأدخل البلاد في صراعات سياسية واجتماعية حادة. من جهة أخرى، كشفت تلك الازمة آنذاك عن عجز السياسات الاقتصادية المنتهجة. ولم تكن الفترات اللاحقة -عقد التسعينات- مختلفة إلى حد بعيد عن سابقتها، إذ تشير مؤشرات الاقتصاد الكلي إلى الوضعية الاقتصادية الحرجة التي مر بها الاقتصاد الجزائري، فقد لوحظت تقلبات حادة في كل من الناتج المحلي الإجمالي، معدلات التضخم، معدل البطالة، حجم الإنفاق الحكومي، إضافة إلى بطء نمو الإنتاج المحلي، والعجز المالي المزمن، والنزوح الريفي وما إلى ذلك.

استجابة لهذه التذبذبات الاقتصادية المتعددة، كان لزاماً على السلطات الجزائرية التوجه نحو اقتصاد السوق كبديل محتوم يمكن أن يحمل معه الاستقرار الاقتصادي المنشود. ورافق هذا التحول جملة من التدابير الاقتصادية بدءاً ببرنامج التثبيت الاقتصادي (1990-1994) ثم برنامج التكيف الهيكلي (1995-2000)، برنامج دعم الإنعاش (2001-2004)، برنامج دعم النمو (2005-2009) والمخطط الخماسي (2009-2014).

تشير الحقائق الرئيسية في تحليل الاقتصاد الكلي في الدول المصدرة للنفط، مثل الجزائر، أنها اقتصادات صغيرة مفتوحة، بمعنى أنها لا تستطيع التأثير على مستوى الأسعار والناتج العالميين، وبالتالي فإن سياسات الاقتصاد الكلي المحلية تتأثر هي الأخرى بالصدمات الخارجية التي تشهدها في نهاية المطاف مسار الاقتصاد ككل. نظراً لطبيعة هذه الصدمات والتي لا يمكن التنبؤ بها، أصبح من الضروري دراسة كيف يمكن لمختلف هذه الصدمات أن تساعد على كشف

تقلبات الاقتصاد الكلي، الأمر الذي سيساعد ليس فقط على التنبؤ بالوضع الاقتصادية المستقبلية وإنما أيضا على رسم وصياغة السياسات الاقتصادية المناسبة لضمان استقرار التوازنات الاقتصادية الداخلية والخارجية.

إشكالية الدراسة

على ضوء ما سبق يمكن بلورة إشكالية البحث على النحو الآتي:

ماهي أهم مصادر تذبذبات المتغيرات الكلية للاقتصاد الجزائري وما هو دور التفاعل بين السياستين النقدية والمالية في مواجهة تداعيات الصدمة السالبة في أسعار النفط؟

من أجل الإحاطة بحيثيات الموضوع تم صياغة الأسئلة الفرعية التالية:

- ما هو تأثير الصدمة في كل من: إنتاجية قطاع الشركات، إنتاجية قطاع النفط، أسعار النفط العالمية، التضخم العالمي، الناتج العالمي، سعر الصرف الفعلي الحقيقي، السياسة النقدية والسياسة المالية على ديناميكية المتغيرات الاقتصادية في الجزائر؟
- كيف كان أداء تفاعل السياسة النقدية مع السياسة المالية في الاقتصاد الجزائري في ظل صدمات أسعار النفط خلال الفترة 1990 - 2015؟

- في ظل الصدمة السالبة في أسعار النفط، ما هي المتغيرات التي ينبغي على السلطات النقدية والمالية الجزائرية استهدافها لتحقيق استقرار النشاط الاقتصادي وتعظيم الرفاهية الاجتماعية؟

فرضيات الدراسة

في هذه الدراسة سيتم اختبار الفرضيات التالية:

- نظرا لدرجة التبعية القوية للاقتصاد الجزائري لقطاع المحروقات، تعتبر الصدمة في أسعار النفط أحد أهم القوى الدافعة لانحراف متغيرات الاقتصاد الكلي عن حالة استقرارها في الجزائر.
- اتسم أداء التفاعل ما بين السياسة النقدية والسياسة المالية في الاقتصاد الجزائري خلال الفترة 1990-2015 بعدم الكفاءة والفعالية.
- تشكل عملية استهداف التضخم العام بالنسبة للسلطات النقدية واستهداف مستوى الدين العام بالنسبة للسلطات المالية التوليفة الأنسب من السياستين النقدية والمالية التي تسمح بتحقيق الاستقرار الاقتصادي وتعظيم الرفاهية الاجتماعية في الجزائر.

أهمية الدراسة

في ظل محدودية استخدام النماذج الحديثة الخاصة بتحليل الدورات الاقتصادية في الاقتصادات المصدرة للنفط وخصوصا الاقتصاد الجزائري، عدى بعض الدراسات التي اهتمت فقط بتحليل دور السياسة النقدية وأهملت دور السياسة المالية، تبرز أهمية هذه الدراسة في بناء نموذج للتوازن العام يأخذ بمتطلبات الديناميكية في سلوك المتغيرات الاقتصادية وحالات اللاحقين التي

أصبحت تميز البيئة الاقتصادية الكلية، إضافة الى تحليل التفاعل بين السياستين النقدية والمالية. ليكون هذا النموذج بمثابة أداة مفيدة لدى صناع السياسات الاقتصادية (السياسة النقدية والسياسة المالية) في فهم مسببات التذبذبات الاقتصادية وتقييم وتصميم سياسات تحقيق الاستقرار الاقتصادي الحالية والمستقبلية.

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة اساسا الى:

- تحليل مصادر تقلبات الدورة الاقتصادية في الجزائر خلال فترة 1990-2015.
- تقييم التفاعل بين السياستين النقدية والمالية في الاستجابة الى صدمات أسعار النفط في الجزائر خلال الفترة 1990-2015.
- تحليل التفاعل الأنسب بين السياستين النقدية والمالية الذي يسمح بعزل أثر الصدمات النفطية والرفع من مستوى الرفاه الاجتماعي في الجزائر.

منهج وأدوات الدراسة

بالنظر الى طبيعة الدراسة تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي والذي تم استخدامه في تحليل مختلف الاتجاهات الفكرية المتعلقة بظاهرة التذبذبات الاقتصادية والتفاسير المقدمة لها الى جانب تحليل فعالية السياستين النقدية والمالية في الحد من التأثيرات السلبية لهذه الظاهرة. كما تم أيضا الاعتماد على نفس المنهج في مناقشة أهم الخصائص الاقتصادية للدول المصدرة للنفط بدءا بظاهرة لعنة الموارد مرورا بوصف أهم التطورات الاقتصادية خلال السنوات الماضية الى جانب التحديات التي يواجهها صناع السياسات الاقتصادية في هذه الدول. أما بالنسبة للجانب التطبيقي تم الاعتماد على النمذجة الديناميكية العشوائية للتوازن العام DSGE، بحيث تم بناء نموذج للاقتصاد الكلي يسمح بتوفير إجابات حول مصادر التذبذبات الاقتصادية في الجزائر، ويكون بمثابة المختبر لدى صناع السياسات الاقتصادية. هذا وتم اختيار المدرسة النيوكنزنية كأساس نظري تقوم عليه هذه الدراسة نظرا لمرونتها العالية مقارنة بالمدارس الاقتصادية الأخرى. يعتبر النموذج DSGE المقدم في هذه الدراسة توسعة لنموذج (Gali, J. and Monacelli, T. (2005) الخاص باقتصاد صغير مفتوح، وهذا ليتلاءم مع طبيعة الاقتصادات النفطية، كالتبعية القوية للمحروقات والحجم الكبير للقطاع العام في النشاط الاقتصادي. بالرغم من وجود تقنيات عديدة تستخدم في تقدير نماذج DSGE كطريقة المعقولية العظمى ML وطريقة العزوم المعممة GMM سيتم استخدام منهج بايز (Bayesian Approach) في هذه الدراسة وذلك بالاستعانة ببرمجية Dynare المطورة خصيصا لتقدير ومحاكاة نماذج DSGE.

حدود الدراسة

تبحث هذه الدراسة في أهم مصادر تذبذبات الاقتصاد الجزائري، كأحد الاقتصادات المصدرة للنفط، ودور التفاعل ما بين السياستين النقدية والمالية في عزله عن الآثار التي تحدثها الصدمات العشوائية وعلى رأسها صدمة أسعار النفط، وذلك خلال الفترة الممتدة من 1990-2015.

الدراسات السابقة

تتمثل أهم الدراسات السابقة التي تناولت موضوع الدراسة في:

Benkhodja M. T (2012), "Essays on Monetary Policy in an Oil Exporting Economy", PHD Thesis, Lumière-Lyon 2 university.

اهتمت هذه الأطروحة بتحليل تأثير الصدمات الخارجية على الاقتصادات المصدرة للنفط ودور السياسة النقدية في هذا السياق. تضمنت هذه الدراسة ثلاثة فصول في الفصل الأول قام الباحث ببناء نموذج DSGE متعدد القطاعات يهدف من خلاله الى تبيان دور الصدمات النفطية في أحداث المرض الهولندي. أبرز نتائج هذا الفصل تمثلت في أن اتباع نظام الصرف المرن قد يساعد على تحسين رفاهية الاعوان الاقتصاديين. في الفصل الثاني قام الباحث بتقدير نموذج DSGE على بيانات الاقتصاد الجزائري وتتبع الأثر الديناميكي لأربع صدمات عشوائية الى جانب تحليل دور السياسة النقدية المناسبة. أظهرت النتائج أن استهداف التضخم الأساسي هو أفضل قاعدة تحقق الاستقرار في كل من الناتج والتضخم. في الفصل الثالث قام الباحث بتقدير نموذج DSGE لعينة من 16 دولة مصدرة للنفط بما في ذلك الجزائر، وذلك باستخدام المنهج البيزي، خلال الفترة 1980-2010. من أجل التمييز بين الدول ذات التبعية العالية والمنخفضة لمورد النفط، استخدم الباحث مؤشرين: نسبة صادرات المحروقات الى إجمالي صادرات البضائع ونسبة صادرات النفط إلى إجمالي الناتج المحلي. تظهر النتائج الرئيسية المتوصل إليها أنه في العينة الأولى، وهي الاقتصادات ذات التبعية المرتفعة للنفط، تم تشخيص 6 بلدان بالمرض الهولندي. أما البلدان ذات التبعية المنخفضة أظهرت تأثيراً أقل بتقلبات أسعار النفط. فيما يتعلق بقاعدة السياسة النقدية المناسبة، بينت النتائج ان القواعد المستهدفة لمعدل التضخم وسعر الصرف يمكنها احتواء أعراض المرض الهولندي.

تجدر الإشارة الى أنه سوف يتم التطرق الى دراسات أخرى لها صلة بالموضوع في الفصل الثالث من هذه الأطروحة.

هيكل الدراسة

تضمنت هذه الدراسة أربعة فصول. في **الفصل الأول** تم استعراض ماهية التذبذبات الاقتصادية والنظريات المفسرة لها. في **الفصل الثاني** تم دراسة خصائص ومميزات الاقتصادات

المصدرة للنفط بدءا بظاهرة لعنة الموارد والتفاسير الاقتصادية والسياسية المقدمة لها، مروراً باستعراض تطورات أهم المتغيرات الاقتصادية الكلية واستجابات السلطات النقدية والمالية للتحديات التي واجهتها هذه الاقتصادات خلال السنوات القليلة الماضية. أما **الفصل الثالث** فقد تناول الجانب المنهجي للدراسة من خلال التعريف بالمنهج DSGE وتطبيقاته في تحليل الدورات الاقتصادية في الاقتصادات النفطية. بعدها تم استعراض الإطار النظري والموصفات الهيكلية لنموذج هذه الدراسة. وفي الأخير، تم مناقشة خطوات تقدير نماذج DSGE باستخدام منهج بايز. في **الفصل الرابع** والأخير تم استعراض نتائج عملية تقدير النموذج DSGE النيوكنزي على بيانات الاقتصاد الجزائري خلال الفترة 1990-2015. كما تم تتبع أثر الصدمات العشوائية على ديناميكية المتغيرات الاقتصادية، إضافة الى تحليل دور التفاعل ما بين السياسة النقدية والسياسة المالية في كبح تأثير الصدمات النفطية وتحسين من الرفاهية الاجتماعية في الجزائر. وتنتهي هذه الدراسة بخاتمة عامة مدعمة بمقترحات تتعلق بالموضوع.

الفصل الأول

الإطار النظري للتذبذبات الاقتصادية

مقدمة الفصل الأول

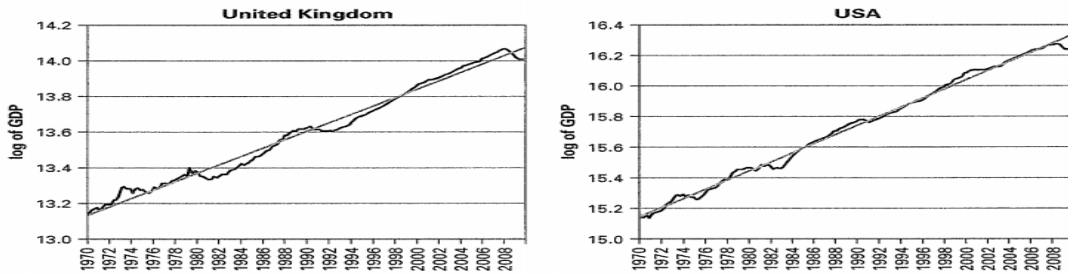
قال الله تعالى بعد بسم الله الرحمن الرحيم ﴿قَالَ تَزْرَعُونَ سَبْعَ سِنِينَ دَأْبًا فَمَا حَصَدْتُمْ فَذَرُوهُ فِي سُنْبُلِهِ إِلَّا قَلِيلًا مِمَّا تَأْكُلُونَ، ثُمَّ يَأْتِي مِنْ بَعْدِ ذَلِكَ سَبْعٌ شِدَادٌ يَأْكُلْنَ مَا قَدَّمْتُمْ لَهُنَّ إِلَّا قَلِيلًا مِمَّا تَحْصِنُونَ، ثُمَّ يَأْتِي مِنْ بَعْدِ ذَلِكَ عَامٌ فِيهِ يُغَاثُ النَّاسُ وَفِيهِ يَعْرِضُونَ﴾ سورة يوسف - الآيات من (47-49) تبين الآيتين الكريمتين أن الاقتصاد المصري في زمن النبي يوسف عليه السلام، كان يمر بسنوات من التوسع والازدهار تعقبها سنوات من العجاف والانكماش، وهذه دلالة على أن الدورة الاقتصادية هي ظاهرة قديمة الوجود. إلا أن تطور هيكل وحجم الاقتصادات، بدءاً من الثورة الصناعية 1750-1850 إلى يومنا هذا، جعل من الدورة الاقتصادية أحد أكثر الظواهر الاقتصادية تعقيداً.

غالباً ما تكون العواقب الحقيقية للتذبذبات الاقتصادية مدمرة، فالركود والكساد لا يقللان فقط من مستويات المعيشة ويزيدان الفقر، بل يقوضان في كثير من الأحيان ثقة الأفراد تجاه الأنظمة الرأسمالية والديمقراطية. إن فهم طبيعة وأسباب التذبذبات الاقتصادية ومحاولة رسم السياسات الساعية للقضاء عليها هو مسعى نبيل ولكنه صعب، إذ ينطوي على آثار هائلة محتملة على رفاهية المجتمع ككل.

يستعرض هذا الفصل في مبحثه الأول ماهية التذبذبات الاقتصادية (تعريفها، خصائصها، وأهمية دراستها)، في حين سيتناول المبحث الثاني النظريات التقليدية للتذبذبات الاقتصادية، أما النظريات الحديثة للتذبذبات الاقتصادية جاءت في المبحث الثالث والأخير.

المبحث الأول: ماهية التذبذبات الاقتصادية

عرف العالم قاطبة والدول الغربية خاصة، منذ ظهور الثورة الصناعية في أواسط القرن التاسع عشر، معدلات نمو اقتصادي قياسية. ومع ذلك، فإن التاريخ الاقتصادي أظهر بأن هذه المعدلات كانت بعيدة عن حالة الاستقرار في كثير من الأوقات، إذ شهد معد النمو الاقتصادي في الأجلين القصير والمتوسط تقلبات معتبرة. على سبيل المثال يوضح الشكل رقم (1.1) تطور لوغاريتم الناتج الداخلي الخام في الولايات المتحدة الأمريكية والمملكة المتحدة. الملاحظ هو أن منحنيات الناتج الداخلي الخام تتذبذب حول خط مستقيم (يعرف بالاتجاه العام) والذي يمثل النمو الاقتصادي في الأجل الطويل، وهذا يعكس حقيقة أن النشاط الاقتصادي يتميز بعدم استقراره على وتيرة واحدة، إذ تتعاقب فيه فترات من الازدهار وفترات من الانكماش. هذا وتتميز فترات الازدهار بارتفاع مستوى الإنتاج، الإستهلاك، الاستثمار وحجم الائتمان ... الخ، على عكس فترات الانكماش التي تتميز بانخفاض وضعف النشاط الاقتصادي وزيادة معدلات البطالة، ويسمى كسادا إذا بلغ درجات قوية. تعرف هذه التقلبات المتسلسلة في مجال الاقتصاد الكلي بـ "الدورات الاقتصادية" أو "التذبذبات الاقتصادية".¹



الشكل رقم (1.1): تطور الناتج الداخلي الإجمالي في الولايات المتحدة الأمريكية والمملكة المتحدة²

Source: Sorensen P.B. and Whitta - Jacobsen (2010), Op.cit. p:356 .

المطلب الأول: تعريف التذبذبات الاقتصادية

بالرجوع الى أدبيات الاقتصاد الكلي، نجد العديد من الاقتصاديين قدموا تعاريف للتذبذبات الاقتصادية. فعلى سبيل المثال اعتبرها (1927) Mitchell على أنها سلسلة من التوسعات والانكماشات، وأكد بشكل خاص على نقاط التحول ومراحل الدورات الاقتصادية. كما عرفها (1977) Lucas على أنها الخصائص الاحصائية للانحرافات المشتركة عن الاتجاه العام لمختلف

¹ Sorensen P.B. and Whitta - Jacobsen (2010), "Advanced Macroeconomics Growth and Business Cycles,-McGraw-Hill Higher Education (UK), 2 ed, p:355.

² تجدر الإشارة الى أن السلاسل الزمنية المستعمل في هذا الشكل خالية من المركبة الموسمية وبالتالي فالتذبذبات لا تعكس التغيرات المنتظمة التي تسببها الظروف الموسمية.

المجاميع الاقتصادية مع الناتج الحقيقي.¹ واعتبراها Samuelson. P, Nordhaus.W(2009) "مجل التذبذبات في إجمالي الناتج الوطني، الدخل، العمالة، والتي عادة ما تدوم من سنتين الى عشرة سنوات، كما تتميز بالتوسع والانكماش في معظم قطاعات الاقتصاد".² تؤكد هذه التعاريف وأخرى على أن حدوث التوسع والانكماش يكون بصفة متكررة حول الاتجاه العام للمجاميع الاقتصادية.

ولعل التعريف الذي قدمه Burns. A and Wesley .M³ سنة 1946 كان الأشمل، حيث عرفا الدورة الاقتصادية على أنها :

"ذلك النمط من التذبذبات المتواجدة في النشاط الاقتصادي الكلي للبلدان التي يتم تنظيم العمل فيها أساسا في إطار المؤسسات الخاصة: وتتألف الدورة الاقتصادية من توسعات تتزامن تقريبا في العديد من الأنشطة الاقتصادية تليها فيما بعد حالات عامة من الركود، الانكماش ثم الانتعاش، هذه الأخيرة تدمج في مرحلة التوسع للدورة القادمة. هذه السلسلة من التغيرات تكون متكررة وليست دورية. تتراوح مدة الدورة الاقتصادية من سنة الى عشر أو اثني عشر سنة وهي غير قابلة للتجزئة الى دورات أقصر ذات طابع مماثل وأحجام متقاربة".⁴

استنادا الى هذا التعريف وأبحاث أخرى حول التذبذبات الاقتصادية كتب R. Lucas سنة 1977 ما يلي: "... بالنظر الى السلوك الكمي للتغيرات المشتركة بين السلاسل أي المتغيرات الاقتصادية، فإن الدورات الاقتصادية هي جميعها متشابهة".⁵ كان هذا اشارة الى أن هناك إمكانية إعطاء تقاسير نظرية موحدة للتذبذبات الاقتصادية. ومع ذلك، فإن الخصائص الاحصائية للتذبذبات المشتركة في المتغيرات الاقتصادية مع تذبذبات إجمالي الناتج المحلي حول الاتجاه العام تبقى ذات أهمية بالغة في توجيه عملية التفسير النظري للتذبذبات الاقتصادية.⁶

¹ Lucas, R.E. Jr (1977), 'Understanding Business Cycles', in K. Brunner and AH. Meltzer, eds., Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, 5, p: 09.

² Samuelson.P, and Nordhaus W (2009) "Economics", McGraw-Hill/Irwin, New York, 19th ed, p:431.

³ يعتبر Mitchell المؤسس الرئيسي للمكتب الوطني للبحوث الاقتصادية (NBER) في و م أ، وكان Burns واحد من طلابه والذي أصبح فيما بعد رئيس مجلس الاحتياطي الفيدرالي في الولايات المتحدة من عام 1970 حتى عام 1978.

⁴ Burns A. F. and Mitchell W.C., (1946), "Measuring Business Cycles", National Bureau of Economic Research (NBER), New York, p: 03.

⁵ Lucas, R.E. Jr (1977), Op. cit. p :10.

⁶ Snowdon .B and Vane.H. R (2005). "Modern Macroeconomics :Its Origins, Development and Current State " Edward Elgar Publishing, UK, p 3.

المطلب الثاني: خصائص التذبذبات الاقتصادية

تتميز التذبذبات الاقتصادية بجملة من الخصائص والمميزات أهمها:

1. تحدث التذبذبات الاقتصادية بصفة متكررة وليس بصفة دورية؛ طالما أن الواقع أثبت أن الدورات الاقتصادية تختلف اختلافا كبيرا من حيث الحجم والمدة، فإن طول وحجم الدورة الاقتصادية السابقة ليس مؤشرا يُعتمد عليه في التنبؤ بالدورة الاقتصادية القادمة¹. وبالتالي حدوث التوسع والانكماش لا يكون بصفة منتظمة يمكن التنبؤ بها. من هذا المنطلق يرى كل من ((Todd (2015) A. Knoop (1992) Zarnowitz_V الى جانب العديد من الاقتصاديين الآخرين أن مصطلح "الدورة الاقتصادية" مصطلح مضلل الى حد ما، لذلك ينصح العديد من الخبراء باستخدام مصطلح "التذبذب" أو "التقلب" بدلا من "الدورة".²
2. عدم تماثل مراحل التذبذبات الاقتصادية: لقد بلغ متوسط فترات الازدهار في اليوم أ حوالي 39 شهر، أكبر بحوالي الضعف من متوسط فترات الركود. ومع ذلك، فإن تغيرات الناتج تميل الى أن تكون أكبر خلال فترة الكساد مقارنة بفترة الازدهار، هذه خاصية ليست متعلقة بالاقتصاد الأمريكي فقط وإنما بجميع اقتصادات العالم.³
3. التذبذبات الاقتصادية هي تقلبات مشتركة في العديد من المتغيرات الاقتصادية وليس في متغير بذاته كالناتج الداخلي الإجمالي، وبالتالي فإن الدورة الاقتصادية تخص النشاط الاقتصادي الكلي.⁴
4. التذبذبات الاقتصادية هي ظاهرة تحدث في اقتصاد السوق، حيث أن دول شرق أوروبا وعدد من الدول النامية التي انتهجت النظام الاشتراكي سابقا عانت العديد من المشاكل الاقتصادية، إلا أنها لم تعرف دورات اقتصادية بنفس النمط الذي شهدته الدول الغربية.⁵
5. استمرارية التذبذبات الاقتصادية: تتراوح مدة الدورة الاقتصادية الكاملة أكثر من سنة، وعليه فإن التقلبات الأقصر مدة كالتغيرات الموسمية البحتة التي تحدث خلال السنة لا تعتبر دورات اقتصادية. وتعزى هذه الاستمرارية في الدورة الاقتصادية الى القوى التعزيزية الذاتية لكل مرحلة من

¹ Zamowitz, V (1992), "Business cycles: theory, history, indicators, and forecasting", NBER Studies in Business Cycles Volume 27 The University of Chicago Press, p: 22.

² لهذا السبب سوف يتم استخدام خلال الفصول اللاحقة من هذه الأطروحة مصطلحي التذبذبات الاقتصادية والتقلبات الاقتصادية بصفة متناوبة للإشارة الى الدورات الاقتصادية.

³ Knoop. Todd A. (2015), "Business Cycle Economic :Understanding Recessions and Depressions from Boom to Bust", Praeger, USA, p: 19.

⁴ Sorensen P.B. and Whitta - Jacobsen (2010), Op.cit. p:358.

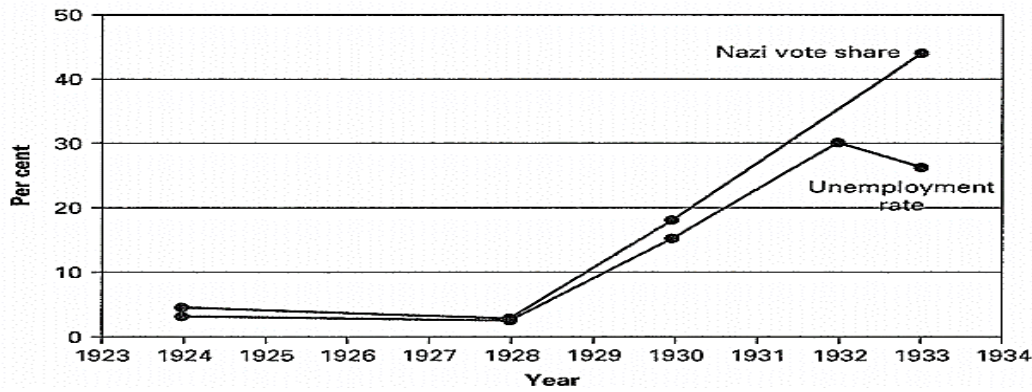
⁵ loc. cit.

مراحل الدورة، فالتوسع يتبعه توسع أكبر ونفس الشيء بالنسبة للانكماش. من هنا تبرز أهمية التنبؤ بنقاط التحول (القمة والقاع) بالنسبة لصناع السياسات الاقتصادية.¹

المطلب الثالث: أهمية دراسة التذبذبات الاقتصادية

طالما أن النشاط الاقتصادي معرض بصفة متكررة لفترات من التوسع والانكماش، فإن هذا يشكل مصدر قلق رئيسي لدى صناع السياسات الاقتصادية، نظرا الى الآثار السلبية التي يحدثها الانكماش على مختلف الفاعلين الاقتصاديين، من ضياع مناصب الشغل، إفلاس رجال الاعمال، ومنه انخفاض في الرفاه الاجتماعي. يحدث هذا نتيجة تزايد درجة المخاطر والمخاوف من الانخفاض المحتمل في مستويات الدخل والثروة مستقبلا. لذلك فإن دراسة وفهم التذبذبات الاقتصادية أمر من الأهمية بما كان ليس فقط من الجانب الأكاديمي، وإنما كذلك من الجانب العملي، فهو يمكن الاقتصاديين من توفير مجموعة من الارشادات والتوجيهات لصناع السياسات الاقتصادية للحد من هذه التذبذبات لا الى تضخيمها، وهذا لا يتأتى إلا من خلال سياسات الاستقرار النشطة والسليمة ونعني بذلك السياستين النقدية والمالية.²

المتتبع للإحداث الاقتصادية على مر التاريخ يجد بأن حالات الركود الاقتصادي غالبا ما كانت تتبع بأزمات حادة على الصعيدين السياسي والاجتماعي، ولعل خير دليل على ذلك هو ما حدث في ألمانيا عقب الكساد الكبير الذي ضرب الدول الصناعية الكبرى والعالم ككل سنة 1929. الشكل رقم (2.1) يوضح الارتباط القوي ما بين معدلات البطالة ونسبة الأصوات التي تحصل عليها الحزب النازي بقيادة أدولف هتلر.



الشكل رقم (2.1): البطالة والتطرف السياسي في ألمانيا في الفترة 1924-1933.

Source: Sorensen P.B. and Whitta - Jacobsen (2010), Op.cit. p:357.

¹ Abel Andrew B., Bernanke Ben, Croushore Dean (2013), "Macroeconomics" Pearson, 8th Edition, Paris, p: 283.

² Sorensen P.B. and Whitta - Jacobsen (2010), Op.cit. p:355.

ففي انتخابات 1928 (أي بين الحربين العالميتين الأولى والثانية) أين بلغت نسبة البطالة 2.8 في المئة، حصل الحزب النازي على نسبة 2.6 في المئة فقط من إجمالي الأصوات. كانت هذه دلالة على أن هيتلر لم يكن له وزن كبير في الساحة السياسية الألمانية آنذاك. غير أن عجز النظام الديمقراطي لجمهورية فايمر على منع ارتفاع معدلات البطالة وتفاقم المعاناة الاجتماعية التي أعقبت الكساد الكبير عام 1929، جعل انتقاد هيتلر للنظام البرلماني أكثر تقبلاً لدى الألمان. إذ بحلول سنة 1933 أين قارب معدل البطالة 30 في المئة تحصل هتلر على حوالي 44 في المئة من الأصوات في انتخابات حرة، ما سمح له فيما بعد بإقامة ديكتاتوريته النازية وقيادة المجتمع الألماني نحو الحرب العالمية الثانية. بالرغم من أن هناك العديد من الأسباب ساهمت بوصول هتلر الى الحكم، يبقى الكساد الاقتصادي أهمها. كل هذه الأحداث وأخرى زادت من قناعة الاقتصاديين آنذاك بضرورة دراسة وفهم الدورات الاقتصادية بغية معرفة مصادر تذبذباتها والعمل على تجنبها.

لقد كان الكساد الاقتصادي في بداية ثلاثينات القرن الماضي استثنائاً في حدته ونتائجه. ومع ذلك، شهدت مناطق مختلفة من العالم في السنوات الأخيرة أزمات مالية تسببت في اضطرابات اقتصادية واجتماعية كبيرة، نذكر منها أزمات جنوب شرق آسيا 1997-1998 والتي تسببت في إسقاط الحكومة الاندونيسية وأدت الى اضطرابات اجتماعية خطيرة. سنة 2001 عرفت الأرجنتين أزمة اقتصادية حادة أجبرت الحكومة على الاستقالة بعد مظاهرات عارمة انتهت بأعمال شغب في الشوارع. هذا ويبقى الركود الاقتصادي الذي ضرب الولايات المتحدة الأمريكية في ديسمبر 2007 واستمر الى غاية جوان 2009 (18 شهراً)، أسوأ ركود اقتصادي شهدته الولايات المتحدة الأمريكية والعالم منذ نهاية الحرب العالمية الثانية، حيث رافقه انخفاض كبير في إجمالي الناتج المحلي قارب 4.7 في المئة (أي أقل بنسبة 8 في المئة من الناتج المحتمل للولايات المتحدة الأمريكية)، كما وشهدت فترة ما بعد الكساد أسوأ معدلات نمو اقتصادي وأضعف أداء لسوق العمل في الوم أ، حيث وبحلول عام 2012 تم فقدان ما يقرب عن 8.8 مليون وظيفة منذ بداية الركود، ما جعل سوق العمل يشغل بأقل من مستواه الطبيعي بحوالي 12 مليون وظيفة. إضافة الى ذلك، فقد أدى كساد 2007 الى إختفاء مستويات كبيرة من الثروة جراء انهيار الأسعار في سوق الأوراق المالية وسوق العقار¹.

كخلاصة لما سبق، فإن دراسة التذبذبات الاقتصادية سوف لن تسمح لنا من معرفة المزيد عن كيفية عمل اقتصاد السوق فقط، وإنما سوف تساهم أيضاً في تحسين فهمنا للمسار العام للأحداث الاقتصادية الاجتماعية وحتى السياسية.

¹ Knoop Todd A. (2015)"op .cit, p: 313.

المبحث الثاني: النظريات التقليدية للتذبذبات الاقتصادية

وُجدت قبل فترة الكساد الكبير العديد من النظريات الاقتصادية التي شرحت تفكير الاقتصاديين حول حقيقة وأسباب التذبذبات الاقتصادية آنذاك، ما ميز هذه النظريات التقليدية هي البساطة الكبيرة في وصفها لطريقة عمل الاقتصاد الكلي، حتى وصفها البعض بالنظريات الساذجة، حيث أن كل واحدة منها ركزت على مصدر وحيد من مصادر تذبذب الدورة الاقتصادية، إضافة إلى اعتمادها على الاقتصاد الجزئي وإخفاقها في تفسير فشل الأسواق على المستوى الكلي. بالرغم من ذلك، فإن هذه النماذج حملت في طياتها مجموعة من الأفكار المهمة، مكنت الاقتصاديين فيما بعد من بناء نماذج أكثر تكاملاً وتطوراً في تفسير التقلبات الاقتصادية. في هذا المبحث سيتم التطرق إلى النظريات المفسرة للتذبذبات الاقتصادية التقليدية. ولعل أهم هذه النظريات هي النظرية الكلاسيكية، التي وبالرغم من تعرضها للعديد من الانتقادات الشديدة لتزال بمثابة الأساس للعديد من النظريات الحديثة للتذبذبات الاقتصادية.

المطلب الأول: التذبذبات الاقتصادية في النظرية الكلاسيكية

يُعتبر كتاب ثروة الأمم لصاحبه Adam Smith (1776) أول كتاب يعالج قضايا الاقتصاد، تضمن هذا الكتاب المفاهيم الأساسية للنموذج الكلاسيكي والذي تم تطويره فيما بعد من قبل العديد من الاقتصاديين أمثال David Ricardo ، Jean-Baptiste Say و John Stuart Mill . لقد كان النموذج الكلاسيكي النموذج الأكثر تكاملاً وتطوراً في نماذج الدورة الاقتصادية خلال فترة ما قبل الكساد الكبير.

يرتكز النموذج الكلاسيكي على ثلاث فرضيات أساسية وهي:¹

- يتصرف جميع المتعاملين الاقتصادية (شركات وأسر) بصفة عقلانية، إذ يسعون دوماً إلى تعظيم منافعهم، لذلك فهم ليسوا معرضين لما يسمى بالوهم النقدي.
- المنافسة التامة في جميع الأسواق، هذا يعني المرونة التامة للأجور والأسعار.
- توفر المعلومات الكاملة حول الأوضاع الاقتصادية لجميع الاعوان الاقتصاديين، وبالتالي فإن الأسواق توجد دوماً في حالة توازن، وفائض الطلب أو العرض سوف لن يستمر.

1. العرض الكلي والطلب الكلي في النموذج الكلاسيكي

يتحدد الناتج الحقيقي Y في النموذج الكلاسيكي عن طريق العمالة L ، رأس المال K والمستوى التكنولوجي، وهي جميعها عوامل تؤثر في جانب العرض. تكتب دالة الإنتاج في النموذج الكلاسيكي بالصيغة التالية:

¹ Snowdon, B. and Vane, H. R. (2005). Op cit .p:219.

$$Y = F(L, K)$$

يفترض تحليل الأجل القصير للنموذج الكلاسيكي ثبات رأس المال K وكذلك المعرفة الفنية، ولذلك فإن الإنتاج يتغير في الأجل القصير فقط نتيجة التغير في حجم العمالة L . من بين الافتراضات المهمة الأخرى للنموذج الكلاسيكي هي تناقص الإنتاجية الحدية للعمالة (أي انخفاض الإنتاج الحدي للعمالة عند ارتفاع حجم العمالة). نتيجة لذلك تقوم الشركات بتوظيف المزيد من العمال (أي القبول بإنتاجية أقل) كلما انخفض الأجر الحقيقي. وبالتالي فإن منحنى الطلب على العمالة يكون ذو ميل سالب. بالنسبة لعرض العمالة فإن الأجر الحقيقي له أثرين؛ الأول يسمى بأثر الإحلال، حيث أن زيادة الأجر الحقيقي يحفز العمال على العمل لساعات أكثر. والثاني يسمى بأثر الثروة، حيث أن زيادة الأجر الحقيقي يرفع من دخل العمال مما يجعلهم أقل استعداداً للعمل. ومع ذلك، يفترض الكلاسيك بأن أثر الإحلال يكون أكبر من أثر الثروة، وبالتالي فإن ميل منحنى عرض العمالة يكون ذو ميل موجب. ولكي يتحقق توازن سوق العمل في النموذج الكلاسيكي ينبغي على الأجور الحقيقية أن تتعدل لتكافئ ما بين العرض والطلب على العمالة. هذه المرونة في الأجور الحقيقية حسب الكلاسيك تعمل وبكفاءة على تحقيق التشغيل التام لكافة عوامل الإنتاج.

أما المتغيرات الاسمية في النموذج الكلاسيكي كالمستوى العام للأسعار وكمية النقود ليس لها أي تأثير في المتغيرات الحقيقية، وبالتالي لا توجد أي علاقة بين الناتج الحقيقي ومستوى الأسعار (منحنى العرض الكلي عمودي) ويسمى الفصل في التحليل بين المتغيرات الحقيقية والاسمية في النموذج الكلاسيكي بالازدواجية الكلاسيكية، ويعني ذلك دراسة سلوك المتغيرات الحقيقية في النظام الاقتصادي مع تجاهل المتغيرات الإسمية.

يتحدد الطلب الكلي في النظرية الكلاسيكية استناداً إلى النظرية الكمية للنقود، التي طورها الفيلسوف David Hume في منتصف القرن السابع عشر. حسب هذه النظرية، فإن الأفراد يحملون النقود لحاجتهم إلى إجراء المعاملات التجارية. وتكتب معادلة النظرية الكمية كما يلي:

$$MV = PY$$

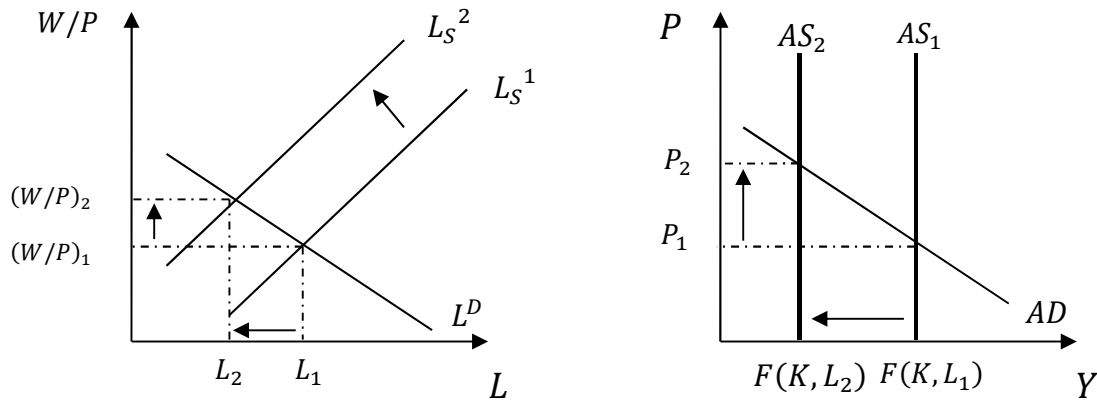
حيث: P المستوى العام للأسعار. Y الناتج الحقيقي. V سرعة تداول النقود. M عرض النقود. النظرية الكمية ليست مجرد نظرية الطلب على النقود فقط، وإنما هي أيضاً نظرية للطلب الكلي لأنها تنص على وجود علاقة سلبية بين المستوى العام للأسعار ومستوى الناتج الحقيقي. وتفسير ذلك هو أن زيادة عرض النقود مع افتراض ثبات سرعة تداولها سوف يقلل من القيمة الحقيقية للنقود، مما يقلل بدوره من الإنفاق ومنه الناتج. وبالتالي فإن دور الطلب الكلي في النموذج الكلاسيكي هو فقط لتحديد مستوى السعر وليس له أي تأثير على المستوى الحقيقي للناتج. يعرف هذا المبدأ في النموذج الكلاسيكي باسم **قانون ساي**، أي أن العرض يخلق الطلب الخاص به. ولما

كانت التغيرات في عرض النقود تؤثر على الطلب الكلي فلن يكون لها هي الأخرى أثر على المتغيرات الحقيقية، ويعرف هذا في النموذج الكلاسيكي بمبدأ حيادية النقود.

2. التذبذبات الاقتصادية في النموذج الكلاسيكي

استناداً إلى ما سبق، فإن التذبذبات الاقتصادية ليس لها مكان في النموذج الكلاسيكي، ليس على الأقل بالمعنى التقليدي (أي على أنها الانحرافات المؤقتة للناتج عن اتجاهه العام أو الناتج على المدى الطويل)، حيث أن تقلبات الناتج حسب النموذج الكلاسيكي هي دائمة وسببها تغيرات في جانب العرض، وبالتالي فإن انخفاض الناتج بسبب انخفاض في العرض سوف لن يعود إلى مستواه السابق ما لم تتغير إحدى عوامل زيادة العرض الكلي.¹

حسب الاقتصاديين الكلاسيك السياسات الحكومية وخاصة السياسة المالية هي المسؤولة على إحداث التذبذبات الاقتصادية. يوضح الشكل رقم (4.1) أثر الذي تحدثه الضريبة على الدخل في النموذج الكلاسيكي. فمن خلال الشكل نلاحظ بأن فرض ضريبة على الدخل تخفض من عرض العمل والذي بدوره يرفع من الأجور الحقيقية، هذا ما يسبب انتقال منحنى العرض الكلي نحو اليسار، وبالتالي انخفاض في الناتج الكلي.



الشكل رقم (4.1): أثر الضريبة على الدخل في النموذج الكلاسيكي .

Source: Knoop Todd A. (2015), Op.cit, p: 45.

يرى الاقتصاديون الكلاسيك بأن التنافسية التامة في الأسواق هي الوحيدة القادرة وبكفاءة على تعظيم الإنتاج وتحقيق الرفاهية الاقتصادية. وعليه، فإن أي تدخل حكومي خارج إطار حماية حقوق الملكية، توفير الدفاع الوطني، كسر السلوكيات الاحتكارية وتوفير التعليم العام، سيؤدي إلى الإضرار بكفاءة السوق ومنه تراجع الناتج والعمالة. وحتى السياسة النقدية في النموذج الكلاسيكي ليس لها صلة بالنشاط الحقيقي، واستخدامها بشكل مفرط من شأنه رفع مستويات التضخم لا أكثر.

¹ Knoop Todd A. (2015), Op.cit, p: 38.

كنتيجة لذلك، فإن الفلسفة الكلاسيكية مبنية على مبدأ **دعه يعمل أو كف اليد**، هذا المبدأ الذي هيمن على جل النقاشات الاقتصادية منذ نهاية القرن الثامن عشر وحتى بدايات القرن العشرين. لقد تعرض الفكر الكلاسيكي، حتى في فترات رواجه، الى مجموعة من الانتقادات لعدد من الأسباب نوجزها فيما يلي:

- كان إهماله لأهمية الطلب الكلي في الاقتصاد مصدر قلق العديد من الاقتصاديين. فمن غير الصواب افتراض أن السياسة النقدية والتغيرات الخارجية كالاستهلاك ليس لها تأثير مباشر على الناتج الكلي.
- التشكيك في صحة الفرضيات التالية: (1) التنافسية التامة في الأسواق. (2) الأجور والأسعار هي مرنة مرونة تامة. (3) الأفراد والشركات لهم المعلومات الكاملة حول الظروف الاقتصادية القائمة. (4) الأنظمة المالية هي التي تتأثر وليست المؤثر في التقلبات الاقتصادية.
- أخيرا فإن التأكيد على أن الركود الاقتصادي ما هو إلا نتيجة لانخفاض العرض يبدو غير معقول خاصة بعد أحداث الكساد الكبير. فلقد أصبح من الصعب الاقتناع بصحة **قانون المنافذ** للاقتصادي J.B. Say، خاصة بعد ما شهد العالم فائض في عرض السلع و معدلات بطالة قياسية بلغت على سبيل المثال في الولايات المتحدة الامريكية نسبة 25 بالمائة.

المطلب الثاني: التذبذبات الاقتصادية في النظريات التقليدية الأخرى

الى جانب النظرية الكلاسيكية وجدت العديد من النظريات التي ساهمت في اثراء النقاش حول ظاهرة التذبذبات الاقتصادية ومسبباتها خلال فترة ما قبل كساد 1929، أهم هذه النظريات سوف نستعرض فيما يلي:

1. النظريات الزراعية

1.1. نظرية البقع الشمسية (1884) The Sunspot Theory

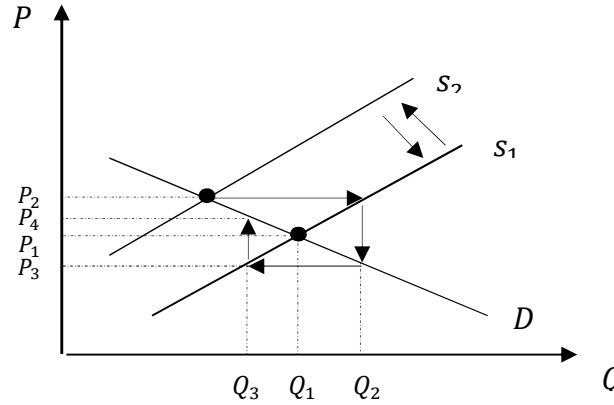
خلال الحقب الزمنية التي كانت الزراعة فيها أكثر أهمية من الصناعة مما هو عليه الحال اليوم، وباعتبارها المحرك الأساسي للاقتصادات آنذاك، ركز معظم الاقتصاديون أبحاثهم حول الطبيعة الدورية للإنتاج الزراعي، محاولين بذلك فهم مسببات الركود والانتعاش في النشاط الاقتصادي. واحدة من أقدم النظريات الزراعية هي نظرية البقع الشمسية The sunspot theory للاقتصادي (1884) W. S. Jevons، وفقا لهذه النظرية فإن الإنتاج الزراعي يتأثر سلبا بنشاط البقع الشمسية على سطح الشمس. ونتيجة لذلك، يعتقد Jevons أن السلوك الدوري للنشاط الاقتصادي يتأثر بصفة كبيرة بالسلوك الدوري لنشاط البقع الشمسية. من خلال دراسة تاريخية للدورات الاقتصادية قدم Jevons مجموعة من الأدلة تشير الى أن الدورة الاقتصادية دامت الى ما

يقرب 10.43 سنة من القمة الى القمة، في حين استمرت دورات البقع الشمسية 10.45 سنة، والتي كانت حسبه دليلا قويا على صحة نظريته. مع ذلك، فإن ظهور أدلة جديدة فيما بعد، والتي قللت من درجة الارتباط ما بين دورات البقع الشمسية والدورات الاقتصادية، جعلت Jevons، في محاولة لإنقاذ نظريته، افتراض أن المزارعين على علم بنظريته ما يجعلهم يتوقعون نشاط البقع الشمسية فيعدلون سلوكياتهم، الأمر الذي خفض الصلة بين نشاط البقع الشمسية والدورة الاقتصادية.¹

2.1. نظرية بيت العنكبوت (The cobweb theory)(1938)

سنة 1938 قدم الاقتصادي Ezekial إحدى النظريات المؤثرة تعرف بنظرية بيت العنكبوت the cobweb theory. حاولت هذه النظرية شرح كيف يمكن لصدمة العرض والطلب أن تحدث تذبذبات في مستويات الناتج والأسعار. تستند هذه النظرية الى فرضيتين أساسيتين وهما:

- السلع هي عرضة للتلف، وبالتالي فالمزارعون مجبرون على قبول السعر الحالي بسبب عجزهم على تخزين منتجاتهم الى غاية الفترة المقبلة.
- المزارعون لهم نظرة تراجعية في تحديد أسعار محاصيلهم، معنى ذلك أن أسعار فصل الربيع تتحدد على أساس أسعار فصل الخريف الماضي.



الشكل رقم (3.1): آلية الطلب والعرض في نظرية بيت العنكبوت

Source: Knoop Todd A. (2015), Op.cit, p: 35

يوضح الشكل رقم: (3.1) كيف أن حدوث صدمة سالبة ومؤقتة في جانب العرض يؤدي الى انتقال منحنى العرض من S_1 نحو S_2 ، وليكن ذلك في فصل الخريف مثلاً، ليعود فيما بعد (قبل عملية الزرع في فصل الربيع) الى S_1 . في فصل الربيع يتخذ المزارعون قراراتهم بشأن حجم

¹ لمزيد من الاطلاع انظر:

Jevons, William Stanley (1884). Investigations in Currency and Finance. London: Macmillan.

المحصول على أساس الأسعار المرتفعة في الخريف الماضي P_2 . ولأن العرض قد عاد الى مستواه السابق (أي قبل الصدمة)، فهذا يؤدي الى حدوث فائض في العرض. وحتى يتم بيع جميع المحاصيل المتوفرة في فصل الخريف Q_2 لابد على الأسعار أن تنخفض الى P_3 . في فصل الربيع القادم يتحدد العرض على أساس P_3 أي Q_3 والذي يعبر عن عجز في العرض، وعليه لابد على مستوى الأسعار أن يرتفع الى حدود P_4 . وتستمر هذه العملية حتى بلوغ المستويات التوازنية لكل من الأسعار والكميات، غير أنها تستغرق فترة زمنية طويلة تكون مكلفة بسبب ألا استقرار الذي تحدثه دورات السوق ما بين فائض الطلب وفائض العرض. بمرور الزمن، أصبحت هذه النظرية غير قادرة على تفسير سلوك الأسواق في الاقتصاد الكلي الحديث. فقد أصبحت هناك إمكانية لتخزين معظم السلع بما في ذلك المنتجات الزراعية، ما جعل المزارعين غير مجبرين على قبول مستويات الأسعار الجارية، مما ساهم في تقليل من حدة التحركات الدورية في الأسعار والكميات. ضف الى ذلك، فإن الافراد والمزارعون لا يستندون فقط الى الماضي في عملية تشكيل توقعاتهم، بل يحاولون الاستشراف لظروف السوق المستقبلية، وبالتالي فإن الرجوع الى حالة التوازن يتحقق بوتيرة أسرع. ومع ذلك، تعد هذه النظرية من النظريات الأولى التي أكدت على أهمية التوقعات في تفسير التذبذبات الاقتصادية، والتي أصبحت عنصر أساسي في نماذج الاقتصاد الكلي الحديث.¹

3.1. نظرية Malthus(1798)

قدم Malthus (1798) واحدة من أشهر نظريات الدورات الاقتصادية، حيث لاحظ خلال القرن الثامن عشر بأن الأرض هي رأس المال بالنسبة للمجمعات الزراعية في بريطانيا العظمى، ولما كانت تقنيات الإنتاج المعتمدة لفترة طويل من الزمن هي نفسها، افترض Malthus ثبات كل من الأرض والمعرفة التكنولوجية في المستقبل. وكنتيجة لذلك، فإن ارتفاع عدد السكان في بريطانيا يؤدي الى انخفاض نسبة رأس المال الى العمل، هذا من شأنه إحداث ركود اقتصادي يتجلى في صورة انخفاض مستمر في الانتاج، مستويات المعيشة، وفي الأخير انتشار الفقر وظهور المجاعة. هذه الأخيرة سوف تعمل على الرفع من نسبة رأس المال الى العمل من جديد، وتزيد من نصيب الفرد من الدخل ومن ثمة تحسين مستوى المعيشية للأفراد. وهكذا، تستمر الدورة الاقتصادية ما بين ركود وانتعاش.²

¹ لمزيد من الاطلاع انظر:

Ezekiel Mordecai (1938); "The Cobweb. Theorem. "The Quarterly Journal of Economics, Vol. 52, No. 2, 255-280.

² لمزيد من الاطلاع انظر:

Malthus, Thomas R. (1798) "An Essay on the Principle of Population", Printed for J. Johnson, in St. Paul's Church-Yard, London .

المشكلة في تحليل Malthus للدورات الاقتصادية هو افتراضه ثبات كل من رأس المال والتكنولوجيا، فهو لم يتوقع حدوث طفرة التكنولوجيا وبروز الأشكال الجديدة لرأس المال خلال القرن الماضي. بالرغم من هذا الإهمال الكبير فقد كان لهذه النظرية الفضل في الخوض في نقاشات واسعة النطاق فيما بعد حول أهمية كل من التقدم التكنولوجي ورأس المال، ليس فقط في تحقيق الاستقرار الاقتصادي وإنما كذلك كأحد مصادر التذبذبات الاقتصادية.¹

2. النظرية النقدية التقليدية (نموذج Hawtrey)

تميزت غالبية الاقتصادات، في مرحلة ما قبل الكساد الكبير، باعتمادها على قاعدة الذهب، هذه الأخيرة كانت بمثابة النظام النقدي الدولي. وتعني قاعدة الذهب الزامية تغطية كمية النقود المتداولة في البلد بكمية معينة من الذهب. فالزيادة في احتياط الدولة من الذهب يعني ارتفاع في معروضها من النقود، وعليه فإن تقلبات المعروض النقدي للدولة تكون مرتبطة بميزانها التجاري، فالفائض التجاري يكون سبب في زيادة عرض النقود والعجز التجاري يكون سبب في نقصانه. استنادا لهذا افترض (Hawtrey 1913) أن تقلبات عرض النقود والتي يكون مصدرها الميزان التجاري هي المصدر الرئيسي لتقلبات الدورات الاقتصادية، فتحليلاته ارتكزت على أن الدولة التي تحقق فائضا تجاريا سوف تشهد زيادة في عرض النقود مما يدفع البنوك الى زيادة حجم الائتمان و منه زيادة الأسعار والناتج، وهو ما يسمى انتعاشا اقتصاديا، غير أن الزيادة في الناتج تدفع الطلب على الواردات نحو الارتفاع الذي يخفض بدوره من الميزان التجاري من جديد، ليصبح البلد في الأخير يدير عجزا تجاريا، و بالتالي يحدث الانكماش الاقتصادي وهكذا تستمر هذه العملية بصفة دورية.²

يمكن الاستنتاج بأن نموذج Hawtrey يعتبر التقلبات الاقتصادية على أنها ذاتية المنشأ وأنها ليست نتيجة صدمات خارجية تلحق بالاقتصاد. وللد من هذه التذبذبات الدورية، اقترح Hawtrey حلا بسيطا تمثل في التخلي عن قاعدة الذهب لصالح النقود الورقية التي يمكن جعلها تستقر من خلال التحكم في عرضها. غير أنه بالرغم من التخلي عن قاعدة الذهب وتبني النقود الورقية فيما بعد، لم تتوقف الدورات الاقتصادية الى يومنا هذا. رغم ذلك تبقى هذه النظرية واحدة من بين أولى النظريات التي اهتمت بتغيرات عرض النقود وحجم الائتمان كمصدر رئيسي للتذبذبات الاقتصادية، حيث تعتبر كمرجع للعديد من النظريات الحديثة كالمدرسة الكنزية من خلال نموذجها IS/LM وبصفة خاصة المدرسة النقدية.

¹ Knoop Todd A. (2015), Op.cit, p: 36.

² ibid., p: 37.

3. نظرية قصور الاستهلاك Underconsumption Theory

يرى أنصار هذه النظرية وعلى رأسهم (Hobson 1922) بأن الزيادة في معدل نمو الناتج مقارنة بمعدل نمو الاستهلاك يمكن أن يشكل تهديداً على الازدهار الاقتصادي للفترة اللاحقة، حيث أن عجز الطلب الكلي على استيعاب السلع والخدمات نتيجة الإفراط في عملية الإنتاج يمكن أن يخلق تقلبات في الدورات الاقتصادية.

يستند نموذج Hobson على حقيقة أن الأفراد يقومون بادخار حصص أكبر من دخولهم عند ارتفاعها، يعني أن ارتفاع الدخل الكلي يؤدي إلى انخفاض الميل المتوسط للاستهلاك وزيادة الفجوة ما بين الاستهلاك الكلي والناتج. يتضح لأول وهلة أن هناك إمكانية ملئ هذه الفجوة بمستويات أعلى من الاستثمار، غير أن هذا الإجراء من شأنه زيادة الفائض في العرض ويخفض الميل المتوسط للاستهلاك أكثر. استجابة لذلك، وبهدف إخفاء الفائض في العرض والرفع من الميل المتوسط للاستهلاك، لابد على المؤسسات التخفيض في الإنتاج والمداخيل. وعليه، فإن نظرية قصور الاستهلاك مثلها مثل النظرية النقدية التقليدية تفترض بأن التذبذبات الاقتصادية هي داخلية المنشأ، وأن الصدمات الخارجية ليس لها تأثير على الدورات الاقتصادية. لذلك يقترح أنصار نظرية قصور الاستهلاك أن الحل يكمن في استخدام السياسات الهادفة إلى منع انخفاض الميل المتوسط للاستهلاك وإعادة توزيع الدخل من الأغنياء نحو الفقراء الذين يملكون ميولاً أكبر نحو الاستهلاك. إضافة إلى أن زيادة كمية مشتريات الحكومة من السلع داخل الاقتصاد من شأنه رفع الميل المتوسط للاستهلاك للقطاع العام والخاص على حد سواء.

لقد كان لنظرية قصور الاستهلاك الفضل في تطوير الفكر الكنزي الذي أكد هو الآخر على أن تقلبات الطلب الكلي هي المسؤولة عن حدوث الدورات الاقتصادية، كما أن السياسة المالية والتي اقترحتها نظرية قصور الاستهلاك لأول مرة عرفت تطوراً واضحاً في النموذج الكنزي، بحيث أعطى هذا الأخير وصفاً دقيقاً ومتكاملاً للدور الذي يلعبه القطاع الحكومي في تحقيق الاستقرار الاقتصادي.

4. نظرية هامش الربح

أكد (Mitchell 1927)¹ على أن تغيرات هوامش الربح في أسواق المنافسة الاحتكارية هي تغيرات مسابرة للدورة الاقتصادية، وذلك نتيجة انخفاض التكاليف في فترات التوسع الاقتصادي. يحدث هذا لسببين أساسيين هما:

¹ لمزيد من الاطلاع أنظر:

Mitchell, Wesley. (1927). "Business Cycles: The Problem and Its Setting." National Bureau of Economic Research, USA.

- قدرة الشركات على خفض التكاليف والمخزونات.
- تفكك التكتلات الاحتكارية في سوق المواد الأولية خلال فترات الركود ما يسمح لأسعار هذه المواد بالانخفاض في فترات بداية الانتعاش.

في الصناعات ذات التكاليف الثابتة، يؤدي استغلال وفرة الحجم الناتجة عن ارتفاع الانتاج الى انخفاض متوسط التكلفة، كما تقوم تغيرات هامش الربح بتعظيم الانتعاش أو تضخيم الانكماش. فخلال مراحل التوسع، ارتفاع هوامش الربح ترفع من توقع الشركات لأرباحها المستقبلية وبالتالي يتشجع رجال الأعمال على تنفيذ المزيد من المشاريع، ولما كانت هذه الزيادة في المشاريع المنجزة لا ترفع بصفة آنية مخزون رأس المال ومنه القدرة الاستيعابية للاقتصاد، فإن اقتراب الاقتصاد من مستوى التشغيل الكامل سوف يرفع من التكاليف ويخفض هوامش الربح، وبالتالي تتراجع الارباح المتوقعة ويمتنع المستثمرون على إنجاز مشاريع جديدة فيتراجع الاقتصاد ويحل الركود.¹

أكدت هذه النماذج مرة أخرى على دور التوقعات في إحداث الدورات الاقتصادية، كما أنها افترضت عدم شفافية الأسواق، حيث أن الاحتكار يلعب دورا جوهريا في فهم وتفسير التذبذبات الاقتصادية، وهذا ما تأكد فيما بعد من خلال النماذج الكنزية والنيوكنزنية.

5. نظريات الاستثمار التقليدية

كلما زاد فهم الاقتصاديين للدورات الاقتصادية زادت استنتاجاتهم بأن الاستثمار هو أكثر مكونات الناتج تقبلا ومصدرا هاما من مصادر التذبذبات الاقتصادية، حيث تناولت عديد من النظريات التقليدية موضوع الاستثمار، فمنها من اعتبرته متغيرا هاما وليس قياديا في إحداث التقلبات الاقتصادية ومنها من اعتبرته أكثر أهمية.

تنقسم نظريات الاستثمار الى حوالي ثلاث فئات: في الفئة الأولى نجد نظرية (1936) Wickssell² والتي أكدت على أن تذبذبات الاستثمار هي نتيجة لتقلبات المعروض النقدي. وفقا لنموذج Wickssell تقلبات عرض النقود تدفع أسعار الفائدة إما الى الانخفاض أو الارتفاع عن المعدل التوازني. ونتيجة لذلك، فإن تقلبات الاستثمار ومنه الناتج سببها تغيرات في عرض النقود والائتمان المصرفي. كما اهتمت الفئة الثانية من نظريات الاستثمار التقليدية، والتي أسسها كذلك Wickssell، بالإفراط في الاستثمار والذي يكون نتيجة طفرات استثمارية يكون سببها التطور التكنولوجي. أما الفئة الثالثة، فقد ركزت على مضاعفات الانفاق المرتبطة بالاستثمار، وغالبا ما

¹ Knoop Todd A. (2015), Op.cit, p: 37.

² لمزيد من الاطلاع أنظر:

Wicksell, Knut. (1936). Interest and Prices: A Study of the Causes Regulating the Value of Money, Macmillan, London.

يشار لها بنماذج المسرع، تقوم هذه النماذج على إمكانية زيادة الناتج الإجمالي من خلال زيادة الاستثمار، الذي بدوره يزيد من الانفاق. كما أن زيادة الانفاق تعمل على زيادة الاستثمار والانتاج من جديد، وبالتالي فتغير طفيف في الاستثمار يمكنه أحداث تغيرات كبيرة في الناتج. ما يعاب على هذه النماذج هو تركيزها على تضاعف الأثر الذي تحدثه تغيرات الاستثمار على الناتج وإهمالها لتغيرات الاستثمار الأولية، كما أن إمكانية تضاعف الانفاق لا ترتبط فقط بالاستثمار وإنما كذلك بمتغيرات أخرى كالاستهلاك ومشتريات الحكومة. هذه المسألة أخذها كينز بعين الاعتبار وأصبحت فيما بعد أحد أبرز مكونات النموذج الكينزي.

المبحث الثالث: النظريات الحديثة للتذبذبات الاقتصادية

لقد غير الكساد العظيم دراسة الاقتصاد الكلي بشكل عام والدورات الاقتصادية خصوصاً، حيث أدى بالاقتصاديين الى الاهتمام أكثر بالتقلبات في الناتج والبطالة، فظهر جيل جديد من المدراس الفكرية في الاقتصاد الكلي. فيما يلي سوف نتطرق الى أهمها:

المطلب الأول: التذبذبات الاقتصادية في المدرسة الكينزية Keynesian School

1. نموذج Keynes(1936)¹

يرى الاقتصادي الشهير Samuelson (1988) أن تأثير Keynes على مسار الاقتصاد، كان الحدث الأكثر أهمية في العلوم الاقتصادية خلال القرن العشرين، وأن صدور كتاب النظرية العامة للتشغيل والفائدة والنقد² كان بمثابة ميلاد الاقتصاد الكلي.

إستهل Keynes نموذجاً بانتقاد سوق العمل في المدرسة الكلاسيكية، حيث رأى بأن وجهة نظر المدرسة الكلاسيكية لسوق العمل بسيطة ولها نتائج عكسية، ذلك أن التنافسية الكاملة في سوق العمل تولد المرونة التامة في الأجور الاسمية ما يسمح لها بأن تتعدل بصفة آنية لتحافظ على بقاء الأجور الحقيقية عند مستواها التوازني. إن من بين نتائج هذا الافتراض هو عدم وجود البطالة الاجبارية في النموذج الكلاسيكي، يعني أن جميع الافراد الراغبين في العمل عند مستوى

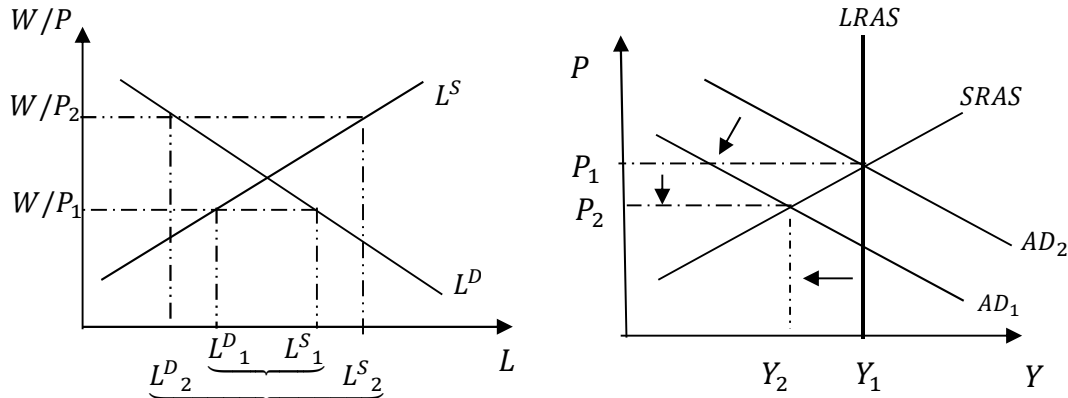
¹ لمزيد من الاطلاع أنظر:

Keynes, John Maynard(1936),"The General Theory of Employment, Interest, and Money". London: Macmillan .

² في سؤال تم طرحه سنة 1999 على 27 عالماً منهم اقتصاديون، مؤرخون، فلاسفة وسياسيون حول قائمة الكتب التي تم نشرها خلال القرن العشرين والتي غيرت توجه مجتمعاتنا وسوف يكون لها الأثر الكبير على الفكر والسلوك في مقبل السنوات، كان الكتاب الأكثر ذكراً هو كتاب النظرية العامة للتشغيل والفائدة والنقد، لمؤلفه John Maynard Keynes سنة 1936، لمساهمته الكبيرة في دراسة كيفية عمل الاسواق وإضافته لفكرة ضرورة تدخل الدولة لتنشيط الاقتصاد.

الأجر السائد يمكنهم ايجاد مناصب عمل، وإن لم يتحقق هذا لابد على الاجور الاسمية أن تتخفص لتحقيقه. وفقا لـ: Keynes بات سوق العمل في المفهوم الكلاسيكي عاجزا على تفسير الاحداث التي كانت تقع في العالم الحقيقي (كساد 1929). في المقابل كان Keynes يؤمن بأن المنافسة الاحتكارية هي الافتراض الأنسب والصحيح لطريقة عمل الأسواق، خاصة سوق العمل والذي نجد فيه اختلاف في مستوى المهارات والخبرات ما بين العمال، مما يدفعهم للتفاوض على أجورهم الاسمية كل على حدا. في مثل هذه الظروف، العمال لا يأبهون بمستوى الأجور الحقيقية التي توازن سوق العمل وإنما بمستويات الأجور التي يتقاضاها العمال الآخرون، وعليه ليس هناك ما يضمن بلوغ الأجر الحقيقي المستوى الذي يوازن الطلب والعرض على العمل.

في بيئة اقتصادية تمتاز بعدم مرونة الأسعار والأجور الاسمية، انخفاض في مستويات الأسعار يرفع من الأجور الحقيقية ما يدفع الشركات للحد من التشغيل ومن ثمة انخفاض في الناتج الكلي. بعبارة أخرى، فإن شكل منحنى العرض الكلي في النموذج الكنزي هو تصاعدي وليس عمودي كما يراه الكلاسيك. وطالما أن سوق العمل في النموذج الكنزي غير تنافسي فإن تغيرات الطلب الكلي يمكن أن تحدث اثارا حقيقية على الناتج والعمالة. (انظر الشكل رقم (5.1))



الشكل رقم (5.1): أثر تراجع الطلب الكلي في نموذج كينز.

Source: Knoop Todd A. (2015), Op.cit, p: 52.

من خلال الشكل رقم (5.1) نلاحظ أنه لما يتحرك الاقتصاد على طول منحنى العرض الكلي في المدى القصير (SRAS) تنتقل الأسعار من P_1 الى P_2 فيرتفع الأجر الحقيقي من W/P_1 الى W/P_2 مسببا ارتفاع معدل البطالة. وبالتالي فإن الطلب الكلي له دور كبير في تحديد مستوى الناتج الحقيقي ومعدل البطالة في النموذج الكنزي. على هذا الأساس، رفض Keynes مبدئين أساسيين للمدرسة الكلاسيكية وهما **قانون المنافذ**: أي أن العرض يخلق الطلب الموافق له، والنظرية **الكمية للنقود**: أي أن الطلب الكلي يؤثر فقط على مستويات الأسعار.

لفهم مصادر التذبذبات الاقتصادية في نموذج Keynes لابد أن ندرك أن التنافسية الغير كاملة لا تختص بسوق العمل فقط وإنما كذلك بسوق الأوراق المالية. فحسب Keynes النظام

المالي هو غير كفى ويتميز بنقص المعلومات، وبالتالي فالمعاملات المالية لا تخلو من المخاطر وعدم اليقين. في هذه الحالة يتعين على الأفراد والشركات تشكيل توقعاتهم بشأن النتائج المستقبلية. علاوة على ذلك، يعتقد Keynes أن نظرة الأفراد إلى المستقبل هي غير موضوعية إلى حد كبير وعادة ما تتشكل التوقعات استناداً على المعلومات القليلة المتوفرة، وبالتالي في ظل غياب أسس إحصائية تستخدم في عملية التوقع فإن توفر معلومات جديدة ولو بقدر ضئيل من شأنه إحداث تقلبات كبيرة في التوقعات لدى الأفراد. استناداً لهذا، رفض Keynes فرضية كلاسيكية أخرى وهي أن الادخار يتحول تلقائياً إلى استثمار نتيجة انخفاض أسعار الفائدة. بحيث يرى Keynes أن أسعار الفائدة ليس لها دور كبير في تحديد المشاريع الاستثمارية، وإنما توقعات المستثمرين ورجال الأعمال بشأن الأوضاع المستقبلية هي التي تحدد قراراتهم الاستثمارية. وعليه، لا توجد آلية تضمن أن تكون مستويات الاستثمار عند مستوى كاف لتحقيق التشغيل الكامل، فارتفاع الادخار في فترات الركود أين تكون ثقة رجال الأعمال منخفضة، سوف لن يرفع الاستثمار وسوف يؤدي إلى انخفاض الطلب الكلي ومنه ارتفاع معدلات البطالة. ارتكزت وجهة نظر Keynes بصفة أساسية على إخفاقات كل من سوق العمل وسوق رأس المال، وخلص إلى أنه لا توجد آلية، كما افترضها الكلاسيك، لضمان تعديل كل من الأجور الاسمية وحتى التوقعات للوصول بالاقتصاد إلى مستواه المحتمل.

على ضوء ما سبق، نستنتج بأن التذبذبات الاقتصادية حسب Keynes تكون نتيجة لعدم استقرار التوقعات لدى الأعوان الاقتصاديين، بحيث تبدأ فترة الانكماش الاقتصادي لما تتراجع الثقة لدى رجال الأعمال والمضاربين ما ينعكس سلباً على حجم الطلب الاستثماري كأثر أولي ليتضاعف فيما بعد، بفعل تراجع الاستهلاك وزيادة الادخار تحسباً لأي طارئ مستقبلي، مما يضاعف من انخفاض الناتج. كما أن انخفاض الطلب يسهم في تراجع مستويات الأسعار، ومع جمود الأجور الاسمية سوف ترتفع الأجور الحقيقية ما يدفع الشركات إلى تسريح العمال والحد من الانتاج.

حسب Keynes في فترات الكساد لا توجد آلية واضحة تسمح باسترجاع الثقة لدى رجال الأعمال بشأن الوضعية الاقتصادية المستقبلية هذا من جهة، من جهة أخرى فإن انخفاض الأجور الاسمية قد يستغرق فترة زمنية طويلة نظراً لفشل التنسيق (coordination failure). لذلك جاء Keynes بفكرة ضرورة تدخل الدولة في النشاط الاقتصادي من خلال رسم سياسات اقتصادية نشطة تسمح بإنعاش الطلب الكلي، ومن ثمة زيادة الإنفاق، تحفيز الاستثمار، خفض الأجور الحقيقية وبالتالي الحد من البطالة.

يعتقد Keynes أن السياسة المالية التوسعية وبالتحديد زيادة مشتريات الحكومة من السلع والخدمات في فترة الكساد هي الخيار الأمثل، فمن خلال خلق إنفاق إضافي في الاقتصاد والذي

سوف يتضاعف بفعل المضاعف، سيزداد الطلب الكلي بشكل كافٍ لإعادة الاقتصاد إلى مستواه الكامن. أما فيما يتعلق بالسياسة النقدية يعتقد Keynes أن زيادة عرض النقود هو إجراء غير فعال خلال فترات الانكماش. ذلك أن الاستثمار ليس له حساسية كبيرة لسعر الفائدة. كما أن الأسر خلال فترات الكساد تميل إلى زيادة نسبة ما تحتفظ به من النقود كإجراء وقائي، هذا ينطبق بشكل خاص لما تكون أسعار الفائدة منخفضة، وبالتالي فإن زيادة عرض النقود خلال فترات الكساد من المحتمل جداً أن تذهب في شكل اكتناز دون التأثير على الطلب الكلي. أطلق Keynes على هذه الظاهرة اسم **مصيصة السيولة**.

2. نموذج IS/LM

أحدث كتاب النظرية العامة ثورة كبيرة في مجال البحوث الاقتصادية، وأصبحت معظم الدراسات خلال نهاية 1930s وبداية 1940s منصبة حول وجهة نظر Keynes الجديدة للوضع الاقتصادي السائدة آنذاك وكيفية الخروج من أزمة الكساد الكبير. واجه الاقتصاديون صعوبة في قراءة وفهم محتوى الكتاب بسبب استغناء Keynes عن المعادلات الرياضية والبيانات التجريبية في تحليله، معتبراً أن الظواهر الاقتصادية هي أكثر تعقيداً من مجرد وصفها في معادلات رياضية بسيطة، وأن البيانات التجريبية عادت ما تكون غير متوفرة وليست جديرة بالثقة.

أحد أبرز النماذج التي حاولت وضع النظرية الكنزوية في نموذج مبسط هو نموذج (Hicks 1937)¹ والذي أطلق عليه فيما بعد اسم نموذج IS/LM. في هذا النموذج حاول Hicks شرح كيف يمكن للتغيرات في سوق النقود (منحنى LM) والتغيرات في سوق السلع والخدمات (منحنى IS) أن تؤثر على حجم الطلب الكلي. ارتكز Hicks على فرضيتين أساسيتين وهما:²

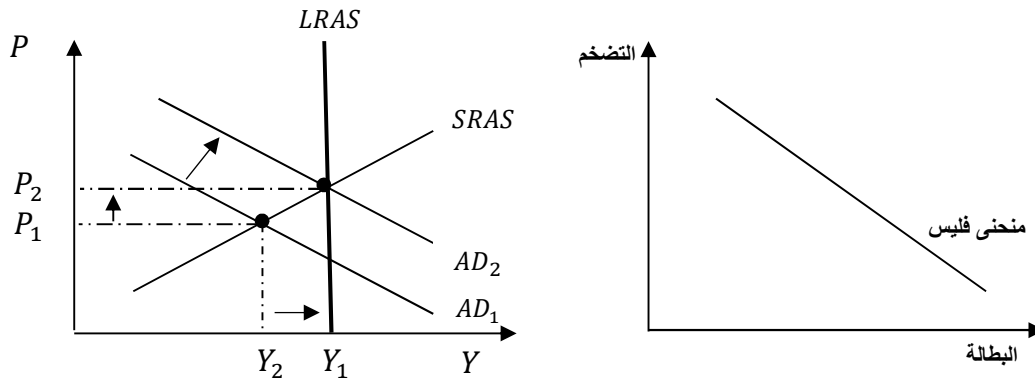
- الناتج الإجمالي هو متغير داخلي يتحدد عن طريق الطلب الكلي.
- معدل الفائدة هو الآخر متغير داخلي، ويؤثر في كل من الطلب على السلع والخدمات والطلب على لنقود.

¹ Hicks, John R. (1937). "Mr. Keynes and the 'Classics': A Suggested Interpretation.", *Econometrica*, Vol. 5, No. 2, pp. 147-159.

قُدمت هذه الورقة خلال ندوة حول كتاب النظرية العامة لـ Keynes التي عقدت في الاجتماع الأوروبي السادس لجمعية الاقتصاد القياسي في أكسفورد في سبتمبر 1936. تمحورت الندوة حول ثلاث أبحاث (Harrod 1937)، Meade (1937) و Hicks (1937) ركزت هذه الأبحاث الثلاثة على إعطاء صورة توضيحية للأفكار التي أتت بها Keynes في كتابه مستخدمة في ذلك مجموعة من المعادلات الجبرية. من بين الأبحاث الثلاثة عرفت دراسة Hicks قبول واسع لدى الاقتصاديين خاصة وأنه إلى جانب المعادلات الرياضية استعانة بالرسومات البيانية في عرض أدلته.

² Young, W, Zilberfarb, B.Z (2000), "IS-LM and Modern Macroeconomics", SPRINGER-SCIENCE+BUSINESS MEDIA, LLC, p:07.

كان نموذج IS/LM يتوافق مع النموذج الكنزي في الكثير من الجوانب عدى بعض الاختلافات¹: أولاً، الأسعار والأجور في النموذج IS/LM ثابتة (fixed) وليست ملتصقة (sticky)، وبالتالي فهو يُعتبر نموذج الأجل القصير (أي قبل اعتدال الأجور والأسعار)، ففي ظل ثبات مستوى الأجور والأسعار فإن منحنى العرض الكلي يكون أفقي وأن الناتج هو مساوي تماماً لحجم الطلب الكلي. بعبارة أخرى، نموذج IS/LM هو نموذج الطلب الكلي فقط. ثانياً، يرى أتباع المدرسة الكنزية أن قرارات الأسر لشراء السلع الاستهلاكية المعمرة تشبه إلى حد كبير القرارات التي يتخذها المستثمرين لشراء السلع الاستثمارية، وبالتالي فإن كل من الاستثمار والاستهلاك طويل الأجل ذو حساسية للتغيرات في التوقعات، مما يجعلها متقلبة ومصدراً هاماً من مصادر التذبذبات الاقتصادية. فمن خلال الاهتمام بحساسية استهلاك السلع المعمرة للتوقعات، قلل الكنزيون من الآثار الاقتصادية لتقلبات الأسواق المالية، معتبرين بأن المال ليس له تأثير كبير على قرارات الاستهلاك مقارنة بقرارات الاستثمار. وعليه فإن الأنظمة المالية هي التي تستجيب للتقلبات الاقتصادية وليست المسبب لها. ثالثاً، الاختلاف الثالث له علاقة بدور السياسة النقدية في تحقيق الاستقرار في الناتج، فكما أشرنا سابقاً، فإن Keynes رفض استخدام السياسة النقدية كأداة لتحقيق الاستقرار في الطلب الكلي بحجة عدم ثقته في محافظي البنوك المركزية، كما يرى أيضاً أن السياسة النقدية كان لها الدور في تضخيم حجم الكساد الكبير. على عكس ذلك، اهتم أتباعه بالسياسة النقدية لأنهم يعتقدون أن محافظو البنوك المركزية أصبحوا في وضعية أفضل، بعد نهاية الحرب العالمية الثانية، لتطبيق سياسات الاستقرار بصفة أكثر حرية نظراً لاستقلالهم النسبي من القيود السياسية.



الشكل رقم (6.1): منحنى فليس الكنزي.

Source: Knoop Todd A. (2015), Op.cit, p: 61.

¹ Knoop Todd A. (2015), Op.cit, pp: 58-59.

لقد دعم هذا الاختلاف الأخير، عمل الاقتصادي الاسترالي (1958) Arthur Phillips والذي اهتم بدراسة العلاقة بين تضخم الأجور الإسمية ونمو معدل البطالة من سنة 1862 الى 1956 في المملكة المتحدة، وجد فليبس علاقة سالبة قوية بين هذين المتغيرين، عرفت فيما بعد باسم منحني فليبس.¹ مباشرة بعد ذلك، قام أنصار المدرسة الكنزية Samuelson, P., Solow, R. (1960)،² Lipsey , R.G. (1960)،³ باستخدام منحني فليبس ولكن هذه المرة باستبدال معدل تضخم الأجور الإسمية بتضخم الأسعار. خلصت نتائج دراساتهم الى تأكيد العلاقة العكسية القوية بين المتغيرين. جاءت هذه العلاقة لتؤكد وجهة نظر الكنزيين بأن تغيرات الطلب الكلي هي الدافع وراء التقلبات الاقتصادية. زيادة على ذلك أصبح منحني فليبس دليل قوي على صحة ادعاءاتهم في تلك الفترة، كما واستخدم أيضا كأداة عملية لدى البنوك المركزية لتمكينها من إدارة السياسة النقدية وذلك من خلال المفاضلة ما بين التضخم والبطالة، بحيث تقوم البنوك المركزية بتغيير عرض النقود حتى يصل التضخم الى مستوى كافي لتحقيق معدل بطالة مقبول. وبالتالي، يمكن القول بأن منحني فليبس المعدل ساعد على تبسيط تلك التعقيدات التي كانت تميز سياسات الاستقرار مباشرة الى سياسة استهداف التضخم.

المطلب الثاني: المدرسة النقدية Monetary school

عرف الفكر الكنزي نفوذا كبيرا خلال سنوات الخمسينات وحتى أوائل الستينات، ليس فقط من الجانب النظري وإنما كذلك من جانب تطبيق السياسات الاقتصادية. فبالرغم من ظهور النظرية النمساوية والتي كانت تعارض الفكر الكنزي، فقد هُشمت بشكل كبير بسبب رفضها للفكر المنهجي في الاقتصاد مثل النمذجة الرياضية. الى جانب المدرسة النمساوية وقلة من الاقتصاديين المعارضين برز اقتصادي اسمه Milton Friedman⁴، هذا الأخير تأثرت إيديولوجيته الى حد

¹ Phillips, Arthur W. (1958). "The Relation between Unemployment and the Rate of Change in Money Wage Rates in the United Kingdom, 1862-1957." *Economica* 25 ,pp: 283-299.

² Samuelson, P., Solow, R. (1960). "The Problem of Achieving and Main taining a Stable Price Level: Analytical Aspects of Anti-Inflation Policy". *American Economic Review*, pp. 177 -194.

³ Lipsey , R.G. (1960) " The Relation Between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom 1862-1957: A Further Analysis " *Economics* , n.s., Vol.27,pp.1-31

⁴ M. Friedman هو على الأرجح ثاني أكثر الاقتصاديين، بعد كينز، تأثيرا في مجال الاقتصاد الكلي في القرن العشرين. اعترافا بعمله الأكاديمي، حصل فريدمان على جائزة نوبل التذكارية في الاقتصاد عام 1976 نظير "إنجازاته في مجالات تحليل الاستهلاك والتاريخ النقدي والنظرية النقدية، إضافة الى تبسيط التعقيدات التي ميزت عملية تنفيذ سياسات الاستقرار في الاقتصاد الكلي آنذاك".

ما بالمدرسة النمساوية، وكان له الفضل في تأسيس مدرسة في الفكر الاقتصادي سميت بالمدرسة النقدية¹.

1. مبادئ المدرسة النقدية

أحد أهم الأفكار التي أتى بها Friedman هي التفرقة ما بين الأجلين الطويل والقصير، بحيث قَبِلَ بالمبدأ الكلاسيكي حول حيادية النقود في التأثير على الاقتصاد الحقيقي فقط في الأجل الطويل، أما في الأجل القصير فقد توافقت رؤى Friedman والكنزيين حول حقيقة أن تقلبات الطلب الكلي يمكن أن يكون لها أثر على القيم الحقيقية، وبالتالي تكون مصدر مهم من مصادر التذبذبات الاقتصادية. ومع ذلك فقد لاحظ النقديون وغيرهم من الاقتصاديين النمساويين أن السياسات التي انتهجتها البنوك المركزية، بناءً على معلومات خاطئة ومضللة، كانت مصدراً أساسياً لتقلبات الطلب الكلي ومن ثمة الناتج الإجمالي.

واحد من الأهداف الأساسية للمدرسة النقدية هو إعادة تأسيس المفاهيم الكلاسيكية في النظرية الاقتصادية الكلية. وعليه، استندت النظرية النقدية على ثلاث مبادئ كلاسيكية لكن مع بعض التعديلات الهامة:

- **المرونة التامة للأجور والأسعار مع عدم كمال المعلومة:** يعتقد أنصار المدرسة النقدية بأن المنافسة التامة هي الوصف الملائم لسلوك الأسواق باستثناء توفرها على المعلومات الكاملة، فهذا أمر غير ممكن خاصة في ظل السرية التي تميز عمل البنوك المركزية. فالقبول بفرضية نقص المعلومات يقود مباشرة إلى استنتاج أن توقعات الأسر ورجال الأعمال يمكن أن تشوبها بعض النقائص والأخطاء، مما يحدث أثراً حقيقياً على الاقتصاد.

يرى النقديون بأن الأسر والشركات تشكل توقعاتها بطريقة تكيفية، هذا يعني بأن لهم النظرة التراجعية ويغيرون توقعاتهم بصفة تدريجية استناداً إلى ملاحظات مستمدة من الماضي. فرضية التوقعات المتكيفة (adaptive expectations) تعيدنا مباشرة إلى نظرية بيت العنكبوت التي تفترض بأن التقلبات الاقتصادية هي نتيجة لأخطاء مستمرة في توقعات الأسعار من قبل الأفراد والشركات.

في النموذج النقدي تتميز الأسعار والأجور الإسمية ببطء التكيف مع التغيرات الغير متوقعة في المعروض النقدي، وبالتالي فإن اختلالات سوق العمل والمال تكون نتيجة أخطاء مستمرة حول مستوى الأجور الإسمية والأسعار التي تحقق التوازن في السوق، فعلى غرار المدرسة النمساوية فقد

¹ في عام 1968 أطلق Karl Brunner تسمية "النقدية" على أفكار فريدمان واتباعه نتيجة تمسكهم القوي بالنظرية الكمية للنقود في تحليلاتهم.

أكد النقديون على أهمية نقص المعلومات في إحداث التذبذبات الاقتصادية واختلفوا حول كيفية تشكيل التوقعات.

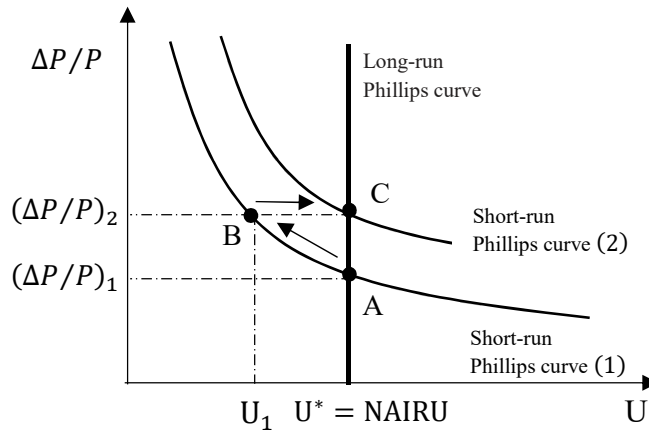
• لا تؤثر التغيرات في الطلب الكلي على الناتج في الأجل الطويل عكس الأجل القصير، وبالتالي ففرضية حيادية النقود التي نادى بها الكلاسيك هي صالحة حسب النقديون فقط في الأجل الطويل، والسبب في ذلك عدم كمالية السوق. ينخدع الأفراد والشركات بالزيادة في المعروض النقدي وهو ما يؤدي بهم الى تغيير سلوكياتهم في الأجل القصير، إلا أنهم سيدركون في نهاية المطاف بأنهم أخطئوا، فيقومون بتعديل توقعاتهم تدريجياً فتتغير الأسعار والأجور ويعود سوق العمل وسوق السلع والخدمات الى مستوياتهما التوازنية. نتيجة لذلك، يمكن لتقلبات الطلب أن تحدث تذبذبات في الدورات الاقتصادية، غير أن هذه التذبذبات ليست دائمة ولكنها انحرافات مؤقتة للناتج حول مستوياته على المدى البعيد والتي توافق التشغيل التام لعوامل الإنتاج. في نفس السياق أشار Friedman للناتج على المدى البعيد بالمعدل الطبيعي للناتج (The Natural Rate of Output). هذا المفهوم هو مشابه لمفهوم الناتج المحتمل عند كينز، إلا أن فريدمان يرى بأن القوى الدافعة وراء عودة الاقتصاد لمستواه الطبيعي هي أقوى بسبب المرونة التامة للأسعار ولأجور.

• التقلبات في عرض النقود تقود الى تقلبات الطلب الكلي وهي بالتالي مسؤولة عن تشكيل التذبذبات الاقتصادية: ولإثبات ذلك استعان النقديون بالنظرية الكمية للنقود للمدرسة الكلاسيكية، والتي تؤكد على العلاقة المباشرة بين حجم النقد المتداول ومستوى الإنفاق الإسمي في الاقتصاد. يعتقد النقديون مثلهم مثل الكلاسيك بأن سرعة تداول النقود هي ثابتة نسبياً، وبالتالي فإن التغيرات في الطلب الكلي هي في مجملها نتيجة لتغيرات عرض النقود. استناداً لهذا، ركز النقديون جل اهتماماتهم حول السياسات النقدية الخاطئة المنتهجة من قبل البنوك المركزية والتي كانت حسبهم المصدر الرئيسي للتذبذبات الاقتصادية، في حين قللوا من أهمية النظم المالية ورأوا بأن ليس لها أي دور في التأثير على النشاط الاقتصادي.

2. التذبذبات الاقتصادية ودور السياسة النقدية عند Friedman

تؤكد النظرية النقدية بقيادة Friedman على أن التذبذبات الاقتصادية هي نتيجة التغيرات الغير متوقعة في عرض النقود، كما ذهب Friedman وأتباعه الى أن الالتصاق يميز التوقعات وليس الأسعار والأجور كما جاء به كينز، بحيث تتميز فترات الركود بانخفاض النمو النقدي مقارنة بمستواه المتوقع وفترات الانتعاش بزيادة النمو النقدي مقارنة بمستواه المتوقع أيضاً. بعبارة أخرى، فإن التذبذبات الاقتصادية تكون نتيجة لعدم استقرار السياسة النقدية. لفهم وجهة نظر النقديين في الطريقة التي من خلالها يمكن للسياسة النقدية إحداث الدورات الاقتصادية نستعين بأحد أهم العلاقات في الاقتصاد الكلي وهو منحني فليبيس في الأجلين القصير والطويل والموضح في الشكل

رقم (7.1). ليكون معدل البطالة في المرحلة الأولى عند مستوى (NAIRU)¹، والتوازن عند النقطة A على منحنى فليبس قصير الأجل (SRPC). في المرحلة الثانية نفترض قيام البنك المركزي بتوسيع نقدي، فيرتفع الطلب الكلي وتخفض معدلات البطالة. ومع تراجع البطالة، تقوم الشركات بتوظيف المزيد من العمال، مما يسرع من الأجور الإسمية وبالتالي ارتفاع الأسعار. من خلال الشكل رقم (7.1) يتحرك الاقتصاد على طول منحنى فليبس قصير الأجل إلى أعلى وإلى اليسار نحو النقطة B الموافقة لمعدل بطالة U_1 وتضخم $(\Delta P/P)_2$. وطالما أن توقعات التضخم تكيفية فلن تتغير آنيا ولكن تدريجيا، وبالتالي يبقى الاقتصاد لفترة معينة عند النقطة B مسجلا بذلك فجوة تضخمية ومعدل بطالة أقل من معدله الطبيعي.



الشكل رقم (7.1): منحنى فليبس الموسع بالتوقعات.

Source: Samuelson.P, Nordhaus.W (2009), Op.cit,p:431.

بعد مرور فترة زمنية يدرك العمال والشركات بأنهم أخطئوا في التوقع بشأن معدلات التضخم ما يضطرهم إلى رفع توقعاتهم التضخمية. والنتيجة، هي انتقال منحنى فليبس قصير الأجل نحو الأعلى لبدء النشاط الاقتصادي بالتراجع ومعدلات البطالة بالارتفاع تدريجيا والعودة إلى معدلها الطبيعي والموافق لـ (NAIRU)، عندها ينتقل الاقتصاد من النقطة B إلى النقطة C. كما يمكننا أيضا تتبع "دورة الركود" التي تحدث عندما ترتفع البطالة وينخفض معدل التضخم الفعلي إلى ما دون معدله المتوقع. ففي فترات الركود ينخفض معدل التضخم المتوقع، وبذلك يحقق الاقتصاد معدل تضخم أقل عند عودته إلى معدله الطبيعي (NAIRU).

والحل حسب النقديين هو أنه ينبغي على البنوك المركزية ألا تستهدف الناتج أو العمالة بمستويات تتجاوز معدلاتها الطبيعية. لكن المشكلة هي أن المعدل الطبيعي للاقتصاد لا يمكن

¹ (NAIRU) هي اختصار للعبارة Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment أي معدل البطالة الذي لا يسمح بتسارع معدل التضخم.

ملاحظته، فصانعي السياسات يفتقدون الى المعلومة الكاملة بشأن المعدلات الطبيعية للناتج والعمالة، إضافة الى أن هذه المعدلات ليست ثابتة، فهي تتأثر بكل التغيرات الهيكلية في الاقتصاد مثل التغيرات في التركيبة السكانية، التغيرات في الإنتاجية، والتغيرات في السياسة العامة. نتيجة لذلك، يمكن أن يؤدي استهداف المعدل الطبيعي للناتج أو العمالة إلى تسارع التضخم إذا كان تقدير المعدل الطبيعي الذي يستند اليه صانعي السياسات الاقتصادية مرتفعاً جداً.

على عكس ما كان سائداً حول مقدرة السياسة النقدية على تحقيق الاستقرار الاقتصادي، يؤمن النقديون بأن السياسة النقدية كانت ولا تزال مصدر هاماً للتقلبات الاقتصادية وسبب رئيسي في ارتفاع معدل التضخم. ولهذا، رأى Friedman أنه ينبغي على البنوك المركزية استهداف المعروض النقدي وليس سعر الفائدة أو أي متغير حقيقي آخر كالناتج أو البطالة. فحسب Friedman يكن للبنوك المركزية - عن طريق تبني قاعدة للنمو النقدي تسمح بزيادة عرض النقود بمعدل 5 % سنوياً -¹ تحقيق ثلاث أهداف أساسية: أولاً: تجنب التحولات المفاجئة في السياسة النقدية، وبالتالي المساهمة في نمو اقتصادي مستقر. ثانياً: الإبقاء على معدل التضخم عند مستويات دنيا، مما يحد من التشوهات ويحسن من الفعالية الاقتصادية. ثالثاً: المحافظة على استقرار معدل التضخم، وبالتالي تجنب أحد أهم مصادر اللايقين في البيئة الاقتصادية.

بخصوص السياسة المالية فقد كان Friedman مساهمة جد هامة، لا علاقة لها مباشرة بعمله النظري والتجريبي في الاقتصاد النقدي، ولكن كان لها الأثر الكبير على سياسة الاستقرار، تمثلت هذه المساهمة في كتابه نظرية دالة الاستهلاك، الذي نشره عام 1957. فعلى عكس دالة الاستهلاك الكنزوية والتي تفترض بأن الاستهلاك الحالي هو دالة في الدخل المتاح، وبالتالي يمكن للسلطات المالية أن تحفز الطلب الكلي من خلال زيادة الإنفاق الاستهلاكي عن طريق التخفيضات الضريبية التي ترفع من الدخل المتاح (والعكس صحيح)، يرى Friedman بأن الاستهلاك الحالي هو دالة في الدخل الدائم، وبالتالي فإن درجة تأثير السياسة المالية على تغيرات الطلب الكلي هي جد منخفضة. لهذا يعتقد Friedman أنه ينبغي تكليف السياسة المالية فقط بأدوارها التقليدية والمتمثلة أساساً في التأثير على توزيع الدخل والثروة، والتخصيص الأمثل لموارد الاقتصاد.²

على الرغم من المساهمات الكبيرة للمدرسة النقدية، خاصة أواخر السبعينات وأوائل الثمانينيات، وتأثيراتها الكبيرة على طريقة صياغة سياسات الاستقرار في المملكة المتحدة (في الفترة 1979-1985) وفي الولايات المتحدة الأمريكية (في الفترة 1979-1981)، فإن الانخفاض الحاد

¹ على عكس اقتراح Friedman، بين (Laidler 1993)، بأنه يجب على السلطات أن تكون مستعدة للاستجابة للتحولات في الطلب على النقود بدلاً من اتباع قاعدة نمو جامدة (مقننة).

² Snowdon, B. and Vane, H. R. (2005). Op.cit.p:194.

في سرعة تداول النقد في الولايات المتحدة وفي مناطق أخرى ساهم بشكل أساسي في تراجع مكانة المدرسة النقدية، حيث رأى العديد من الاقتصاديين بأن الركود العميق الذي شهدته الولايات المتحدة الأمريكية في عام 1982 كان سببه - إلى جانب أسباب أخرى - الانخفاض الكبير والغير المتوقع في سرعة تداول النقد.¹ وبالتالي، فإذا كانت السرعة تداول النقد جد متقلبة فإن اقتراح معدل نمو ثابت للقاعدة النقدية من طرف Friedman كان عديم المصادقية تماما. وقد أدى عدم القدرة على التنبؤ بسرعة تداول المجاميع النقدية إلى استخدام أسعار الفائدة الاسمية قصيرة الأجل كأداة رئيسية للسياسة النقدية. إذ تميزت السنوات الأخيرة باستخدام واسع لقواعد السياسات النقدية من نوع تايلور (Taylor rules) من قبل الأكاديميين والبنوك المركزية فيما يتعلق بصياغة السياسة النقدية.²

المطلب الثالث: المدرسة النيوكلاسيكية New Classical (NC) School

عرفت الدول الصناعية في بدايات سبعينات القرن الماضي أزمة اقتصادية حادة عرفت باسم التضخم الركودي (stagflation)³، أدت هذه الأخيرة بالاقتصاديين إلى التشكيك في النماذج الكنزية التي كانت سائدة خلال عقدي 1950s و 1960s، كما كانت سببا في حدوث نهضة فكرية اقتصادية جديدة ترسخ الاعتقاد بقدرة اقتصاد السوق على تحقيق الاستقرار الاقتصادي وتشتت عدم التدخل الحكومي في شكل سياسات اقتصادية معتبرتها إجراءات مضللة. ورأت أن تزامن الكساد الكبير مع المساهمة النظرية لـ Keynes هي من جعلت الاقتصاديين يشككون في قوى التصحيح الذاتي لاقتصاد السوق الذي ساد قبل الكساد الكبير.⁴

فبعدما أطلق Fridman. M ما يعرف باسم بالثورة المضادة counter-revolution ضد السياسات الكنزية المنتهجة، ظهرت مجموعة أخرى من الاقتصاديين على رأسهم Barro.R, Lucas .R, Wallace.N , Sargent.T قدموا مزيد من الانتقادات للاقتصاد الكنزى، وكانت

¹ Friedman, B.M. (1988), 'Lessons of Monetary Policy from the 1980s', Journal of Economic Perspectives, V: 2, (3), pp:51-72.

² لمزيد من الاطلاع راجع:

- Bain, K. and Howells, P. (2003), "Monetary Economics: Policy and Its Theoretical Basis": Palgrave, UK.

³ كان الركود التضخمي (stagflation) ظاهرة لم يسبق أن لاحظها الاقتصاديون قبل 1970s. وقد اتسمت هذه الظاهرة بحالة ركود اقتصادي مصحوبة بارتفاع معدل البطالة ومعدل التضخم. وقد أثار هذا الوضع الاقتصادي الغير المسبوق في الولايات المتحدة الشك في حقيقة وجود علاقة سلبية بين التضخم والبطالة أي "منحنى فيليبس".

⁴ Sachs, J.D. (1999), "Twentieth-Century Political Economy: A Brief History of Global Capitalism", Oxford University Press, Oxford Review of Economic Policy, V:15,(4), p:100.

حججهم الأساسية في ذلك هي:¹ (1) افتقار النماذج الكنزية الى أسس الاقتصاد الجزئي، واستخدامها لافتراضات مخصصة مثل الوهم النقدي وصلابة الأجور. (2) ضعف الاقتصاد الكلي الكنزي على المستوى التجريبي (الفشل في تفسير ظاهرة التضخم الركودي). هذا وأكدوا على أن الطريقة الوحيدة لدمج التوقعات في نماذج الاقتصاد الكلي هي الاعتماد على فرضية التوقعات العقلانية التي طورها لأول مرة الاقتصادي John Muth (1961)² في سياق مساهماته في الاقتصاد الجزئي.

استنادا الى Sargent.T (1979) أصبح أنصار نظرية التوقعات العقلانية يعرفون باسم الكلاسيكيون الجدد أو المدرسة النيوكلاسيكية (NC). وقد عمدت هذه الأخيرة الى إعادة الأنماط الكلاسيكية في تحليل الأسواق، بافتراض استمرارية توازن السوق في إطار التنافسية الكاملة.³ خلال بداية عقد 1980s طورت مجموعة من الاقتصاديين وعلى رأسهم Kydland and Prescott نهجا فكريا اقتصاديا مختلفا يعرف بنظرية الدورة الاقتصادية الحقيقية. سعت هذه النظرية الى شرح التذبذبات الاقتصادية من خلال التقلبات في معدل التقدم التكنولوجي، كما عمدت الى استرجاع جميع المبادئ الكلاسيكية التقليدية، وأكدت على أن فرضية المعدل الطبيعي هي صالحة في الأجلين الطويل والقصير لأن الأسواق تنافسية تماما وأن الأفراد يملكون المعلومات الكاملة حول الظروف الاقتصادية. وبهذا فقد اعتبر العديد من الاقتصاديين نماذج الدورة الاقتصادية الحقيقية بمثابة الجيل الثاني للاقتصاد الكلي النيوكلاسيكي.

1. نظرية التوقعات العقلانية: Rational Expectation(RE) Theory

يعتبر الخبير الاقتصادي البروفيسور Robert Lucas⁴ الشخصية الرئيسية والبارزة في تطوير الجيل الأول من النماذج (NC) بالنظر الى إسهاماته المتميزة خلال 1970s. ارتكز منهج النيوكلاسيك على مجموعة متنوعة من المبادئ الاقتصادية. فعلى سبيل المثال، فإن اهتمام النماذج الأولى للمدرسة (NC) بدور المعلومات والتوقعات كمصدر من مصادر التذبذبات الاقتصادية كان له صلة بالمنهج النمساوي بقيادة الاقتصادي Hayek، كما أن تمييز Lucas ما بين الصدمات

¹ Aurelien Goutsmedt.(2016) "The New Classical Explanation of the Stagflation: A Psychological Way of Thinking. Documents de travail du Centre d'Economie de la Sorbonne.18 . p:03.

² Muth, John. (1961). "Rational Expectations and the Theory of Price Movements." *Econometrica* Vol. 29, No. 3 pp. 315-335.

³ Snowdon, B. and Vane, H. R. (2005). *Op.cit.*p:219.

⁴ اعترافا بأبحاث Robert Lucas المؤثرة في مجال الاقتصاد الكلي خلال عقد 1970s والمتمثلة أساسا في تطويره لفرضية التوقعات العقلانية وتضمينها في نماذج الاقتصاد الكلي، أعلنت الاكاديمية الملكية السويدية للعلوم في أكتوبر 1995 قرارها بمنحه جائزة نوبل في الاقتصاد.

وألية انتشارها ارتكز أساسا على الأعمال الرائدة للاقتصادي (Frisch 1933). إضافة الى ذلك، فإن اهتمام الاقتصاديين النيوكلاسيك بالاضطرابات النقدية على أنها المولد الرئيسي لاختلالات الاقتصاد الكلي يعود الى المبادئ الجوهرية للمدرسة النقدية. في هذا السياق، اعتبر (Tobin 1981) بأن الإسهامات الأولى للمدرسة (NC) كانت بمثابة طريق ثاني للمدرسة النقدية. هذا واستوحى Lucas نظريته في تحليل ديناميكيات سوق العمل من أعمال (Phelps et al. 1970) حول الأسس الجزئية في تحديد حجم العمالة ونظرية التضخم، كما أن أسلوبه المنهجي تأثر الى حد كبير بمنهج ولراس للتوازن العام.

لقد تميزت المدرسة (NC) بعدد من الخصائص نذكرها فيما يلي:¹

- التركيز على بناء نماذج للاقتصاد الكلي تستند على أسس الاقتصاد الجزئي في إطار التوازن العام ولراس.
- الاعتماد على فرضية التوقعات العقلانية للأعوان الاقتصاديين الذين يقومون بتعظيم منافعهم بصفة مستمرة وفي ظل القيود التي يوجهونها، بحيث تقوم الشركات بتعظيم أرباحها والأسر بتعظيم منفعتها.
- الأعوان الاقتصاديون لا ينخدعون بالوهم النقدي، وبالتالي فهم يعتمدون على القيم الحقيقية في عملية اتخاذ قراراتهم.
- المرونة التامة والمستمرة للأسعار والأجور هي التي تضمن التوازن المستمر للأسواق، باعتبار أن الأعوان الاقتصاديين سوف يستغلون جميع فرص الكسب دون ترك أي فرص مربحة غير مستغلة.

استنادا الى هذه الفرضيات يمكن استنتاج بأن التغير في المعروض النقدي سوف لن يؤثر على القيم الحقيقية، أي أن هناك استقلالية ما بين القيم الاسمية والقيم الحقيقية. المشكلة هنا هي أن الأدلة التجريبية أثبتت عكس ذلك، بحيث أظهرت أن هناك علاقة موجبة ما بين الناتج الحقيقي والمستوى العام للأسعار، كذلك ما بين التغيرات المعروض النقدي والناتج الحقيقي، هذا يعني عدم تطابق ما بين النظرية والواقع الاقتصادي فيما يتعلق بحيادية النقود في الدورة الاقتصادية. وبالتالي فقد شكلت هذه المعضلة تحديا أما الاقتصاديين النيوكلاسيك. استجابة لذلك قدم (Lucas 1972)² ورقة بحثية بعنوان «Expectations and the Neutrality of Money» حاول من خلالها استبدال فرضية كمال المعلومة بفرضية نقص المعلومة لدى الأعوان الاقتصاديين.

¹ Snowdon, B. and Vane, H. R. (2005). op .cit, p:223.

² Lucas, R.E. Jr (1972a), " Expectations and the Neutrality of Money", Journal of Economic Theory, 4, .pp:103-124.

1.1 فرضية التوقعات العقلانية Rational Expectation hypothesis

لطالما اعتقد الاقتصاديون أن التفكير في المستقبل له آثار على اتخاذ القرارات الحالية للأعوان الاقتصاديين. فقد لعبت التوقعات دورا بارزا في النظريات المفسرة للتنبذبات الاقتصادية سواء كانت تقليدية مثل نظرية البقع الشمسية ونظرية بيت العنكبوت (أنظر المبحث الأول) أو كانت حديثة كنظرية هايك (المدرسة النمساوية). إضافة الى ذلك، فقد تميز منتصف القرن العشرين بتفاقم حدة النقاش ما بين مدارس الفكر الاقتصادي آنذاك وعلى رأسها المدرسة الكنزية والمدرسة النقدية حول الطريقة المنطقية لمعالجة التوقعات في الاقتصاد. ومن الأمثلة الواضحة التي تؤثر فيها التوقعات على سلوك الأعوان الاقتصاديين، نجد المفاوضات حول مستويات الأجور بين نقابات العمال وأصحاب الشركات. فإذا كان المفاوض في نقابات العمال قد قلل من شأن معدل التضخم السائد خلال فترة عقد الأجور المتفاوض عليه، فمن المرجح أن يجد العمال أنفسهم يعانون من انخفاض في مستوى الأجور الحقيقة بالرغم من زيادة رمزية في أجورهم الإسمية.¹

تمثل فرضية التوقعات العقلانية أحد أهم مبادئ المدرسة (NC)، وتعني أن المتعاملين الاقتصاديين يشكلون توقعاتهم بشأن القيم المستقبلية للمتغيرات الاقتصادية، كالدخل والاستهلاك، استنادا الى جميع المعلومات المتاحة لهم،² بما في ذلك المعلومات حول السياسات الحكومية الحالية. ذلك أن السياستين النقدية والمالية تؤثران على معدل التضخم، وبالتالي فإن التضخم المتوقع ينبغي أن يعتمد أيضا على السياستين النقدية والمالية المعمول بهما.³ بعبارة أخرى، يستخدم الأعوان الاقتصاديون النظرة التراجعية (البيانات السابقة) والنظرة التطعية (البيانات المستقبلية) في اتخاذ قراراتهم الحالية، ما يمكنهم في نهاية المطاف من تحسين مستوى فهمهم لطريقة عمل الاقتصاد. وكنتيجة لذلك، لا يمكن للمتعاملين الاقتصاديين الانخداع بالسياسات الاقتصادية الممنهجة. وهو ما يعني عدم فعالية سياسات الاستقرار من وجهة نظر الاقتصاديين النيوكلاسيك.

أما إذا كانت هناك فئة من المتعاملين الاقتصاديين ليست عقلانية في تصرفاتها ولا تستخدم جميع المعلومات المتوفرة لديها، ففي هذه الحالة يعتقد أنصار نظرية التوقعات العقلانية بأن السلوك العقلاني لباقي المتعاملين سوف يمكنهم من الاستفادة من مكاسب إضافية خاصة بولئك الذين ارتكبوا أخطاء كان بإمكانهم التنبؤ بها وتجنبها. فعلى سبيل المثال، نفترض أن هناك فئة من العمال قللت باستمرار لتوقعاتها بشأن مستوى التضخم المستقبلي، وبالتالي فالشركات سوف تستفيد من هؤلاء العمال من خلال الدفع لهم أجور منخفضة مقارنة مع أولئك العمال الذين يشكلون

¹ Snowdon, B. and Vane, H. R. (2005). op cit p:

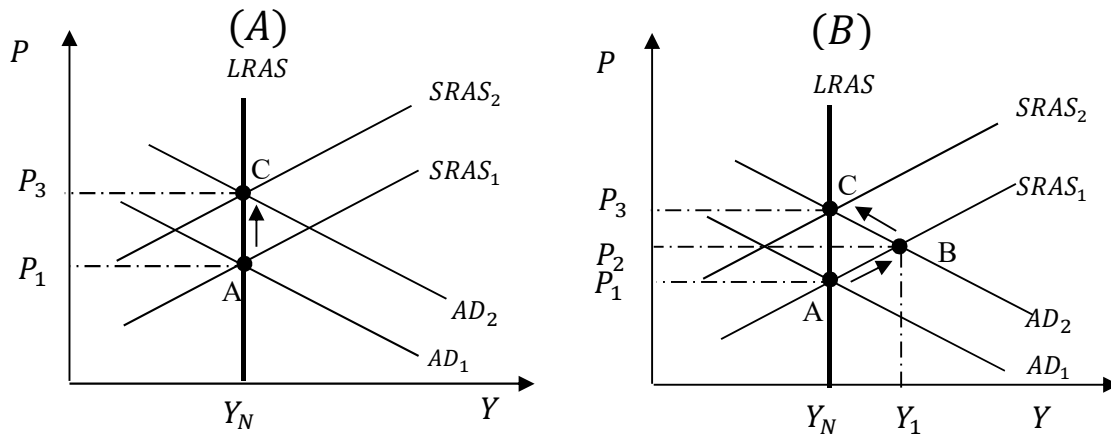
² وهذا لا يعني معلومات كاملة لأن بعض المعلومات قد لا تكون متاحة للجميع، ولأن الحصول على بعض المعلومات قد يكون مكلفا (أي التكلفة الحدية لتلك المعلومات أكبر من المنفعة الحدية لها).

³ Mankiw, N. Gregory. (2009) "Macroeconomics" Worth Publishers, 7th Edition . p:396.

توقعاتهم بعقلانية. ومع مرور الزمن، سوف يدرك العمال الغير عقلانيين بأن سلوكياتهم الخاطئة قد كلفتهم جزءاً من دخولهم الحقيقية، الأمر الذي يدفعهم الى تحسين توقعاتهم وسلوكياتهم بما يحقق أقصى منفعة لهم.¹

2.1. التذبذبات الاقتصادية وأثر سياسات الاستقرار في نظرية التوقعات العقلانية

تمثل التذبذبات الاقتصادية من وجهة نظر المدرسة (NC) مجموعة الانحرافات المؤقتة للناتج عن معدله الطبيعي نتيجة تغيرات غير متوقعة في الطلب الكلي. فعلى سبيل المثال، فإن خفض البنك المركزي من معدل نمو المعروض النقدي سوف يعمل على تقليل الطلب الكلي والذي تعتبره الشركات خطأً على أنه انخفاض في طلب الأفراد على منتجاتها ما يدفعها الى تخفيض الإنتاج، وبالتالي انخفاض الأجور الاسمية ومنه حجم العمالة، حيث أن العمال سوف يعتقدون خطأً أن أجورهم الحقيقية هي أيضاً انخفضت ما يدفعهم الى التقليل من عرضهم للعمالة، وبالتالي يصبح الاقتصاد في حالة ركود. غير أنه وبفضل عقلانية الأعوان الاقتصاديين (الشركات والعمال) سرعان ما يدركون أنهم كانوا مخطئين في توقعاتهم ما يدفعهم الى تعديل مستويات الإنتاج وعرض العمالة، كما أن الأجور والأسعار سوف تتعدل ذاتياً ما يؤدي بالاققتصاد الى العودة الى مستواه الطبيعي (التشغيل التام). وعليه فإن الركود الاقتصادي لن يدوم فترة زمنية طويلة.



الشكل رقم (8.1): أثر التغيرات المتوقعة والغير متوقعة في عرض النقود على كل من الناتج ومستوى الأسعار

Source: (A) Snowdon, B. and Vane, H. R. (2005). op cit p:243

(B) Mankiw, N. Gregory (2009) "Brief Principles of Macroeconomics", Cengage Learning, 6th Edition, USA p:396.

¹ Todd A. Knoop (2015) "op .cit, p: 61.

كما تمت الإشارة إليه سابقاً، فإن التوقعات العقلانية لا تعني أن التوقعات مثالية وذلك بسبب عوامل عدة، كتأخر معظم المعلومات حول السياسة النقدية والتعديلات المؤقتة التي يحدثها البنك المركزي في المعروض النقدي استجابة لظروف مؤقتة، إضافة إلى السرية التي تتمتع بها غالبية البنوك المركزية. وعليه، فإن الطريقة الوحيدة التي يمكن لصانعي السياسات الاقتصادية التأثير بها على المتغيرات الحقيقية في الاقتصاد، هي أن تكون التغيرات في السياسة غير متوقعة من قبل الأعوان الاقتصاديين، وبالتالي فإن سياسات الاستقرار (سياسات ممنهجة) هي قابلة للتنبؤ من طرف للأعوان الاقتصاديين مما يجعلهم يعدلون توقعاتهم بما يتلأم وتعظيم منافعهم وأرباحهم.

بالاستعانة بمنحنيات الطلب والعرض الكليين الموضحة في الشكل رقم (8.1) نفترض مبدئياً أن الاقتصاد في حالة توازن عند النقطة A ، والتي تمثل هندسيا نقطة تقاطع ثلاث منحنيات، AD_1 منحني الطلب الكلي و $SRAS_1$ منحني العرض الكلي في المدى القصير و $LRAS$ منحني العرض الكلي في المدى البعيد، عند مستوى السعر التوازني P_1 و الناتج التوازني Y_N (يمثل التشغيل التام). لنفترض حدوث زيادة في الطلب الكلي نتيجة ارتفاع متوقع في عرض النقود (أنظر الرسم البياني (A) من الشكل (8.1)) ينتقل منحني الطلب الكلي من AD_1 إلى AD_2 . استناداً إلى فرضية التوقعات العقلانية سوف يرفع العمال من توقعاتهم المستقبلية بشأن الأسعار إلى مستوى P_2 ما يدفعهم إلى المطالبة برفع أجورهم الاسمية، وبالتالي ينخفض العرض الكلي فينتقل منحني $SRAS_1$ إلى $SRAS_2$ ليتقاطع مع المنحني AD_1 و $LRAS$ و يحقق بذلك نقطة توازنية جديدة C بارتفاع مستوى الأسعار مباشرة من P_1 إلى P_3 و دون زيادة في الناتج الحقيقي Y_N . الآن نفترض أن الزيادة في الطلب الكلي كانت نتيجة زيادة غير متوقعة في عرض النقود (انظر الرسم البياني (B) من الشكل (8.1)) في هذه الحالة سوف ينتقل الاقتصاد من النقطة A إلى النقط التوازنية الجديدة B مع ارتفاع في مستوى الأسعار من P_1 إلى P_2 وزيادة في الناتج من Y_N إلى Y_1 مشكلة بذلك فجوة تضخمية باعتبار أن Y_N تمثل الناتج المحتمل. في المدى الطويل، وبفعل عملية استواء الأسعار والأجور سوف ينتقل منحني العرض الكلي في المدى القصير من $SRAS_1$ إلى $SRAS_2$ ليعود الاقتصاد إلى النقطة C وإلى مستوى الناتج Y_N مع ارتفاع مستوى السعر إلى P_2 . لهذا يرى أنصار المدرسة النيوكلاسيكية أنه في حالة ما إذا كان الجميع مدركاً لكيفية وضع السياسات الحكومية، فإنه لا يمكن لهذه السياسات أن تكون قادرة على تحفيز الانتاج وزيادة العمالة خلال فترات الركود، وهذا ينطبق ليس فقط على السياسة النقدية وإنما على السياسة المالية أيضاً، حيث أن خفض الضرائب بهدف تحفيز الطلب الكلي سوف لن يأتي بشماره طالما أن الأعوان الاقتصاديين سيدركون أن العجز الناتج عن خفض الضرائب سوف يمول مستقبلاً في شكل زيادة في الضرائب. ونتيجة لذلك، يقوم الأعوان الاقتصاديون بادخار مبلغ الضريبة المخفض بدلاً

من انفاقه، وتعرف هذه الآلية في أدب الاقتصاد الكلي بنظرية التكافؤ الريكاردى (The Ricardian Equivalence Theorem). من جهة أخرى، فإن الإنفاق الحكومي هو الآخر سوف تقابله زيادة في مدخرات الأفراد، مما لا يسمح في نهاية المطاف بزيادة حجم الطلب الكلي ومنه الناتج والعمالة. بشكل عام، يعتقد أنصار نظرية التوقعات العقلانية أي الجيل الأول من الاقتصاديين النيوكلاسيك أنه إذا رأى الأفراد بأن السياسة المالية عديمة المصادقية فإن سياسات تحفيز الطلب سوف تفشل على الأرجح في تحقيق الآثار المرجوة منها.¹

3.1 نقد لوكاس Lucas critique

من خلال ما سبق، يتضح لنا جليا بأنه من دون فهم الطريقة التي يستند إليها الأفراد في تعديل توقعاتهم استجابة لتغيرات في الظروف الاقتصادية، فإن الاعتماد على بيانات مستمدة من الماضي في عملية التوقع (التوقعات المتكيفة) يعطي نتائج غير موثوقة. وعلى هذا الأساس، قدم Robert Lucas ، سنة 1976 انتقاده الشهير في دراسة بعنوان ² Econometric Policy Evaluation: A Critique» للنماذج الاقتصادية الكنزوية والنقدية السائدة آنذاك. وفقا لـ Lucas فإن نماذج الاقتصاد الكلي القياسية، التي تستند على التوقعات المستمدة من الماضي (النظرة التراجعية backward looking)، ليست لها القدرة، في ظل تغيرات أنظمة السياسة الاقتصادية، على التنبؤ بسلوك المتغيرات الاقتصادية. والسبب هو أن تغيرات السياسات الحكومية تؤثر في سلوك المتعاملين الاقتصاديين، بما في ذلك طريقة تشكيل توقعاتهم، وهذا من شأنه تغيير معالم النموذج الاقتصادي. وبالتالي فمن الخطأ الاعتقاد بأن المتعاملين الاقتصاديين سوف يستمرون في سلوكياتهم بنفس الطريقة. فعلى سبيل المثال، إذا توقع الأفراد بأن معدل التضخم لسنة المقبلة هو 3 بالمئة وقام البنك المركزي بسياسة نقدية توسعية أدت بزيادة معدل التضخم الى 7 بالمئة، في هذه الحالة فإن الخطأ في التوقع والمساوي 4 بالمئة سيخفض من الأجور الحقيقية وبالتالي يرتفع الناتج الحقيقي. غير أن هذا حسب Lucas لن يستمر، لأن الأفراد سوف يتعلمون من تجاربهم السابقة وبالتالي سيغيرون من سلوكياتهم بحيث سيرفعون من توقعاتهم لسنة المقبلة مما سيفقد السياسة النقدية فاعليتها. لمعالجة هذا الإشكال رأى Lucas أنه على الخبراء الاقتصاديين بناء نماذج اقتصادية تستند الى فرضية التوقعات العقلانية وكذا أسس الاقتصاد الجزئي بطريقة تمكن من اعطاء وصف منطقي لسوك الاقتصاد بدلالة أدوات السياسة الاقتصادية والمعامل العميقة للنموذج، كمعلمة الأذواق والتكنولوجيا ... الخ، والتي لا تتأثر حسب السياسات الحكومية.

¹Galbács Peter (2015) "The Theory of New Classical Macroeconomics_ A Positive Critique";Springer International Publishing,UKp:277.

² Lucas Jr . Robert E. (1976) " Econometric policy evaluation: A critique" Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy .

على الرغم من أن الجيل الأول من النهج النيوكلاسيكي بقيادة Lucas شهد تراجع في أوائل 1980s، نتيجة فشل الاختبارات التجريبية في توفير أدلة قوية حول عدم جدوى السياسات الاقتصادية، فقد حمل هذا النهج في طياته جملة من الاسهامات نلخصها في أربعة اتجاهات رئيسية:¹ أولاً، كان له الفضل في توسيع عملية تطبيق نمذجة التوازن في تحليل الاقتصاد الكلي. ثانياً، تسريع عملية الانتقال نحو بناء نماذج الاقتصاد الكلي مبنية على أسس الاقتصاد الجزئي. ثالثاً، كان له الفضل أيضاً في إدراج التوقعات العقلانية في نماذج الاقتصاد الكلي على أوسع نطاق. وأخيراً، أدت الأفكار التي أتاحتها هذا المنهج وعلى رأسها نقد لوكاس، بالاقتصاديين إلى انتقاد وإعادة النظر في المناهج التقليدية المتبعة في رسم وتقييم السياسات الاقتصادية الكلية.

2. نظرية الدورة الاقتصادية الحقيقية (RBC) theory Real Business Cycle

كنا قد تناولنا في السابق كيف أن المدرسة النقدية ونظرية التوقعات العقلانية المندرجة ضمن الاقتصاد النيوكلاسيكي، قد شككوا في جدوى وفعالية سياسات الاستقرار (سياسات جانب الطلب)، المطورة في النماذج الكثرية، والتي تأسست على اعتقاد أن صدمات الطلب الكلي كانت المصدر الرئيسي لتقلبات الاقتصاد الكلي. خلال 1960s و 1970s من القرن الماضي اعتبر كل من Lucas و Fridman بأن الصدمات النقدية هي الدافع وراء حدوث الدورات الاقتصادية، كما و أكدوا على استعمال سياسات جانب العرض، بدلاً من سياسات جانب الطلب، لتوسيع القدرة الاستيعابية للاقتصاد وتحقيق أهداف التشغيل. في بداية 1980s ظهرت مجموعة أخرى من الاقتصاديين، على رأسهم kyndland and prescott²، Plosser and Long، تعمقوا أكثر في تحليلهم لجانب العرض، بحيث قدم (kyndland and prescott (1982 دراسة بعنوان "Time to Build and Aggregate Fluctuations,"³ to. اعتبرت هذه الورقة بمثابة حجر الأساس لجيل ثاني من النماذج (NC) في الاقتصاد الكلي، تضمنت هذه الدراسة ثلاث أفكار جديدة:⁴

¹ Snowdon, B. and Vane, H. R (1997); "A Macroeconomics Reader", Routledge, London, p:267.

² حاز كل من kyndland and prescott على جائزة نوبل في الاقتصاد عام 2004، نظير مساهمتهما في نظرية الاقتصاد الكلي الديناميكي، وخاصة في ما يتعلق بمصادر تقلبات الدورات الاقتصادية وكذا الاتساق الزمني لقرارات السياسات الاقتصادية.

³ Kyndland, Finn E., and Edward C. Prescott. (1982). "Time to Build and Aggregate Fluctuations." *Econometrica*, V(50) N(6), pp:1345–1370.

⁴ Rebelo Sergio (2005) "Real Business Cycle Models: Past, Present And Future," NBER Working Paper No. 11401, p:02.

الفكرة الأولى بنيت على دراسة سابقة لـ Lucas and prescott (1977)¹، وهي إمكانية دراسة الدورات الاقتصادية باستخدام النماذج الديناميكية للتوازن العام، حيث تفترض هذه النماذج بأن الأعوان الاقتصاديين ينشطون في بيئة تنافسية ويشكلون توقعاتهم بطريقة عقلانية. **الفكرة الثانية** هي إمكانية توحيد نظرية النمو ونظرية الدورة الاقتصادية من خلال التركيز على أن تكون نماذج الدورة الاقتصادية متسقة مع الانتظام التجريبي للنمو على المدى البعيد. **الفكرة الثالثة** هي أنه يمكن أن نذهب أبعد من مجرد المقارنة ما بين خصائص النموذج والحقائق المجردة، والتي طغت على العمل النظري قبل سنة 1982، بحيث يمكن معايرة معالم نماذج الاقتصاد الكلي قدر الإمكان بالاستعانة بدراسات الاقتصاد الجزئي وخصائص الاقتصاد على المدى البعيد. وبالتالي يمكننا توليد بيانات اصطناعية ومقارنتها بالبيانات الفعلية للاقتصاد.

أصبح هذا النوع من النماذج يعرف بنماذج الدورة الاقتصادية الحقيقية RBC models بسبب اعتمادها فقط على الصدمات الحقيقية كمصدر للتذبذبات الاقتصادية.² اكتشف (1982) Kydland and Prescott بأن البيانات المحاكاة بواسطة نموذجهم الجديد أظهرت نفس أنماط التذبذبات والاستمرارية وكذا التغيرات المشتركة الموجودة في البيانات الفعلية للاقتصاد الأمريكي. كانت هذه النتيجة مفاجئة الى حد كبير، خاصة وأن النموذج لم يولي لتغيرات السياسة النقدية أي اهتمام، هذه الأخيرة التي اعتبرها أنصار المدرسة النقدية وعلى رأسهم Friedman أنها مصدر رئيسي للتذبذبات الاقتصادية .

كان الهدف من نظرية RBC إعادة المبادئ الرئيسية للمدرسة الكلاسيكية من خلال افتراضها بأن العرض الكلي، والذي هو دالة في حجم العمالة ورأس المال والانتاجية الكلية، هو فقط من يحدد مستوى الناتج في الاقتصاد، وأن تغيراته هي المسؤولة عن إحداث التذبذبات في النشاط الاقتصادي الكلي. وبالتالي، فإن الطلب الكلي وكمية النقود ليس لهما علاقة بالتقلبات الاقتصادية. استنادا لهذا، يعتقد أنصار نظرية RBC أن السياسات الحكومية هي المتهم الرئيسي في زعزعت استقرار النشاط الاقتصادي كونها السبب في خلق تشوهات السوق كطرد الاستثمار الخاص وتقليل حوافز العمل والابتكار.³

¹ Lucas, Robert E., Jr., and Prescott, Edward C. (1977) "Investment under Uncertainty," *Econometrica*, 39; pp: 659-81.

² Long, J. and Charles, P. (1983) "Real Business cycles", *Journal of Political Economy*; 91 39-69 183.

³ Todd A. Knoop (2015), *Op.cit*, P 114 .

5.1. المواصفات الهيكلية لنموذج الدورة الاقتصادية الحقيقية (RBC)

يمكن الفرق بين النموذج الكلاسيكي ونموذج RBC في حجم التفاصيل التي يتم تضمينها في التحليل الاقتصادي، فبالرغم من أن كلا النموذجين يفترضان وضعية المنافسة الكاملة، أين تكون الأسواق في حالة توازن دائم، فإن نماذج RBC هي أكثر صرامة ودقة وتشتمل على مبادئ الاقتصاد الجزئي بشكل صريح، مثل التحليل الحدي.¹

في نماذج RBC يقوم الأفراد بتعظيم منافعهم والشركات بتعظيم أرباحها في ظل قيود الميزانية الخاصة بهم، وحتى تتم التفرقة بين نماذج RBC ونماذج الاقتصاد الجزئي تم افتراض أن المتعاملين الاقتصاديين هم تمثيليون representative agents² بمعنى أن جميع الأفراد لديهم نفس الميول ويتصرفون بالمثل في كل شيء، نفس الشيء بالنسبة للشركات لها نفس دالة الانتاج و تواجه نفس منحنيات التكلفة وقيود الميزانية، وبهذا يصبح سلوك الاقتصاد الكلي عبارة عن مجموع سلوكيات الاقتصاد الجزئي.

سوف نتناول في هذا القسم النموذج RBC الأساسي أو المعياري،³ والذي يفترض بأن الاقتصاد مغلق - أي ليس هناك تبادل تجاري مع العالم الخارجي - وبدون قطاع حكومي، بمعنى أن الأسر تستهلك فقط السلع والخدمات المنتجة في السوق المحلية.⁴

• قطاع الأسر

يتكون الاقتصاد من عدد كبير من الأسر المتماثلة، لدى أفرادها تفضيلات منفصلة عبر الزمن خلال عملية اختيارهم لاستهلاك والترفيه (الفراغ) وتعطى رياضياً كما يلي:

$$U = E_0 \left\{ \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t u(c_t, l_t) \right\}, \quad 0 < \beta < 1 \quad (1.1)$$

حيث: β يمثل معامل الخصم.

¹ ibid.p:115.

² تعود فكرة متعامل تمثيلي الى أواخر القرن 19 أين استخدم Francis Edgeworth (1881) مصطلح "ممثّل خاص"، في حين أدخل Alfred Marshall (1890) مصطلح "شركة تمثيلية" في مبادئه الاقتصادية، غير أنه وبعد انتقاد لوكاس (1976) أصبحت فكرة المتعاملين التمثيليين أكثر وضوحاً، لمزيد من التفاصيل أنظر:

- Mauro Gallegati and Alan P. Kirman (1999): Beyond the Representative Agent, Aldershot and Lyme, NH: Edward Elgar,

³ Altug Sumru G. (2009); "Business cycles: fact, fallacy, and fantasy"; World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd, UK p:35.

⁴ تجدر الإشارة الى أن هناك العديد من الدراسات عملت على توسعة الإطار الأساسي لنماذج RBC من خلال إدراجها للقطاع الحكومي وقطاع التجارة الخارجية. لمزيد من الاطلاع راجع (Hansen 1985, 1992)، (Christiano Eichenbaum 1992)، (Hansen .Cooley 1989).

للتبسيط نفترض بأن دالة المنفعة تأخذ الشكل التالي:

$$u(c_t, l_t) = c_t^\theta l_t^{1-\theta} \quad (2.1)$$

يتطلب القيد الزمني أن يكون مجموع عدد ساعات العمل والترفيه (ساعات الفراغ) يساوي الواحد (1)، أي أن الفترات الزمنية التي يكون فيها الفرد خارج أوقات العمل تعتبر أوقات ترفيه:

$$l_t + h_t = 1 \quad (3.1)$$

• قطاع الشركات

إلى جانب الأسر يوجد في الاقتصاد عدد كبير من الشركات المتماثلة أيضا، تتمثل مدخلات عملياتها الانتاجية في رأس المال k_t العمل h_t ، كما يتأثر حجم إنتاجها بصدمة عشوائية في المستوى التكنولوجي z_t . استنادا الى دالة الانتاج من نوع Cobb Douglas ذات غلة الحجم الثابتة، فإن الناتج في الزمن t يساوي:

$$Y_t = \exp(z_t) k_t^\alpha h_t^{1-\alpha} \quad 0 < \alpha < 1 \quad (4.1)$$

كما يفترض أن الصدمة في المستوى التكنولوجي تتبع عملية السير العشوائي (1) AR :

$$z_{t+1} = \mu + \rho z_t + \epsilon_{t+1}, \quad 0 < \rho < 1, \quad \epsilon_t \sim i.i.d, N(0, \sigma_\epsilon^2) \quad (5.1)$$

يعتمد نمو مخزون رأس المال على الاستثمار الحالي (المساوي للإدخار) ومعدل اهتلاك رأس المال δ على النحو الوارد في المعادلة التالية:

$$k_{t+1} = (1-\delta)k_t + i_t \quad 0 < \delta < 1 \quad (6.1)$$

• التوازن

في ظل غياب القطاع الحكومي ينقسم الانتاج ما بين الاستهلاك والاستثمار. وبالتالي، فإن قيد توازن سوق السلع في اقتصاد مغلق وبدون قطاع حكومي هو:

$$c_t + i_t = y_t \quad (7.1)$$

تتطلب عملية حل مثل هذه النماذج المعقدة عدد من المراحل بدءًا بأخذ شروط الدرجة الأولى first order conditions، إيجاد قيم حالة الاستقرار steady-state values، نزع مركبة الاتجاه العام detrending للمتغيرات الداخلية، كتابة المعادلات في صيغتها الخطية اللوغاريتمية log-linearization.¹ بعدها يتم دمج شروط الدرجة الأولى و شروط التوازن لنحصل على مسألة (نظام

¹ Alege Philip Olasupo (2008); "Macroeconomic Policies and Business Cycles in Nigeria: 1970-2004"; Ph.D Thesis ;College of Business and Social Sciences Covenant University p212.

معادلات) ديناميكية عشوائية لانهائية الافق، لإيجاد الحل الأمثل لهذه المسألة عادة ما تستخدم الطرق التكرارية recursive methods¹.

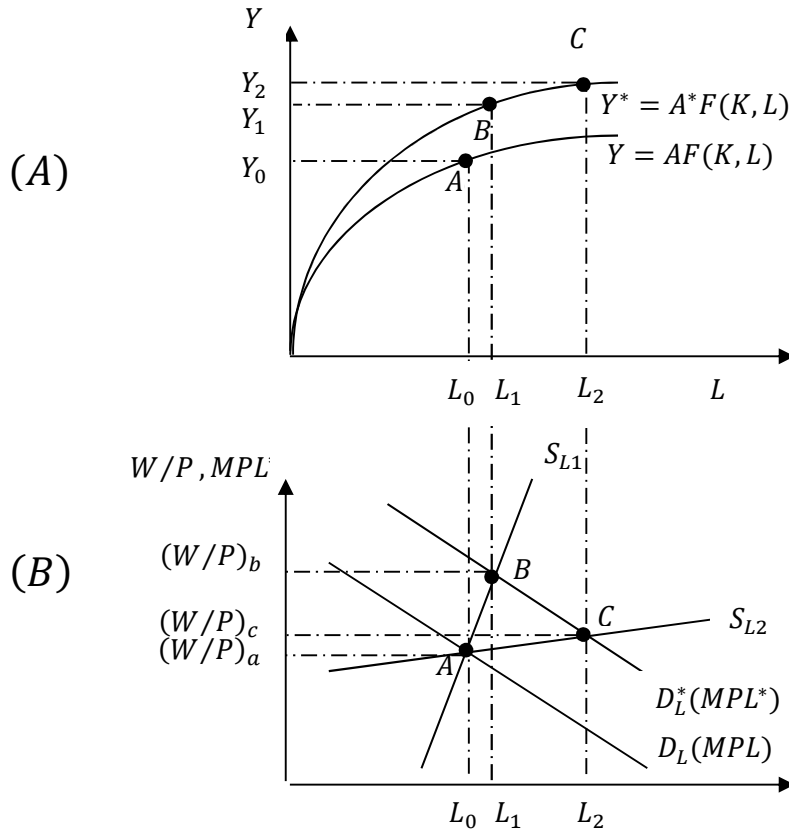
2.2. التذبذبات الاقتصادية وعدم فعالية سياسات الاستقرار في نماذج RBC

لتوضيح كيفية حدوث التذبذبات الاقتصادية حسب نظرية RBC، نقوم بافتراض حدوث صدمة خارجية عشوائية موجبة في المستوى التكنولوجي أي زيادة في z_t (أنظر المعادلة رقم (4.1)) فترتفع انتاجية عوامل الانتاج، بمعنى زيادة الناتج عند نفس ساعات العمل وكمية رأس المال. بما أن العمال مهتمون بالاستهلاك المستقبلي الى جانب الاستهلاك الحالي (أنظر المعادلة رقم (1.1)) فمن المرجح أن يقوموا بالتضحية بأوقات فراغهم الحالية بهدف زيادة ساعات العمل (عملية إحلال الفراغ بالعمل خلال الفترات الزمنية). هذا ويزداد الدافع الى الادخار والعمل لساعات أطول كلما أدرك العمال بأن هذه الصدمة هي مؤقتة. ونتيجة لزيادة الناتج جراء الصدمة في مستوى التكنولوجيا يرتفع الادخار مسببا زيادة في مستوى رأس المال في الفترة اللاحقة (أنظر المعادلة رقم (6.1)). وبالتالي فإن مجرد صدمة تكنولوجية مؤقتة كان لها الأثر على المدى الطويل. بعد فترة زمنية قصيرة تزول الصدمة ويعود العمال الى العمل بنفس النمط الذي كان قبلها، وينخفض الانتاج لكن الى مستويات أعلى مما كان عليه الحال قبل الصدمة. كما أن العمال أصبحوا يملكون رأس مال أكبر نتيجة استثمار مدخراتهم المتراكمة خلال الفترة السابقة.

تحت فرضية كفاءة السوق، يرى أنصار نظرية RBC بأن الأفراد في فترات الركود يستندون في اتخاذ قراراتهم بعدم المساهمة في مستويات عالية من النشاط الاقتصادي، الى اسعار السوق. ينبغي أن لا نفهم من هذا أن الركود هو حالة اقتصادية مرضية، فالجميع يفضلون فترات الازدهار عن الركود، وإنما الاستجابة المثلى للمتعاملين للاقتصاد في فترات الانتاجية المنخفضة هي المسؤولية عن إحداث حالة الركود.

عودة الى مثالنا السابق والمتعلق بحدوث صدمة موجبة في جانب العرض، هندسيا تنتقل دالة الإنتاج في الرسم البياني (A) من الشكل (9.1) من Y الى Y^* حيث تصبح الانتاجية الحدية

¹ المزيد من التفاصيل حول استخدام الطرق التكرارية في حل أنظمة المعادلات الديناميكية العشوائية انظر: Altug, S. and P. Labadie (2008). Asset Pricing for Dynamic Economies. Cambridge: Cambridge University Press .
Stokey, N. and R. Lucas, with E. Prescott (1989). Recursive Methods in Economic Dynamics. Cambridge, MA: Harvard University Press.



الشكل رقم (9.1): تقلبات الناتج والعمالة نتيجة صدمة في التكنولوجيا

Source : Snowdon, B. and Vane, H. R. (2005), Op.cit, p:314.

مرتفعة عندها تقوم الشركات بتوظيف المزيد من العمال عند مستوى الأجر السائد. فينتقل منحنى الطلب على العمل إلى اليمين كما هو موضح في الرسم البياني (B) من الشكل رقم (9.1)، يعتمد أثر هذا الانتقال على درجة مرونة عرض العمل لتغيرات الأجر الحقيقي، والتي هي حسب نظرية RBC جد عالية نتيجة فرضية إحلال العمل عبر الفترات الزمنية¹ The intertemporal labour substitution hypothesis (المفاضلة العمل - الفراغ) لدى الأفراد والتي تعتبر آلية قوية لانتشار أثر الصدمات في الاقتصاد. الشكل رقم (9.1) يميز بين حالتين، الحالة الأولى لما يكون عرض العمالة قليل المرونة نسبياً لمستوى الأجر الحقيقي والموضح في الرسم البياني (B) :- S_{L1} فنلاحظ أنه وبالرغم من الارتفاع الكبير نسبياً في مستوى الأجر الحقيقي $[(W/P)_b - (W/P)_a]$ إلا أن الشركات ليست قادرة على توظيف المزيد من العمال،

¹ وفقاً لهذه الفرضية، تقوم الأسر بتغيير إمداداتها من العمل خلال الفترات الزمنية، بحيث تكون أكثر استعداداً للعمل عندما يكون هناك ارتفاع مؤقت في الأجور الحقيقية وتعمل ساعات أقل لما تنخفض الأجور الحقيقية بصفة مؤقتة. لمزيد من التفاصيل راجع:

Lucas E. Robert, Jr. and Rapping A. Leonard (1969) "Real Wages, Employment, and Inflation"; Journal of Political Economy, Vol. 77, No. 5, pp. 721-754.

وبالتالي فإن أثر الصدمة التكنولوجية يكون طفيف على العمالة ($L_1 - L_0$) و من ثمة على الناتج ($Y_1 - Y_0$)، وهذا ما لا يتناسب وحقائق الدورات الاقتصادية. أما الحالة الثانية والتي يكون فيها عرض العمالة كبير المرونة نسبياً، كما هو مشار إليه في الشكل رقم (9.1) بـ S_{L2} تتسبب الصدمة التكنولوجية في ارتفاع معتبر لمستوى الناتج بـ ($Y_2 - Y_0$) والعمالة ($L_2 - L_0$) بالرغم من الارتفاع الطفيف نسبياً في الأجر الحقيقي بـ $[(W/P)_c - (W/P)_a]$. كما تمت الإشارة له سابقاً، فإن فترات الركود الاقتصادي، حسب نظرية RBC، ما هي إلا فترات انخفاض الانتاجية الكلية لعوامل الانتاج، ما يعني أن انخفاض الناتج الحدي للعمل يجعل الشركات غير مستعدة لدفع أجور أعلى، استناداً لنظرية RBC فإن الاستجابة المثلى والعقلانية للأفراد نتيجة انخفاض الأجور سوف يكون بالعمل لساعات أقل، وبالتالي تنخفض العمالة وترتفع البطالة ويصبح الاقتصاد في حالة ركود. وهكذا استطاع اقتصاديو نظرية RBC شرح تذبذبات مستويات الناتج والبطالة خلال الدورات الاقتصادية.

على ضوء هذه النتائج يرى أنصار نظرية RBC أن حدوث التذبذبات الاقتصادية ما هو إلا نتيجة للاختيارات المثلى للمتعاملين الاقتصاديين عند استجابتهم للصدمة. وبالتالي لا ينبغي على الحكومات بأي حال من الأحوال تغيير هذه النتائج عن طريق سياسات اقتصادية الهدف منها تخفيف التذبذبات وزيادة الرفاه الاقتصادي¹. كتب Prescott (1986) حول هذا الموضوع ما يلي:

"...تتنبأ النظرية الاقتصادية بأنه، بالنظر إلى طبيعة الصدمات التي تلحق بالمستوى التكنولوجي واستعداد الأشخاص وقدرتهم على الإحلال خلال و ما بين الفترات الزمنية، فإن الاقتصاد سيظهر تقلبات مثل تلك التي يظهرها الاقتصاد الأمريكي. . . . والواقع أنه إذا لم يظهر الاقتصاد ظواهر دورة الاقتصادية، فسيكون هناك خطب ما....."²

وبالتالي ينظر إلى التقلبات الدورية، وفقاً لمقاربة RBC، على أنها استجابة الاقتصاد للتغيرات المؤثرة في قرارات الاستهلاك والإنتاج.

في الأخير، بالرغم من أن نظرية الدورة الاقتصادية الحقيقية قدمت الكثير من البحوث المتطورة حول التذبذبات الاقتصادية خلال عقد 1980s، والتي لا يزال أثرها، رغم تقلصه، في نظرية الاقتصاد الكلي إلى يومنا هذا. فقد عرفت جملة من الانتقادات نوجزها فيما يلي:

¹ Plosser Charles I (1989) ; " Understanding Real Business Cycles" Journal of Economic Perspectives, V (3), N (3), p:56.

² Prescott, E. (1986). "Theory Ahead of Business Cycle Measurement," Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, 25, pp. 11-44

- أظهرت العديد من الأدلة حول مرونة الإحلال بين الفترات الزمنية استجابة ضعيفة لتغيرات عرض العمالة نتيجة تغيرات مؤقتة في الأجور، في الوقت الذي تفترض فيه نماذج RBC أن يكون تأثير الإحلال قوي حتى يسمح بتفسير الدورات الاقتصادية بشكل منطقي.
- الاعتماد على صدمات التكنولوجيا - والتي لا يمكن ملاحظتها أساسا - كمصدر وحيد للتقلبات الاقتصادية.
- حيادية النقد وعدم قدرة السياسة النقدية في التأثير على القيم الحقيقية للمتغيرات الاقتصادية، كان هذا في الوقت الذي أدى فيه التطهير النقدي في الولايات المتحدة وبريطانيا الى حدوث ركود عميق في كلا البلدين.¹

المطلب الرابع: المدرسة النيوكنزنية New Keynesian (NK) School

استنادا الى الانتقادات التي طالت المدرسة النقدية والمدرسة النيوكلاسيكية، والمدعمة تجريبيا بعدد من الدراسات، بخصوص مصادر وأسباب التقلبات الاقتصادية، شرعت مجموعة من الاقتصاديين خلال عقد 1980s بتطوير نماذج جديدة تتبنى فرضية التوقعات العقلانية (المدرسة النيوكلاسيكية) وكذا فرضية المعدل الطبيعي (المدرسة النقدية) غير أنها تحمل نفس خصائص الفكر الكنزي كإخفاقات السوق، فائض العرض و البطالة اللارادية. أطلق (Parkin (1982b) و Bade and (1982) على هذه النماذج اسم النماذج النيوكنزنية (New Keynesian Models (NK) لأول مرة في كتابهما بعنوان الاقتصاد الكلي الحديث.

اهتم اقتصاديون المدرسة (NK) في المقام الأول ببناء نماذج دقيقة تتضمن الصلابة في الأسعار و/ أو الأجور، كما تستند الى السلوك البحث عن الأمثلية والتوقعات العقلانية لدى المتعاملين الاقتصاديين.³ هذا وطُورت هذه النماذج استجابة الى القصور النظري للنماذج الكنزية التقليدية، أهمها غياب الأسس الجزئية والذي كان محل انتقاد لاذع من قبل الاقتصادي Lucas خلال السبعينات. وبالتالي فقد كان هدف الاقتصاديين النيوكنزنيين هو تصحيح العيوب والتناقضات النظرية الموجودة في النماذج الكنزية التقليدية، من خلال بناء نظرية اقتصادية متماسكة مبنية على

¹ لمزيد من التفاصيل حول انتقادات نظرية RBC أنظر:

-Mankiw, N.G. (1989), 'Real Business Cycles: A New Keynesian Perspective', Journal of Economic Perspectives; V 03N3 PP:79-90.

-Summers, L.H. (1986), 'Some Sceptical Observations on Real Business Cycle Theory', Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review, Fall

² من المهم هنا الإشارة الى أنه لا يوجد نموذج واحد يمثل في مجمله المدرسة النيوكنزنية، في الواقع يشير مصطلح النيوكنزنيين إلى نماذج متعددة تصب في موضوع مشترك.

³ Gordon, R.J. (1990), "What Is New-Keynesian Economics?", Journal of Economic Literature, American Economic Association. P :1137.

أسس جزئية، وتهتم بصدمات جانب العرض وصدمات جانب الطلب في تحليل التذبذبات الاقتصادية.

1. مميزات الاقتصاد النيوكنزي

لتمييز النظرية (NK) عن بقية النظريات الاقتصادية الأخرى، والتي تم تناولها سابقاً، قام كل من Mankiw and Romer (1991) بالبحث في إشكاليتين مهمتين محاولين تبيان الفرق بين نظريات الاقتصاد الكلي بناء على الأجوبة التي توفرها كل نظرية:¹ فالأولى متعلقة بما إذا كانت النقود حيادية في النشاط الاقتصادي أم لا، والثانية متعلق بأهمية عيوب السوق في فهم التذبذبات الاقتصادية. لاحظ الاقتصاديان Mankiw and Romer بأن المدرسة (NK) هي الوحيدة القادرة على الإجابة على الإشكاليتين السابقتين بالإيجاب، ذلك أن عدم حيادية النقود في النشاط الاقتصادي تجد دوافعها في هذه المدرسة من خلال الصلابة في الأسعار، والتي هي نتيجة لعدم كمال السوق. في حين قدمت نظرية الدورة الاقتصادية الحقيقية (RBC) إجابة سلبية على كلا الإشكاليتين. وعليه خلص الباحثان إلى أن التفاعل ما بين العيوب الحقيقية والإسمية للأسواق هي التي تميز الاقتصاد (NK) عن بقية البرامج البحثية في الاقتصاد الكلي الحديث.

يرى Mankiw and Romer أن الاقتصاد (NK) جاء ليشتمل على كل من الاقتصاد النقدي والاقتصاد الكنزي التقليدي متجاهلاً بذلك الجدل الذي كان قائماً بينهما على مدار عقد 1960s، ويتجلى ذلك في عاملين اثنين:² الأول، هو غياب نظرة موحدة للاقتصاديين (NK) بشأن دور السياسة المالية، واهتمامهم الأكبر بدور السياسة النقدية مقارنة مع النماذج الكنزية التقليدية، الثاني، هو أن الاقتصاديين (NK) لا يملكون أيضاً وجهة نظر موحدة حول جدوى سياسات الاستقرار التقديرية.

بالنسبة للنماذج النيوكلاسيكية، فإن الفرق الجوهرى بينها وبين النماذج (NK) يكمن في السلوك الذي من خلاله تتحدد الأسعار في الاقتصاد، فعلى عكس سلوك اخذي السعر price takers الخاص بالمنافسة التامة في النماذج النيوكلاسيكية، تفترض النماذج النيوكنزية بأن الأسعار تتحدد من طرف الشركات نظراً لكون هذه الأخيرة تعمل في ظل بيئة تنافسية احتكارية.³ تفترض معظم النماذج (NK) أن المتعاملين الاقتصاديين يشكلون توقعاتهم بطريقة عقلانية. تعتبر هذه فرضية أحد أهم موروثة المدرسة (NC) في الاقتصاد الكلي خلال سنوات السبعينات.

¹ Snowdon, B. and Vane, H. R. (2005), Op.cit, p:363.

² ibid.p:219.

³ تم تطوير فرضية المنافسة الاحتكارية لأول مرة من قبل الاقتصادي Robinson (1933) و Chamberlin (1933) قبل نشر كتاب النظرية العامة لكينز.

ومع ذلك، فإن بعض الاقتصاديين من المدرستين الكنزية والنقدية لا يزالون يشككون في الأسس النظرية والتجريبية لفرضية التوقعات العقلانية.

بالرغم من اهتمام النماذج (NK) بتحسين جانب العرض للنماذج الكنزية التقليدية، فإن الاقتصاديين (NK) لديهم وجهات نظر مختلفة مع المدرسة الكنزية فيما له صلة بالسياسات الاقتصادية، مثل الجدل القائم حول مدى أهمية استخدام التقدير بدلا من القواعد في إدارة السياسة النقدية والسياسة المالية.

يفترض الاقتصاديون (NK) أن كل من صدمات جانب العرض وصدمات جانب الطلب هي مصادر محتملة لعدم الاستقرار الاقتصادي (Blanchard and Quah, 1989)، غير أنهم اختلفوا مع أنصار نظرية الدورة الاقتصادية الحقيقية خاصة حول قدرة اقتصاد السوق على استيعاب مثل هذه الصدمات والحفاظ دائما على التوازن عند مستوى التشغيل التام، إذ أن العديد من الاقتصاديين (NK) يعتبرون بأن الاقتصاد يمكن أن يكون في مستوى أقل من مستوى التشغيل التام، وبالتالي فإن البطالة ألا ارادية هي ممكنة ومحتملة.

كخلاصة يمكن القول بأن المدرسة (NK) هي عبارة عن إطار نظري جديد يأخذ بعين الاعتبار البيئة التنافسية الاحتكارية، عدم كمالية السوق، عدم تجانس العمالة، عدم تماثل المعلومة. كل هذه العوامل حسب الاقتصاديين النيكنزيين تزيد من امكانية حدوث فشل في التنسيق بين المتعاملين الاقتصاديين مما سوف يعمل على نقل وتضخيم أثر الصدمات العشوائية، محدثا بذلك الركود والانتعاش.

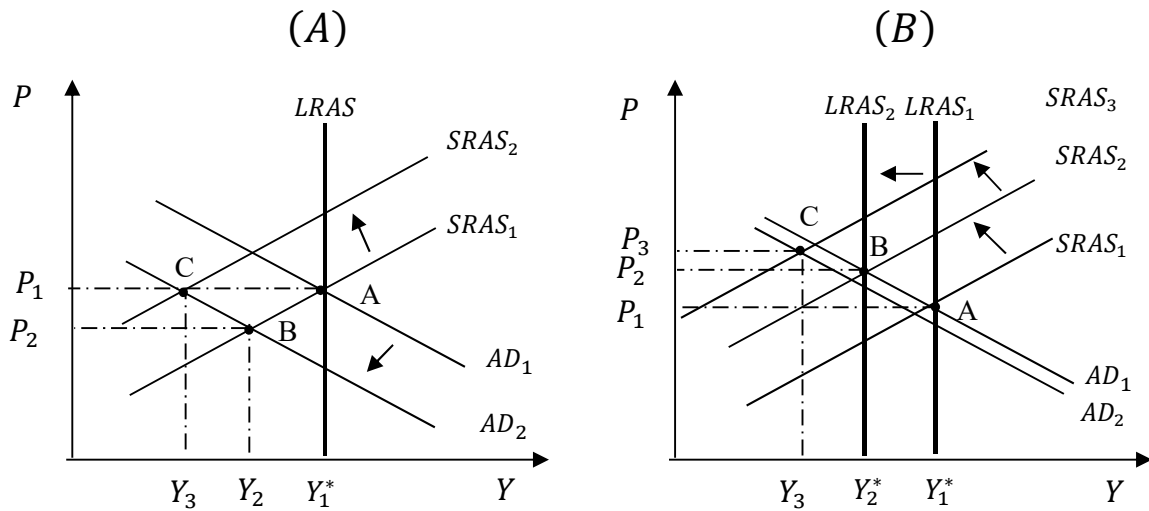
2. التذبذبات الاقتصادية في المدرسة (NK)

يعتقد الاقتصاديون (NK) بأن مصادر الصدمات المسؤولة عن أحداث التذبذبات الاقتصادية يمكن أن يكون منشأها إما جانب الطلب وإما جانب العرض، كما يفترضون كذلك أن احتكاكات وعيوب السوق هي التي تعمل على تضخيم أثر هذه الصدمات على الناتج والعمالة. وبالتالي فإن الميزة التي تميز الاقتصاد النيوكنزي ليست فقط في تنوع مصادر الصدمات التي تلحق بالاقتصاد فقط وإنما كذلك في الطريقة التي يستجيب بها الاقتصاد الكلي لتلك الصدمات¹.

لشرح كيفية حدوث التذبذبات الاقتصادية في الاقتصاد (NK) سوف نستعين بمنحنى العرض والطلب الكلي الخاص بالنموذج النمطي لهذه المدرسة على اعتبار وجود عدد معتبر من النماذج تصب جلها في المنهج النيوكنزي. الشكل رقم (10.1) يوضح كيف أن انخفاض في الطلب الكلي يمكنه إحداث الركود الاقتصادي. يحدث الانخفاض في الطلب الكلي بفعل مجموعة من الصدمات، إذ يمكن لتغيرات التوقعات خفض معدلات كل من الطلب الاستثمائي والطلب

¹ Snowdon, B. and Vane, H. R. (2005), Op.cit, p:396 .

الاستهلاكي، وبهذا ينخفض الطلب الكلي. كما أن انكماش المعروض النقدي هو الآخر له القدرة على خفض الطلب الكلي من خلال التقليل من معدلات الاستثمار. في حين تتسبب الزيادة في توقعات الخطر لدى المؤسسات المالية في نقص في عرض الائتمان ما يؤدي إلى انخفاض الاستهلاك والاستثمار ومن ثمة الناتج. أما فيما يتعلق بآلية انتقال أثر هذه الصدمات في الاقتصاد فإن المدرسة (NK) لها وجهة نظر مختلفة عن بقية المدارس الفكرية الأخرى، فهي تتوفر على تحليل أكثر دقة عن الكيفية التي تسمح لإخفاقات السوق بتضخيم أثر الصدمات على الناتج الاجمالي. بحيث ترى أن: **أولاً**؛ عدم المرونة في الاسعار يمكن أن يسبب فائضاً مستمراً في العرض في سوق السلع والخدمات، الأمر الذي يدفع الشركات إلى إحداث تخفيضات إضافية في مستويات الإنتاج. **ثانياً**، عدم المرونة في الأجور الإسمية والحقيقية يكمن أن يحدث فائض في عرض العمالة مسبباً بذلك ارتفاع في معدلات البطالة. **ثالثاً**، ارتفاع في توقعات الخطر يقلل من الإنتاج وكذا الحوافز التي من شأنها توسعة القدرات الانتاجية لدى الشركات.¹



الشكل رقم (10.1): أثر صدمات جانب الطلب وصدمات جانب العرض في الاقتصاد (NK)

Source: knoop Todd A . (2015) Op.cit ,pp:137-138.

بالعودة الى الشكل رقم (10.1) فإن الصدمة في الطلب الكلي والموضحة في الرسم البياني (A) تدفع المنحنى AD_1 ثم $SRAS_1$ بالانتقال نحو اليسار الى AD_2 و $SRAS_2$. بالرغم من انخفاض الناتج من Y_1^* الى Y_3 يبقى مستوى الأسعار ثابتاً عند مستوى P_1 . انتقال منحنى العرض الكلي الى اليسار حسب المدرسة (NK) ما هو إلا نتيجة لارتفاع توقعات الخطر لدى الشركات، وبهذا تصبح أقل استعداداً لتوظيف عمال جدد. وعليه ينتقل منحنى الطلب على العمل الى اليسار، وفي ظل اعتبارات كفاءة الأجور في الاقتصاد النيوكنزي سترتفع معدلات البطالة الالزامية. حسب الاقتصاد

¹ knoop Todd A. (2015), Op.cit , pp: 136-137.

(NK) الركود الذي يكون مصدره تراجع في الطلب سوف يستمر نتيجة الانخفاضات اللاحقة في كل من العرض والطلب الكليين.

أما فيما يتعلق بصدمات جانب العرض والموضحة في الرسم البياني (B) من الشكل رقم (10.1) فإن الصدمات النفطية خلال سنوات السبعينات خير مثال على ذلك، إذ تؤدي إلى انخفاض في العرض الكلي على المدى الطويل من $LRAS_1$ إلى $LRAS_2$ ومنه المستوى الطبيعي للناتج من Y_1^* إلى Y_2^* ، في نفس الوقت يتراجع العرض الكلي في المدى القصير من $SRAS_1$ إلى $SRAS_2$ حيث أنه في ظل عدم مرونة الأجور وارتفاع في توقعات الخطر فإن الارتفاع في أسعار مدخلات عوامل الإنتاج يرفع من معدل البطالة في سوق العمل، هذا من شأنه خفض الطلب الكلي من AD_1 إلى AD_2 والعرض الكلي على المدى القصير من $SRAS_2$ إلى $SRAS_3$ ، هذا الانخفاض سوف يكون أكبر من الانخفاض في العرض الكلي على المدى البعيد، وبالتالي فإن الناتج على المدى القصير Y_3 سوف يكون أقل من المعدل الطبيعي الجديد للناتج الكلي Y_2^* . بعد فترة زمنية سوف تتعدل كل من الأسعار والأجور، كما تقوم الشركات والمؤسسات المالية بالتقليل من تقييمهم للمخاطر المحتملة فيرتفع الناتج إلى مستوى جديد لكن أقل من مستواه الطبيعي Y_2^* .

3. دور السياسة النقدية والسياسة المالية في النماذج (NK)

استنادا إلى مساهمات كل من Fischer (1977)¹ و Taylor and Phelps (1977)² أصبح من الواضح أنه يمكن للتقلبات الإسمية أن تحدث أثرا على القيم الحقيقية في نماذج تتضمن فرضية التوقعات العقلانية. وكنتيجة لذلك، فإن افتراض عدم فعالية التدخل الحكومي من خلال صياغة سياسات الاستقرار في الفكر (NC) ليست بسبب فرضية التوقعات العقلانية وإنما بفعل فرضية التوازن الآني والآلي للأسواق نتيجة المرونة التامة للأسعار والأجور.

في النماذج (NK) والمرتكزة على التصاق الأسعار والأجور نتيجة فشل الأسواق، أصبح للنقد دورا في النشاط الاقتصادي. وبهذا يمكن القول بأن المدرسة (NK) أعادت فكرة فعالية السياسات الاقتصادية إلى طاولة النقاش من جديد. ولعل أهم سؤال حاولت المدرسة (NK) الإجابة عليه هو المتعلق بالدور الذي ينبغي على السياسة النقدية والسياسة المالية القيام به للحد من التذبذبات الاقتصادية وتحقيق الرفاه الاقتصادي.

يملك أنصار المدرسة (NK) وجهة نظر مختلفة عن المدرسة الكنزية التقليدية فيما يتعلق بفعالية السياسات الاقتصادية. فعلى عكس ما جاء به كينز، فإن السياسة النقدية عند (NK) يمكن

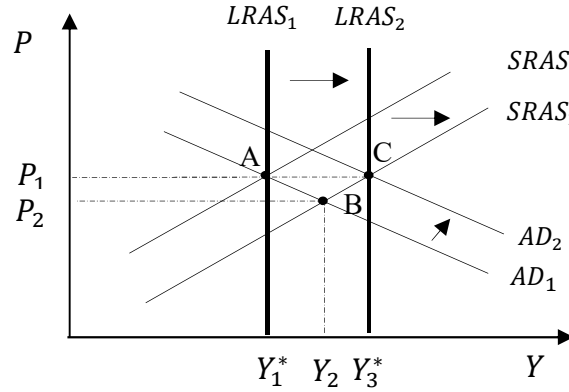
¹ Fischer, S. (1977), 'Long-Term Contracts, Rational Expectations, and the Optimal Money Supply Rule', Journal of Political Economy, Vol. 85, No., pp. 191-205.

² Phelps, E.S. and Taylor, J.B. (1977), 'Stabilizing Powers of Monetary Policy Under Rational Expectations', Journal of Political Economy, Vol. 85, No. 1, pp. 163-190.

أن تكون فعالة في تحقيق الاستقرار الاقتصادي، كما ذهب بعضهم الى أن البنوك المركزية لها القدرة على التأثير في النشاط الاقتصادي حتى في حالات الانخفاض الحاد في أسعار الفائدة الاسمية (أي مصيدة السيولة)، وذلك من خلال تقليل من المخاطر المالية والعمل على استقرار أسعار الأصول. فيما يلي سوف نتطرق الى دور السياسة النقدية والسياسة المالية في تحقيق الاستقرار الاقتصادي ثم الى مصيدة السيولة في النماذج النيوكنزية.

1.3. دور السياسة النقدية في النموذج (NK)

لفهم أثر ودور السياسة النقدية في الاقتصاد (NK) سيتم تحليل حالة حدوث صدمة مؤقتة في العرض وليكن مستوى الإنتاجية، وذلك بالاستعانة بمنحنى الطلب الكلي والعرض الكلي. فكما هو موضح في الشكل رقم (11.1) تتسبب الصدمة في مستوى الإنتاجية في انتقال منحنى العرض الكلي في المدى القصير الى $SRAS_2$ ومنحنى العرض الكلي في المدى الطويل الى $LRAS_2$ حتى الآن منحنى الطلب الكلي لم يتأثر بالصدمة التكنولوجية وبالتالي ينتقل التوازن من النقطة A الى النقطة B. باعتبار أن زيادة الإنتاجية تعمل على خفض التكلفة الحدية الحقيقية لعوامل الإنتاج، تقوم الشركات القادرة على تعديل أسعارها بخفضها ليتراجع معدل الفائدة الحقيقي محفزاً بذلك مستوى الاستهلاك. و كنتيجة لالتصاق الأسعار يرتفع الناتج لكن بمقدار أقل من الارتفاع في المعدل الطبيعي للناتج ($Y_3^* - Y_1^* > Y_2 - Y_1^*$)، وبالتالي يحقق الاقتصاد مستوى توازني جديد عند النقطة B مع ارتفاع في الناتج وانخفاض في الأسعار ودون تدخل أي سياسة اقتصادية.



الشكل رقم (11.1) : دور السياسة النقدية في تحقيق الاستقرار بعد حدوث صدمة في مستوى الإنتاجية.

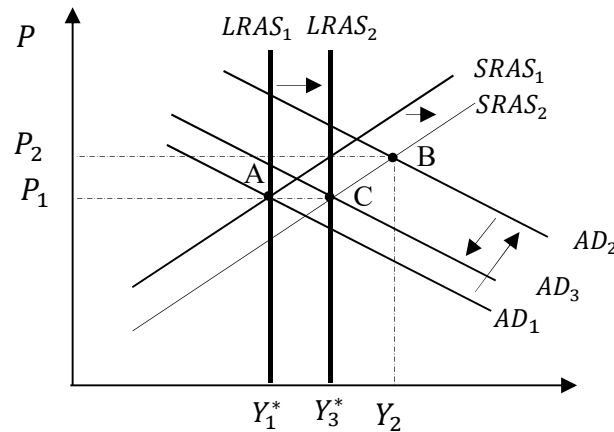
Source :Benigno Pierpaolo (2009) "New-Keynesian Economics: An AS-AD View" NBER Working Paper No. 14824 p:18

في هذه الحالة ينبغي للسياسة النقدية الاستجابة لهذه الصدمة بهدف تحقيق استقرار الأسعار والتقليل من الفجوة في الناتج. بعبارة أخرى، ينبغي الانتقال بالتوازن من النقطة B الى النقطة C. هنا يبرز دور السياسة النقدية من خلال قيام البنك المركزي، كاستجابة منه للصدمة، بالتأثير على

معدل الفائدة الاسمي، باعتبارها أداة للسياسة النقدية في المدرسة النيوكونزية. حيث يحدث التعديل كالتالي: يقوم البنك المركزي بخفض معدل الفائدة الاسمي بالمقدار الذي يرفع من الطلب الكلي الى AD_2 محققا بذلك زيادة في الناتج، هذه الأخيرة من شأنها الرفع من التكاليف الحدية للإنتاج مما يدفع بالشركات الى زيادة مستوى السعر. فينتقل التوازن الى النقطة C الموافق لمستوى السعر الاول P_1 والمستوى الطبيعي للناتج Y_3^* . وبهذا تستطيع السياسة النقدية حسب النموذج (NK) تحقيق كلا الهدفين استقرار الأسعار وبلوغ المستوى الطبيعي للناتج.

2.3. أثر السياسة المالية في النموذج (NK)

لتحليل انقال أثر السياسة المالية والبحث في تحركات نقاط التوازن في النموذج البسيط للاقتصاد النيوكونزي، تم استخدام كذلك منحني العرض الكلي والطلب الكلي و الموضح في الشكل رقم (12.1)، حيث ومن خلاله يتضح الآتي : بعد افتراض حدوث صدمة في السياسة المالية و لتكن الزيادة في الانفاق الحكومي نلاحظ ارتفاع في الطلب الكلي من AD_1 الى AD_2 في نفس الوقت يرتفع العرض الكلي في المدى الطويل من $LRAS_1$ الى $LRAS_2$ مع العرض الكلي في المدى القصير من $SRAS_1$ الى $SRAS_2$ لينتقل بذلك التوازن كمرحلة أولى من النقطة A الى النقطة B محدثا بذلك ارتفاع في مستوى الاسعار من P_1 الى P_2 وفجوة موجبة في الناتج بمقدار $(Y_3^* - Y_2)$ ونتيجة لارتفاع الاسعار ينخفض معدل الفائدة الحقيقي مقلصا بذلك مستوى الاستهلاك الخاص، عندها يصبح الاقتصاد يشهد من جهة ضغوطا تضخمية (فجوة موجبة) ومن جهة أخرى طرداً للاستهلاك الخاص.



الشكل رقم (12.1) : أثر الزيادة المؤقتة في الانفاق الحكومي (سياسة مالية توسعية).

Source : Benigno Pierpaolo (2009) op.cit, p:28.

لتصحيح هذه الوضعية (تقليص الفجوة في الناتج وتحقيق استقرار الاسعار) يتعين على صناع السياسة الاقتصادية الرفع من معدل الفائدة الاسمي لزيادة معدل الفائدة الحقيقي. في هذه الحالة ينتقل منحنى الطلب الكلي من AD_2 الى AD_3 ليقطع المنحنيين $LRAS_2$ و $SRAS_2$ محققا توازنا

جديدا عند النقطة C الموافق لمستوى السعر الأولي P_1 . وبذلك تختفي الفجوة التضخمية كما يزول أثر طرد الاستهلاك الخاص، إضافة إلى تسجيل زيادة مستوى الطبعي للناتج بمقدار $[Y_3^* - Y_1^*]$.

3.3. مصيدة السيولة في الاقتصاد النيوكنزي

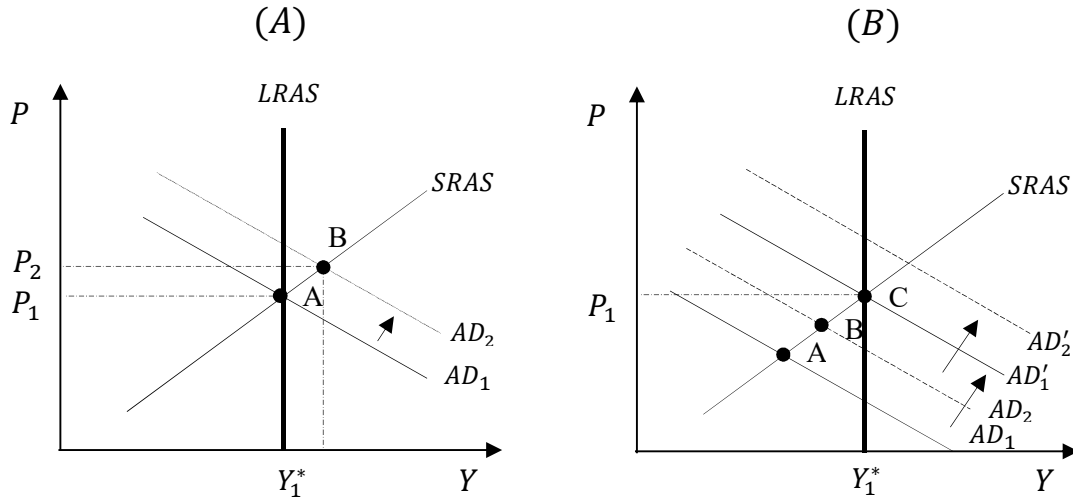
يمكن تعريف مصيدة السيولة على أنها الحالة التي تفقد فيها السياسة النقدية سيطرتها بسبب انخفاض معدل الفائدة الاسمي إلى الصفر، بحيث تصبح كمية النقود عديمة الصلة بالنشاط الاقتصادي نتيجة الاحلال التام للنقود مكان السندات.¹ فمن خلال الرسم البياني (A) من الشكل رقم (13.1) نلاحظ أن انخفاض معدل الفائدة الاسمي لأدنى مستوى له سيسمح للطلب الكلي بالانتقال من AD_1 إلى حد ممكن وليكن AD_2 . أي أن منحنى AD_2 يوافق أدنى مستوى لسعر الفائدة الاسمي.

على عكس النموذج الكنزي التقليدي، والذي اعتبره Hicks (1937) في نموذج IS/LM على أنه نموذج الركود الاقتصادي، بسبب افتراضه إمكانية أن الزيادة في الاستثمار (انتقال منحنى IS لليمين) سوف لن ترفع أسعار الفائدة (منحنى LM أفقي)، فإن الجانب الديناميكي (عامل الزمن) في النموذج (NK) قد وفر تفسيراً بديلاً للمصيدة السيولة، حيث أشار (1998) Krugman إلى أنه خلال مصيدة السيولة يكون سعر الفائدة الحقيقي التوازني سالباً إما بسبب انخفاض في توقعات النمو على المدى البعيد، وإما اضطراب المتعاملين الاقتصاديين لتصفية مراكزهم المالية، ونتيجة لذلك، كما يوضح الرسم البياني (B) الشكل رقم (13.1)، ينتقل منحنى الطلب الكلي إلى اليسار لتصبح نقطة التوازن A تمثل حالة انكماش اقتصادي. غير أن انخفاض أسعار الفائدة حتى وإن بلغت أدنى مستوياتها فلن يتجاوز منحنى الطلب الكلي AD_2 محققاً توازناً عند النقطة B الموافق لمستوى ناتج أقل من المعدل الناتج المحتمل. يرى النيوكنزيون في الكيفية التي يمكن للسياستين النقدية والمالية الخروج بالاقتصاد من مصيدة السيولة وإعادةه إلى مستواه المحتمل بأن صناعات السياسات الاقتصادية يمكنهم التأثير على توقعات المتعاملين الاقتصاديين بشأن سياسات الاقتصاد المستقبلي.

خلال مصيدة السيولة يدخر الأعوان الاقتصاديين أكثر لأن سعر الفائدة الحقيقي هو جد مرتفع، حيث ومن خلال خلق توقعات تضخمية يمكن للسياسة النقدية تقليص معدل الفائدة الحقيقي، وبهذا ينتقل كل من AD_1 و AD_2 نحو اليمين رافعا بذلك مستوى الاستهلاك والانتاج. قدم Bernanke (2002)² العديد من الأدوات المتاحة لصناع السياسات النقدية بحيث يمكن

¹ Krugman, P. (1998), "It's Baaack: Japan's Slump and the Return of the Liquidity Trap," Brookings Papers on Economic Activity, Vol. 1998, No. 2, p. 137.

² Bernanke, B.S. (2002), "Deflation: Making Sure "It" Doesn't Happen Here," speech at the National Economists Club, Washington, D.C.



الشكل رقم (13.1) : مصيدة السيولة في الاقتصاد النيوكنزي.

Source :Benigno Pierpaolo (2009) op. cit ,pp:30-31.

للبنك المركزي استخدامها في حالة مصيدة السيولة:1) توسيع نطاق وقائمة مشترياته من الأصول.
 2) الإبقاء على معدلات فائدة الإسمية مساوية للصفر لفترة طويلة من الزمن.3) الإعلان عن
 أسقف واضحة للعائدات على سندات الخزينة طويلة الأجل، وفرضها من خلال إلزام نفسه بعمليات
 شراء غير محدودة.4) تقديم قروض محددة الأجل للبنوك بسعر فائدة صفري أو قريب من الصفر
 مع وجود سلسلة من الضمانات.5) شراء الديون الخارجية.

أما فيما يتعلق بالسياسة المالية فقد أشار Benigno (2009)¹ في تحليله الى وجود مزيج
 من أدوات السياسة المالية من شأنه تحفيز الطلب الكلي والخروج بالاقتصاد من حالة مصيدة
 السيولة. ويشمل هذا المزيج أساسا سياسات مالية طويلة الأجل ذات آثار توسعية على الاستهلاك
 في المدى القصير. حيث تعمل سياسة خفض الضرائب ومستوى الإنفاق العام في المستقبل في
 نفس الاتجاه مع الزيادة المستقبلية للضرائب على الاستهلاك. هذه السياسات هي مستدامة طالما
 أنها تخضع الى قيود ميزانية الحكومة. بالمقابل ينبغي أن تكون الزيادة في الإنفاق العام الحالي أو
 انخفاض الضرائب الحالية مصحوبة بزيادة الضرائب أو انخفاض الإنفاق العام في المستقبل. غير
 أن رفع الضرائب مستقبلا من بين السياسات التي تقلل بشكل حاد من الناتج الحالي وفجوة الناتج.
 وبالتالي ينبغي على السياسة المالية التوسعية قصيرة الأجل، إذا اريد منها التأثير بفعالية على فجوة
 الناتج، أن تتراجع على المدى الطويل.

¹ Benigno Pierpaolo (2009) op.cit, p:33.

خاتمة الفصل الأول

بسبب الاختلافات التي أظهرتها طبيعة الدورات الاقتصادية ما بين الهياكل الاقتصادية المختلفة والحقب الزمنية المتعاقبة، فقد بذلت جهود كبيرة من أجل الوصول الى نموذج اقتصادي يكون شامل لكافة هذه الاختلافات. من خلال ما ورد في مباحث هذا الفصل يمكن استنتاج أن النموذج الشامل لتفسير التذبذبات الاقتصادية ينبغي أن:

- يجمع ما بين صدمات الطلب الكلي وصدمات العرض الكلي كمصادر للتذبذبات الاقتصادية.
 - يكون قادرا على ادراج عدة صدمات في مختلف القطاعات الاقتصادية.
 - يكون قادرا على إظهار تشكيلة واسعة من السلوكات في المتغيرات الاقتصادية الرئيسية.
- من بين جميع النظريات التي تمت مناقشتها في هذا الفصل تظهر النظرية النيوكنزية الأقدر الى حد ما على تفسير هذا التنوع في السلوك، فمن خلال تبنيها لأسس الاقتصاد الجزئي في تحليل عدم كمال الأسواق (سوق السلع والخدمات نتيجة عدم مرونة الأسعار، سوق العمالة نتيجة عدم مرونة الأجور وفي سوق رأس المال نتيجة نقص المعلومة وانتشار المخاطر) أصبحت لها القدرة على التقاط مصادر التذبذبات الاقتصادية في جانبي الطلب والعرض. كما ويمكن للنماذج النيوكنزية أن تولد أيضا تشكيلة واسعة من السلوكات في المتغيرات الرئيسية للاقتصاد الكلي.
- بالرغم من أنه هناك من الاقتصاديين من يعتبر أن المدرسة النيوكنزية ليست مدرسة متماسكة الفكر، وإنما هي خليط من مسببات إخفاقات السوق، إلا أن المنهج النيوكنزي حقق تقدما كبيرا في الفكر الاقتصاد الكلي وهو اليوم من بين أحدث المناهج في تحليل التذبذبات الاقتصادية في الاقتصادات المتقدمة والنامية على حد سواء.

الفصل الثاني

مورد النفط والأداء الاقتصادي في الدول
النامية المصدرة له

مقدمة الفصل الثاني

يُعتبر لدى كثير من المتفائلين أن امتلاك احتياطات كبيرة من النفط هو نعمة مطلقة، كما يراه المتشائمون لعنة متوقعة. أما النظرة الواقعية فتري مورد النفط سلاح ذو حدين يمكن أن يكون نعمة كما يمكن أن يكون نقمة، وهذا يتوقف على طريقة استغلاله والاستفادة منه. فعلى سبيل المثال، نجد أن الثروة الموروثة داخل الأسر يمكنها من ناحية أن تمنح الأجيال القادمة فرص إضافية في زيادة ثروة العائلة وخلق مصادر أخرى لها. ومن ناحية أخرى، يمكنها أن تجعل أفراد الأسرة كسالى غير منتجين، والنتيجة استنزاف تراكمات الأجيال السابقة وعدم ترك أي شيء للأجيال القادمة. دور النفط في الدول النامية عامة هو مشابه لميراث الأسر، ولكن للأسف هو أقرب إلى النعمة منه إلى النعمة.¹

عرفت البلدان النامية منذ مطلع الثمانينات تحولات هامة على مختلف الأصعدة، اقتصادية، سياسية واجتماعية، حيث أضحت أكثر ثراء وأكثر ديمقراطية وأكثر سلاماً باستثناء البلدان الغنية بالموارد الطبيعية وبالأخص الدول الغنية بمورد النفط المنتشرة في الشرق الأوسط، إفريقيا، وسط آسيا وأمريكا اللاتينية والتي أضحت أسوأ حالاً، فخلال الفترة الممتدة ما بين 1980 و2006 تراجع دخل الفرد بـ: 6% في فنزويلا و45% في الغابون و85% في العراق. إضافة إلى ذلك، فقد عانت العديد من الدول المنتجة للنفط كالجائر، انغولا، كولومبيا، نيجيريا والسودان حروباً أهلية خلفت ورائها جروحاً لم تتدخل إلى يومنا هذا.²

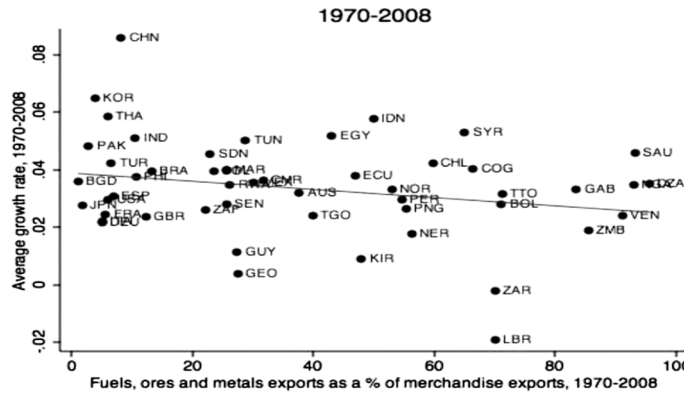
سوف يتناول هذا الفصل في مبحثه الأول لعنة الموارد والتفاسير المقدمة لها في الأدب الاقتصادي. ليتم التطرق في المبحث الثاني إلى أداء المتغيرات الاقتصادية الكلية في الدول (النامية) المصدرة للنفط من خلال استعراض وتحليل تطور أهم المؤشرات الاقتصادية الكلية. بعدها تم التركيز في المبحث الثالث على أهم التحديات التي تواجه حكومات الدول المصدرة للنفط في عملية رسم وتخطيط السياسة النقدية والسياسة المالية في ظل التقلبات الحادة لأسعار النفط.

¹ Askari Hossein.(2006)," Middle East Oil Exporters ;What Happened to Economic Development? ", Edward Elgar Cheltenham, UK, ,P: 826.

² Ross, Michael L. (2012) "The Oil Curse_ How Petroleum Wealth Shapes the Development of Nations",Princeton University Press.

المبحث الأول: لعنة الموارد" مفارقة الوفرة " في الأدب الاقتصادي

قبل أواخر الثمانينات، كان الاعتقاد السائد بأن وفرة الموارد الطبيعية هي مفيدة للتنمية الاقتصادية. حيث رأى معظم الاقتصاديين خلال سنوات الخمسينات، أن إيرادات كبير من الموارد الطبيعية تسهل عملية النمو الاقتصادي في أي بلد. وفقا (Walter Rostow (1961، فإن الموارد الطبيعية تساعد البلدان النامية على الانتقال من بلدان متخلفة الى بلدان متطورة باعتبار أن وفرة الموارد الطبيعية هي بمثابة "الإقلاع الصناعي"، تماما كما فعلت دول مثل أستراليا والولايات المتحدة وبريطانيا.¹ بالرغم من وجود بعض الاقتصاديين في تلك الفترة كأمثال (Singer, 1950; Prebisch, 1950) الذين رأوا أن الاقتصاد العالمي وطبيعة أسواق السلع الدولية تضع البلدان النامية التي تعتمد على تصدير الموارد الطبيعية في وضع سيء وخطير، إلا أنه وبشكل عام، كان يُنظر إلى وفرة الموارد الطبيعية على أنها نعمة للبلدان النامية. في بداية التسعينات برزت العديد من الأبحاث طعنت في هذا الطرح مشيرة إلى أن وفرة الموارد تعرض الدول الى معدلات نمو اقتصادي ضئيلة أو حتى سالبة في بعض الأحيان. قد يبدو هذا تناقضاً صارخاً ولكنه عرف قبول واسع لدى العديد من الباحثين الاقتصاديين.



الشكل رقم (1.2): العلاقة الاحصائية بين متوسط النمو الاقتصادي و صادرات المعادن

2008 – 1970

Source: Kaffener Bo (2016), "The resource curse regarding energy wealth and quality of institutions", Radboud University School of Management, master thesis, p:13.

من خلال الشكل رقم (1.2) أعلاه، والذي يوضح العلاقة العكسية بين النمو الاقتصادي (على المحور العمودي) وصادرات المعادن كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي (على المحور

¹ Chandra Roy Bimal et all (2013), "Natural Resource Abundance and Economic Performance—A Literature Review", Department of Architecture, Birla Institute of Technology, Indi, Vol.1, No.4, p :148.

الأفقي) لمقطع عرضي من الدول الغنية بالموارد، نلاحظ أنه بالرغم من ضعف العلاقة بين المتغيرين إلا أنها مؤشر أكيد على عدم وجود علاقة إيجابية بين ثروة الموارد الطبيعية والنمو الاقتصادي. هناك تفسيران رئيسين للجنة الموارد في الأدب الاقتصادي، أولاً: فرضية المرض الهولندي. ثانياً: أثار الاقتصاد السياسي للموارد، لاسيما فيما يتعلق بالديمقراطية والجودة المؤسسية.

المطلب الأول: المرض الهولندي The Dutch Disease

استُخدم مصطلح " المرض الهولندي " لأول مرة عام 1977 في مجلة " The Economist". في الأصل استُعمل هذا المصطلح لوصف سوء إدارة قطاع الغاز الطبيعي في هولندا نتيجة اكتشاف مصادر كبيرة منه في بحر الشمال وذلك سنة 1960، مما أدى إلى ارتفاع الطلب على الفلورين الهولندي والذي بدوره حسن من العملة الهولندية. خلق هذا التحسن في العملة صعوبات للمنتجات المحلية على المنافسة في الأسواق الدولية. لاحقاً، تم تعميم هذا المصطلح وأصبح الاقتصاديين يستخدمونه لوصف الظواهر المماثلة.

تم تطوير نظرية المرض الهولندي في عام 1982 من قبل W. M. Corden and J. P. Neary في مقالهما المعنون " Booming Sector and De-industrialization in a Small Open Economy".¹ استند الباحثان في هذا المقال على عدد من الافتراضات: (1) الاقتصاد صغير مفتوح (2) يتضمن الاقتصاد قطاع السلع المتداولة (الذي يجمع بين قطاع الطاقة وقطاع الصناعات التحويلية) وقطاع السلع الغير المتداولة (قطاع الخدمات). (3) تتحدد أسعار السلع المتداولة في السوق العالمية، فيحين تتحدد أسعار السلع الغير متداولة في السوق المحلية. حسب (Corden and Neary (1982)،² Corden (1984) يحدث تأثير المرض الهولندي في شكلين:

1. تأثير الإنفاق Spending Effect: حدوث طفرة في قطاع الطاقة (النفط مثلاً) يسبب تدفقاً للعملة الأجنبية، هذا التدفق من وحدات النقد الأجنبي يؤدي إلى ارتفاع قيمة العملة الوطنية، وطالما أن أسعار السلع الصناعية تتحدد في السوق العالمية، فإن هذا التحسن سوف يرفع من تكلفة السلع المتداولة المنتجة محلياً وبالتالي انخفاض الطلب عليها. ووفقاً لقانون العرض والطلب ارتفاع العرض لأي منتج أو خدمة (في هذه الحالة هو النقد الأجنبي) سيخفض من سعره النسبي. هذا يعني أن المنتجات التي يتم إنتاجها محلياً تصبح تكلف أكثر في السوق العالمية من المنتجات

¹ Corden .M.. & Neary P(1982)., " Booming Sector and De-Industrialisation in a Small Open Economy ", The Economic Journal , Vol .92.,

² Corden,M., (1984) " Booming Sector and Dutch Disease Economics : Survey and Consolidation" ,Oxford Economic Papers , New Series , Vol 36 ,P : 360-363.

التي يتم إنتاجها في البلدان الأخرى. نتيجة لذلك، تنخفض القدرة التنافسية للبلاد في السوق العالمية محدثة ضرر بقطاع الصناعات التحويلية. فتقوم شركات التصنيع رداً على انخفاض الطلب على منتجاتها بخفض إنتاجها عن طريق التسريح الجماعي للعمال، وبالتالي يتراجع التصنيع (De-industrialization) وترتفع معدلات البطالة. ومع ذلك، فإن استمرار تدفق مداخيل قطاع النفط يحدث زيادة في الرواتب لدى عمال هذا القطاع وبالتالي ارتفاع قيمة الاقتطاعات الضريبية. في معظم الحالات تؤدي الضرائب المرتفعة إلى زيادة الإنفاق الحكومي، وبالتالي ارتفاع مستويات العامة للأسعار والذي غالباً ما يمس قطاع السلع الغير قابلة للتداول (الخدمات) باعتبار أن أسعارها تحدد داخلياً.

2. تأثير حركة الموارد Resource Movement Effect: تؤدي الطفرة في قطاع النفط إلى زيادة الإنتاجية الحدية للعمل فيه، وبالتالي جذب اليد العاملة من القطاعات الاقتصادية الأخرى (قطاع الصناعات التحويلية وقطاع الزراعة)، حسب (Corden 1984) يحدث هذا الأثر في شقين:¹

• **الأول:** التراجع المباشر لقطاع الصناعات التحويلية Direct De-industrialisation، حيث يتراجع الناتج في القطاعات المتأخرة Lagging Sectors (قطاع الصناعة أو الزراعة) نتيجة انتقال اليد العاملة نحو القطاع المزدهر Booming Sector (قطاع النفط) مباشرة ودون مشاركة قطاع السلع الغير قابلة للتداول (قطاع الخدمات)، وبالتالي هذا التراجع لا يحدث نتيجة تحسن سعر الصرف الحقيقي.

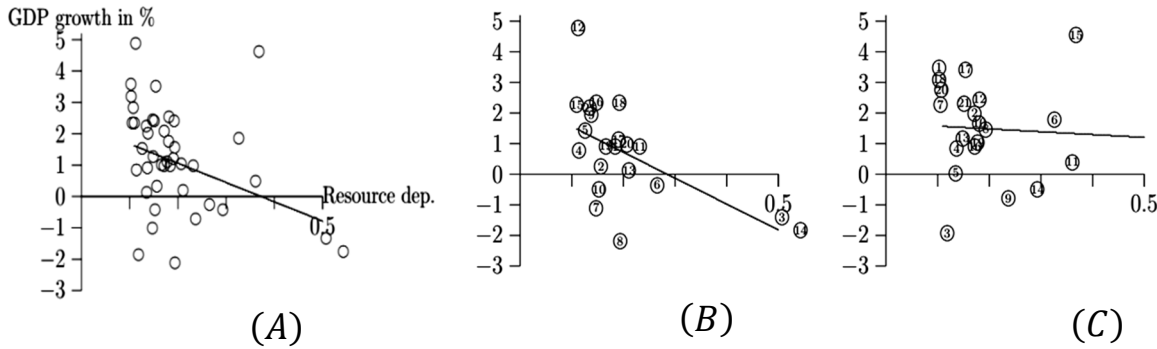
• **الثاني:** تراجع الناتج في قطاع السلع الغير قابلة للتداول (قطاع الخدمات) نتيجة انتقال العمالة نحو القطاع المزدهر (قطاع النفط) عند سعر صرف حقيقي ثابت، وبالتالي خلق طلب إضافي على السلع الغير قابلة للتداول يضاف للطلب الناتج عن أثر النفقات محدثاً بذلك تحسناً إضافياً في سعر الصرف الحقيقي. ومن خلال الجمع بين الأثرين يظهر ما يسمى بالأثر الغير مباشر لتراجع القطاع الصناعي Indirect De-industrialisation، ويكون نتيجة انتقال اليد العاملة من القطاع المتأخر نحو قطاع السلع الغير قابلة للتداول والذي يكمل أثر تراجع القطاع الصناعي الناتج عن تحول العمالة من القطاع المتأخر نحو القطاع المنتعش. ويلاحظ من خلال هذا التحليل أن الناتج في قطاع السلع الغير قابلة للتداول يمكن أن يكون أكثر أو أقل من الحالة المبدئية، حيث أن أثر النفقات يعمل على زيادته في حين أن أثر حركة الموارد يجعله يميل نحو الانخفاض. وتبين الأدلة أن البلدان ذات القطاع المزدهر تستفيد فقط على المدى القصير. في حين تُظهر على المدى الطويل انخفاض في الإنتاجية الكلية وبالتالي الناتج الإجمالي.

¹ ibid. P.361.

المطلب الثاني: الديمقراطية وجودة المؤسسات

لو نتخيل أنه فجأة تم اكتشاف مورد النفط في كل من أفغانستان وسويسرا. ما هي العواقب الاقتصادية في كلا البلدين؟ وهل تتحول الثروة النفطية الجديدة إلى نقمة أو إلى نعمة؟. عموماً تعاني الاقتصادات الغنية بالموارد الطبيعية نمو أقل ومؤسسات أسوأ وصراعات أكثر مقارنة مع الاقتصادات الفقيرة من الموارد، نجد ضمن هذا النمط العديد من الدول كالجائر، العراق، ليبيا فنزويلا، في حين لا تحظى دول أخرى بنفس درجة الاهتمام كونها استطاعت بسبب وليس بالرغم من مواردها الطبيعية الرفع من أدائها الاقتصادي. فقد ساعدت وفرة الموارد الطبيعية في كل من أستراليا، كندا، الولايات المتحدة، نيوزيلندا، أيسلندا والدول الإسكندنافية على تحفيز التنمية الاقتصادية¹. نتيجة لذلك، حاول العديد من الاقتصاديين البحث في قنوات بديلة لانتقال أثر وفرة الموارد على الأداء الاقتصادي للدول الغنية بها، حيث اهتمت العديد من الدراسات بأثر الاقتصاد السياسي وجودة المؤسسات في تفسير "لعنة الموارد".

يوضح الشكل رقم (2.2) العلاقة الإحصائية بين متوسط النمو الاقتصادي السنوي ووفرة الموارد الطبيعية لعينة من البلدان التي تساهم صادراتها من الموارد بأكثر من 10% من الناتج المحلي الإجمالي، وذلك للفترة من 1965 إلى 1990. يضم الشكل ثلاث رسومات بيانية وهي (A)، (B)، (C).



الشكل رقم (2.2): النمو الاقتصادي وجودة المؤسسات في الدول الغنية بالموارد .

Source: Mehlum and all, (2005) "Institutions and the Resource Curse", Economic Journal, Royal Economic Society, vol. 116(508), p: 03.

يشير الرسم البياني (A) من الشكل (2.2)، والذي يضم 42 الدولة، إلى وجود تأثير لعنة الموارد وذلك بالنظر للعلاقة العكسية الواضحة ما بين النمو ووفرة الموارد. لإبراز دور جودة المؤسسات في انتقال أثر لعنة الموارد تم تقسيم قائمة الدول إلى مجموعتين على أساس جودة المؤسسات في كل

¹ Mehlum et,all (2005) "Cursed by resources or institutions"; Department of Economics, Norwegian, University of Science and Technology, Dragvoll, N-7491 Trondheim, Norway p :01.

دولة، حيث أن الرسم البياني (B) يضم مجموعة الدول ذات الجودة المؤسساتية المنخفضة في حين يضم الرسم البياني (C) مجموعة الدول ذات الجودة المؤسساتية المرتفعة. والواضح من الشكّلين أنه كلما تحسّنت جودة المؤسسات في الدولة كلما تلاشى أثر لعنة الموارد.

في الواقع يمكن لريوع الموارد الطبيعية، لاسيما في حالة الدول ذات الطوائف السياسية والمجتمعات الغير متجانسة، أن تكون مصدرا هاما للصراع وعدم الاستقرار السياسي، الفساد، ضعف المؤسسات، التوزيع غير العادل للثروة وحتى الفشل في السياسات العامة.¹

تتميز الدول ذات الريع النفطي بمجموعة من الخصائص تجعلها بعيدة عن الديمقراطية الليبرالية حيث يسود حكم القانون: أولا، الحكومات الريعية تميل إلى أن تكون مستقلة، لأنها بمواردها الطبيعية الضخمة هي أكثر انفصالية وأقل عرضة للمساءلة، وبالتالي فإنها لا تحتاج إلى فرض المزيد من ضرائب (Wantchekon(1999)، Ross(2001)، Smith(2004)). ثانيا، تنفق الحكومات عائدات النفط على تهدئة شعوبها والسيطرة عليهم. ثالثا، البنية الاجتماعية في الدول الريعية لا تترك مجالا كبيرا للمعارضة الديمقراطية.²

ويوضح الشكل رقم (3.2) كيف أن التدفقات المالية من القطاع النفطي تؤثر على الاداء الاقتصادي من خلال نوعية المؤسسات السياسية والاقتصادية. فالمؤسسات الاقتصادية في الواقع، ضرورية لتسريع وتيرة النمو الاقتصادي لأنها تشكل المحرك الرئيسي للفاعلين الاقتصاديين في المجتمع. من جهة أخرى فقد أكدت العديد من الأبحاث على أن الاختلافات في المؤسسات الاقتصادية هي المصدر الرئيسي للتفاوت في الأداء الاقتصادي بين البلدان.

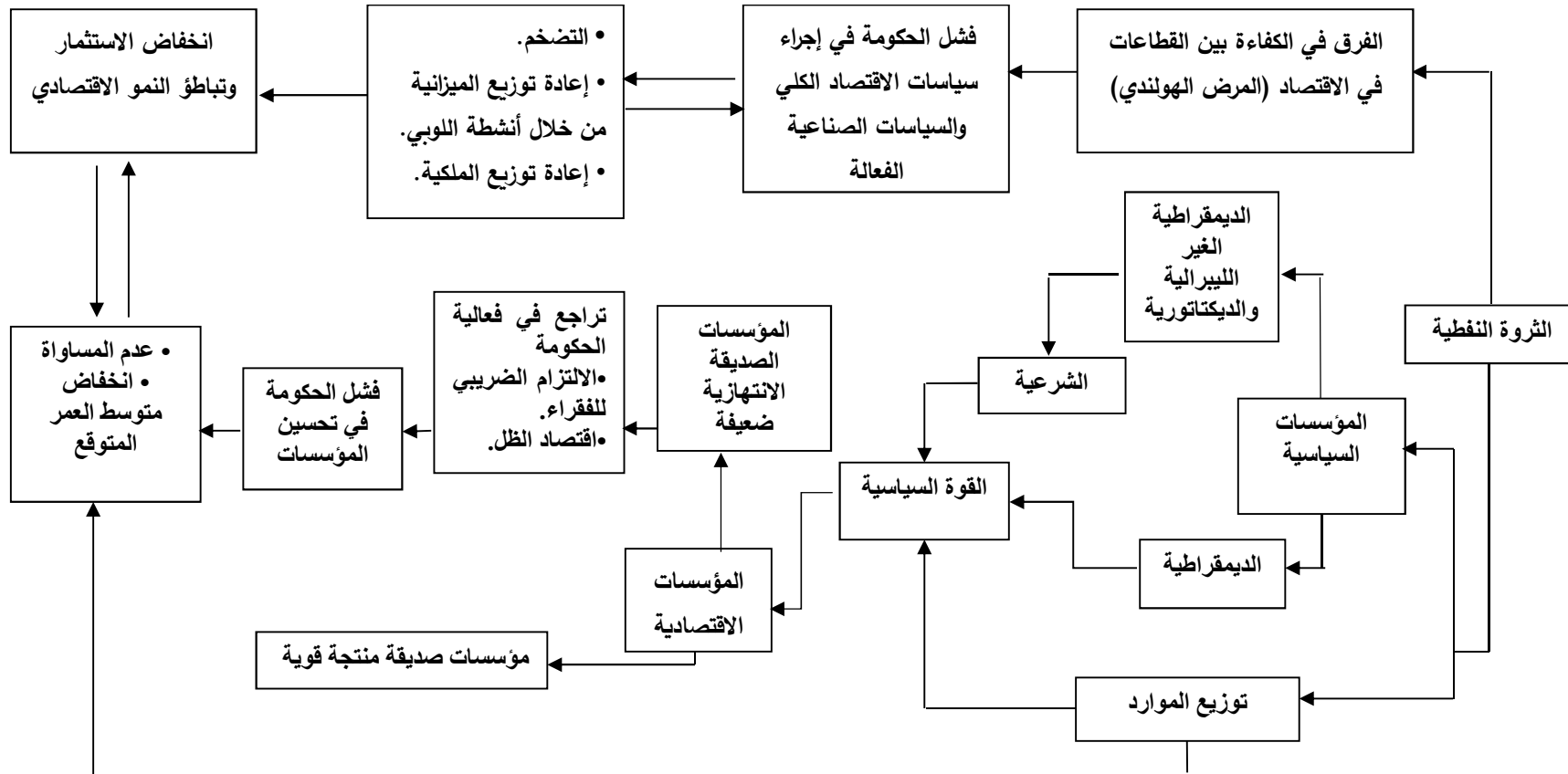
إن المؤسسات الاقتصادية السائدة تحددها السلطة السياسية، هذه الأخيرة تحددها المؤسسات السياسية السائدة وكذا توزيع الموارد المتاحة. يمكن وصف المؤسسات السياسية باعتبارها الشكل الحالي للنظام السياسي فإذا أن يكون ديمقراطي وإما استبداد أو دكتاتوري. تعتمد المؤسسات السياسية على حكم القانون، إلا أنه في الواقع تظهر مجموعة من الأفراد يمتلكون السلطة السياسية حتى لو لم تمنح لهم من قبل المؤسسات السياسية، وذلك بسبب وصولهم إلى الموارد الاقتصادية في الدولة، مما يمكنهم من استخدام أية وسيلة بما في ذلك العسكرية لفرض رغباتهم على المجتمع.³

1 لمزيد من التفاصيل انظر:

- Easterly and Levine (1997) "Africa's Growth Tragedy: Policies and Ethnic Division", Quarterly Journal of Economics, Vol. 112, Issue 4, pp: 1203-1250.

² Olomola Philip Akanni(2007) , "Oil Wealth and Economic Growth in Oil Exporting African Countries." African Economic Research Consortium, Research Paper 170, Nairobi; p :04 .

³ Loc,cit.



الشكل رقم (3.2): آلية الانتقال من الثروة النفطية الى الأداء الاقتصادي .

Source : Olomola Philip Akanni,(2007), Op.cit p: 05 .

حسب (Olomola Philip Akanni (2007) يمكن للمؤسسات السياسية أن تكون ديمقراطية ليبرالية، ديمقراطية غير الليبرالية، استبداد أو دكتاتورية. أما بالنسبة للمؤسسات الاقتصادية فقد ميز (Mehlum et al (2006)¹ بين المؤسسات الصديقة المنتجة (Producer Friendly Institution) لما تكون عمليات البحث عن الربح والإنتاج أنشطة متكاملة. والمؤسسات الصديقة الانتهازية (Grabber Friendly Institution)، لما تكون عمليات البحث عن الربح وعمليات الإنتاج أنشطة متنافسة فيما بينها. ففي حالة المؤسسات الصديقة الانتهازية فإن المزيد من الموارد الطبيعية تدفع الناتج الإجمالي نحو الانخفاض، ذلك أن هذا النوع من المؤسسات يشجع في ضل غياب سلطة القانون وتفشي البيروقراطية والفساد وضياع الملكية الفردية... الخ على الأنشطة الغير منتجة. أما في حالة المؤسسات الصديقة المنتجة فإن المزيد من الموارد ترفع من الناتج الاجمالي بسبب انجذاب رجال الأعمال نحو الأنشطة المنتجة مما يعني ارتفاع في الناتج الداخلي الخام.

من خلال الشكل رقم (3.2) يظهر الأثر المباشر للمؤسسات السياسية على الأداء الاقتصادي بحيث إذا قامت المؤسسات السياسية بوضع كل السلطة السياسية في يد فرد واحد أو مجموعة صغيرة من الافراد أو حتى في يد إحدى الأنواع الاستبدادية للديمقراطية التمثيلية،² فمن الصعب الحفاظ على المؤسسات الاقتصادية التي توفر الحماية للحقوق الملكية وتكافؤ الفرص لكافة أفراد المجتمع. ولما كانت غالبية البلدان النامية المصدرة للنفط تعاني من الفقر، وتدني نوعية التعليم وعدم وجود المجتمع المدني، فإن الديمقراطية تصبح مسوقة ويتحول البرلمان إلى ممثلي مصالحهم الخاصة، وليس مصالح المواطنين، وذلك لأن جميع المواقف والقرارات تصبح تباع وتشترى كما السلع ويصبح الفساد متفشي في جميع المجالات، الاجتماعية، السياسية، الثقافية والاقتصادية للحياة. فزيادة حجم الفساد تخفض من مستوى سيادة القانون ونوعية الحكم، وبالتالي تراجع في الأداء الاقتصادي وانخفاض في النمو (Barro, (1996); Ross, (2001)).

(Polterovich and Popov (2006)). على عكس الديمقراطيات المتقدمة، حيث يعمل الحكم الديمقراطي على تسهيل عمليات تشكيل واختيار القوانين والسياسات الموجهة اساسا نحو النمو، واختيار واضعي السياسات الاقتصادية الكفاء، والرقابة الفعالة وتغيير كبار المسؤولين في الوقت المناسب (Polterovich and Popov, (2006); Ross, (2001); Barro, (1996)).

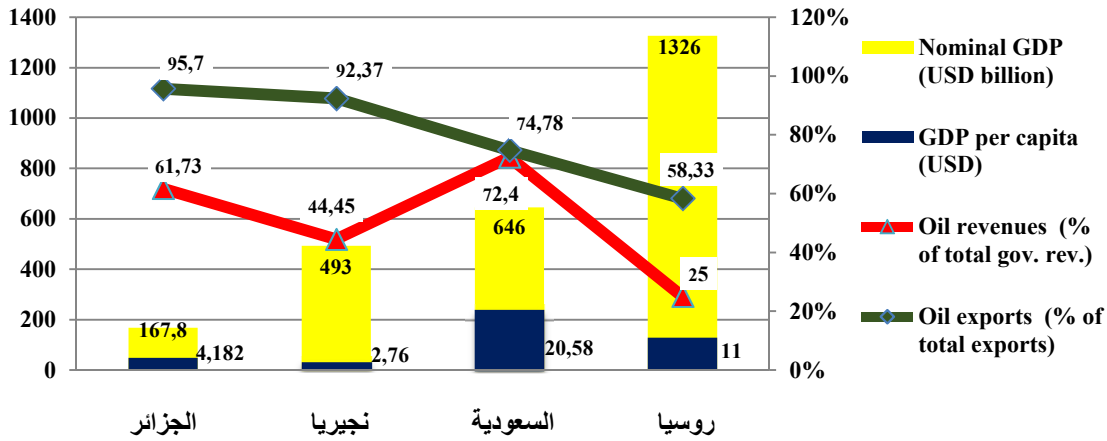
¹ Mehlum.H and Moene.K and Torvik.R (2006), Op.cit,p:03.

² الديمقراطية التمثيلية الاستبدادية هي التي يتم فيها انتخاب القادة والمشرعين من قبل الشعب، إلا أنهم يفتقرون الى الحريات الحقيقية.

كخلاصة تعمل الثروة النفطية على عرقلة العمل الديمقراطي خاصة في البلدان النامية، بسبب ميل قادتها الأقوياء نحو استخدام أساليب قمعية (Ross, 2001). في هذه الحالة فإن عائدات النفط الضخمة تمكن الأنظمة في الدول المصدرة للنفط من الاستثمار في الأجهزة القمعية التي تمكنها من الإبقاء عليهم في السلطة على الرغم من المعارضة الاجتماعية. هذا ويشير Ross أيضا إلى أن الثروة النفطية ترتبط مع الإنفاق العسكري والذي بدوره يرتبط بالاستبداد.

المبحث الثاني: أداء متغيرات الاقتصاد الكلي في الدول (النامية) المصدرة للنفط

في هذا المبحث سوف يتم تحليل أهم الخصائص الهيكلية التي ميزت بشكل عام الاقتصادات النفطية على مدى السنوات القليلة الماضية مقارنة مع الاقتصادات الناشئة، وذلك من خلال التركيز على تطور أهم متغيرات الاقتصاد الكلي في أربع دول رئيسية مصدرة للنفط وهي: الجزائر، نيجيريا، روسيا والمملكة العربية السعودية ومقارنتها مع متوسط أداء هذه المتغيرات في الدول المصدرة للنفط والدول النامية على حد سواء. تنتمي هذه الدول الأربعة إلى قائمة أكبر عشر دول مصدرة للنفط في العالم¹، حيث تحتل المملكة العربية السعودية وروسيا المرتبة الأولى والثانية على التوالي. اختيار هذه الدول بالتحديد جاء ليشمل مجموعة متنوعة من التجارب في مختلف المناطق (فالجزائر تمثل منطقة شمال أفريقيا، نيجيريا تمثل منطقة أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، روسيا باعتبارها عضو رابطة الدول المستقلة (CEI) والمملكة العربية السعودية باعتبارها عضو مجلس التعاون الخليجي (GCC)).



الشكل رقم (4.2): أهم المميزات الاقتصادية لبعض الدول المصدرة للنفط 2015

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات صندوق النقد الدولي IMF

من خلال الشكل رقم (4.2) يتضح بأن هذه الاقتصادات الأربعة تختلف فيما بينها من حيث حجم الاقتصاد والناتج المحلي الاجمالي للفرد، ولكنها تتقاسم ميزة أساسية وهي الاعتماد الاقتصادي

¹ الدول المعنية بهذا التصنيف هي تلك التي تفوق نسبة صادرات النفط إلى إجمالي صادراتها 40%.

والمالي الكبير على المحروقات، قياسا بحصة النفط الى إجمالي الصادرات و إجمالي الإيرادات الحكومية. لقد استفادت البلدان المصدرة للنفط على مدى السنوات الأخيرة من ارتفاع كبير في أسعار النفط، وهو ما انعكس في شكل زيادة نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي وفائض في الحساب المالي والحساب الجاري. إضافة الى ذلك، فقد ساهمت عملية إعادة تدوير الإيرادات النفطية لهذه البلدان من تخفيف الأثر السلبي لارتفاع أسعار النفط على البلدان المستوردة له. هذا وشكلت التطورات الاقتصادية في البلدان المصدرة للنفط الى جانب عمليات إعادة تدوير عائدات النفط عن طريق التجارة الخارجية والفنوات المالية سمة متزايدة الأهمية للاقتصاد العالمي. وبالتالي يمكن القول بأن هذه البلدان لعبت دورا معززا كشركاء تجاريين وكمستثمرين منذ بداية ارتفاع أسعار النفط عام 2003.

المطلب الأول: منظمة أوبك (OPEC) وتذبذبات أسعار النفط.

منظمة أوبك هي منظمة دولية دائمة تجمع الدول المصدرة للنفط، أنشئت على يد كل من إيران، العراق، الكويت، المملكة العربية السعودية وفنزويلا، وذلك في مؤتمر بغداد المنعقد في الفترة من 10 الى 14 سبتمبر من عام 1960. فيما بعد انضم للأعضاء المؤسسون الخمسة أعضاء آخرين في حدود العشرة وهم: قطر (1961)؛ إندونيسيا (1962) - علقت عضويتها من جانفي 2009 الى غاية جانفي 2016، ولكنها قررت تعليقها مرة أخرى في نوفمبر 2016؛ ليبيا (1962)؛ الإمارات العربية المتحدة (1967)؛ الجزائر (1969)؛ نيجيريا (1971)؛ إكوادور (1973) - علقت عضويتها من ديسمبر 1992 الى غاية أكتوبر 2007؛ أنغولا (2007)؛ غابون (1975) - علقت عضويتها من جانفي 1995 الى غاية جويلية 2016؛ وغينيا الاستوائية (2017). كان مقر منظمة أوبك في جنيف، سويسرا، خلال السنوات الخمس الأولى من تأسيسها، ثم نقل إلى فيينا، النمسا، في 1 سبتمبر 1965. تهدف منظمة أوبك إلى تنسيق وتوحيد السياسات البترولية بين الدول الأعضاء من أجل ضمان أسعار عادلة ومستقرة لمنتجات النفط. من جهة أخرى، تسعى أوبك الى توفير إمدادات فعالة واقتصادية منتظمة من النفط إلى الدول المستهلكة له، الى جانب ضمان العدالة في عوائد رأس المال لتلك الدول التي تستثمر في صناعة النفط.²

ما ميز عقد التسعينات هو الاستقرار نسبي لأسعار النفط، إذ تراوح سعر البرميل ما بين 16.54 \$ و 15.56 \$ خلال الفترة 1991-1999، باستثناء الانخفاض الحاد عام 1998 أين وصل سعر البرميل الى 10.87 \$. استجابة لذلك، خفضت منظمة أوبك لإنتاجها أوائل عام 1999

¹ (Organization of the Petroleum Exporting Countries)

² منشور في موقع منظمة أوبك http://www.opec.org/opec_web/en/about_us/24.htm تاريخ الاطلاع 2017/02/15 على الساعة 13:30 زولا .

حيث وبحلول منتصف عام 1999 كان إنتاج الأوبك قد انخفض بنحو 3 ملايين برميل في اليوم، والتي كانت كافية لتحريك الأسعار إلى ما متوسطه 26.72 \$ للبرميل في عام 2000. تسبب الهجوم الإرهابي على الولايات المتحدة يوم 11 سبتمبر 2001 في انخفاض سعر النفط الخام، إلا أن تخفيضات الإنتاج من طرف الدول الأعضاء وغير الأعضاء في الأوبك، خاصة روسيا، كان لها الأثر في دفع الأسعار مرة أخرى نحو الارتفاع. بحلول عام 2002 وصل متوسط سعر النفط الخام في الولايات المتحدة 22.51 \$. وأعقب ذلك بوقت قصير الغزو الأمريكي على العراق والذي تسبب بخفض الإمدادات النفطية بحوالي 2.2 مليون برميل يوميا. وكان لهذا الحدث السياسي الأثر الإيجابي على أسعار النفط والتي استمرت في الارتفاع بعد ذلك (أنظر الشكل رقم (5.2)).

من ناحية أخرى، يلعب المناخ أيضا دورا هاما في التأثير على تقلبات أسعار النفط، فقد أدت الأعاصير في عام 2005 على سبيل المثال إلى توقيف إنتاج النفط والغاز الطبيعي وكذلك مصافي التكرير في المناطق المتضررة. ونتيجة لذلك، ارتفعت أسعار المنتجات النفطية بشكل حاد مع انخفاض المعروض النفطي في الأسواق العالمية (أنظر الشكل رقم (5.2)). لعبت قوى الطلب والعرض الدور البارز في إحداث تقلبات أسعار نفط خلال السنوات الماضية. فبالنسبة لجانب الطلب، نجد أن الارتفاع الكبير في وتيرة النشاط الاقتصادي العالمي بين عامي 2003 و2007، أين بلغ ارتفاع نمو الناتج المحلي الإجمالي العالمي ما متوسطه 5 % سنويا، أدى الى زيادة استهلاك النفط بمقدار 6.5 مليون برميل يوميا (أي زيادة بنسبة 8%)، في حين ارتفع استهلاك النفط بمعدل 1 مليون برميل يوميا خلال الفترة من 2000 إلى 2003. أما بالنسبة لجانب العرض، فقد كان نمو الإنتاج خارج الأوبك ضعيفا بشكل غير متوقع، وذلك نتيجة ارتفاع تكاليف الإنتاج بسبب ارتفاع تكلفة الأنابيب الفولاذية، آلات التنقيب، خدمات حقول النفط والأسمنت (أنظر الشكل رقم (5.2)).

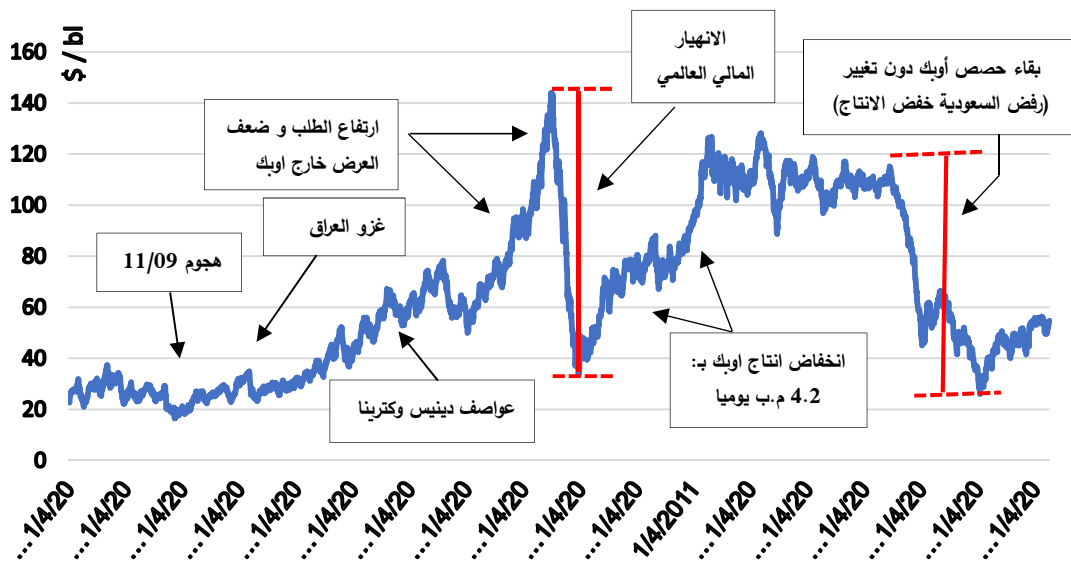
وسط التحذيرات بشأن ارتفاعات أسعار النفط والمطالبة بمكافحة المضاربين والإفراج عن المخزونات الاستراتيجية، ظلت أسعار النفط ترتفع إلى غاية سنة 2008 أين تجاوزت وللمرة الأولى سقف 100 \$ في فيفري 2008. وباقترب صيف 2008، بلغت 140.68 \$ (أنظر الشكل رقم (5.2)).

بالرجوع الى عام 2006، بدأت فقاعة عقارية في الولايات المتحدة في الانهيار، دمرت عديد المؤسسات المالية وتسببت في تضيق كبير في الائتمان ما أثر سلبا على توازنات الاقتصاد الحقيقي والاستثمار العقاري والإنفاق الأسري. ومع نهاية عام 2007، أصبح الاقتصاد الأمريكي يشهد حالة من ركود التام، وسرعان ما انتقل الى أوروبا وباقي دول العالم. وبما أنه أصبح من

الفصل الثاني: مورد النفط والأداء الاقتصادي في الدول النامية المصدرة له

الواضح أن العالم يدخل في حالة ركود هائل، تراجعت أسعار النفط في أكتوبر 2008 إلى ما يقرب من 60 \$ للبرميل، أي إلى نصف مستواها المسجل قبل شهرين فقط. وبحلول ديسمبر انخفضت الأسعار إلى 33 \$، وهو ما شكل انهيار مذهل بنسبة 78 % خلال ستة أشهر فقط. وردا على ما وصفه وزراء الدول المتضررة بأنه "انهيار مفاجئ لم يسبق له مثيل من حيث السرعة والحجم"، وافقت منظمة الأوبك على خفض إمدادات النفط الخام بمقدار 1.5 مليون برميل يوميا اعتبارا من الفاتح نوفمبر، ووافقت المملكة العربية السعودية على تحمل العبء الأكبر من التخفيضات الأولية، مما خفض الإنتاج من 9.4 إلى 8.5 مليون برميل يوميا في ديسمبر 2008.

ومع انخفاض العرض كاستجابة لتراجع الطلب، بدأت الأسعار في الانتعاش وعادت لتتخطى 90 \$ في أوائل عام 2011. (أنظر الشكل رقم (5.2)) بالرغم من أن أزمة الائتمان كانت السبب الرئيسي للكساد الكبير، إلا أن ارتفاع أسعار النفط ساعد على إضعاف اقتصادات البلدان الصناعية المستوردة له بفعل الاخلال بالميزان التجاري، والضغط المتزايد على معدلات التضخم وأسعار الفائدة، والاضرار بدخل المستهلكين ورجال الأعمال، مما جعلها أكثر عرضة للعدوى المالية.



الشكل رقم (5.2): التطورات اليومية لأسعار النفط 2000-2017 (البرنت بالدولار الأمريكي)

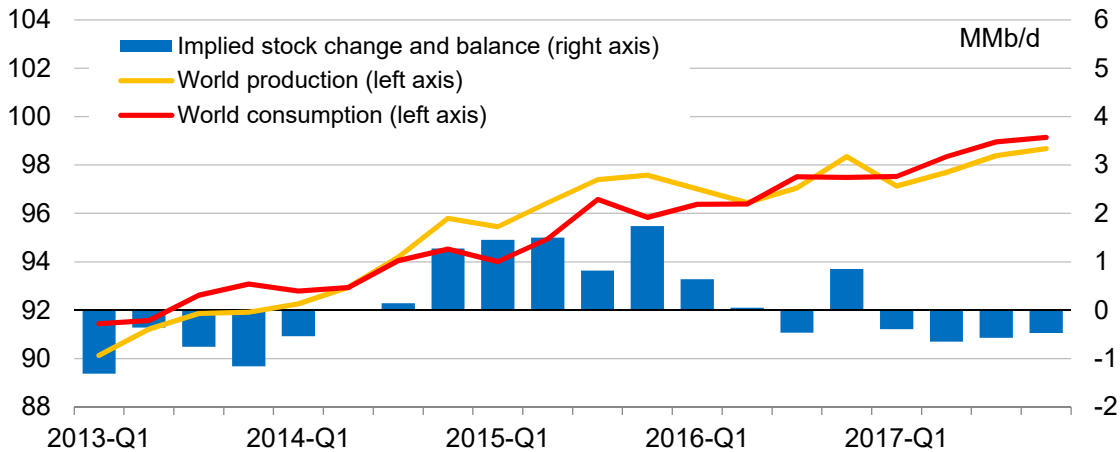
المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات إدارة معلومات الطاقة الأمريكية (EIA)¹.

بحلول عام 2014، كان ازدهار النفط الصخري والإنتاج الجديد من خارج الأوبك عاملا رئيسيان في التنبؤ بإمدادات النفط وأسعاره في المستقبل، حيث كان الإجماع على أن العرض الجديد المتزايد بسرعة من المنافسين داخل الأوبك سيبدأ في تجاوز نمو الطلب العالمي. وإجمالا

¹الموقع الإلكتروني لإدارة معلومات الطاقة الأمريكية: http://www.eia.gov/dnav/pet/pet_pri_spt_s1_d.htm

توقعت وكالة الطاقة الدولية أن يزداد الطلب العالمي بمقدار 7.6 مليون برميل يوميا بين عامي 2013 و2014، في حين أن العرض خارج أوبك سيزداد بمقدار 6.2 مليون برميل يوميا (أنظر الشكل رقم (6.2)). كانت الافتراضات تشير بأن أعضاء منظمة الأوبك (المملكة العربية السعودية بدرجة أكبر) سوف تقلل الإنتاج لإفساح المجال للنفط الصخري والمنافسين الآخرين و الإبقاء على أسعار النفط مستقرة في حدود 90-100 \$، إلا أن ذلك لم يحدث، حيث أعلنت المملكة العربية السعودية عن تخليها عن دورها "كمنتج موازن" لسوق النفط في نوفمبر 2014، مع الحفاظ على ناتج أعلى بـ: 20 % مقارنة مع سنة 2011، وهي زيادة لم تشهدها منذ بداية التسعينيات. هذا التغيير في سياسة المملكة العربية السعودية قد يكون الدافع وراء طموحها للحفاظ على حصتها في السوق، التي يمكن أن تضمن لها الإيرادات الحالية، نظرا لتكلفة الاستخراج المواتية مقارنة بمنتجات مهمين آخرين (على وجه الخصوص، الولايات المتحدة)¹. وأوضح وزير النفط السعودي النعيمي في خطاب ألقاه في أبريل 2015:

" لا تزال تجربة الثمانينات في أذهاننا، في ذلك الوقت خفضنا إنتاجنا عدة مرات وقد اتبعت بعض بلدان أوبك مبادرتنا. كان الهدف هو الوصول إلى سعر محدد كنا نعتقد أنه قابل للتحقيق. لكن الأمر لم ينجح، وفي النهاية فقدنا زبائننا وانخفض السعر، فقد تراجع إنتاج المملكة من أكثر من 10 مليون برميل يوميا في عام 1980 إلى أقل من 3 مليون برميل يوميا في عام 1985، وانخفض السعر من أكثر من 40 \$ للبرميل إلى أقل من 10 \$. نحن لسنا على استعداد لارتكاب نفس الخطأ مرة أخرى"².



الشكل رقم (6.2) : تطور العرض والطلب العالميين على النفط 2013-2017

Source: U.S. Energy Information Administration Short-Term Energy Outlook, October 2017.

¹ McNally ,R (2017),"Crude Volatility: The History and the Future of Boom-Bust Oil Prices" , Columbia University Press, New York.

² Loc.cit.

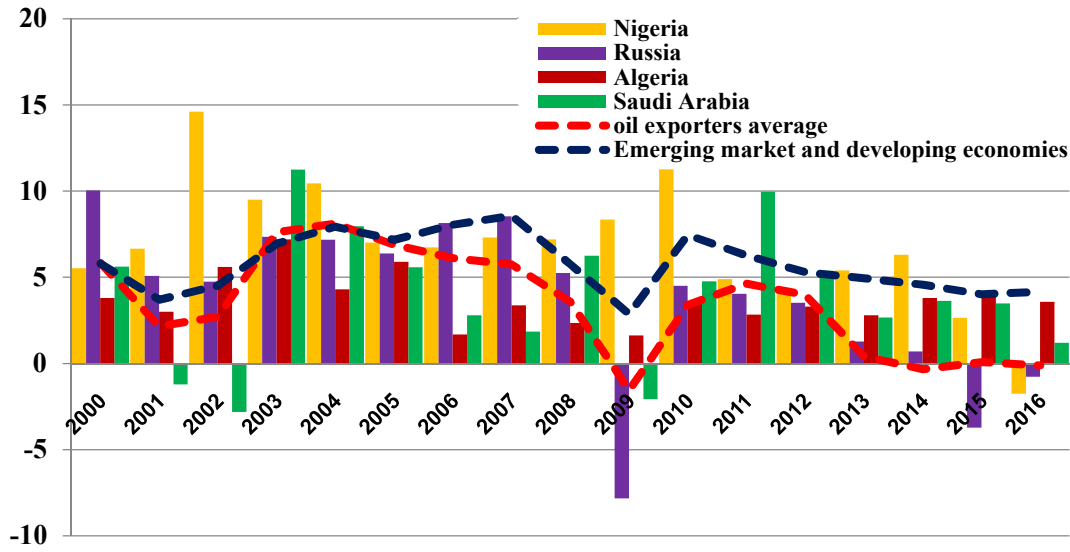
في اليوم الذي أعلن فيه قرار عدم خفض الإنتاج تراجعت الأسعار بـ: \$ 5.17، أي من \$ 77.75 إلى \$ 72.58، مما يشير إلى أن هذا القرار جاء مفاجئاً للكثير. واصلت الأسعار هبوطها، حيث لامست \$ 60 في نهاية ديسمبر ثم \$ 46.59 في جانفي 2015 مسجلةً هبوط بنسبة 60 % عن أعلى مستوى لها في جوان 2006. \$ 115.06. بعدها تعافت الأسعار لفترة وجيزة خلال النصف الأول من العام، إلا أنها انهارت مرة أخرى، لتقارب \$ 26.68 في 20 جانفي 2016. وكان الانخفاض الأخير ثاني أكبر انهيار لأسعار النفط خلال ثلاثين عاما بعد كساد 2008 (أنظر الشكل رقم (5.2))

لقد لعبت الظروف المالية والتجارية والجيوسياسية دورا هاما في رفض المملكة العربية السعودية خفض الإنتاج من جانب واحد في عام 2014. فقد بلغت تراكمات احتياطي النقد الأجنبي في المملكة أكثر من 700 مليار دولار، وكان الدين المحلي منخفض للغاية، وضعها في وضع مالي أقوى بكثير لتحمل الصدمة النفطية مقارنة مع بقية البلدان المصدرة للنفط. ومن الناحية التجارية، فقد كانت السعودية ترى أن خفض الإنتاج من جانب واحد من شأنه أن يفقدها حصتها في السوق لصالح منافسيها روسيا وإيران والعراق، الذين ينتجون نفس النوع من النفط ويستهدفون نفس الأسواق.

المطلب الثاني: تطور معدل نمو إجمالي الناتج المحلي الحقيقي في الاقتصادات المصدرة للنفط

من خلال الشكل رقم (7.2) نلاحظ أن نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للبلدان المصدرة للنفط كان أقل مقارنة مع الاقتصادات النامية خلال معظم فترة الدراسة، باستثناء سنتي 2003 و 2005 أين كانت معدلات نموها بالكاد تتطابق مع معدلات النمو في الاقتصادات النامية. كما تم تسجيل معدلات نمو سالبة تزامنت والصدمات النفطية السالبة 2008 و 2014. عموما، فقد بلغ متوسط معدل نمو إجمالي الناتج المحلي الحقيقي منذ عام 2000 نسبة 3.12% مقارنة بـ 5.77 % في الاقتصادات النامية، مما يؤكد على أن البلدان الغنية بالموارد الطبيعية تنمو بوتيرة أبطأ من البلدان التي تتمتع بموارد طبيعية قليلة أو معدومة الموارد، وهذا تأكيد آخر حول وجود لعنة الموارد في الدول النفطية والذي تمت مناقشتها في المبحث الأول من هذا الفصل. من حيث التقلبات، ونظرا لدرجة التبعية العالية لقطاع النفط، يمكن أن نلاحظ من الشكل أدناه كيف أن تطور نمو الناتج المحلي الإجمالي في الاقتصادات المصدرة للنفط عرف تقلبات حادة مقارنة مع الاقتصادات الناشئة التي عرفت نمو اقتصاديا سلسا الى حد ما، عدا الفترة 2007-2010 التي تميزت بانكماش اقتصادي جراء الأزمة المالية العالمية.

الفصل الثاني: مورد النفط والأداء الاقتصادي في الدول النامية المصدرة له



الشكل رقم (7.2): معدل نمو إجمالي الناتج الحقيقي (التغير % على أساس سنوي)

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات صندوق النقد الدولي IMF.

أما بالنسبة للبلدان الأربعة المدروسة، فقد كان متوسط النمو الاقتصادي في نيجيريا، خلال فترة الدراسة الأعلى بنسبة 6.84 %، فحتى خلال الأزمة المالية العالمية 2008-2009 لم تتأثر معدلات النمو الاقتصاد النيجيري مما يعكس على الأرجح فعالية السياسات الاقتصادية المعاكسة للدورات الاقتصادية (countercyclical policies) المنتهجة¹. ومع ذلك، فإن الاقتصاد النيجيري لم يستطع الصمود أمام الانهيار الكبير والمستمر لأسعار النفط عام 2014، حيث كانت تشير التوقعات إلى استمرار النمو الاقتصادي في حدود 7 % سنوياً، وذلك تمشياً مع متوسط معدل النمو الذي شهدته خلال العقدين الماضيين. إلا أنه، وفي أعقاب الصدمة النفطية، تباطأ النمو بشكل حاد من 6.31 % عام 2014 إلى 3.63 % عام 2015، ليشهد الاقتصاد النيجيري عام 2016، ولأول مرة منذ 20 سنة، انكماشاً صريحاً بمعدل 1.74 %. (انظر الشكل رقم (7.2))

وكان متوسط معدل النمو خلال فترة الدراسة متقارب في كل من روسيا والمملكة العربية السعودية والجزائر، بنسب مقبولة بلغت 3.79 %، 3.89 % و 3.68 % على التوالي. في حالة روسيا، فقد تضرر نمو الاقتصاد الروسي بشدة جراء الأزمة المالية العالمية وتداعياتها على سوق النفط حيث انكمش بنسبة 7.9 % عام 2009. ليتعافى فيما بعد مدفوعاً بزيادة الاستهلاك نتيجة انتهاج مختلف أشكال سياسات الدعم. وبالرغم من الاستجابة المرنة والفعالة للسياسات الاقتصادية والتي ساعدت على استعادة الثقة واستقرار النظام المالي، أدى انخفاض أسعار النفط في أواخر سنة 2014 إلى تسجيل انكماش حاد في النشاط الاقتصادي الروسي وذلك سنة 2015 بمعدل 3.72 -

¹ IMF (2012), "NIGERIA: 2011 Article IV Consultation ", IMF Country Report No. 12/194.

، وامتد إلى عام 2016 بسبب استمرار تدني أسعار النفط، وضبط أوضاع المالية العامة والظروف المالية المتشدد. ومع ذلك، فقد كان ركود 2014 أكثر اعتدالا مقارنة بسنة 2009 (انظر الشكل رقم (7.2)).

بالنسبة لاقتصاد المملكة العربية السعودية فقد كان واحد من أقوى الاقتصادات نموا في السنوات الأخيرة باستثناء سنتي 2001 و2002، أين شهد الاقتصاد السعودي إنكماشاً بنسبة 1.21% و2.82% على التوالي، وذلك بفعل الأداء الضعيف لقطاع النفط نتيجة تراجع حصص المملكة في منظمة الأوبك. في سنة 2009 انكمش الاقتصاد السعودي بمعدل 1.55- % بفعل الأزمة المالية العالمية وتداعياتها على سوق النفط. عدا ذلك، فقد أدت الفوائض المالية الكبيرة نتيجة ارتفاع أسعار النفط منذ 2003 إلى تعزيز دور القطاع الخاص بفضل انتهاز سياسة إنفاق حكومي قوية وفعالة. ومع ذلك، فإن الصدمة النفطية الأخيرة والتي أدت بتراجع أسعار النفط بنسبة 50% تقريبا خلال النصف الثاني من عام 2014، وما رافقه من تراجع في الإنفاق الحكومي للتكيف مع هذا الانخفاض، تراجع معدل النمو الاقتصادي السعودي من 3.48% عام 2015 إلى 1.19% عام 2016. (انظر الشكل رقم (7.2))

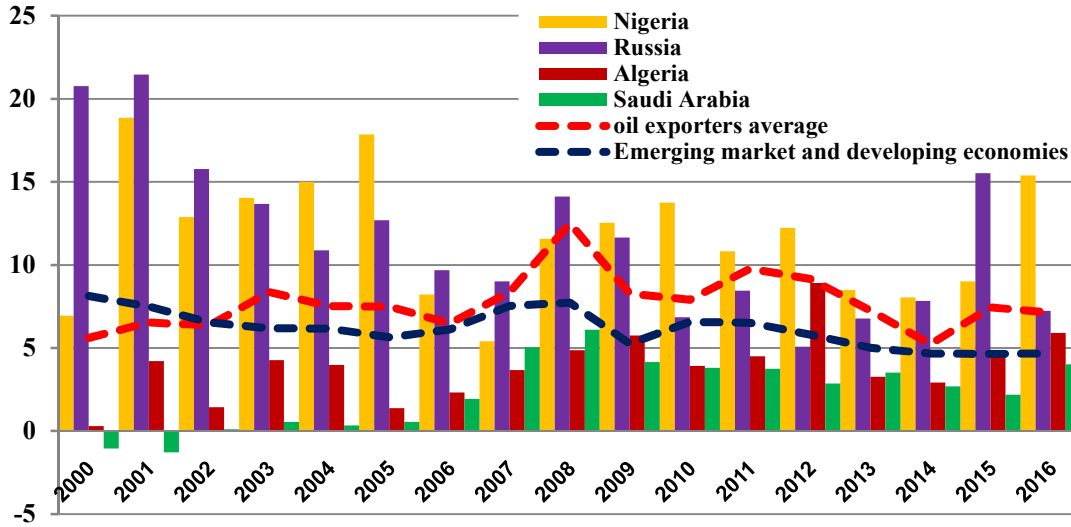
وحققت الجزائر معدلات نمو اقتصادي أفضل إلى حد ما، خاصة وقت الأزمات، مقارنة مع بقية الدول المصدرة للنفط وعلى رأسها روسيا والسعودية، أين استطاعت تقاوي الانكماش خلال صدمة النفط (2008-2009) بتسجيلها نمو اقتصادي بلغ 1.63%، وذلك نتيجة الأداء الجيد للقطاعات الغير النفطية بفعل برامج الاستثمار العمومي خصوصا في قطاعي البناء والخدمات. كما ولا يزال نمو الاقتصاد الجزائري محافظا على صلابته خلال صدمة النفط الأخيرة محققا معدلات 3.8%، 3.9% و 3.5% في سنوات 2014، 2015 و 2016 على التوالي (انظر الشكل رقم (7.2))، نتيجة ثبات نسبي في الناتج خارج المحروقات والارتفاع الطفيف في انتاج المحروقات سنة 2015 بمعدل 0.4%.

المطلب الثالث: تطور معدل التضخم في الاقتصادات المصدرة للنفط

من خلال الشكل رقم (8.2) نلاحظ أن البلدان النامية حققت معدلات تضخم أفضل مقارنة بال الدول المصدرة للنفط، وهذا انطلاقا من سنة 2003 حيث بلغ متوسط معدلات التضخم نسبة 7.73%، 6.16% في البلدان النفطية والبلدان النامية على التوالي، وقد يفسر الأداء الضعيف نسبيا والغير مستقر لمعدلات التضخم في الدول المصدرة للنفط، مقارنة بالدول النامية بشكل عام، بالفوائض المالية الضخمة في موازين مدفوعاتها الناجمة أساسا عن ارتفاع اسعار النفط، هذه الفوائض من شأنها خلق مشاكل في إدارة السيولة مسببة ارتفاع معدلات التضخم. من جانب آخر، و كما هو الحال بالنسبة لمعدل نمو إجمالي الناتج الداخلي فإن معدلات التضخم في الاقتصادات

الفصل الثاني: مورد النفط والأداء الاقتصادي في الدول النامية المصدرة له

النفطية تميزت بتذبذبات أكبر، تزامنت في مجملها مع تقلبات أسعار النفط، مقارنة مع الاقتصادات النامية.



الشكل رقم (8.2): مؤشر أسعار المستهلكين (التغير السنوي %)

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات صندوق النقد الدولي IMF

بالنسبة للدول الأربعة قيد الدراسة، فقد بلغ متوسط معدلات التضخم في كل من روسيا ونيجيريا خلال فترة الدراسة مستويات عالية 11.62%، 11.82% على التوالي فاقت ما سجل في الدول المصدرة للنفط والدول النامية على حد سواء (انظر الشكل رقم (8.2)). بالنسبة لروسيا لعل القيود المتزايدة من جانب العرض في سوقي السلع والعمل خاصة في بداية عقد 2000 أدى الى زيادة في الطلب الكلي، ما جعل الاقتصاد الروسي يخفق في تحقيق معدلات تضخم منخفضة. أما نيجيريا فالتفسير المحتمل، الى جانب عوامل أخرى، هو ارتفاع اسعار المواد الغذائية القادمة من الجزء الشمالي الشرقي من البلاد جراء استمرار الاضطرابات السائدة في تلك المنطقة.

على عكس روسيا ونيجيريا، كان أداء التضخم في الجزائر والمملكة العربية السعودية أفضل بمعدل 3.90%، 2.30% على التوالي، حيث تمكنت السياسة النقدية في الجزائر من الابقاء على معدل التضخم تحت السيطرة. استخدم بنك الجزائر خلال هذه الفترة العديد من التدابير لامتناس فائض السيولة في القطاع المصرفي كرد فعل على التراكم السريع لصافي الأصول الاجنبية، المقابل الرئيسي للكتلة النقدية M2 في الجزائر، نتيجة الزيادة في حجم وقيمة صادرات المحروقات خلال عقد 2000s وما رافقه من زيادة في حجم الانفاق الحكومي (برامج دعم الانعاش والنمو الاقتصادي). أما الاقتصاد السعودي فقد عرف معدلات تضخم سالبة مع بداية العقد الماضي لتبدأ في الارتفاع انطلاقا من سنة 2006 وتبلغ ذروتها عام 2009 بنسبة 6.1%، العديد من العوامل كانت وراء هذا الارتفاع على رأسها ارتفاع اسعار المواد الغذائية في الأسواق الدولية، توسع الائتمان

وارتفاع الانفاق الحكومي. هذا وقد ساعد نظام الصرف المتبع من طرف المملكة والمتمثل في تثبيت الريال السعودي بالدولار الأمريكي على تحقيق معدلات تضخم أكثر استقراراً. ومع ذلك، فالملاحظ من الشكل رقم (8.2) أن الصدمة النفطية الأخير وما تبعها من إصلاحات على مستوى السياسات الاقتصادية، الهادفة إلى ضبط التوازنات المالية العامة، كان لها تأثير متباين على معدلات التضخم في الدول المصدرة للنفط بما في ذلك البلدان الأربعة قيد الدراسة، حيث عرف التضخم ارتفاع ملموس خلال سنتي 2015، 2016 والذي كان مدفوعاً أساساً بارتفاع في أسعار الطاقة وانخفاض في سعر الصرف مقابل الدولار الأمريكي مثل ما هو الحال في الجزائر. من ناحية أخرى، فقد كانت معدلات التضخم في كل من السعودية والجزائر أكثر اعتدالاً منها في روسيا ونيجيريا.

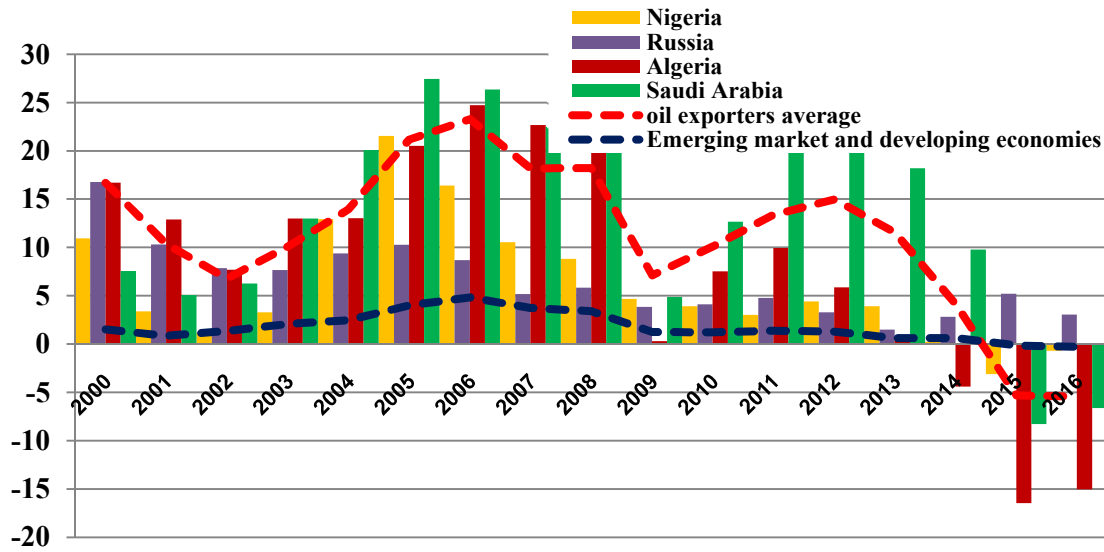
المطلب الرابع: تطور أرصدة الحساب الجاري في الاقتصادات المصدرة للنفط

تُظهر أرصدة الحسابات الجارية للبلدان المصدرة للنفط في الشكل (9.2) تقلبات كبيرة وفوائض جد عالية خاصة في أوقات ارتفاع أسعار النفط على عكس مثيلاتها من الاقتصادات الناشئة، حيث بلغ متوسط رصيد الحساب الجاري في الاقتصادات النفطية خلال فترة الدراسة 11.14% أكبر بنسبة 9.36% من الاقتصادات النامية، مع تسجيل عجز تجاوز نسبة 5- % خلال سنتي 2015-2016 في إشارة قوية إلى الاعتماد المفرط للحسابات الجارية في هذه الدول على صادرات النفط والتي فاقت في بعض البلدان مثل الجزائر ونيجيريا نسبة 90% من إجمالي الصادرات. في حين شهدت الاقتصادات الناشئة زيادة تدريجية في فوائض الحساب الجاري خلال عقد 2000s، مما يعكس التطورات الاقتصادية التي شهدتها هذه الدول وعلى وجه الخصوص الآسيوية منها.

في روسيا، بالرغم من الزيادات المسجلة في أسعار النفط خلال الفترة (2000-2013) انخفض فائض الحساب الجاري من 16.78% إلى 2.83% نسبةً إلى GDP، السبب في ذلك هو ارتفاع درجة الاستيعاب المحلي في شكل زيادات سريعة في الاستهلاك. كما سجل الحساب الجاري الروسي عقب الصدمة الأخيرة في أسعار النفط تحسناً قارب 5.2% في 2015 مقارنة بسنتي 2013 و2014، حدث هذا التحسن على الرغم من الصدمة السلبية في معدل التبادل التجاري جراء التراجع الرهيب في أسعار النفط، حيث غُوض انخفاض العائد من صادرات النفط (الذي قارب 5% من GDP) بانخفاض الاستيعاب المحلي بفعل التراجع الحقيقي لقيمة الروبل، إلى جانب تشديد أوضاع المالية العامة. من حيث التقلبات فقد كان رصيد الحساب الجاري في روسيا أقل تقلباً من بين الدول الأربعة قيد الدراسة وكذا متوسط الدول المصدرة للنفط، مما يعكس حقيقة

الفصل الثاني: مورد النفط والأداء الاقتصادي في الدول النامية المصدرة له

أن نسبة مساهمة صادرات النفط في إجمالي الصادرات الروسية والتي بلغ متوسطها خلال فترة الدراسة 59.77% كانت أقل نسبيا مقارنة مع الدول النفطية الأخرى كالجائر والسعودية.



الشكل رقم (9.2): رصيد الحساب الجاري (% من إجمالي الناتج المحلي)

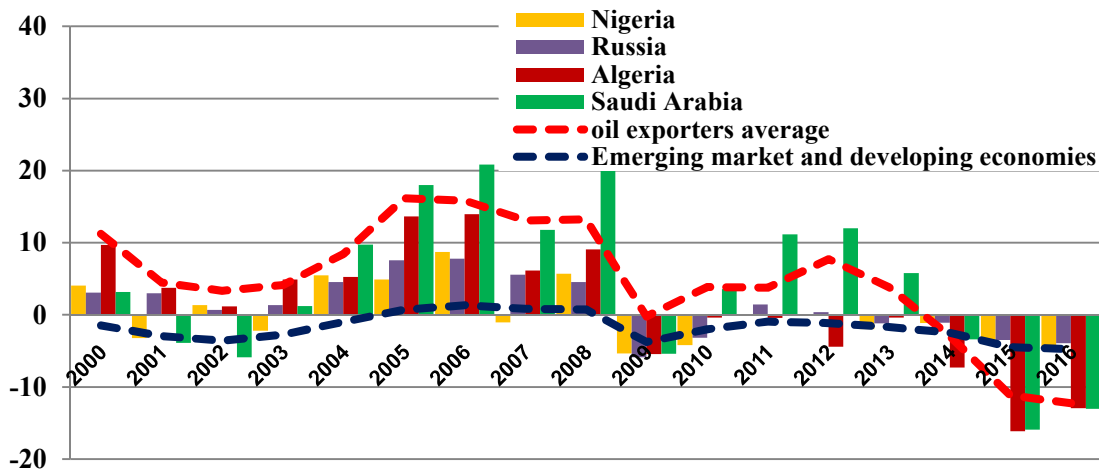
المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات صندوق النقد الدولي IMF

بالنسبة للجائر والسعودية فقد حقق رصيد الحساب الجاري في كلا البلدين مستويات عالية كانت مدعومة في الأساس بارتفاع أسعار النفط في الاسواق الدولية ابتداءً من سنة 2003. وقد تأثر الميزان الخارجي في البلدين سلبيًا خلال عام 2009 بانخفاض أسعار المحروقات، أين انخفض فائض الحساب الجاري في الجائر إلى 0.3% بعدما قارب 20% عام 2008 وانخفض الفائض في السعودية من 25.45% عام 2008 إلى 4.8% عام 2009. ومع بداية سنة 2010، بدأت أسعار النفط تتعافى وارتفعت إيرادات الصادرات من المحروقات بحوالي 32% في كلا البلدين وانخفضت الواردات قليلاً في الجائر مقارنة بعام 2009، مما أسهم في تحسن رصيد الحساب الجاري من جديد لكن بمستويات أقل. هذا وأدت الصدمة النفطية في 2014 إلى إضعاف الميزان الخارجي للجائر أين انخفضت الصادرات النفطية بنحو النصف عام 2015، مما أدى إلى اتساع عجز الحساب الجاري من -4.4% عام 2014 إلى -16.2% عام 2015. بالنسبة لرصيد الحساب الجاري للمملكة فقد تأثر هو الآخر بالصدمة ذاتها مسجلاً عجزاً بلغ 8.28% سنة 2014 مقارنة بفائض قدره 9.8% في عام 2014، ليتقلص إلى -6.62% سنة 2015. كما أن هيمنة صادرات المحروقات على إجمالي صادرات الجائر والسعودية والتي بلغت في المتوسط نسبة 97.53% و 85.72% على التوالي جعلت رصيد الحساب الجاري في البلدين، خلال فترة الدراسة، أحد أكثر الأرصدة الجارية تقلباً من بين بقيت الدول المصدرة للنفط.

حقق الحساب الجاري النيجيري في منتصف العقد الماضي معدلات مرتفعة نسبيا بلغ أعلاها 21.53% عام 2005 ليتراجع بعدها تدريجيا، بالرغم من الارتفاع الكبير في أسعار النفط، ليستقر في حدود 4% خلال الفترة 2010-2013، مما يعكس تراجع في صادرات النفط جراء الخسائر في الإنتاج المرتبطة أساسا بسرقة النفط، والارتفاع السريع للواردات نتيجة بقاء الطلب عند مستويات مرتفعة مدعوما بالاستثمار العمومي. وكاستجابة للصدمة النفطية الأخيرة، عرفت الواردات النيجيرية تراجعا ساعد على تعويض الانخفاض الحاد في عائدات الصادرات النفطية مما حول الحساب الجاري من حالة عجز نسبته 3.1% في عام 2015 إلى فائض قدره 0.6% من GDP في عام 2016.

المطلب الخامس: تطور أرصدت الموازنة العامة لحكومات الدول المصدرة للنفط

في الوقت الذي شهدت البلدان النامية تحسنا في أرصدتها المالية، ميزها استقرار أعلى مقارنة مع الاقتصادات النفطية (أنظر رقم الشكل (10.2))، عرفت أوضاع المالية العامة في الدول المصدرة للنفط على مدى السنوات الأخيرة الماضية فوائض كبيرة مصحوبة بتقلبات شديدة كانت صدمات أسعار النفط محركها الرئيسي، فقد بلغت على سبيل المثال سنة 2005 معدل 16.17% نسبة إلى GDP. انطلاقا من عام 2014 أثر الانخفاض الحاد في أسعار النفط بشدة في أوضاع المالية العامة للبلدان المصدرة للنفط وتحولت أرصدتها المالية من تسجيل فوائض إلى تسجيل عجوزات كبيرة بفعل انخفاض إيرادات الصادرات النفطية، والملاحظ من الشكل أدناه أن التأثير كان متباين من حيث الحجم فيما بين الدول الأربعة المدروسة، فالسعودية والجزائر واللتان تعتمدان بشدة على الصادرات النفطية سجلتا تراجع بنسبة 18.27%، 7.88% من GDP على التوالي في



الشكل رقم (10.2): الموازنة العامة للحكومة (% من إجمالي الناتج المحلي)

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات صندوق النقد الدولي IMF.

ايراداتها الحكومية، ومع بقاء الانفاق الحكومي عند مستويات عالية بلغ عجز المالية العامة نسبة 16.15% في الجزائر و15.92% في السعودية لتتخفّف هذه النسب نوعاً ما في 2016 بفعل الإجراءات المشددة الرامية أساساً إلى ضبط أوضاع المالية العامة. أما بالنسبة لروسيا ونيجيريا فقد سجلت فوائض مالية معتدلة نسبياً مقارنة بالجزائر والسعودية انطلاقاً من منتصف العقد الماضي إلى غاية 2009 أين حققت أرصدها المالية عجزاً مالياً نتيجة انهيار أسعار النفط عقب الأزمة المالية العالمية لتتراجع هذه النسب فيما بعد جراء التعافي السريع في أسعار النفط. ولعل بقاء مستوى الانفاق الحكومي، خلال الصدمة النفطية 2014، مستقراً نسبياً في روسيا في حدود 35% من GDP وانخفاضه في نيجيريا بنسبة 5.38% قد ساعد على تقادي معدلات عجز كبيرة مثل تلك المسجلة في الجزائر والسعودية.

المبحث الثالث: تحديات سياسات الاقتصاد الكلي في الاقتصادات المصدرة للنفط

يواجه صناع السياسات الاقتصادية في الاقتصادات النفطية صعوبات وعراقيل في عملية صياغة السياسة الاقتصادية فيما يلي سوف نعرض أهمها:

المطلب الأول: السياسة النقدية في الاقتصادات المصدرة للنفط

عرفت معدلات التضخم في الدول المصدرة للنفط خلال عقد 1990s وحتى بداية 2000s بشكل عام استقراراً نسبياً مقارنة بالاقتصادات الناشئة، وكان هذا نتيجة انخفاض درجة هيمنة السياسة المالية على السياسة النقدية في تلك الفترة والتي غالباً ما تكون السبب الرئيسي لارتفاع معدلات التضخم في الاقتصادات النامية بشكل عام. ضف إلى ذلك أنظمة الصرف المتبعة، إذ أنه وباستثناء النرويج التي تبنت إطار استهداف التضخم، فإن جميع البلدان العشرة الأولى المصدرة للنفط - وخاصة في منطقة الخليج - تبنت أنظمة تثبيت سعر صرف تجاه الدولار الأمريكي، في محاولة منها استرداد الانضباط النقدي والمصادقية لعمولاتها. إلا أن هذا الوضع انعكس في أعقاب الارتفاع المستمر في أسعار النفط في الأسواق الدولية بداية من سنة 2003، حيث تجاوز متوسط التضخم في البلدان المصدرة للنفط متوسط ما تم تسجيله في البلدان الناشئة (أنظر الشكل (08.2))، مما يعكس تحسناً أداء التضخم في البلدان النامية من جهة، وتزايد الضغوط التضخمية في الدول المصدرة للنفط من جهة أخرى.

1. معوقات إدارة السياسة النقدية في الاقتصادات المصدرة للنفط

1.1 الهيمنة المالية على السياسة النقدية

إن الهيمنة المالية تعمل على عرقلت التنفيذ الفعال للسياسة النقدية الرامية أساساً إلى السيطرة على معدلات التضخم. ذلك أن تضارب الأهداف بين السلطات النقدية والسلطات المالية

غالبا ما يؤدي إلى تخلي البنك المركزي عن جهوده في تحقيق استقرار الأسعار. وبالتالي تعد استقلالية البنك المركزي عن السلطات المالية شرطا مسبقا لنجاح تنفيذ أي نظام نقدي. ويجب أن تفهم هذه الاستقلالية على أنها قدرة البنك المركزي على استخدام أدواته النقدية بحرية في تحقيق استقرار الأسعار، دون أن يضطر إلى تخفيف قوة أفعاله، أو مواجهة آثار السياسة المالية باستمرار، الأمر الذي يؤدي في نهاية المطاف للتخلي عن ذلك الهدف.¹

في اقتصادات تتميز بالهيمنة المالية على الهيمنة النقدية، كما هو الحال الاقتصادات المصدرة للنفط لا توجد مثل هذه الاستقلالية، وبالتالي فإن تنفيذ أي نظام للسياسة النقدية سيكون مآله الفشل. لتحديد درجة استقلالية البنك المركزي عادة ما يستخدم الاقتصاديون حسابات البنك المركزي لمعرفة إلى أي مدى تهيمن التغييرات في صافي ائتمان البنك المركزي للحكومة على التغييرات في القاعدة النقدية (وبالتالي في العرض النقدي)²، وهناك مقارنة تعد أشمل من سابقتها تتمثل في التركيز على قيد الميزانية الحكومية خلال الفترات الزمنية، بعبارة أخرى، تحليل الاستدامة المالية. وفقا لهذه المقارنة فإن السياسة مالية التي تقضي إلى عجز مالي كبير ومستمر، تؤدي إلى تدهور مستدام للمراكز المالية للحكومة، وتحدد عادة بتراكم ديون القطاع العام. من هذا المنطلق فإن ضعف الوضع المالي للحكومة سوف يعمل على تقييد قدرة البنك المركزي على زيادة أسعار الفائدة للحد من الضغوط التضخمية (على سبيل المثال، كما تشير إلى ذلك قاعدة تايلور في مخطط استهداف التضخم) لأنه سيزيد من تفاقم ديون الحكومة. وتجدر الإشارة إلى أنه حتى وإن اختار البنك المركزي التصدي لآثار السياسة المالية، فإن هذه المحاولة ينبغي أن تكون قصيرة الأجل.

2.1 الهيمنة النفطية والتدخل في سوق الصرف

إضافة إلى الهيمنة المالية التي تعاني منها البلدان الناشئة عموما تعاني الاقتصادات المصدرة للنفط على وجه الخصوص مما يسمى في الأدب الاقتصادي بالهيمنة النفطية، ذلك أن صافي الموجودات الأجنبية في هذه الدول هو عماد الأساس النقدي، وبالتالي فإن الانفاق الحكومي الممول أساسا من عائدات النفط يعمل على أحداث تغييرات في القاعدة النقدية دون أن تنعكس في صافي ائتمان الحكومة في حسابات البنك المركزي. نتيجة لذلك، فإن استخدام حسابات المصارف المركزية لتحديد الهيمنة المالية سوف لن ينجح.

¹ Merceds and Olive, (2008) , " Constraints on the Design and Implementation of Monetary Policy in Oil Economies: The Case of Venezuela", IMF Working Paper , WP/08/142 ,PP:1-17.

² Fratianni and Spinelli (2001)"Fiscal Dominance and Money Growth in Italy: The Long Record", Explorations in Economic History, 38,PP: 252–272.

تعتمد درجة تأثير الهيمنة النفطية في فعالية السياسة النقدية على نظام سعر الصرف المتبع، فطالما أن الحكومة تعتمد على إيرادات النفط في تمويل نفقاتها، فهي سوف تبادل العملة الأجنبية مع البنك المركزي للحصول على المبالغ الكافية من العملة المحلية وبالتالي يزداد الإصدار النقدي، في هذه الحالة فإن اختار البنك المركزي سياسة الحد من تقلبات سعر الصرف الاسمي استجابة للتغيرات في أسعار النفط سوف يحد من فعاليته في تحقيق استقرار الأسعار.

في الواقع، نجد أن الممارسة الشائعة التي اتبعتها البنوك المركزية في البلدان المصدرة للنفط، بغض النظر عما هو معلن من طرف السلطات الرسمية، هي التدخل في سوق الصرف الأجنبي، وذلك لهدفين أساسيين: أولاً، تجنب التقلبات الكبيرة في أسعار الصرف نتيجة تغيرات أسعار النفط. ثانياً، السيطرة على التضخم من خلال وضع مرساة تسمح بتسقيف أسعار السلع المتداولة باعتبارها المكون الأبرز من مكونات مؤشر أسعار الاستهلاك.

ومع ذلك بينت تجارب الدول أن النجاحات المبكرة لنظم سعر الصرف الثابت كانت في معظمها مؤقتة، ولا سيما بالنسبة للأنظمة النقدية التي تعاني هيمنة السياسة المالية، إذ قد يؤدي استمرار ارتفاع التضخم بفعل الهيمنة النفطية إلى جانب أنظمة ثبات سعر الصرف إلى التقييم الزائد لسعر الصرف الحقيقي للعملة المحلية كمرحلة أولى لينجر عنه فيما بعد انخفاض كبير في القدرة التنافسية للمنتجات المحلية، وبالتالي انهيار قطاع التصدير ومن ثمة حدوث الركود الاقتصادي. والأسوأ من ذلك أنه عندما يبدأ المستثمرون والدائنون في إدراك أنهم قد استغلوا من خلال الشعور المزيف بالاستقرار وأسعار الفائدة المرتفعة، يحدث توقف مفاجئ في تدفقات رؤوس الأموال، وغالباً ما يؤدي هذا إلى أزمات مالية حادة.

2. تجربة بنك الجزائر في عملية إدارته للسياسة النقدية

بدأت الجزائر عملية التخلي عن الاقتصاد الاشتراكي والتكريس لمبادئ اقتصاد السوق في بداية تسعينات القرن الماضي من خلال مجموعة من الإصلاحات الهيكلية مست القطاع المصرفي بالدرجة الأولى، وذلك بإسناد الدور الحاسم في إدارة السياسة النقدية إلى بنك الجزائر عن طريق مجموعة من الأدوات، مباشرة وغير مباشرة، للرقابة على النقد.¹

يعتبر القانون رقم 90-10 المؤرخ في 14 أفريل 1990 المتعلقة بالنقد والقرض الأرضية القانونية لعمليات بنك الجزائر، حيث ومنذ ذلك التاريخ أصبحت هناك سياسة نقدية لها أهدافها وأدواتها. في سنة 2003، وبعد ثلاث سنوات (2001/2002/2003) من استخدام النقد الأساسي كأهم أداة وسيطة للسياسة النقدية، والتي تلت فترة استهداف صافي الأصول المحلية Net

¹ IMF staff: : Algeria : selected issues, IFM Report No :03/69 January 2003.p 20

Domestic Assets في إطار برنامج التعديل الهيكلي¹، جاء الأمر رقم 03-11 بتاريخ 26 أوت 2003 ليشكل بذلك الإطار الحالي للسياسة النقدية في الجزائر، حيث تنص المادة 35 منه على ما يلي: "تتمثل مهمة بنك الجزائر في ميادين النقد و القرض و الصرف في توفير افضل الشروط و الحفاظ عليها لنمو سريع للاقتصاد مع السهر على الاستقرار الداخلي و الخارجي للنقد"²، بعد هذا الأمر أصبح من الممكن تحديد معدلات التضخم المستهدف، حيث حدد بأقل من 3 بالمئة.

يتم تثبيت أهداف وأدوات تنفيذ السياسة النقدية في الجزائر من قبل مجلس النقد والقرض الذي يعتبر السلطة النقدية في البلد في حين يعهد تنفيذها الى بنك الجزائر والذي يسهر على ضمان كل من الاستقرار الداخلي والخارجي للعملة الوطنية³، وعليه تضمن الأمر 10-04 المؤرخ في 26 أوت 2010 المعدل والمتم للأمر رقم 03-11 في مادته الثانية المعدلة للمادة 35 من الأمر 03-11 استقرار الاسعار كهدف صريح للسياسة النقدية في الجزائر.⁴

يملك بنك الجزائر ثلاث أدوات رئيسية لإدارة السياسة النقدية وهي: أدوات إدارة السيولة (الإحتياطي الإلزامي وتسهيلات الايداع)، أسعار الفائدة، سعر الصرف. فخلال عقد 2000s، وما ميزه من تزايد مستمر للسيولة، أصبحت أدوات إدارة السيولة بمثابة الأدوات الرئيسية للسياسة النقدية، إضافة الى أنها عرفت تطورا ملفتا في تلك الفترة بحيث تم إضافة في أفريل 2002 تسهيلات مزاد الايداع لمدة 7 أيام ثم في أوت 2005 تسهيلات مزاد الايداع لمدة 3 أشهر، ليتم إضافة تسهيلات مزاد الايداع لمدة 6 أشهر في جانفي 2013 كرد فعل على الارتفاعات الحادة في معدل التضخم سنة 2012. إضافة على ذلك، فقد استمر بنك الجزائر في استخدام الاحتياطي الإلزامي منذ سنة 2004. أما فيما يخص اسعار الفائدة فإن غياب الحاجة الى إعادة التمويل في النظام المصرفي ككل، أدى بينك الجزائر الى التخلي عن معدل الخصم كأداة للسياسة النقدية. يستطيع بنك الجزائر كذلك استخدام سعر الصرف الإسمي كأداة للسياسة النقدية من خلال التدخل في سوق الصرف الأجنبي تبعا للتغيرات في الظروف الاقتصادية. إذ أنه فضلا عن استخدامه لاستهداف المستوى التوازني لسعر الصرف الفعلي الحقيقي، عادة ما يلجا إليه لاحتواء الضغوط التضخمية.⁵

¹ IMF staff : Algeria : selected issues, IFM Report No :14/34 , February 2014 .p 05.

² الأمر رقم 03-11 مؤرخ في 27 جمادى الثانية عام 1424 الموافق 26 أوت 2003 يتعلق بالنقد والقرض.

³ Central Bank Papers on Monetary Policy Frameworks in the Arab Countries : AMF-BIS Working Party Meeting on Monetary Policy in the Arab Region Abu Dhabi - United Arab Emirates 25-26th, November 2015

⁴ أنظر المادة 02 من الأمر 10-04 المؤرخ في 26 أوت 2010 المعدل و المتمم للأمر رقم 03-11 مؤرخ في 27 جمادى الثانية عام 1424 الموافق 26 اغشت 2003 يتعلق بالنقد والقرض .

⁵ IMF staff : Algeria : selected issues, IFM Report No :14/34 , February 2014 .p 05.

أدى التراكم السريع لصافي الأصول الأجنبية، المقابل الرئيسي للكتلة النقدية M2 في الجزائر، نتيجة الزيادة في حجم وقيمة صادرات المحروقات خلال عقد 2000s وما رافقه من زيادة في حجم الانفاق الحكومي (برامج دعم الانعاش والنمو الاقتصادي)، إلى نمو سريع في السيولة لدى البنوك ما استوجب من بنك الجزائر التوجه، في ظل الانخفاض التدريجي في حجم المعاملات في سوق ما بين البنوك إلى ستة معاملات خلال 2012 مقابل ما متوسطه 184 معاملة في الفترة من 2007 إلى 2011، نحو تطوير واستخدام أدوات امتصاص السيولة بدلا من أسعار الفائدة لاحتواء فائض السيولة في النظام المصرفي¹. حيث وبالاغتماد على هذه الاستراتيجية، إلى جانب الرقابة على الأسعار و الاستقرار النسبي لمعدلات الصرف، تمكنت السياسة النقدية في الجزائر من الابقاء على معدل التضخم تحت السيطرة في حدود ما متوسطه 4 % إلى غاية عام 2012². خلال هذه الفترة، استخدم بنك الجزائر العديد من التدابير لامتصاص فائض السيولة في القطاع المصرفي حيث قام بـ: (1) زيادة مبلغ مزادات الايداع، (2) زيادة أسعار الفائدة عدة مرات، (3) إطالة آجال استحقاق جزء كبير من مزادات الايداع، من أسبوع إلى ثلاثة أشهر في جويلية 2005، (4) تسهيلات الايداع لليلة الواحدة في سبتمبر 2005.³

ومع ذلك، فإن الزيادة في حجم الانفاق الحكومي ما بين عامي 2009 و 2013 نتيجة ارتفاع في إيرادات المحروقات إلى جانب تردد بنك الجزائر في رفع أسعار الفائدة، أدت إلى ارتفاع مستوى التضخم، في أوائل سنة 2012، إلى أعلى مستوى له منذ 15 سنة ليصل إلى 9.5 % مسجلا فجوة كبيرة بينه وبين معدلات التضخم لدى الشركاء التجاريين للجزائر ومشكلا بذلك مصدر قلق حقيقي للسلطات النقدية في البلد. استجابة لهذا الوضع، كان لتدخل السلطة النقدية خلال الربع الثالث والرابع لسنة 2012، عن طريق الرفع من نسبة الاحتياطي الإلزامي على الودائع من 9% إلى 11% وتوسيع استرجاع السيولة إلى 250 مليار دج أي بزيادة قدرت بـ: 23 %، الأثر في احتواء فائض السيولة في النظام المصرفي⁴. ساهمت هذه الإجراءات، إضافة إلى ضعف معدل التضخم المستورد نتيجة استقرار الأسعار الدولية وضبط أوضاع المالية العامة فيما بعد، في كبح جماح التضخم وابقائه تحت السيطرة.

بحلول سنة 2015، ساهم انخفاض التصدير المودعة لدى بنك الجزائر، نتيجة الصدمة النفطية الحالية، في تباطؤ العرض النقدي، حيث انخفض معدل النمو السنوي لـ: M2 ليبلغ 2.7 % أقل بحوالي الضعف مقارنة بسنة 2009 (2.8%) السنة التي تلت الصدمة النفطية الأخيرة.

¹ ibid p 03.

² Loc. cit.

³ IMF staff: Algeria : selected issues, IFM Report No :13/48 , February 2013.p 22 .

⁴ Loc. cit.

فضلا عن استمرار بنك الجزائر في سياسة امتصاص السيولة الزائدة من خلال إصدار سندات الدين، في الوقت الذي انخفضت فيه الأصول الأجنبية الصافية وتباطأ الانتماء الإجمالي للاقتصاد. وكاستجابة أخرى للصدمة النفطية الحالية سمح بنك الجزائر سنة 2015 بخفض قيمة الدينار الجزائري بنسبة 25% مقابل الدولار و 6.7% مقابل الأورو. ولعل محاولة كبح انقار أثر سعر الصرف (the exchange rate pass-through effect) نحو المستوى العام للأسعار كانت الدافع وراء اقتران سياسة تخفيض سعر الصرف مع السياسة النقدية المتشددة، خاصة بالنظر الى الاعتماد الشديد على الواردات وبقاء الانفاق الحكومي عند مستويات مرتفعة.

المطلب الثاني: السياسة المالية في الاقتصادات المصدرة للنفط

يأتي التحدي الذي تواجهه السياسة المالية في البلدان المصدرة للنفط على المدى القصير من التذبذبات الكبيرة في أسعار النفط وعدم إمكانية التنبؤ بها، وهو ما اتضح جليا خلال الصدمة النفطية الحالية إذ تراجعت أسعار النفط في غضون 6 أشهر فقط بحوالي 60% (أنظر الشكل (5.2)). مما يعني أن التوازنات المالية العامة لهذه الدول تعتمد اعتمادا مطلقا على متغير شديد التقلب يتجاوز الى حد كبير سيطرة السلطات، وهذا ما يشكل تحدي على مستوى إدارة الاقتصاد الكلي والتخطيط المالي في هذه الدول. فالتذبذبات في أسعار النفط ومن ثمة الإيرادات الحكومية تميل الى المساهمة في نمط سياسة مالية مسير للدورة الاقتصادية وتغيرات مفاجئة في الانفاق الحكومي والذي يترجم في الأخير الى تذبذبات في باقي المتغيرات الاقتصادية الكلية. ونظرا للتكاليف المالية المحتملة لسياسة الانفاق المتقلبة ينبغي أن تكون السياسة المالية ممعيرة بطريقة مناسبة بين الأهداف والضغوطات قصيرة وطويلة الأجل ولا سيما اعتبارات التقلبات الدورية (تمهيد الانفاق العام) والإنصاف بين الأجيال. زيادة عل ذلك، فإن محدودية السياسة النقدية في الدول المصدرة للنفط، للأسباب الموضحة سابقا، تركت السياسة المالية تتحمل العبء الكبير في تحقيق الاستقرار الاقتصادي والمالي. فيما يلي سيتم تناول، بنوع من التقييم، الممارسات المؤسسية الأكثر شيوعا في البلدان المصدرة للنفط كاستجابة منها للتحديات العامة في مجال السياسة المالية.

1. صناديق النفط للاستقرار والادخار

تتبع عملية إنشاء صناديق النفط للاستقرار¹ في الدول المصدرة للنفط أساسا من اعتبارات السياسة المالية. كما تهدف على المدى القصير الى تحقيق استقرار الاقتصاد الكلي من خلال إلغاء

¹ عادة ما يشار الى هذه الصناديق بصناديق النفط للاستقرار والادخار OSSFs وباسم صناديق الثروة السيادية SWF. ومع ذلك، ليست كل SWFs هي OSSFs، ذلك ان صناديق الثروة السيادية أنشئت أيضا من قبل الدول غير المصدرة للموارد الطبيعية مثل الصين وسنغافورة، وذلك لإدارة الأصول الأجنبية. وأقدم صناديق الثروة السيادية هي صناديق النفط للاستقرار والادخار.

ربط الإنفاق العام بعائدات النفط المتقلبة وغير المتوقعة، وبالتالي جعل السياسة المالية في منأى عن التقلبات الدورية. فعندما ترتفع أسعار النفط تساعد صناديق النفط على احتواء التضخم وتجنب الإفراط في الإنفاق. ولما تنخفض يمكن للحكومات أن تستفيد من تلك الصناديق بمنع إجراء تعديلات حادة ومحتملة في الإنفاق من شأنها خلق تشوهات في البيئة الاقتصادية ككل. هذا وتعالج صناديق النفط أيضا تحديات السياسة المالية على المدى البعيد والمتعلقة أساسا بالاستدامة المالية والإنصاف بين الأجيال والتي عادة ما ترتبط بالموارد الغير متجددة، إذ يمكن للإيرادات المتأتية من الأصول المالية المتراكمة أن تحل محل الإيرادات النفطية بمجرد استنفاد مورد النفط. كما يمكن أيضا الاعتماد على الصناديق النفطية من أجل الإنفاق الرأسمالي أين توجد عوائد عالية، ويمكن استخدامها أيضا لسداد الدين الخارجي.¹

أضحت صناديق النفط شائعة في البلدان المصدرة للنفط، ذلك أن الارتفاع الحاد لأسعار النفط في الأسواق العالمية خلال السنوات القليلة الماضية، وما رافقه من إيرادات مالية ضخمة غير متوقعة، أدى بالعديد من مصدري النفط والغاز الطبيعي إلى القيام بإنشاء صناديق مماثلة. غير أن الأدلة الموجودة حول أهمية صناديق النفط بالنسبة للبلدان المصدرة للنفط تبقى محدودة نوعا ما، خاصة فيما يتعلق بتحقيق الاستقرار الاقتصادي. في هذا الصدد، ركزت معظم الدراسات على الآثار المالية، خاصة الدور الذي يمكن أن تلعبه تلك الصناديق في تقليص التذبذبات المالية في ظل عدم استقرار أسعار النفط (Davis, Ossowski, and Fedelino, 2003). وكانت نتيجة هذه الأبحاث هي أن صناديق النفط لها منافع مالية محدودة، كما أن منافعها يمكن تحقيقها عن طريق تحسين السياسة المالية وطريقة إدارتها. ضف الى ذلك، فقد واجهت تلك الأبحاث أيضا صعوبة في التأكد من تأثير البيئة العامة للسياسات أو أي سمات أخرى للبلدان النفطية على فعالية صناديق النفط في تحقيق الاستقرار الاقتصادي.²

ومع ذلك، هناك بعض الأدلة على أن صناديق النفط تساعد على الحد من تقلبات الاقتصاد الكلي، ويمكن أن يكون السبب في ذلك هو حقيقة أن هذه الصناديق تميل إلى أن تكون أداة لتحييد الأثر النقدي لتدفقات رؤوس الأموال المتصلة بالنفط (أي الاحتفاظ بإيرادات النفط خارج القطاع المصرفي المحلي).³

¹ Sturm Michael, et all (2009) "Fiscal Policy Challenges in Oil-Exporting Countries Review Of Key Issues" ; Occasional Paper Series No 104 p :43.

² Shabsigh Ghiath and Ilahi Nadeem (2007) ; Looking Beyond the Fiscal: Do Oil Funds Bring Macroeconomic Stability? IMF Working Paper p:03.

³ Michael Sturm, et all (2009) , op.cit , p:43.

من ناحية أخرى، كانت ولا تزال صناديق النفط تشكل جملة من التحديات بما في ذلك ما يتعلق بالحوكمة والشفافية والمساءلة، فهي ليست حلا سحريا للتحديات المالية التي تواجهها البلدان المصدرة للنفط¹. وليست بديلا عن قرارات السياسة المالية الصريحة أو القواعد المالية والالتزام السياسي لتنظيم الإنفاق وضمان الاستدامة المالية على المدى الطويل. فممارسات الشفافية والمساءلة فيما يتعلق بصناديق النفط تختلف اختلافا كبيرا في جميع الدول المصدرة للنفط. ويتخذ الإشراف على هذه الصناديق عدة أشكال مختلفة، ولا سيما فيما يتعلق بأحكام امتثال الحكومات وشركات النفط الوطنية لقواعد الإيداع والسحب المعلنة، مراجعة حسابات الصندوق، وما إذا كانت قرارات الاستثمار تتخذ وفقا لإطار الاستثمار المتفق عليه، ومعايير الكشف عن المعلومات. وغالبا ما يعكس نهج الكشف عن أصول صندوق النفط واستثماراته مواقف عامة اتجاه شفافية القطاع العام². وفي الوقت الذي تتوفر فيه بلدان كثيرة معلومات عن عمليات صناديق النفط ومركزها المالية، تفضل بعض البلدان الأخرى عدم الكشف عن هذه المعلومات. حيث ترى السلطات في عدد قليل من تلك البلدان أن الكشف العلني عن حجم الأصول الرسمية قد يعزز الضغوط على الإنفاق. ومن ثم، فإن بعض صناديق النفط لا يتم الكشف عن معلوماتها. على سبيل المثال، فإن القانون الكويتي يمنع الكشف عن أصول والاستراتيجية الاستثمارية للاحتياطي الكويتي للأجيال القادمة (على الرغم من أن البرلمان الكويتي يتلقى معلومات دورية)، كما لا يتم الكشف عن عمليات صندوق النفط القطري.

بيد أن هذه الحجة لها جانب سلبي أيضا، إذ أن غياب المعلومات قد يكون لدى الأفراد والمؤسسات تصورات مبالغ فيها حول الثروة المالية الحكومية. ضف الى أن الافتقار الى المعلومات حول عمليات صناديق النفط يعيق عملية تحليل المواقف المالية، أرصدة الادخار / الاستثمار، الاستدامة المالية العامة والخارجية ومواطن الضعف المالي في الاقتصاديات النفطية³.

أنشئ صندوق النفط في الجزائر، تحت اسم صندوق ضبط الإيرادات Fonds de Régulation des Recettes (FRR) عام 2000 حيث تودع فيه الإيرادات الناتجة عن مستوى أعلى لأسعار النفط من السعر المرجعي في الميزانية وذلك بهدف (1) استعادة الاحتياطات الخارجية التي قد انخفضت خلال 1990s، (2) خدمة رصيد الدين العام، (3) تنظيم صورة

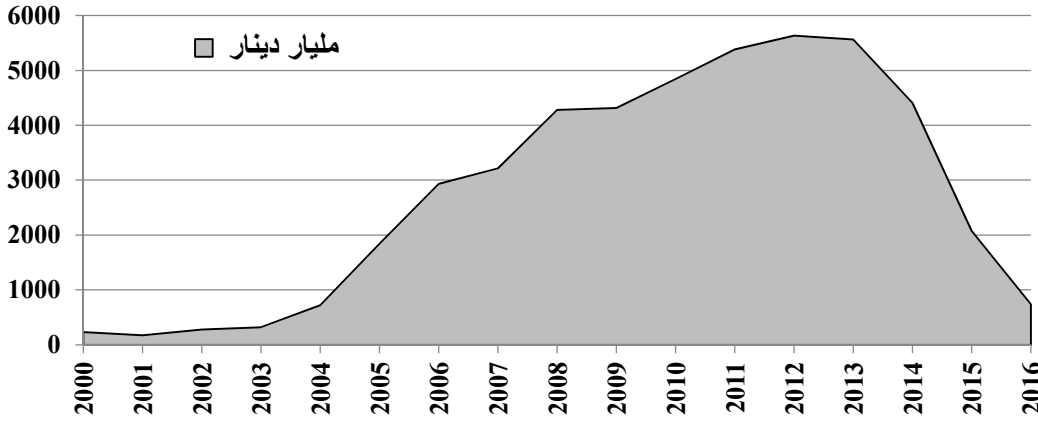
¹ للمزيد من الاطلاع حول تجارب الدول في مجال صناديق النفط راجع:

Fasano (2000) and Davis, Ossowski, Daniel and Barnett (2001)

² World Bank (2006), " Experiences with Oil Funds: Institutional and Financial Aspects ", World Bank, ESMAP Report 321/06.

³ Ter-Minassian Teresa (2007),"The Role of Fiscal Institutions in Managing the Oil Revenue Boom", Fiscal Affairs Department , IMF ;p 17 .

الإنفاق على المدى الطويل.¹ ينتمي صندوق ضبط الموارد في الجزائر الى الحسابات الخاصة بالخرينة، لذلك فهو يفتقر إلى ترتيبات الحكومة والأهداف الاستثمارية لصناديق الثروة السيادية التي يستخدمها كبار مصدري السلع الأساسية لاعتبارات المالية طويل الأجل.



الشكل رقم: (11.2) تطور رصيد صندوق ضبط الإيرادات خلال الفترة 2000-2016.

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات صندوق النقد الدولي IMF.

يعمل صندوق ضبط الإيرادات كأداة لتحقيق الاستقرار وليس لديه هدف واضح لتحويل الثروة بين الأجيال. منذ عام 2004، انقسمت موارد الصندوق بين جزء صغير من "السيولة" ومحفظة كبيرة من الأوراق المالية ذات الدخل الثابت عالية الجودة. وتحول العائدات على الاحتياطات في نهاية المطاف إلى الميزانية في شكل أرباح نقدية من البنك المركزي². غالبا تستخدم هذه الأصول لتمويل الاستثمارات في الهياكل الأساسية المحلية نظرا للحاجة الكبيرة لها، بما في ذلك برامج الإسكان الاجتماعي، وتمويل الإعانات الموجهة للسلع الأساسية بهدف حماية القدرة الشرائية للمستهلكين من ارتفاع الأسعار العالمية. من خلال الشكل رقم (11.2) نلاحظ كيف أن طول فترة الانهيار الأخير في أسعار النفط إلى جانب بقاء الإنفاق العمومي عند مستويات عالية، قد ساهم في تراجع رهيب لمخزون الصندوق (من 26.6% من GDP في 2014 إلى 16% سنة 2016) والواضح أنه في طريقه نحو النفاذ.

2. سعر النفط المرجعي

تستخدم معظم الدول المصدرة للنفط في عملية تحديد غلاف موارد ميزانياتها سعرا مرجعيا لأسعار النفط أو توقعات إيراداتها المستقبلية. يبين الشكل رقم (12.2)، كيف كانت أسعار النفط المرجعية، التي استخدمت لإعداد الموازنة العامة في عينة من الدول المصدرة للنفط على مدى

¹ Sturm Michael et all (2009), Op.cit , p :43.

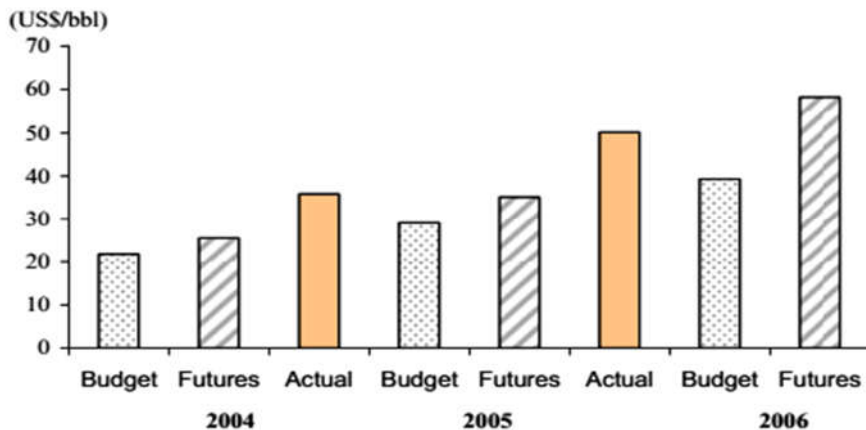
² IMF (2008), "Algeria: 2008 Article IV Consultation Staff Reports", IMF Country Report No. 09/108 p:10 .

الفصل الثاني: مورد النفط والأداء الاقتصادي في الدول النامية المصدرة له

السنوات الماضية، أقل بكثير من الأسعار الفعلية بحيث يمكن اعتبارها منخفضة بشكل غير واقعي. على سبيل المثال، بلغ متوسط نسبة الأسعار الفعلية إلى السعر المرجعي حوالي 1.7 في عامي 2004 و 2005. وفي أوقات إعداد الميزانية كان السعر المرجعي أيضاً أقل من توقعات السوق بشأن أسعار النفط في المستقبل (أي 1.2 في 2004 و 2005 و 1.5 في 2006). ورغم أن مستوى سعر النفط المرجعي عرف تعديلات في السنوات الأخيرة نظراً إلى ارتفاع أسعار النفط، إلا أن هذه التعديلات تخلفت بشكل كبير عن التطور الفعلي لأسعار النفط في الأسواق العالمية.

تستخدم مجموعة متنوعة من المناهج في تحديد سعر النفط المرجعي. هناك بلدان تستخدم أسعار النفط منخفضة بشكل مصطنع في محاولة منها لاحتواء ضغوط الإنفاق: ففي الجزائر على سبيل المثال، كان السعر المرجعي 19 دولاراً للبرميل قبل سنة 2006، وارتفع إلى 22 دولاراً ثم إلى 37 دولاراً للبرميل في سنة 2008. أما جمهورية الكونغو وتيمور الشرقية تستخدم سعر النفط الدولي المتوقع من أسواق العقود الآجلة كمرجع في إعداد ميزانيتهما. وفي نيجيريا، كان يتم التفاوض على السعر المرجعي للنفط بين جميع مستويات الحكومة، والذي ظل أقل بكثير من توقعات السوق وذلك بهدف تقييد الإنفاق الحكومي. في النرويج، تمثل توقعات أسعار النفط أهمية محدودة، حيث يتم التركيز على العجز الهيكلي الغير النفطي في إعداد الميزانية¹.

لسياسة سعر النفط المرجعي في الميزانية الحكومية إيجابيات وسلبيات. فمن ناحية الإيجابيات، ينظر إليها على أنها علامة على الحيطة المالية، حيث تعتبر هذه الافتراضات المتعلقة بأسعار النفط طريقة حكيمة للحد من خطر حدوث عجز كبير أو تعديل مالي في حالة صدمة سلبية غير متوقعة في عائدات النفط. كما تستخدمها الحكومات لاحتواء ضغوط الإنفاق، ذلك أن استخدام إيرادات استناداً إلى سعر نفط مرجعي أكثر واقعية، سوف يسمح للميزانية الأولية بإظهار



الشكل رقم (11.2): متوسط أسعار النفط الفعلية والمرجعية لـ 24 دولة منتجة للنفط .

Source :Teresa Ter-Minassian (2007),op.cit ;p:22.

¹ Ter-Minassian Teresa (2007),Op.cit ;p:22.

فوائض كبيرة، وبالتالي سيكون من الصعب على السلطات مقاومة الضغوط المختلفة لزيادة الإنفاق. وعليه رأت الحكومات أنه من الصعب سياسيا اقتراح ميزانيات تؤدي فيها الإيرادات النفطية الواقعية المتوقعة، إلى جانب خطط الإنفاق، إلى فائض كبير في الميزانية المتوقعة. واستخدمت أسعار النفط المنخفضة في الميزانية أيضا في محاولة للحد من عمليات النقل إلى الحكومات (مثل إندونيسيا وفنزويلا).

من ناحية السليبيات، فمن المرجح أن يواجه استخدام أسعار النفط المنخفضة بصورة مصطنعة تحديا وقد يؤدي إلى أوجه قصور في الإنفاق، حيث أن استراتيجية تحديد أسعار موازنة منخفضة بشكل مصطنع لن تؤدي بالضرورة إلى إنفاق أقل، ومن غير المرجح أن تكون مستدامة لفترة طويلة. في المكسيك على سبيل المثال، كثيرا ما يقوم الكونغرس برفع السعر المقترح من قبل السلطة التنفيذية في الميزانية السنوية، والذي كان أقل بكثير من أسعار العقود الآجلة للنفط. وفي بعض الحالات، يؤثر وضع أسعار منخفضة في الميزانية بشكل مصطنع أيضا على نوعية الإنفاق والشفافية ووحدة ومصداقية الميزانية. على وجه الخصوص، قد تستخدم فوائض عائدات النفط عن توقعات الميزانية في بعض المنظمات غير الحكومية لزيادة الإنفاق على الميزانية أو تمويل النفقات الخارجة عن الميزانية خلال السنة، مما قد يؤدي إلى سوء تخطيط وعدم كفاءة الإنفاق الحكومي.¹ علاوة على ذلك، فإن استخدام سعر مرجعي منخفض سوف يقلل من شفافية المالية العامة ويزيد من تأخر السلطة التنفيذية في عملية الإنفاق. على سبيل المثال، في المملكة العربية السعودية تجاوزت النفقات الفعلية على مدى السنوات الماضية النفقات المدرجة في الميزانية بنسبة 15-20 % وبالتالي، فإن الميزانية بصيغتها المنشورة والنفقات المتوقعة فيها، تميل إلى أن تكون مختلفة عن النتيجة الفعلية.²

3. قواعد السياسة المالية

تعرف القواعد المالية، في سياق الاقتصاد الكلي، بوصفها آليات مؤسسية ترمي إلى وضع وتنفيذ السياسات المالية بصورة دائمة. كما تعرف أيضا على أنها التزامات دائمة بتحديد أهداف عددية لبعض مجاميع الميزانية الرئيسية³، وعادة ما تكون مكرسة في الأحكام الدستورية أو القانونية. يختلف تصميم القواعد المالية اختلافا كبيرا بين البلدان، مع وجود اختلافات هامة بين

¹ loc.cit.

² Sturm Michael et all (2009), op.cit, p:42.

³ Ter-Minassian, T. (2010) "Preconditions for a Successful Introduction of Structural Fiscal Balance-Based Rules in Latin America and The Caribbean: A Framework Paper." Inter-American Development Bank. IDB DP15, p :.01.

القواعد العددية، التي تقيم الاداء مقارنة بالمؤشرات الكمية (مثل رصيد المالية العامة أو الدين)، والقواعد الإجرائية التي تحدد متطلبات الشفافية والتغطية والمساءلة.¹

في الاقتصادات النفطية بشكل عام، تهدف القواعد المالية الى الحد من دورية السياسة المالية وتعزيز أهداف الادخار والاستدامة الطويلة الأجل، وذلك من خلال العمل على التقييد الأمثل للسياسة المالية. بالتالي يمكنها أن تكون أداة مفيدة لمعالجة ضغوط الإنفاق وتعزيز مصداقية الحكومة.

تعد عملية وضع القواعد المالية المناسبة في الاقتصادات النفطية أكثر صعوبة مما هو عليه في البلدان الأخرى. ويرجع ذلك إلى خصائص الإيرادات النفطية والمتمثلة أساسا في شدة تقلبها ودرجة الايقين الى تميزها واعتمادها على مورد غير متجدد. وبالتالي فإن تطبيق قواعد مالية استخدمت في بلدان أخرى ليس لها نفس المميزات سيكون محل شك.

يبقى عدد الدول التي استخدمت أو تستخدم القواعد المالية، لتحسين إدارة إيراداتها النفطية الإضافية، محدود نسبيا. استنادا الدراسة (Villafuerte and López Murphy, 2010) فإن ثلث البلدان المصدرة للنفط فقط من العينة المستخدمة في الدراسة، من طبقت أو تطبق القواعد المالية، منها من يستهدف مؤشر واحد ومنها من يستهدف مؤشرين أو أكثر، هذه المؤشرات تتمثل عادة فيما يلي:² (1) رصيد المالية العامة. (2) الرصيد الجاري. (3) رصيد المالية الهيكلية. (4) رصيد المالية غير النفطية. (5) الرصيد الحساب الجاري غير النفطية. (6) رصيد المالية الهيكلية خارج قطاع النفط. (7) مستوى أو معدل نمو الانفاق الحكومي. (8) نسبة الدين العمومي الى إجمالي الناتج الداخلي.

لقد شكل تصميم وتنفيذ القواعد المالية تحديا لكثير في البلدان الغنية بالموارد، ويرجع ذلك أساسا حسب (Ossowski Rolando, 2013) إلى ثلاثة عوامل رئيسية هي:³

- صعوبة تصميم قواعد مالية فعالة وقوية يمكنها الصمود أمام تقلب إيرادات الموارد غير المتجددة وسرعة تغير البيئة الاقتصادية وكذا التغيرات الهيكلية في اقتصادات هذه الدول.
- التعقيدات الناشئة عن الاقتصاد السياسي في عملية الانفاق. حيث عانت الدول ذات الموارد الغير متجدد والتي تبنت القواعد المالية من قبل، العديد من الصعوبات في الحصول على توافق سياسي من جهة والالتزام اتجاه ما تمليه هذه القواعد من جهة أخرى.

¹ Teresa Ter-Minassian (2007), op.cit ; p:17.

² Ossowski Rolando (2013), "Fiscal Rules and Resource Funds in Nonrenewable Resource Exporting Countries: International Experience" Inter-American Development Bank, Discussion paper No. IDB-DP-290 p:7-8.

³ loc. cit.

- الحاجة إلى تلبية المتطلبات الفنية والمؤسسية، مثل الكفاءة في إدارة المالية العامة، الشفافية المالية والمراقبة الصارمة.

ضف الى أن البيئة الاقتصادية التي ميزت عديد البلدان المصدرة للنفط في السنوات الماضية، كانت بمثابة الاختبار الهام لمدى فعالية قواعد السياسة المالية. حيث أثبتت التجارب أن القواعد الصارمة، التي تستند أساسا إلى اعتبارات قصيرة الأجل، يمكن أن تتعرض لضغوط شديدة وتصبح أقل أهمية بالنسبة للسياسة العامة. وقد يؤدي ذلك في نهاية المطاف، إلى تعريض مصداقية الإطار المالي للخطر. علاوة على ذلك، أكدت تجارب الدول أيضا على أن فعالية القواعد المالية منوط بمدى قوة التوافق السياسي بشأن هذه القواعد.¹ ومع ذلك. يمكن القول على الرغم من أن القواعد المالية هي أقل شيوعا من صناديق النفط، إلا أنها يمكن أن تلعب دور أكثر أهمية، لأن القصد منها، على عكس صناديق النفط، هو التقييد المباشرة للسياسة المالية.

بالنسبة للاقتصاد الجزائري فقد استند إطاره المالي في السنوات الأخيرة إلى قاعدة ادخار مبنية على أساس سعر النفط الجاري حيث يتم حفظ عائدات النفط -فوق عتبة السعر النفط المرجعي -في صندوق ضبط الموارد (FRR) للأغراض تم تحديدها سابقا. حسب خبراء الاقتصاد يفقر هذا النوع من الأطر إلى المصداقية من نواح عدة، من بينها اتساع الفجوة ما بين السعر الفعلي والسعر المرجعي والذي فاق الضعف خلال السنوات الماضية، كما أن العوائد التي ينتجها الصندوق ضبط الموارد تعتبر منخفضة مقارنة بالمعايير الدولية.² ضف الى أن الحرية التامة في الاعتماد على موارد الصندوق لدعم الميزانية الحكومية قطعت الصلة ما بين الانفاق العام وقاعد الادخار، مما ساهم في بقاء الوضع المالي في جزائر مرتبط من الناحية العملية بأسعار النفط.³ على الرغم من أن الجزائر حققت احتياطات مالية كبيرة نتيجة ارتفاع أسعار النفط، فإن صياغة السياسة المالية لم تأخذ بمتطلبات الاستدامة المالية⁴ ولا بالحفاظ على الثروة للأجيال القادمة. من هنا تبرز الأهمية الكبرى في تصميم وتنفيذ قاعدة مالية متكاملة من شأنها المساعدة على إدارة مخاطر السياسات المالية الدورية واحتواء ضعف الاداء الاقتصادي الكلي وبناء مدخرات للأجيال القادمة. كل هذا الى جانب الاهتمام بتطوير قطاع النفط وتنويع الصادرات للحفاظ على الإيرادات المالية وتحقيق إطار مالي مستدام.⁵

¹ Ter-Minassian Teresa (2007),op.cit ;p:20.

² IMF (2014), "Algeria: Selected Issues ",IMF Country Report No. 14/34 p:26.

³ IMF (2016), "Algeria: Selected Issues ",IMF Country Report No. 16/128 p:07.

⁴ تستدعي الاستدامة المالية استهداف رصيد المالية خارج قطاع الموارد، الذي يمكن المحافظة عليه

بعد نفاذ إيرادات الموارد.

⁵ IMF (2014), "Algeria: 2013 Article IV Consultation Staff Reports",IFM report No14 - 32.p1.

خاتمة الفصل الثاني

تناول هذا الفصل في مبحثه الأول أهم الظواهر الاقتصادية التي تميز الاقتصادات النامية المصدرة للنفط وتعرف باسم لعنة الموارد أو مفارقة الوفرة، وهي أن الدول الغنية بالموارد الغير متجددة، مثلما هو الحال بالنسبة للدول المصدرة للنفط، تشهد في الغالب معدلات نمو أقل مقارنة بالدول النامية الأخرى. وخلصنا الى أن تفسير هذه الظاهرة يكمن في شقين: الأول اقتصادي يعرف في الأدب الاقتصادي باسم المرض الهولندي. والثاني هو سياسي مؤسساتي ويتعلق أساسا بطبيعة النظام السياسي وجودة المؤسسات السائدة في الدول المصدرة للنفط.

كما تم التطرق في المبحث الثاني من هذا الفصل، بنوع من التحليل، الى تطور أهم متغيرات الاقتصاد الكلي في البلدان المصدرة للنفط على مدى الخمسة عشر سنة الماضية، مع التركيز على أربع دول وهي: الجزائر، المملكة العربية السعودية، روسيا ونيجيريا. تبين أنه بالرغم من الارتفاع أسعار النفط خلال هذه الفترة فقد سجل نمو الناتج في هذه الدول معدلات أقل وتقلبات أكبر مقارنة بالدول النامية وهذا ما يؤكد على وجود ظاهرة لعنة الموارد في الاقتصادات النفطية. كما وشهدت معدلات التضخم مستويات أعلى مما تم تسجيله في الاقتصادات النامية وتزامن ذلك مع فترة ارتفاع أسعار النفط. من جهة أخرى، شهدت أرصدة الحسابات الجارية والميزانيات المالية في الاقتصادات المصدرة للنفط فوائض كبيرة وتقلبات شديدة كانت صدمات أسعار النفط (صدمتي 2008 و2014) محركها الأساسي.

في المبحث الثالث تم التركيز على التحديات التي تواجهها السلطات الحكومية في عملية صياغة السياستين النقدية والمالية في ظل بيئة اقتصادية تتسم بالتبعية المفرطة لقطاع النفط. ما تم استنتاجه هو بقاء دور السياسة النقدية في الاقتصادات لمصدرة للنفط محدود نسبيا بفعل الهيمنة المالية والنفطية عليها، إضافة الى أنظمة الصرف الثابتة المنتهجة من معظم الاقتصادات النفطية، الأمر الذي حمل السياسة المالية العبء الأكبر في تحقيق الاستقرار الاقتصادي الكلي في هذه الاقتصادات. استجابة لذلك، قامت العديد من البلدان بإنشاء ما يسمى بالمؤسسات المالية والميزانية المتخصصة، بهدف تحسين إدارتها للموارد المالية. واشتملت على اعتماد سعر نفط مرجعي، انشاء صناديق النفط للاستقرار والادخار وبدرجة أقل اتباع قواعد للسياسة المالية. بالرغم أن هذه المؤسسات ساهمت في تحقيق تراكمات مالية ضخمة خلال السنوات الماضية، في إلا أنها تبقى غير كافية لمعالجة المسائل المالية السائدة في الاقتصادات المصدرة للنفط، خاصة في ظل السلوك المالي ألا مسؤول نتيجة تردي نوعية المؤسسات وضعف مستوى الحوكمة.

الفصل الثالث

نمذجة تذبذبات المتغيرات الاقتصادية الكلية في
الاقتصادات المصدرة للنفط في إطار المقاربة
النيوكنزية لنماذج DSGE

الفصل الثالث: نمذجة تذبذبات المتغيرات الاقتصادية الكلية في الاقتصادات المصدرة للنفط في إطار المقاربة النيوكنزية لنماذج DSGE

مقدمة الفصل الثالث

يتمثل الهدف الرئيسي لهذه الأطروحة في بحث وتحليل مصادر التقلبات الاقتصادية ودور كل من السياسة النقدية والسياسة المالية في الاقتصادات المصدرة للنفط. لقد اتضح من الفصل السابق بأن هذه الاقتصادات لها خصائص ومميزات تجعلها أكثر حساسية للصدمات الداخلية والخارجية مقارنة بالاقتصادات الأخرى، بما في ذلك الاقتصادات النامية. فهي تعتمد اعتمادا كبيرا على النفط في عائدات صادراتها، فضلا عن اعتمادها أيضا على استيراد السلع الاستهلاكية، الرأس مالية، وحتى السلع الوسيطة الموجهة للإنتاج المحلي. كل هذا أكسبها دورات اقتصادية أكثر تقلبا، وجعلها أكثر عرضة للأزمات مقارنة بالبلدان المستوردة للنفط. ومع ذلك، فإنه يوجد عدد قليل من الدراسات التي اهتمت بتحليل انتشار أثر الصدمات الخارجية والاستجابة المثلى المشتركة للسياسة النقدية والسياسة المالية في هذه الفئة من الاقتصادات. إذ أن معظم البحوث ركزت على تحليل أثر صدمة أسعار النفط واستجابة سياسات الاقتصاد الكلي من وجهة نظر البلدان المستوردة للنفط.¹

من هذا المنطلق جاء اختيار المدرسة النيوكنزية كأساس نظري لبناء نموذج ديناميكي عشوائي للتوازن العام (DSGE)² يتوافق والخصائص الهيكلية في الاقتصادات المصدرة للنفط. لقد أصبحت هذه النماذج في السنوات الأخيرة الأداة الرئيسية المستخدمة في الاقتصاد الكلي للإجابة على مختلف الاسئلة المتعلقة بالتذبذبات الاقتصادية في الاقتصادات المغلقة والمفتوحة على حد سواء.

تأسيسا على ما سبق، سنحاول في المبحث الأول من هذا الفصل، عرض لمحة تعريفية بمنهج DSGE النيوكنزي وتطبيقاته في تحليل الدورات الاقتصادية وكذا سياسات الاقتصاد الكلي في الاقتصادات النفطية (دراسات السابقة). في المبحث الثاني سيم تقديم مواصفات النموذج الهيكلي المقترح لهذه الأطروحة. أما المبحث الثالث والأخير فقد خصص لإبراز أهم تقنيات القياس الاقتصادي المستعملة على نطاق واسع في تقدير ومعايرة نماذج DSGE.

¹ انظر على سبيل المثال:

- Leduc Sylvain and Sill Keith, (2006). "Monetary policy, oil shocks, and TFP: accounting for the decline in U.S. volatility," International Finance Discussion Papers 873, Board of Governors of the Federal Reserve System (U.S.)

- Medina Juan Pablo and Soto Claudio, (2005). "Oil Shocks and Monetary Policy in an Estimated DSGE Model for a Small Open Economy," Working Papers Central Bank of Chile 353, Central Bank of Chile

² DSGE هي الكتابة المختزلة للعبارة التالية : Dynamic Stochastic General Equilibrium .

المبحث الاول: نماذج DSGE النيوكنزية وتطبيقاتها في الاقتصادات المصدرة للنفط المطلب الاول: نظرة عامة حول نماذج DSGE النيوكنزية:

يشتمل مصطلح نماذج DSGE على فئة واسعة من نماذج الاقتصاد الكلي الحديث، تمتد من نموذج النمو النيوكلاسيكي ((King,Plosser and Rebelo (1988)، وحتى النماذج النيوكنزية (Christiano,Eichenbaum and Evans(2005), Smets and Wouters (2003)) من بين السمات المشتركة لهذه النماذج هي أن قواعد اتخاذ القرار للمتفاعلين الاقتصاديين مستمدة من الافتراضات المتعلقة بالتفضيلات (أي رغبات الافراد) والمستوى التكنولوجي ونظام السياسة المالية والنقدية السائد، وذلك من خلال البحث عن الأمثلية في سلوك المتفاعلين الاقتصاديين خلال الفترات الزمنية. نتيجة لذلك، تتميز نماذج DSGE بدرجة عالية من الاتساق النظري تأهلها لأن تكون بمثابة المختبر لدى البنوك المركزية والمنظمات الدولية كصندوق النقد الدولي وحتى في المعاهد والجامعات، يلجا اليه في تحليل أثر الصدمات الداخلية والخارجية على الاقتصاد المحلي وتقييم وتخطيط سياسات الاقتصاد الكلي الحالية والمستقبلية.

هذا ويرجع الاهتمام المتزايد للبنوك المركزية في جميع أنحاء العالم بالنماذج DSGE خلال العقد الماضي الى أدائها الجيد في عمليات التنبؤ بالأداء الاقتصادي وتحليل الدورات الاقتصادية مقارنة بالنماذج التجميعية الأخرى. وكأمثلة على ذلك، نجد أن البنك السويدي تبني نموذج DSGE للاقتصاد صغير مفتوح، المطور من طرف (Adolfson,Lind'e and Villani (2007)) and Adolfson, Andersson, Lind'e, Villani and Vredin (2007)). كما أن البنك المركزي الأوروبي استعمل هو الآخر نماذج DSGE التي طورها كل من (Coenen, McAdam, and Straub (2008) and Christoffel, Coenen, and Warne (2010)) وذلك للاسترشاد بها في اتخاذ قراراته.

ارتبط تطوير نماذج DSGE مع الاستجابة الواسعة لنقد Lucas مع نهاية السبعينات وبداية الثمنيات، فقد أكد Lucas على ضرورة بناء نماذج تحتوي على معلومات يمكن اعتبارها مستقلة عن السياسة الاقتصادية. وبالتالي ينبغي أن تكون هذه النماذج مستمدة من أسس الاقتصاد الجزئي، ومعلوماتها هي دالة لبعض المعلومات العميقة (The deep parameters)، مثل معامل الخصم، مرونة الاحلال بين السلع المختلفة، مرونة الاحلال بين الفترات الزمنية، مرونة عرض العمالة وما

إلى ذلك. إذ يمكن اعتبار هذه "المعلومات العميقة" مستقلة عن السياسة النقدية (مثل المعلومات المتعلقة بالتفضيلات والتكنولوجيا وقيود الموارد).¹

الواضح من التسمية أن المنهج DSGE يتطلب من النماذج أن تتميز بالديناميكية، العشوائية وتقوم بتحليل التوازن العام :

• **خاصية الديناميكية (D) Dynamic**: تعني أن النماذج DSGE هي لانهائية الأفق (أي أنها تقوم بتحليل كيفية تطور الاقتصاد خلال الزمن). إن استخدام نماذج الأفق اللانهائي يحمل في طياته إيجابيات وسلبيات. من حيث الإيجابيات فهي تسمح بوصف دقيق لدوافع وسلوك المتعاملين الاقتصاديين، وذلك من خلال تتبع مسار العديد من القرارات التي يتخذونها عبر الزمن. أما من حيث السلبيات فإن عملية حل نماذج الأفق الزمني اللانهائي تعني تعقيدات كبيرة، إذ أنه نادرا ما يكون من الممكن إيجاد حل صريح لها، مما يُحتم في نهاية المطاف، استخدام التقريبات والمحاكاة الحاسوبية حتى في حل النماذج البسيطة.

• **خاصية العشوائية (S) Stochastic**: تعني أن نماذج DSGE تأخذ بعين الاعتبار حقيقة أن الاقتصاد هو معرض دوماً إلى الصدمات العشوائية مثل الصدمات في المستوى التكنولوجي، صدمات أسعار النفط أو حتى التغيرات في رسم السياسات الاقتصادية الكلية. ينبغي التنويه هنا إلى أنه بالرغم من أن نماذج DSGE النيوكنزية قامت بتوسعة نماذج الدورة الاقتصادية الحقيقية لتشمل العديد من مصادر الايقين وذلك بإدراج - إلى جانب الصدمة في مستوى الإنتاج الموروثة من النماذج (RBC)- جميع أنواع الصدمات الأخرى الممكنة، إلا أن الصدمة التكنولوجية لا تزال المصدر الأكثر شيوعاً لعدم الاستقرار في نماذج DSGE النيوكنزية.

• **تحليل التوازن العام (GE) General Equilibrium** يعني أن نماذج DSGE تحتاج إلى أن تكون مبنية من الأسفل إلى الأعلى، أي استناداً إلى أسس الاقتصاد الجزئي. وهذا ما يميز نماذج DSGE عن النماذج السابقة التي هيمنت على أبحاث الاقتصاد الكلي خلال السبعينيات. في ذلك الوقت استخدم الباحثون معادلات هيكلية استندت إلى علاقات تجريبية بين متغيرات الاقتصاد الكلي لوصف مسار الاقتصاد. في الوقت الذي انحصر عمل الاقتصاد الجزئي على تطوير نظريات تصف الكيفية التي تُمكن الفاعلين الاقتصاديين من تعظيم منافعهم وأرباحهم في ظل القيود التي يخضعون لها. وكان أحد أقوى الدوافع للاستعانة بأسس الاقتصاد الجزئي في نماذج

¹ Slanicay Martin (2014), "Some Notes on Historical, Theoretical, and Empirical Background of DSGE Models", Review of Economic Perspectives, Vol. 14,(2),p:148.

الاقتصاد الكلي هو تطوير نماذج أكثر اتساقا في ميدان الاقتصاد الكلي والسماح بالاستفادة من الابتكارات المنهجية الكبيرة التي شهدتها الاقتصاد الجزئي في العقود السابقة.

حاليا توجد مدرستين من مدارس الفكر الاقتصادي الكلي متنافسة فيما بينها و تشكلان بذلك

الجزء الأكبر من النمذجة DSGE :

• **نماذج الدورة الاقتصادية الحقيقية (RBC)** والتي تستند إلى المنهج النيوكلاسيكي، مع افتراض المرونة التامة للأسعار والأجور، وبالتالي فإن الصدمات الحقيقية هي المتسبب الرئيسي لتقلبات الدورة الاقتصادية في هذا المنهج.¹

• **نماذج DSGE النيوكنزية** ، تمتلك هذه النماذج هيكل مشابه لنماذج (RBC)، إلا أنها تستند إلى مبادئ المدرسة النيوكنزية²، فهي تفترض أن الأسعار -على عكس نماذج (RBC)- تحددتها شركات تعمل في بيئة تنافسية احتكارية، ولا يمكنها أن تتعدل آنيا وبدون تكلفة. وعلى هذا الأساس أصبح للنقد، ومن ثمة السياسة النقدية، دورا هاما في النشاط الاقتصادي. كان أول من أدخل هذا الإطار هما الباحثان Rotemberg and Woodford³ سنة 1997 ليُطور فيما بعد في أعمال Woodford (2003)⁴ ثم Galí (2008)⁵.

تعتمد العلاقة الموجودة بين نماذج RBC ونماذج DSGE النيوكنزية على أن الصيغة النيوكنزية لنماذج DSGE تستخدم في كثير من الأحيان توازن نموذج RBC كمؤشر لقياس عدم فعالية الأسواق الناتجة عن الجمود الاسمي والمنافسة الاحتكارية. فالنماذج DSGE النيوكنزية تُعرف الفجوة في الناتج على أنها الفرق بين المستوى الفعلي للناتج و مستواه الطبيعي أو المحتمل، والذي هو عبارة عن التوازن في النماذج RBC. ولذلك عادة ما ينظر للنماذج RBC على أنها نقطة انطلاق لنماذج DSGE النيوكنزية.⁶

¹ راجع المدرسة النيوكلاسيكية في الفصل الأول.

² راجع المدرسة النيوكنزية في الفصل الأول.

³ Rotemberg, Julio J.; Woodford, M (1997) "An optimization-based econometric framework for the evaluation of monetary policy". NBER Macroeconomics Annual. 12 pp: 297-346.

⁴ Woodford, Michael (2003). "Interest and prices: Foundations of a theory of monetary policy", Princeton University Press, Princeton, New Jersey.

⁵ Galí Jordi (2008) "Monetary Policy, Inflation, and the Business Cycle: An Introduction to the New Keynesian Framework" Princeton University Press, Princeton, New Jersey.

⁶ Slanica Martin (2014), op.cit, p: 150.

الفصل الثالث: نمذجة تذبذبات المتغيرات الاقتصادية الكلية في الاقتصادات المصدرة للنفط في إطار المقاربة النيوكنزية لنماذج DSGE

من بين المميزات الجذابة لنماذج DSGE النيوكنزية إمتلاكها لعدد قليل من المعادلات وبالتالي عدد قليل من المتغيرات، وهذا لا يضر بخصائص المعلومات المقدرة، فهي تعتمد على دمج العديد من الروابط المتلازمة بالاستعانة بمبادئ الاقتصاد الجزئي في نمذجة سلوكيات الأعوان الاقتصاديين (الأسر، الشركات والحكومة). وبالتالي فإن مشكلة قلة ودقة البيانات، التي شكلت أحد أهم التحديات في تطبيق النماذج التقليدية في الاقتصاد الكلي خاصة في البلدان النامية، أصبحت غير مطروحة بشكل كبير في نماذج DSGE النيوكنزية.

المطلب الثاني: تطبيقات نماذج DSGE النيوكنزية في الدول النامية المصدرة للنفط

1. اقتصادات أمريكا الجنوبية

1.1. دراسة (Morales and Saez (2007)¹

تعتبر أول عمل قام بإدراج الإطار النظري لنماذج DSGE على اقتصادات مصدر للنفط (فينزويلا). جاء النموذج توسعة للنموذج المطور من قبل (Gali and Monacelli (2005 تحت فرضية الجمود الإسمي للأسعار والأجور وتسعير كالفو. نظرا لخصوصية الاقتصاد الفينزويلي، وهي عدم توافق السياسة النقدية مع قاعدة تايلر بسبب التغير المستمر في السياسات الاقتصادية وكذا أسعار الصرف نتيجة التوسع المالي الناتج عن زيادة الانفاق. ركز الباحثان على الاحتياطات الدولية باعتبارها الاداة الرئيسية للسياسة النقدية في هذا البلد، وقاما ببناء نموذج يشتمل على عائدات النفط في قيد الميزانية الحكومية بهدف القدرة على كشف اثار الصدمات النفطية على الانفاق الحكومي وقرارات الاستثمار.

2.1. دراسة (Romero. Roman E (2008)²

من خلال هذه الدراسة حاول الباحث تقييم دور السياسة النقدية في الدول المنتجة للنفط والتي يعتمد أداءها الاقتصادي اعتمادا قويا على العائدات النفطية. على هذا الاساس، قام الباحث ببناء نموذج للتوازن العام وفقا للمنهج النيوكنزي حيث اشتمل على فرضيتين أساسيتين الأولى صلاية الأسعار والثانية أن الاقتصاد يضم قطاعين النفط والقطاع الغير النفطي (قطاع الشركات). هذا واهتم النموذج بما يعرف بأثر الدخل income effec، نتيجة تقلبات عوائد النفط،

¹ Morales, J., & Saez, F. (2007), "A Small Open Economy DSGE model for an Oil Producer Economy: The Case of Venezuela". Working Paper, Banco Central de Venezuela.

² Romero. Roman E. (2008) "Monetary Policy in Oil-Producing Economies" CEPS Working Paper No. 169 .

كقناة انتقال جديدة للصدمة النفطية. في المرحلة الاولى قدم الباحث نموذج ساكن أراد من خلاله تبين تلك الضغوط التي تواجهها الاقتصادات النفطية نتيجة ارتفاع أسعار النفط. في المرحلة الثانية قدم الباحث الصيغة الديناميكية للنموذج والذي يعرف بنموذج DSGE. من خلال منحى فيليبس المتضمن مقياس عائدات النفط أظهرت النتائج أن هذه الأخيرة مسؤولة عن أحداث ضغوط تضخمية إضافية. كما بينت دوال الاستجابة الدفعية أنه استنادا الى استقرار كل من الاستهلاك ومعدل التضخم، فإن استجابة السياسة النقدية في إطار قاعدة تايلور الى الناتج الاجمالي (ناتج قطاع الشركات + ناتج قطاع النفط) لها نتائج أفضل مقارنة باستهداف ناتج قطاع الشركات فقط. كما خلص الباحث من خلال دراسته للسياسة النقدية المثلى، القائمة على تعظيم الرفاه الاقتصادي، الى أن البنك المركزي باستطاعته تحقيق الاستقرار في كل من معدل التضخم والناتج دون مساومة بينهما وذلك عن طريق التفاعل على نحو أمثل مع التضخم وفجوة الناتج.

3.1. دراسة Pieschacon Anamaría (2012)

ارتكز اهتمام الباحث في هذه الدراسة على دور السياسة المالية كقناة لانتقال تأثير صدمات أسعار النفط في البلدان المصدرة له كالمكسيك والنرويج، وذلك باستخدام نماذج التوازن العام الديناميكية العشوائية DSGE. حيث قام الباحث استنادا الى نتائج التقدير بتحليل السياسات الاقتصادية لكل دولة في ظل أطر مختلفة للسياسة المالية. أشارت النتائج الى أن السياسة المالية تلعب دور مهم في انتقال أثر تقلبات أسعار النفط الى المتغيرات الاقتصادية كما أن السياسة التي لها قوة أكبر في عزل الاقتصاد عن تأثير الصدمات هي التي تحقق أكبر قدر من الرفاهية الاقتصادية مقارنة بالسياسات الاخرى.

4.1. دراسة Bejarano et. Al(2015)¹

ركز الباحثون في هذه الورقة على أمرين: الأول هو التحدي الذي تواجهه البنوك المركزية في الاقتصادات النفطية عقب الإنهيار الأخير المفاجئ في أسعار النفط العالمية. الثاني هو التقييم الكمي لتأثير الصدمة الدائمة في أسعار النفط على اقتصاد صغير مفتوح تمثل صادرات النفط جزءا هاما من إجمالي صادراته. باستخدام منهج المعايير ومنهج بايز تمت معايرة وتقدير مجموعة متنوعة من النماذج DSGE على بيانات الاقتصاد الكولومبي وكانت النتائج كالتالي:

- تعتمد درجة تأثير الصدمة في أسعار النفط على الخصائص الهيكلية لكل اقتصاد.

¹ Bejarano Jesus, Hamann Franz, Rodriguez Diego (2015), "Monetary policy implications for an oil -exporting economy of lower long-run international oil prices" Banco de la República Bogotá, Colombia .

- ينتقل أثر هذه الصدمة عبر عدة قنوات منها: ارتفاع علاوة المخاطر، تراجع سعر الصرف الحقيقي، انتقال الموارد من القطاعات السلع الغير متداولة الى قطاعات السلع المتداولة والتكيف البطيء للأسعار.
- أن الية المسرع المالي لا تؤدي دورا هاما في تقوية تقلبات الاقتصاد الكلي.
- تؤدي عملية إعادة توزيع الموارد بين قطاعات السلع المتداولة وغير المتداولة الى التقليل من آلية التضخيم المالي.

2. الاقتصادات الأسيوية

1.2. دراسة Semko.R(2013)¹

إهتم الباحث في هذه الورقة بشرح وتحليل أهمية ادراج البنك المركزي الروسي أسعار النفط الى قائمة المتغيرات التي يستهدفها بغية تدنئة تقلبات المتغيرات الاقتصادية الكلية، وعلى راسها الناتج الداخلي الاجمالي ومعدل التضخم. للقيام بذلك قام الباحث بتوسعة النموذج النيوكنز DSGE للاقتصاد مفتوح والمقترح من طرف (Dib (2008) ليشتمل على صندوق النفط للاستقرار (oil stabilization fund) ونوع جديد من أنواع قاعدة تايلور للسياسة النقدية. النموذج قُدر باستخدام المنهج البيزي. بينت النتائج على أن استجابة السياسة النقدية لتغيرات أسعار النفط قد تكون ضرورية للحد من تقلبات الناتج والتضخم فقط في حالة غياب صندوق النفط للاستقرار، حيث أن الصدمة في أسعار النفط (ارتفاع سعر النفط بـ1%) تجبر البنك المركزي على رفع معدل الفائدة بنسبة 0.1%. أما في حالة وجود صندوق النفط للاستقرار فاستجابة السياسة النقدية كانت غير معنوية، معنى ذلك أن صندوق النفط للاستقرار في الاقتصاد الروسي قد ساعد على احتواء التقلبات في أسعار النفط من خلال الحد من انتشارها عبر مختلف متغيرات الاقتصاد الكلي.

2.2. دراسة Bulat Mukhamediyev(2014)²

ركزت هذه الورقة على دراسة مصادر التقلبات الاقتصادية في كازاخستان باستخدام نموذج DSGE لاقتصاد مفتوح يستند الى النظرية النيوكنزية، يفترض الباحث وجود قطاعين في الاقتصاد، القطاع الأول ينتج السلع النهائية أما القطاع الثاني ينتج النفط، لتقدير النموذج اعتمد

¹ Semko, R., (2013).Optimal economic policy and oil prices shocks in Russia, Ekonomika istraživanja – Economic Research 26(2):364-379 .

² Bulat Mukhamediyev(2014) " Estimated DSGE model for oil producing Economy of kazakhstan" The Macrotrend Review A multidisciplinary journal of global macro trend 3(3).

الباحث على منهجين المعاييرة وبايز، بعد عملية التقدير قام الباحث بمحاكاة سبعة صدمات عشوائية منها ما هو داخلي المنشأ وهي: صدمة الإنتاجية في القطاعين قطاع السلع النهائية و قطاع النفط، صدمة في تفضيلات العمل و صدمة في السياسة النقدية، ومنها ما هو خارجي وهي: الصدمة في أسعار النفط العالمي، صدمة في الطلب العالمي على النفط وصدمة في الناتج العالمي. أظهرت النتائج أن جميع هذه الصدمات لها تأثير متفاوت على المتغيرات الاقتصادية، في نفس الوقت بينت أن صدمتي أسعار النفط والطلب العالمي على النفط يمثلان أحد أهم الصدمات المؤثرة في سلوك المؤشرات الاقتصادية الكلية في كزخستان، بحيث تحدث الصدمة الموجبة في أسعار النفط زيادة في كل من الناتج الإجمالي، صافي الصادرات، معدل الفائدة، التضخم المحلي، معدل التبادل التجاري، الاستهلاك وسعر الصرف الحقيقي في حين ينخفض كل من الناتج والعمالة في قطاع السلع النهائية، الناتج في قطاع النفط واجمالي العمالة.

3.2. دراسة (Rabee.H.H and M.pedram (2014)¹

نجد في هذه الدراسة أن الباحثان استخدموا النموذج النيوكنزي DSGE لاقتصاد مفتوح لدراسة أهمية قناة التكاليف وقناة أثر الثروة في نقل صدمات أسعار النفط في الاقتصاد الإيراني. في نفس السياق اهتمت الدراسة كذلك بتقييم دور تدابير السياسة النقدية في استيعاب أثر الصدمة النفطية على مستوى العرض الكلي (قناة التكاليف) والطلب الكلي (قناة أثر الثروة) وذلك بإجراء مقارنة بين مختلف قواعد السياسة النقدية المقترحة والسياسة النقدية المثلى المبنية على أساس تدنئة الدالة التربيعية الخطية لتباين أهم المتغيرات الاقتصادية أو ما يعرف Loss Function. خلصت نتائج الدراسة الى أن قاعدة السياسة النقدية المبنية على استهداف معدل التضخم المحلي هي المثلى سواء من حيث تحقيق الاستقرار الاقتصادي أو تحسين الرفاه الاجتماعي، هذا وبينت النتائج أيضا أن عملية إضافة سعر الصرف كمتغير مستهدف الى جانب التضخم محلي في قاعدة السياسة النقدية قد فشلت في تحسين الرفاه الاجتماعي وتحقيق الاستقرار الاقتصادي مقارنة بقاعدة استهداف معدل التضخم المحلي فقط.

¹ Rabee.H.H and M.pedram (2014) " Oil Prices Shock and optimal Monetary Policy in a Model of small open oil exporting economy case of Iran ", Journal of Money and Economy, Vol 8, No.3.

3. الاقتصادات الإفريقية

1.3. دراسة Batt et. Al(2009)¹

بهدف دراسة أثر المرض الهولندي نتيجة الصدمات في أسعار السلع الأساسية قدم الباحثون نموذج DSGE خاص بنيجيريا ودول غرب إفريقيا والاتحاد النقدي WAEMU. حيث تمت مقارنة أثر تقلبات أسعار النفط وأثر الصدمة في أسعار المنتجات الزراعية في ظل تبني الاتحاد النقدي أنظمة مختلفة للسياسة النقدية. أبرز نتائج هذه الدراسة هي أنه في غياب صندوق الاستقرار فإن النظام المرن لسعر الصرف مع العرض النقدي الخارجي يعتبر من بينا السبل التي تساعد على تجنب المرض الهولندي.

2.3. دراسة Dib. A and Mazouz .B(2005)²

بهدف تقييم الآثار الديناميكية لتحسن قيمة اليورو على الاقتصاد الجزائري كأحد الاقتصادات المصدر للنفط، طور الباحثان نموذجا من النماذج الديناميكية العشوائية للتوازن العام DSGE يأخذ بعين الاعتبار الخصائص الهيكلية للاقتصاد الجزائري حيث افترض الباحثان أن الجزائر بلد يصدر النفط فقط و بأسعار محدد بالدولار الأمريكي اما الواردات و الاقتراض يكون باليورو. خلصت النتائج الى ما يلي :

- يؤدي الارتفاع في قيمة اليورو الى تقلبات كبيرة في معدلات التبادل التجاري وكذا الحساب الجاري والى زيادة كبيرة في قيمة الدين ومدفوعات الفائدة.
- ساهم الارتفاع الموازي في أسعار النفط في الأسواق الدولية في تعويض الآثار السلبية لارتفاع قيمة اليورو.
- يمكن للسلطات النقدية عن طريق تخفيض قيمة العملة المحلية أو/وانتهاج سياسة نقدية مناسبة، عزل الاقتصاد عن أثر تلك الصدمات الخارجية.

¹ Batte, L., Benassy-Quere, A., Carton, B., & Dufrenot, G. (2009). "Term of Trade Shocks in a Monetary Union: an Application to West-Africa.", Working Papers, CEPII research center.

² Dib. A and Mazouz .B(2005)" Euro Fluctuations and Currant Account Imbalances in Oil Exporting Countries: A DSGE Framework Analysis" First International Conference "Euro and Arabic Countries Economics : Opportunities and Threats" April 18-20, 2005, held at University Amar Telidji, Laghouat, Algeria.

3.3. دراسة (2011) Benkhodja¹

تهدف هذه الورقة في المرحلة الأولى الى المقارنة بين استجابة المتغيرات الاقتصادية لصدمات نفطيتين (ارتفاع أسعار النفط واكتشاف مورد إضافي للنفط) باعتبارهما مصدر المرض الهولندي في الاقتصادات المصدرة للنفط، في المرحلة الثانية تقوم الدراسة بتحليل الصيغة التي ينبغي أن تدار بها السياسة النقدية من أجل عزل الاقتصاد عن أثر هذين الصدمات. لفعل ذلك قام الباحث استنادا الى عدد من الدراسات أهمها ((Dib (2008), Bouakez et al (2008)) ببناء نموذج DSGE نيوكنزي متعدد القطاعات بما في ذلك قطاع النفط. بعد الاستعانة بمنهج المعايرة في تحديد معالم النموذج بما يتناسب وخصائص الاقتصاد الجزائري، أسفرت عملية المحاكاة على النتائج التالية:

- يظهر أثر المرض الهولندي في حالتين: حالة مرونة الأسعار والأجور وحالة جمود الأسعار ومرونة الأجور مع ثبات سعر الصرف.
- تتسبب الصدمة في أسعار النفط بتأثير أقوى من حيث تراجع التصنيع مقارنة بالصدمة في مورد النفط.
- نظام الصرف المرن هو الأنسب في جميع الاحوال لتجنب أثر المرض الهولندي.

4.3. دراسة (2011) Allegret and Benkhodja²

لدراسة التأثير الديناميكي للصدمات الخارجية على المؤشرات الاقتصادية في الدول المصدرة للنفط قام الباحثان بتقدير نموذج نيوكنزي DSGE على بيانات الاقتصاد الجزائري خلال الفترة 1990-2010، تضمن النموذج أربعة صدمات خارجية وهي صدمة أسعار النفط، صدمة في سعر صرف الدولار الأمريكي مقابل اليورو، صدمة في التضخم العالمي وصدمة أسعار الفائدة الدولية. كما اهتمت الورقة بدراسة استراتيجية السياسة النقدية المناسبة للحد من تأثير هذه الصدمات من خلال اقتراح عدد من القواعد المختلفة للسياسة النقدية ثم المقارنة بينها اعتمادا على درجة الاستقرار والرفاهية الاجتماعية التي توفرها كل قاعدة. أكدت النتائج على أفضلية اتباع سياسة استهداف التضخم الاساسي Core Inflation من قبل السلطة النقدية لتحقيق الاستقرار في كل من الناتج والتضخم وتحسين الرفاهية الاجتماعية.

¹ Benkhodja, M. T. (2011). "Monetary Policy and the Dutch Disease in a Small Open Oil Exporting Economy". Working Papers, Universite Lyon 2 and GATE-LSE .

² Allegret, J. P., & Benkhodja, M. T. (2011). External Shocks and Monetary Policy in a Small Open Oil Exporting Economy. Working Paper, Université de Paris Ouest Nanterre La Défense .

المبحث الثاني: مواصفات النموذج النيوكنزي DSGE للاقتصادات المصدرة للنفط

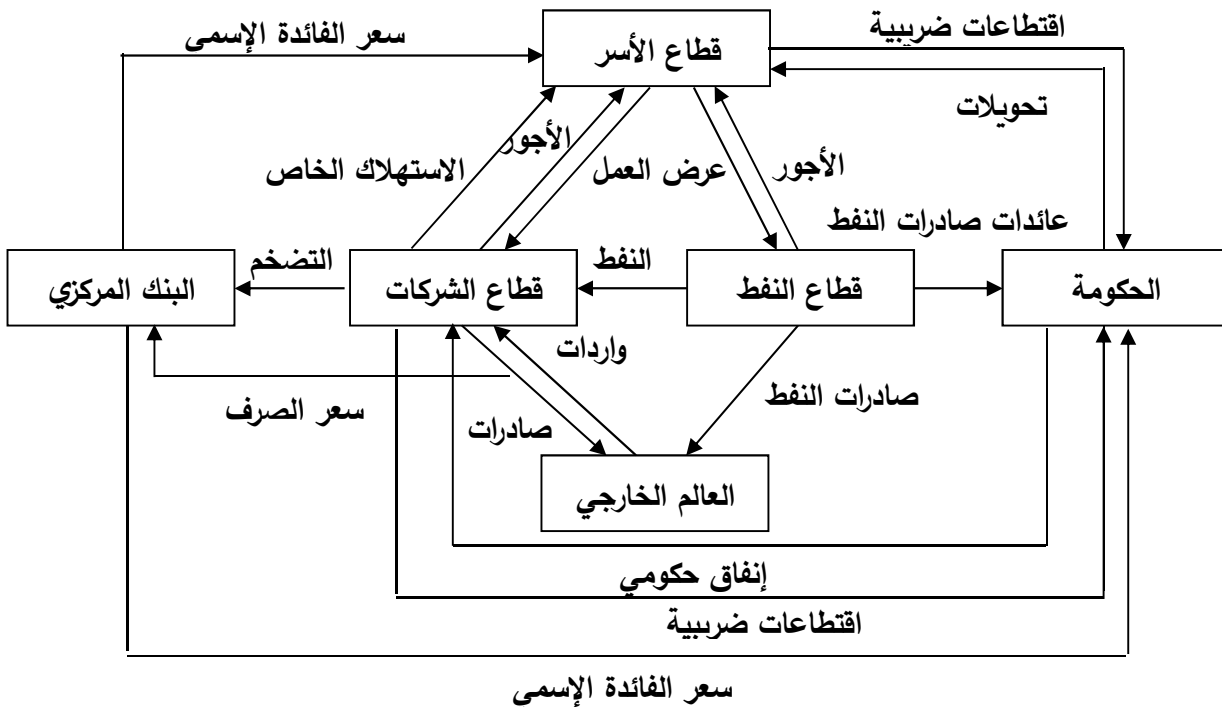
على غرار الدراسات السابقة المتناولة في المبحث السابق فإن المقاربة النظرية التي سوف يتم الاعتماد عليها في بناء نموذج هذه الدراسة هي المقاربة النيوكنزية و بالضبط الجيل الجديد لنماذج التوازن العام الدينامية العشوائية New Keynesian DSGE models، من الناحية المنهجية فإن معظم هذه النماذج- و التي تم تطويرها على مدى العقود القليلة الماضية - لها القدرة على الإلمام والبحث في كثير من قضايا الاقتصاد الكلي، وهذا ما يشكل تحدياً آمناً للوصول لنموذج يسمح لنا بوصف هيكل الاقتصادات المصدرة للنفط بطريقة معقولة ومنطقية مع إبراز خصوصياتها ومميزاتها.

تسعى هذه الدراسة الى بناء نموذج DSGE النيوكنزي للاقتصادات المصدرة للنفط يكون قادر على التقاط مصادر تذبذبات الدورة الاقتصادية، كما يمكن استعماله كأداة فعالة لدى صناع السياسات الاقتصادية في عملية صياغة وإدارة السياسة النقدية والسياسة المالية. للقيام بذلك تم توسعت النموذج المطورة من قبل (Gali, J., Monacelli, T., (2005) لاقتصاد صغير مفتوح ليتلاءم والخصائص الاقتصادية للاقتصادات المصدرة للنفط، وذلك مع الاستعانة بأعمال كل من Allegret J. P. et ، Bulat Mukhamediyev (2014)، Roman E Romero (2008) : (2015)، Benkhodja M. T. (2011). كما هو ملاحظ من الشكل رقم (1.3) أدناه، تم افتراض أن الاقتصاد يتكون من ستة قطاعات: قطاع الأسر، قطاع الشركات، قطاع النفط، قطاع الحكومة، البنك المركزي والعالم الخارجي. نجد في قطاع الأسر عدد كبير من العائلات المتماثلة تقوم باستهلاك مختلف السلع والخدمات النهائية الناتجة عن قطاع الشركات. كما تقوم بعرض العمالة لكلا القطاعين قطاع الشركات وقطاع النفط، لهذه العمالة الحرية التامة في التنقل بين هذين القطاعين كما أنها تخضع لنفس الأجر التنافسي بينهما. هذا ونجد في قطاع الشركات عدد كبير من الشركات تقوم بإنتاج مختلف السلع النهائية باستخدام العمالة والنفط كمدخلات في العملية الإنتاجية، هذا الأخير يتم شراؤه من الشركات المنتجة للنفط (أي قطاع النفط) بالسعر المحلي (المدعم من طرف الحكومة)، تعمل هذه الشركات في بيئة تنافسية احتكارية حيث تقوم بتحديد أسعار منتجاتها وفقاً لتسعير Calvo (1983). في قطاع النفط تسعى الشركات في ظل بيئة تنافسية الى تعظيم أرباحها، جزء من حجم النفط المنتج في هذا القطاع يوجه لتلبية الطلب المحلي على النفط (نحو قطاع الشركات) والباقي يصدر نحو الدول الأجنبية (العالم الخارجي) بأسعار تحدد في الاسواق العالمية. عائدات الصادرات النفطية هي ملك للدولة وتوجه مباشرة للادخار في صندوق النفط بالعملة المحلية. من المفترض أيضاً أن البنك المركزي يستعمل سعر الفائدة الاسمي

الفصل الثالث: نمذجة تذبذبات المتغيرات الاقتصادية الكلية في الاقتصادات المصدرة للنفط

في إطار المقاربة النيوكنزية لنماذج DSGE

كأداة لإدارة السياسة النقدية حيث يقوم بتغيير سعر الفائدة استجابة لتغيرات التضخم وسعر الصرف الاسمي هذا وتستخدم الحكومة الإنفاق الحكومي كأداة للسياسة المالية بحيث تقوم بزيادة وخفض الإنفاق الحكومي استجابة لتغيرات حجم مخزون صندوق النفط ومستوى الدين العام. تتميز الاقتصادات النفطية بدرجة مرتفعة من الا يقين نتيجة اعتمادها المفرط على عائدات النفط وكذا درجة انفتاحها التجاري. وعليه تم إدراج الى جانب صدمة في أسعار النفط سبعة صدمات عشوائية والتي من المفترض أن تكون أحد أهم مسببات انحراف المتغيرات الاقتصادية عن مسار نموها التوازني (أي حالة الاستقرار)، وبالتالي تكون مصدر لتقلبات الدورة الاقتصادية على المدى القصير.



الشكل رقم (1.3): هيكل النموذج DSGE النيوكنز

المصدر: من إعداد الباحث.

المطلب الاول: قطاع الأسر (Households)

نجد في اقتصاد صغير مفتوح اسرًا تمثيلية (representative household)¹ تسعى دوما الى تعظيم منفعتها:

¹ يستخدم الاقتصاديون مصطلح متعامل اقتصادي تمثيلي للإشارة إلى متخذ القرار النموذجي لبعض أنواع المتعاملين الاقتصاديين (على سبيل المثال، المستهلك النموذجي، أو الشركة النموذجية). ويقال أن نموذجًا اقتصاديًا له متعامل تمثيلي إذا كان جميع المتعاملين في نفس النوع متمثلين.

الفصل الثالث: نمذجة تذبذبات المتغيرات الاقتصادية الكلية في الاقتصادات المصدرة للنفط
في إطار المقاربة النيوكنزنية لنماذج DSGE

$$E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t U(C_t, N_{st}) \quad (1.3)$$

حيث تمثل: C_t, N_{st} على التوالي عدد ساعات العمل و إجمالي الاستهلاك الخاص، يكون هذا الأخير في الاقتصادات المفتوحة مركب من السلع الأجنبية والسلع المحلية كما يلي:

$$C_t = \left[(1 - \alpha)^{\frac{1}{\eta}} (C_{H,t})^{\frac{\eta-1}{\eta}} + \alpha^{\frac{1}{\eta}} (C_{F,t})^{\frac{\eta-1}{\eta}} \right]^{\frac{\eta}{\eta-1}} \quad (2.3)$$

$C_{H,t}$ هي مؤشر استهلاك السلع المحلية (أي السلع المنتجة محليا)، وتعطى بدالة CES¹.

$$C_{H,t} = \left(\int_0^1 C_{H,t}(j)^{\frac{\varepsilon-1}{\varepsilon}} dj \right)^{\frac{\varepsilon}{\varepsilon-1}}$$

حيث $j \in [0,1]$ يمثل نوع السلعة ضمن مجموعة السلع المنتجة محليا.

$C_{F,t}$ هي مؤشر استهلاك السلع المستوردة:

$$C_{F,t} = \left(\int_0^1 (C_{i,t})^{\frac{\gamma-1}{\gamma}} di \right)^{\frac{\gamma}{\gamma-1}}$$

حيث تمثل $C_{i,t}$ مؤشر كمية السلع المستوردة من البلد i والمستهلكة محليا وتعطى على النحو الآتي:

$$C_{i,t} = \left(\int_0^1 C_{i,t}(j)^{\frac{\varepsilon-1}{\varepsilon}} dj \right)^{\frac{\varepsilon}{\varepsilon-1}}$$

للإشارة فإن المعلمات:

- $\varepsilon > 1$ تمثل مرونة الاحلال بين جميع السلع المحلية والأجنبية (أي السلع المنتجة في أي بلد كان).

- $\bar{\alpha} \in [0, 1]$ مؤشر الانفتاح التجاري.

- $\eta > 0$ تقيس درجة الاحلال بين السلع المحلية والأجنبية، من وجهة نظر المستهلك المحلي.

- γ تقيس درجة الاحلال بين السلع المنتجة في مختلف البلدان الأجنبية.

تخضع الأسر المحلية في عملية تعظيم منفعتها (المعادلة رقم (1.3)) لقيد الميزانية الخاص بها والذي يأخذ الشكل الموالي:

¹ في الاقتصاد، Constant Elasticity of Substitution هي ميزة لبعض دوال الإنتاج ودوال المنفعة. تنتمي الى نوع معين من دوال التجميع والتي تجمع بين نوعين أو أكثر من أصناف الاستهلاك أو نوعين أو أكثر من مدخلات الإنتاج في كمية إجمالية واحدة. تمتاز هذه الدالة التجميعية بمرونة إحلال ثابتة .

$$\int_0^1 P_{H,t}(j) C_{H,t}(j) dj + \int_0^1 \int_0^1 P_{i,t}(j) C_{i,t}(j) dj di + E_t\{Q_{t+1}B_{t+1}\} \leq B_t + W_t N_t + T_t \quad (3.3)$$

حيث $t = 0, 1, 2, \dots$ ، $P_{i,t}(j)$ هو سعر النوع j من السلع المستورد من البلد i المعبر عنه بالعملة المحلية، (أي عملة البلد المستورد الذي يتم نمذجة اقتصاده). B_{t+1} : هو سداد القيمة الإسمية في الفترة $(t + 1)$ لمحفظ الأوراق المالية المحتفظ بها في نهاية الفترة t ، W_t يمثل الأجر الإسمي، و T_t تشير إلى التحويلات أي الإعانات الحكومية الإسمية أو إلى الضرائب المدفوعة إلى الحكومة، Q_{t+1} هو معامل الخصم العشوائي لفترة مستقبلية واحدة للدفعات الإسمية ذات الصلة بالأسرة المحلية¹، جميع المتغيرات السابقة معبر عنها بالعملة المحلية.

تستند الأسر في عملية التخصيص الأمثل لمستويات انفاقها على جميع السلع، محلية كانت أو أجنبية، إلى دوال الطلب التالية:

$$C_{H,t}(j) = \left(\frac{P_{H,t}(j)}{P_{H,t}} \right)^{-\varepsilon} C_{H,t} \quad , \quad C_{i,t}(j) = \left(\frac{P_{i,t}(j)}{P_{i,t}} \right)^{-\varepsilon} C_{i,t} \quad (4.3)$$

حيث : $i, j \in [0, 1]$ ، $P_{H,t} = \left(\int_0^1 P_{H,t}(j)^{1-\varepsilon} dj \right)^{\frac{1}{1-\varepsilon}}$ هو مؤشر الأسعار المحلية أي مؤشر أسعار السلع المنتجة محليا و $P_{i,t} = \left(\int_0^1 P_{i,t}(j)^{1-\varepsilon} dj \right)^{\frac{1}{1-\varepsilon}}$ مؤشر أسعار السلع المستوردة من البلد i من أجل كل $i \in [0, 1]$ ، من خلال دالتي الطلب رقم (4.3) نكتب ما يلي:

المحلية، فإن التخصيص الأمثل للإنفاق على السلع المستوردة يستلزم ما يلي:

$$C_{i,t} = \left(\frac{P_{i,t}}{P_{F,t}} \right)^{-\gamma} C_{F,t} \quad (5.3)$$

حيث $i, j \in [0, 1]$ ، حيث : $P_{F,t} = \left(\int_0^1 P_{i,t}^{1-\gamma} di \right)^{\frac{1}{1-\gamma}}$ هو مؤشر أسعار السلع المستوردة معبر عنه بالعملة المحلية، للإشارة فإن المعادلة (5.3) تعني أنه يمكن كتابة إجمالي النفقات على السلع المستوردة على النحو الآتي : $\int_0^1 P_{i,t} C_{i,t} = P_{F,t} C_{F,t}$.

أخيرا، فإن التخصيص الأمثل للإنفاق ما بين السلع المحلية والأجنبية يعطى كما يلي:

¹ من الملاحظ أنه تم تغيب النقود من دالة المنفعة و قيد الميزانية ذلك أنه سوف يتم تحديد السياسة النقدية بناء على قاعدة سعر الفائدة وفقا لقاعدة تايلور، وبالتالي رأى كل من Galí, and Monacelli (2005) أنه ليست هناك حاجة إلى إدخال النقود بشكل صريح في النموذج.

$$C_{H,t} = (1 - \bar{\alpha}) \left(\frac{P_{H,t}}{P_t} \right)^{-\eta} C_t, \quad C_{F,t} = \bar{\alpha} \left(\frac{P_{F,t}}{P_t} \right)^{-\eta} C_t \quad (6.3)$$

حيث: $P_t = [(1 - \bar{\alpha})P_{H,t}^{1-\eta} + \bar{\alpha}P_{F,t}^{1-\eta}]^{\frac{1}{1-\eta}}$ يمثل مؤشر أسعار الاستهلاك¹ (CPI). لما يتساوى مؤشر الأسعار المحلية والأجنبية فإن المعلمة $\bar{\alpha}$ تصبح دلالة على مقدار الاستهلاك المحلي المخصص للسلع الأجنبية، و بالتالي فهو دلالة أيضا على المؤشر الطبيعي للإنفتاح التجاري . بناء عليه، فإن اجمالي الإنفاق الاستهلاكي للأسر المحلية يعطى بالعلاقة التالية:

$$P_{H,t}C_{H,t} + P_{F,t}C_{F,t} = P_t C_t$$

$$P_t C_t + E_t \{Q_{t+1} B_{t+1}\} \leq B_t + W_t N_t^s + T_t \quad (7.3)$$

هذا وتأخذ دالة المنفعة بالنسبة للأسر الشكل الآتي:

$$U(C_t, N_t^s) = \frac{C_t^{1-\sigma}}{1-\sigma} - \frac{N_t^{s1+\varphi}}{1+\varphi}$$

حيث: σ مقلوب مرونة الإحلال فيما بين الفترات الزمنية . φ مقلوب مرونة عرض العمالة للأجر الحقيقي.

يتمثل شرطي الدرجة الأولى (First order Conditions) اللذان يسمحان للأسر بتعظيم منفعتهم في ظل قيد الميزانية الخاص بهم فيما يلي²:

$$C_t^\sigma N_t^{s\varphi} = \frac{W_t}{P_t} \quad (8.3)$$

$$\beta \left(\frac{C_{t+1}}{C_t} \right)^{-\sigma} \left(\frac{P_t}{P_{t+1}} \right) = Q_{t,t+1} \quad (9.3)$$

بإدخال التوقعات المشروطة على جانبي المعادلة رقم (9.3) نحصل على معادلة يولر (Euler Equation)³:

¹ تجدر الإشارة الى أنه في الحالة الخاصة أين $\eta = 1$ يصبح CPI ومؤشر الاستهلاك على التوالي كما يلي:

$$C_t = \frac{1}{(1-\alpha)^{(1-\alpha)\alpha}} C_{H,t}^{1-\alpha} C_{F,t}^\alpha, \quad P_t = (P_{H,t})^{1-\alpha} (P_{F,t})^\alpha$$

² لمزيد من التفاصيل حول اشتقاق المعادلتين (8.3) و (9.3) انظر الملحق رقم (1.A)

³ العديد من القضايا الاقتصادية تتمحور حول البحث عن الأمثلية الديناميكية التي تكون فيها خيارات أو قرارات الاعوان الاقتصاديين مرتبطة فيما بين الفترات الزمنية، على سبيل المثال قرار شركة ما الاستثمار خلال الزمن يخضع لتكلفة تعديل مخزونها من رأس المال ،أو قرار الحكومة فرض معدلات الضرائب عبر الزمن يكون رهنا بقيود الميزانية خلال الفترات الزمنية، وبالتالي Eule equation هي عبارة عن نسخة من شروط الدرجة الاولى

$$E_t R_t \beta \left\{ \left(\frac{C_{t+1}}{C_t} \right)^{-\sigma} \left(\frac{P_t}{P_{t+1}} \right) \right\} = 1 \quad (10.3)$$

حيث: $R_t = \frac{1}{E_t\{Q_{t,t+1}\}}$ العائد الاجمالي على السندات الخالية من المخاطر. كما يمكن كتابة المتعادلتين (8.3) و (9.3) بالصيغة اللوغارتمية الخطية التقريبية حول حالة الاستقرار (Log-Linear Form) كما يلي :

$$w_t - p_t = \sigma c_t + \varphi n_t^s$$

$$c_t = E_t \{c_{t+1}\} - \frac{1}{\sigma} (r_t - E_t \{\pi_{t+1}\} - \rho) \quad (11.3)$$

تمثل الرموز الصغيرة لوغاريتم انحراف المتغير عن حالة الاستقرار $\rho = \beta^{-1} - 1$. $\pi_t = p_t - p_{t-1}$ معدل التضخم CPI حيث $p_t = \log P_t$ خلال الزمن و $\pi_t = p_t - p_{t-1}$ معدل التضخم CPI حيث $p_t = \log P_t$

1. بعض المعادلات التعريفية حول التضخم الأساسي، التضخم العام (CPI)

سعر الصرف الحقيقي و معدل التبادل التجاري :

حسب : Galí, and Monacelli (2005) يتحدد معدل التبادل الثنائي بين الاقتصاد المحلي والبلد كالاتي:

$$S_t = \frac{P_{F,t}}{P_{H,t}} = \left(\int_0^1 S_{i,t}^{1-\gamma} di \right)^{\frac{1}{1-\gamma}}$$

وتكتب الصيغة الخطية اللوغارتمية التقريبية حول حالة الاستقرار للعلاقة الاخيرة كما يلي:

$$s_t = \int_0^1 s_{i,t} di \quad (12.3)$$

التي تأخذ بعين الاعتبار الانتقال بين الفترات الزمنية بحيث يكون الاختيار الأمثل للأعوان الاقتصادييين ناتج عن التكافؤ بين التكاليف الحدية المتوقعة والأرباح الحدية . لمزيد من التفاصيل أنظر :

Jonathan A. Parker (2007) ; Euler equations ; Northwestern University and NBER .

¹ إذا كان X_t متغير موجب و X هي قيمة حالة الاستقرار أو الثبات لهذا المتغير، فإن لوغاريتم الانحراف عن حالة الاستقرار يكتب على النحو التالي:

$$x_t = \log X_t - \log X \quad \text{من أجل قيمة } X \text{ صغيرة } \log(1 + X) \simeq X \text{ وبالتالي :}$$

$$x_t = \log X_t - \log X = \log \left(\frac{X_t}{X} \right) = \log(1 + \%change) \simeq \%change$$

الفصل الثالث: نمذجة تذبذبات المتغيرات الاقتصادية الكلية في الاقتصادات المصدرة للنفط
في إطار المقاربة النيوكنزنية لنماذج DSGE

بالعودة الى مؤشر أسعار الاستهلاك CPI الموضح أعلاه، يمكن كتابة صيغته الخطية اللوغاريتمية التي تحقق شرط تعادل القوة الشرائية (PPP condition) اي $P_{H,t} = P_{F,t}$ كما يلي:

$$\begin{aligned} p_t &= (1 - \bar{\alpha})p_{H,t} + \bar{\alpha}p_{F,t} \\ &= p_{H,t} + \bar{\alpha}s_t \end{aligned} \quad (13.3)$$

حيث: $s_t = p_{F,t} - p_{H,t}$ تشير الى معدل التبادل التجاري والذي هو عبارة عن نسبة مؤشر الأسعار لدى الشركاء التجاريين للبلد الى مؤشر الأسعار المحلية. هذه الصيغة تسمح بربط مؤشر أسعار الاستهلاك بمؤشر التضخم المحلي وذلك بالعلاقة التالية :

$$\pi_t = \pi_{H,t} + \bar{\alpha}\Delta s_t \quad (14.3)$$

حيث: $\pi_t = p_{H,t} - p_{H,t-1}$. هذه المعادلة تجعل الفجوة بين مقياسي التضخم (CPI والتضخم المحلي) متناسبة مع النسبة المئوية للتغير في معدل التبادل التجاري وذلك بمعامل تناسبية $\bar{\alpha}$ وهو في نفس الوقت مؤشر على درجة الانفتاح التجاري.

لدينا حسب (Galí, and Monacelli (2005) العلاقة بين لوغاريتم مؤشر أسعار السلع المستوردة $p_{F,t}$ وسعر الصرف الاسمي الثنائي $e_{i,t}$ و مؤشر أسعار المحلية للبلد $p_{i,t}^i$ كما يلي :

$$\begin{aligned} p_{F,t} &= \int_0^1 (e_{i,t} + p_{i,t}^i) di \\ &= e_t + p_t^* \\ s_t &= e_t + p_t^* - p_{H,t} \end{aligned} \quad (15.3)$$

حيث: $e_t = \int_0^1 e_{i,t} di$ هي لوغاريتم سعر الصرف الفعلي الاسمي و $p_t^* = \int_0^1 p_{i,t}^i di$ مؤشر الأسعار العالمية . لاشتقاق سعر الصرف الحقيقي يتم الاعتماد على سعر الصرف الحقيقي الثنائي مع البلد i $Q_{i,t} = \frac{E_{i,t}P_{i,t}^i}{P_t}$. وعليه $q_t = \int_0^1 q_{i,t} di$ هو عبارة عن اللوغاريتم الخطي لسعر الصرف الفعلي الحقيقي¹:

$$\begin{aligned} q_t &= \int_0^1 (e_{i,t} + p_{i,t}^i - p_t) di = e_{i,t} + p_t^* - p_t = s_t + p_{H,t} - p_t \\ &= (1 - \bar{\alpha})s_t + \varepsilon_{q,t} \end{aligned}$$

حيث: $\varepsilon_{p_o^*,t} \sim iid(0, \sigma_{p_o^*})$ الخطأ العشوائي الذي يتبع التوزيع الطبيعي بمتوسط 0 وانحراف معياري σ_q .

¹ $q_{i,t} = \log(Q_{i,t})$

2. تشارك المخاطر الدولي

تحت فرضية كمال الأسواق المالية¹ فإن شرط الدرجة الأولى المبين في المعادلة رقم (9.3) الخاص الأسر المحلية أعلاه هو صالح كذلك للأسر التمثيلة في أي دولة أجنبية ولتكن i . وعليه نكتب :

$$\beta \left(\frac{C_{t+1}^i}{C_t^i} \right)^{-\sigma} \left(\frac{P_t^i}{P_{t+1}^i} \right) \left(\frac{\varepsilon_t^i}{\varepsilon_{t+1}^i} \right) = Q_{t,t+1} \quad (16.3)$$

بجمع المعادلة (9.3) و (16.3) مع المعادلة التعريفية لسعر الصرف الحقيقي نحصل على:

$$C_t = \vartheta_i C_t^i Q_{i,t}^{\frac{1}{\sigma}} \quad (17.3)$$

حيث ϑ_i عبارة عن ثابت متعلقة بمراكز صافي الأصول المالية. هذا وتأخذ الصيغة الخطية اللوغاريتمية حول حالة الاستقرار للعلاقة (17.3) الشكل التالي:

$$\begin{aligned} c_t &= c^* + \frac{1}{\sigma} q_t \\ &= c^* + \left(\frac{1-\bar{\alpha}}{\sigma} \right) s_t \end{aligned} \quad (18.3)$$

حيث: $c_t^* = \int_0^1 c_{i,t}^i d_i$ مؤشر الاستهلاك العالمي.

3. علاقة سعر الفائدة مع معدل التبادل التجاري

تحت فرضية كمال الاسواق المالية الدولية فإن السعر التوازني بالعملة الأجنبية يعطى بالعلاقة التالية: $\varepsilon_{i,t}(R_t^i)^{-1} = E_t\{Q_{i,t+1}\varepsilon_{i,t+1}\}$. بجمع المعادلة الأخيرة بمعادلة تسعير السندات المحلية $(R_t)^{-1} = E_t\{Q_{t+1}\}$ نتحصل على شرط تكافؤ سعر الفائدة المكشوف (uncovered interest parity) :

$$E_t\{Q_{t,t+1}[R_t - R_t^i(\varepsilon_{i,t+1}/\varepsilon_{i,t})]\} = 0$$

تكتب الصيغة اللوغاريتمية الخطية حول حالة الاستقرار للعلاقة الأخيرة كما يلي:

$$r_t - r_t^* = E_t\{\Delta e_{t+1}\} \quad (19.3)$$

وبجمع المعادلة (19.3) مع لوغاريتم معدل التبادل التجاري نحصل على العلاقة التالية :

$$\begin{aligned} s_t &= (r_t^* - E_t\{\pi_{t+1}^*\}) - (r_t - E_t\{\pi_{H,t+1}\}) + E_t\{s_{t+1}\} \\ &\Downarrow \\ s_t &= E_t\left\{\sum_{k=0}^{\infty} [(r_{t+k}^* - \pi_{t+k+1}^*) - (r_{t+k} - \pi_{H,t+k+1})]\right\} \end{aligned} \quad (20.3)$$

¹ تسمح هذه الفرضية بتبسيط العلاقة التي تجمع كل من الاستهلاك المحلي والاستهلاك العالمي و معدل التبادل التجاري، كما استخدمت على نطاق واسع في نماذج الدورة الاقتصادية الحقيقية (RBC Models) .

الفصل الثالث: نمذجة تذبذبات المتغيرات الاقتصادية الكلية في الاقتصادات المصدرة للنفط في إطار المقاربة النيوكنزمية لنماذج DSGE

تشير العلاقة الأخيرة الى أن معدل التبادل التجاري هو دالة لمجموع الفوارق ما بين سعر الفائدة الحقيقي المحلي والدولي.

المطلب الثاني: قطاع الشركات (Firms Sector)

في الاقتصادات المصدرة للنفط، مثل الجزائر يستخدم قطاع الشركات (القطاع الغير النفطي) النفط المكرر كمدخل في عمليات الإنتاج O_t ، حيث نفترض أنه ينتج محليا لكن يسوق بالأسعار المتداولة في الأسواق العالمية والمقومة بالعملة الأجنبية. ونتيجة لذلك سيتم افتراض كذلك أن الحكومة، المالكة لشركات النفط، تباع النفط المكرر محليا إلى الشركات الغير النفطية بسعر $P_{o,t}$ حيث يمكن اعتباره سعر النفط المحلي، ومن المفترض أيضا أن يكون هذا الأخير مدعما من طرف الحكومة. لهذا الغرض تم افتراض، وفقا (Bouakez et al. (2008) و¹ Benkhodja (2011) أن سعر النفط المحلي $P_{o,t}$ يعطى بواسطة مزيج من سعر النفط العالمي الحالي $P_{o,t}^*$ معبرا عنه بالعملة المحلية وسعر النفط المحلي في الفترة الماضية $P_{o,t-1}$.

$$P_{o,t} = (1 - v)P_{o,t-1} + v\mathcal{E}_t P_{o,t}^* \quad (21.3)$$

حيث: $v \in (0,1)$ تشير الى درجة الدعم الحكومي لأسعار النفط، تبعا للعلاقة الأخيرة لما تكون $v = 1$ معنى ذلك أنه لا وجود لأي دعم لأسعار النفط، و بالتالي فإن سعر النفط المحلي يصبح هو نفسه سعر النفط العالمي (أي أن انتقال أثر أسعار النفط العالمية نحو سعر النفط المحلي "pass-through" يكون تاما). في حين لما تكون $v = 0$ يصبح سعر النفط المحلي مدعما كليا وبالتالي جميع الشركات المحلية سوف تشتري النفط بالسعر المحلي $P_{o,t}$. هذا وتكتب الصيغة الخطية اللوغاريتمية حول حالة الاستقرار للعلاقة الأخيرة كما يلي:

$$p_{o,t} = (1 - v)(p_{o,t-1} - p_t) + v(q_t + p_{o,t}^*) \quad (22.3)$$

$$\text{حيث: } p_{o,t}^* = \log\left(\frac{P_{o,t}^*}{P_{ft}^*}\right), p_{o,t} = \log\left(\frac{P_{o,t}}{P_t}\right)$$

1. عملية الانتاج

وفقا لـ: (R. E. Romero (2008) ³ تم افتراض أن شركات القطاع الغير النفطي تعمل في بيئة منافسة احتكارية، حيث تقوم كل شركة j في الزمن t بإنتاج سلعا متنوعة باستخدام النفط

¹ Bouakez, H. Rebei, N. Vencatachellum, D. (2008), "Optimal pass-through of oil prices in an economy with nominal rigidities," Working paper 08/31, CIRPEE.

² Benkhodja, M. T. (2011).Op.cit.

³ Roman E. Romero (2008) ; Op.cit. p09.

الفصل الثالث: نمذجة تذبذبات المتغيرات الاقتصادية الكلية في الاقتصادات المصدرة للنفط
في إطار المقاربة النيوكنزنية لنماذج DSGE

المكرر $O_t(j)$ و العمالة $N_t(j)$ كمدخلات في العملية الإنتاجية، كما تأخذ عملية الإنتاج شكل دالة الانتاج Cobb-Douglas ذات غلة الحجم الثابتة وتكتب كما يلي:

$$Y_t(j) = A_t N_t(j)^\alpha O_t(j)^{(1-\alpha)} \quad (23.3)$$

حيث: $\alpha \in [0.1]$ ، $j \in [0.1]$ ، كل شركة تقوم بشراء النفط المكرر من طرف الحكومة بالسعر المحلي للنفط $p_{o,t}$ ، A_t : تمثل إجمالي إنتاجية عوامل الانتاج (TFP) ¹ كما تعرف أيضا بالصدمة التي تلحق بمستوى الانتاجية وتحدد وفقا لمعادلة الانحدار الذاتي $AR(1)$:

$$\log A_t = \rho_a \log A_{t-1} + \varepsilon_{a,t} \quad (24.3)$$

حيث: $\rho_a \in [0.1]$ ، $\varepsilon_{a,t} \sim (0, \sigma_a)$: الخطأ العشوائي الذي يتبع التوزيع الطبيعي بمتوسط 0 وانحراف معياري σ_a . حتى تتمكن الشركة (j) من تعظيم أرباحها لا بد عليها من اختيار المستويات المثلى لكل من $\{N_t(j), O_t(j)\}$ عند مستوى معين لـ A_t ثم تحديد المستوى الأمثل لأسعار منتجاتها. فإذا تم افتراض أن الشركات لن تفرط في استخدام مواردها وبالتالي فإن نسبة النفط المستهلك الى حجم العمالة تصبح قيمة ثابتة يمكن كتابة ما يلي:

$$\frac{O_t}{N_t} = \zeta \Leftrightarrow O_t = \zeta N_t \quad (25.3)$$

وبأخذ لوغاريتم العلاقة الأخيرة حول حالة الاستقرار نحصل على:

$$o_t = \zeta \frac{N}{O} n_t \quad (26.3)$$

حيث: $\frac{N}{O}$ تمثل نسبة العمالة الى النفط في العملية الانتاجية عند حالة الاستقرار بتعويض المساواة الأخيرة في الصيغة اللوغاريتمية الخطية للمعادلة رقم (23.3) تصبح لدينا العلاقة التالية:

$$y_t = a_t + n_t + \zeta(1 - \alpha) \quad (27.3)$$

2. عملية تحديد السعر

نفترض أن الشركات تقوم بتحديد أسعار منتجاتها وفقا لما جاء به Calvo (1983) ² وبالتالي فإن للشركات سلوكين. إما أن تحافظ على أسعارها دون تغيير وإما أن تزيحها إلى المستوى المثالي. يمكن ترجمة الفكرة باستعمال الاحتمالات على النحو التالي، في كل فترة زمنية كل شركة باستطاعتها تغيير أسعارها باحتمال قدره $(1 - \theta)$ وهذا الاحتمال يكون مستقل عن الزمن. بالتالي فاحتمال إبقاء الشركة على أسعارها ثابتة هو θ . و عليه فإن المستوى الأمثل للسعر المحدد من

¹ (Total Factor Productivity)

² Calvo, G. (1983), "Staggered prices in Utility-maximizing Framework" Journal of Monetary Economics 12: 383-98.

طرف كل شركة في الزمن t يعطى بالصيغة التقريبية الخطية الوغاريتمية حول حالة الاستقرار كما يلي: ¹

$$\bar{p}_{H,t} = \mu + (1 - \theta\beta) \sum_{k=0}^{\infty} (\theta\beta)^k E_t\{mc_{t+k} + p_{H,t}\} \quad (28.3)$$

حيث: $\bar{p}_{H,t}$ تشير الى لوغاريتم مستوى السعر الأمثل في الزمن t ، $\mu = \frac{\varepsilon}{1-\varepsilon}$: تمثل هامش الربح (mark-up) عند حالة الاستقرار (steady state). mc_{t+k} : التكلفة الحدية الحقيقية في الزمن $t+k$: ²

$$mc_t = -m + \alpha(w_t - p_{H,t}) + (1 - \alpha)(p_{o,t} - p_{H,t}) - a_t \quad (29.3)$$

حيث: $m = \log(1 - \tau)$ تمثل إعانات العمالة .

المطلب الثالث: قطاع النفط (Oil Sector)

وفقا لـ: Dib, A. (2008b) ³ فإن الشركات النفطية تعمل في بيئة تنافسية تامة، استنادا الى Roman E. Romero (2008) نفترض أنها تقوم بإنتاج النفط الخام باستخدام العمالة $N_{o,t}$ فقط ⁴. حيث تعمل على اختيار حجم العمالة الأمثل لتعظيم أرباحها عند مستوى معين لـ W_t و ε_t و $P_{o,t}^*$:

$$\max_{N_{o,t}} (\varepsilon_t P_{o,t}^* O_{s,t} - W_t N_{o,t}) \quad (30.3)$$

$N_{o,t}$: تمثل حجم العمالة في قطاع النفط. $O_{s,t}$: تمثل إجمالي المعروض من النفط والذي يتحدد عن طريق دالة الانتاج ذات الغلة المتناقصة: ⁵

¹ لمزيد من التفاصيل حول اشتقاق المعادلة رقم (28.3) أنظر الملحق رقم (2.A).

² لمزيد من التفاصيل حول اشتقاق المعادلة رقم (29.3) أنظر الملحق رقم (3.A).

³ Dib, A. (2008b). Dynamic Effects of the U.S. Dollar Fluctuations in a Small Open Oil Exporting Economy: The Case of Algeria. International Conference "Euro and Arab Countries' Economies : Opportunities and Threats" April 18-20, 2005, held at the University Amar Teledji, Laghouat, Algeria.

⁴ Roman E. Romero (2008) Op.Cit, p09.

⁵ تعتبر فرضية تناقص الغلة في المعادلة رقم (31.3) مهمة جدا نظرا للدور الجوهري الذي تلعبه في النموذج فهي تعني وجود حالة واحد يمكن فيها للشركة أن تحقق أعظم ربح. الى جانب ذلك فهي تضمن وجود ربح دائم وهو ما يتلاءم مع شركات النفط. وطالما أن جزء من أرباح هذه الشركات تذهب على شكل أجور فإن فرضية تناقص الغلة في دالة انتاج النفط تسمح بحدوث أثر الثروة عند تغير أسعار النفط. من جهة أخرى فإن افتراض دالة انتاج ذات غلة حجة ثابتة أمر لا يتوافق مع الواقع الاقتصادي حيث يصبح الاجر الحقيقي يتحدد فقط بأسعار النفط (عند مستوى معين من الانتاجية) بدلا من أن يتحدد من توازن سوق العمالة.

الفصل الثالث: نمذجة تذبذبات المتغيرات الاقتصادية الكلية في الاقتصادات المصدرة للنفط
في إطار المقاربة النيوكنزمية لنماذج DSGE

$$O_{st} = A_{ot} N_{ot}^{\mu}, \quad (31.3)$$

حيث: $\mu \in [0,1]$ تمثل مساهمة العمالة في ناتج قطاع النفط، A_{ot} : إجمالي إنتاجية عوامل الإنتاج (أو الصدمة التي تلحق بمستوى الإنتاجية) في قطاع النفط، وتتحدد وفقا لمعادلة الانحدار الذاتي: AR(1)

$$\log A_{o,t} = \rho_{a,o} \log A_{o,t-1} + \varepsilon_{ao,t} \quad (32.3)$$

حيث: $\rho_{ao} \in [0,1]$ و $\varepsilon_{ao,t} \sim iid(0, \sigma_{a,o})$ متغير عشوائي يتبع التوزيع الطبيعي بمتوسط 0 وانحراف معياري $\sigma_{a,o}$. يتمثل شرط الدرجة الأولى الذي يسمح بتعظيم المعادلة (30.3) في ظل دالة الإنتاج (31.3) فيما يلي: ¹

$$N_{ot} = \left(\frac{W_t}{\mu \varepsilon_t P_{ot}^* A_{ot}} \right)^{\frac{1}{\mu-1}} = \left(\frac{\mu \varepsilon_t P_{ot}^* A_{ot}}{W_t} \right)^{\frac{1}{1-\mu}} \quad (33.3)$$

بالتعويض العلاقة (33.3) في دالة الإنتاج (31.3) نحصل على:

$$O_{st} = A_{ot}^{\frac{1}{1-\mu}} \left(\frac{\mu \varepsilon_t P_{ot}^*}{W_t} \right)^{\frac{\mu}{1-\mu}} \quad (34.3)$$

حيث P_{ot}^* : يمثل سعر النفط العالمي و الذي يتبع سيرورة عشوائية على النحو الموالي :

$$\log(P_{o,t}^*) = \rho_{P_o^*} \log(P_{o,t-1}^*) + \varepsilon_{P_o^*,t} \quad (35.3)$$

و $\rho_{P_o^*} \in [0,1]$ و $\varepsilon_{P_o^*,t} \sim iid(0, \sigma_{P_o^*})$ متغير عشوائي يتبع التوزيع الطبيعي بمتوسط 0 وانحراف معياري $\sigma_{P_o^*}$. تقوم الشركات المنتجة للنفط بتغطية الطلب المحلي على النفط (أي من القطاع الغير النفطي) والباقي يصدر الى الدول الأجنبية وبالأسعار المحددة في الاسواق الدولية.

المطلب الرابع: التوازن العام

1. توازن جانب الطلب

في الاقتصادات النفطية الصغيرة نسبيا والمنفتحة على العالم الخارجي يتشكل الناتج الداخلي الإجمالي الحقيقي Y_t^{GDP} من ناتج قطاع الشركات أي القطاع الغير النفطي Y_t و العائدات من الصادرات النفطية $\frac{\varepsilon_t P_{o,t}^* O_t^*}{P_t}$ كما يلي:

$$Y_t^{GDP} = Y_t + \frac{\varepsilon_t P_{o,t}^* O_t^*}{P_t} = \left[\int_0^1 Y_t(j)^{1-\frac{1}{\varepsilon}} dj \right]^{\frac{\varepsilon}{\varepsilon-1}} + \frac{\varepsilon_t P_{o,t}^* O_t^*}{P_t} \quad (36.3)$$

¹ عملية الاشتقاق الرياضي لشرط الدرجة الاولى بالنسبة للشركات المنتجة للنفط تتم بنفس طريقة الشركات الغير النفطية.

الفصل الثالث: نمذجة تذبذبات المتغيرات الاقتصادية الكلية في الاقتصادات المصدرة للنفط
في إطار المقاربة النيوكنزنية لنماذج DSGE

وتكتب الصيغة الخطية اللوغاريتمية التقريبية حول حالة الاستقرار للعلاقة الأخيرة كما يلي:

$$y_t^{GDP} = \psi_y y_t + (1 - \psi_y)(q_t + p_{o,t}^* + o_t^*) \quad (37.3)$$

حيث: $\psi_y = \frac{Y}{Y_{GDP}}$ تمثل حصة ناتج قطاع الشركات من الناتج الداخلي الإجمالي عند حالة الاستقرار.

1.1. توازن سوق السلع والخدمات

يعطى شرط التوازن في السوق السلع والخدمات المنتجة محليا (j) بالعلاقة التالية:

$$Y_t^{GDP}(j) = C_{H,t}(j) + \int_0^1 C_{H,t}^i(j) di + G_t(j) \quad (38.3)$$

حيث: $C_{H,t}^i(j)$ ، $j \in [0,1]$ تمثل طلب البلد i للسلعة j المنتجة محليا . بالاستعانة بالمعادلتين

(5.3) و (6.3) مع فرضية تماثل التفضيلات بين مختلف الدول نحصل على مايلي:

$$\begin{aligned} Y_t^{GDP} &= \left(\frac{P_{H,t}(j)}{P_{H,t}} \right)^{-\varepsilon} \left[(1 - \bar{\alpha}) \left(\frac{P_{H,t}}{P_t} \right)^{-\eta} C_t + \bar{\alpha} \int_0^1 \left(\frac{P_{H,t}}{\varepsilon_{i,t} P_{F,t}^i} \right)^{-\gamma} \left(\frac{P_{F,t}^i}{P_t^i} \right)^{-\eta} C_t^i di + G_t \right] \\ &= (1 - \bar{\alpha}) \left(\frac{P_{H,t}}{P_t} \right)^{-\eta} C_t + \bar{\alpha} \int_0^1 \left(\frac{P_{H,t}}{\varepsilon_{i,t} P_{F,t}^i} \right)^{-\gamma} \left(\frac{P_{F,t}^i}{P_t^i} \right)^{-\eta} C_t^i di + G_t \\ &= \left(\frac{P_{H,t}}{P_t} \right)^{-\eta} \left[(1 - \bar{\alpha}) C_t + \bar{\alpha} \int_0^1 \left(\frac{\varepsilon_{i,t} P_{F,t}^i}{P_{H,t}} \right)^{\gamma-\eta} Q_{i,t}^\eta C_t^i di + G_t \right] \end{aligned}$$

وبتعويض المعادلة رقم (17.3) في العلاقة الأخيرة يصبح لدينا :

$$Y_t^{GDP} = \left(\frac{P_{H,t}}{P_t} \right)^{-\eta} \left\{ C_t \left[(1 - \bar{\alpha}) + \bar{\alpha} \int_0^1 (S_t^i S_{i,t})^{\gamma-\eta} Q_{i,t}^{\eta-\frac{1}{\sigma}} di \right] + G_t \right\} \quad (39.3)$$

وبالتالي فإن الصيغة التقريبية الخطية اللوغاريتمية حول حالة الاستقرار للعلاقة (39.3) هي كالتالي:

$$\begin{aligned} y_t^{GDP} &= (1 - \kappa) \left[c_t + \alpha \gamma s_t + \bar{\alpha} \left(\eta - \frac{1}{\sigma} \right) \right] + \kappa g_t \\ &= (1 - \kappa) c_t + (1 - \kappa) \frac{\bar{\alpha} \omega}{\sigma} s_t + \kappa g_t \end{aligned} \quad (40.3)$$

$$\omega = \sigma \gamma + (1 - \bar{\alpha})(\sigma \eta - 1)$$

حيث: $\kappa = \frac{G}{Y_{GDP}}$ تمثل حصة الانفاق الحكومي من الناتج الداخلي الإجمالي عند حالة الاستقرار

، في حالة $\sigma = \gamma = \eta = 1$ فإن $\omega = 1$. مع افتراض أن شرط التوازن في الاقتصاد المحلي هو صالح

لجميع الدول، فإنه من أجل البلد i يمكن كتابة العلاقة التالية:

$$y_t^{GDPi} = (1 - \kappa) c_t^i + (1 - \kappa) \frac{\alpha \omega}{\sigma} s_t^i + \kappa g_t^i$$

وعن طريق الجمع بين الدول مع العلم أن

$\int_0^1 s_t^i di = 0$ وافترض ثبات الإنفاق الحكومي الدولي على المدى القصير، يمكن استنتاج شرط توازن السوق العالمية كما يلي:

$$\begin{aligned} y_t^* &= \int_0^1 y_t^{GDP,i} di \\ &= \int_0^1 c_t^i di = c_t^* \end{aligned} \quad (41.3)$$

حيث: y_t^* و c_t^* هما على التوالي الناتج العالمي والاستهلاك العالمي.

بجمع المعادلة (40.3) مع (17.3) و (41.3) نحصل على:

$$y_t^{GDP} = (1 - \kappa)y_t^* + (1 - \kappa)\frac{1}{\sigma_\alpha}s_t + \kappa g_t \quad (42.3)$$

حيث: $\sigma_\alpha = \frac{\sigma}{(1-\alpha)+\alpha\omega} > 0$

$$y_t^* = \rho y_{t-1}^* + \varepsilon_{y,t}^*$$

بجمع المعادلة رقم (40.3) مع معادلة يولر رقم (11.3) والاستعانة بالمعادلتين رقم (14.3) و

(42.3) على التوالي نحصل على معادلة IS النيوكنزنية الديناميكية:¹

$$\begin{aligned} y_t^{GDP} &= E_t \{y_{t+1}^{GDP}\} - (1 - \kappa) \left[\frac{1}{\sigma} (r_t - E_t \{\pi_{t+1}\} - \rho) \right] - (1 - \kappa) \frac{\alpha\omega}{\sigma} E_t \{\Delta s_{t+1}\} \\ &\quad - \kappa E_t \{\Delta g_{t+1}\} \\ &= E_t \{y_{t+1}^{GDP}\} - (1 - \kappa) \left[\frac{1}{\sigma} (r_t - E_t \{\pi_{Ht+1}\} - \rho) \right] - (1 - \kappa) \frac{\alpha\Theta}{\sigma} E_t \{\Delta s_{t+1}\} \\ &\quad - \kappa E_t \{\Delta g_{t+1}\} \\ &= E_t \{y_{t+1}^{GDP}\} - \frac{(1 - \kappa)}{\sigma_\alpha} (r_t - E_t \{\pi_{Ht+1}\} - \rho) + (1 - \kappa) \alpha \Theta E_t \{\Delta y_{t+1}^*\} \\ &\quad + \left[\frac{\alpha \Theta \sigma_\alpha - \sigma}{\sigma_\alpha} \right] \kappa E_t \{\Delta g_{t+1}\} \end{aligned} \quad (43.3)$$

حيث: $\Theta = (\sigma\gamma - 1) + (1 - \alpha)(\sigma\eta - 1) = \omega - 1$.

2.1. توازن سوق العمل

يتطلب شرط توازن سوق العمل أن يتساوى إجمالي العمالة N_t^S المعروضة من طرف الأسر

مع مجموع الطلب على العمالة في القطاعين النفطي $N_{o,t}$ والغير النفطي N_t على النحو التالي :

$$N_t^S = N_t + N_{o,t} \quad (44.3)$$

¹ لتفاصيل أكثر حول اشتقاق المعادلة (43.3) أنظر الملحق رقم (A.4).

حيث: $N_t = \int_0^1 N_t(j) dj$ وتكتب الصيغة الخطية اللوغاريتمية التقريبية حول حالة الاستقرار للعلاقة رقم (44) على النحو الآتي:

$$n_t^S = NNSn_t + (1 - NNS)n_{o,t} \quad NNS \in [0,1] \quad (45.3)$$

حيث: $NNS = \frac{N}{N^S}$ تمثل حصة العمالة في قطاع الشركات من إجمالي العمالة المعروضة عند حالة الاستقرار.

3.1. توازن سوق النفط

بنفس طريقة سوق العمل فإن شرط توازن سوق النفط هو أن يتساوى إجمالي المعروض من النفط $O_{s,t}$ من طرف شركات النفط مع مجموع الطلب المحلي على النفط O_t و الصادرات النفطية O_t^* على النحو التالي:

$$O_{s,t} = O_t + O_t^* \quad (46.3)$$

حيث: $O_t = \int_0^1 O_t(j) dj$ و تكتب الصيغة الخطية اللوغاريتمية التقريبية حول حالة الاستقرار للعلاقة رقم (46.3) على النحو الآتي:

$$o_{s,t} = OOSo_t + (1 - OOS)o_t^* \quad OOS \in [0,1] \quad (47.3)$$

حيث: $OOS = \frac{O}{O_s}$ وتمثل حصة النفط المستهلك محليا من إجمالي المعروض من النفط عند حالة الاستقرار.

4.1. الميزان التجاري

يمكن تحديد صافي الصادرات nx_t على أنها الفرق بين إجمالي الناتج الداخلي ومجموع كل من الاستهلاك الداخلي الخاص والإنفاق الحكومي كنسبة إلى الناتج الإجمالي الداخلي عند حالة الاستقرار:

$$nx_t = \left(\frac{1}{Y^{GDP}} \right) \left(Y_t^{GDP} - \frac{P_t}{P_{Ht}} C_t - G_t \right) \quad (48.3)$$

مع العلم أنه في حالة الاستقرار $P_t = P_{Ht} = P$ و $Y_t^{GDP} = C_t + G_t = Y^{GDP}$ معنى ذلك أن صافي الصادرات يساوي 0 وعليه فإن العلاقة الخطية اللوغاريتمية التقريبية حول حالة الاستقرار للمعادلة (48.3) تكتب كما يلي:

$$nx_t = y_t^{GDP} - (1 - \kappa)c_t - (1 - \kappa)\bar{\alpha}s_t - \kappa g_t \quad (49.3)$$

بتعويض y_t^{GDP} بالمعادلة رقم (40.3) في العلاقة الأخيرة نحصل على:

$$nx_t = (1 - \kappa)\bar{\alpha} \left(\frac{\omega}{\sigma} - 1 \right) s_t \quad (50.3)$$

من خلال هذه المعادلة نستنتج أن طبيعة العلاقة بين معدل التبادل التجاري وصافي الصادرات تعتمد على قيم المعلمات التالية: $\eta, \sigma, \bar{\alpha}$.

2. توازن جانب العرض

1.2. التكلفة الحدية وديناميكية التضخم في الاقتصادات المصدرة للنفط

توصف ديناميكية التضخم حسب النظرية النيوكنزية في النماذج النمطية بالعلاقة التالية:¹

$$\pi_{H,t} = \beta E_t\{\pi_{H,t+1}\} + \lambda mc_t \quad (51.3)$$

حيث: $\lambda = \frac{(1-\beta\theta)(1-\theta)}{\theta}$ ، mc_t تمثل التكلفة الحدية الحقيقية.

أما بالنسبة للنماذج الموجهة للاقتصادات المصدرة للنفط المفتحة على العالم الخارجي والمتضمنة للسياسة المالية أيضاً، كما هو الحال في النموذج المقترح في هذه الدراسة، فإن عملية تحديد التكلفة الحدية الحقيقية كدالة في الناتج الداخل الاجمالي تختلف بفعل الترابط الموجود بين الناتج الداخلي الاجمالي وكل من الاستهلاك، أسعار النفط، صادرات النفط والانفاق الحكومي، كذلك الترابط ما بين الأسعار المحلية وأسعار الاستهلاك.

بحيث لدينا مما سبق:

$$mc_t = -m + \alpha(w_t - p_{H,t}) + (1 - \alpha)(p_{o,t} - p_{H,t}) - a_t$$

بتعويض $p_{o,t}$ بالمعادلة رقم (22.3) نجد:

$$mc_t = -m + \alpha(w_t - p_{H,t}) + (1 - \alpha)[v(e_t + p_{ot}^* - p_{H,t}) + (1 - v)(p_{ot-1} - p_{H,t})] - a_t$$

$$mc_t = -m + \alpha[(w_t - p_t) + (p_t - p_{H,t})] + (1 - \alpha)[v[(q_t + p_{ot}^*) + (p_t - p_{H,t})] + (1 - v)[(p_{ot-1} - p_t) + (p_t - p_{H,t})]] - a_t$$

بتوظيف المعادلات رقم (18)، (49)، (35)، (51) على الترتيب يمكن كتابة معادلة التكلفة

الحدية الحقيقية في الاقتصادات المصدرة للنفط بالصيغة التالية:

$$\begin{aligned} mc_t = & -m + [(\alpha + (1 - \alpha)v)\sigma - [\alpha + (1 - \alpha)(1 - v)\bar{\alpha} + (1 - \alpha)v]\sigma_\alpha]y_t^* - \\ & [\alpha + (1 - \alpha)(1 - v)\bar{\alpha} + (1 - \alpha)v]\frac{\sigma_\alpha K}{(1 - \kappa)}g_t + \left[\alpha + (1 - \alpha)(1 - v)\bar{\alpha} + \right. \\ & (1 - \alpha)v\frac{\sigma_\alpha}{(1 - \kappa)} + \left[(\alpha + v(1 - \alpha))\phi nn_s + (\alpha\phi(1 - nn_s) + (1 - \alpha)v\phi(1 - nn_s) + \right. \\ & (1 - \alpha)v(1 - \mu))\frac{1}{\mu}oo_s \zeta NO \left. \right] \frac{1}{\psi_y} y_t^{GDP} - \left[(\alpha + v(1 - \alpha))\phi nn_s + (\alpha\phi(1 - nn_s) + \right. \\ & (1 - \alpha)v\phi(1 - nn_s) + (1 - \alpha)v(1 - \mu))\frac{1}{\mu}oo_s \zeta NO \left. \right] \frac{(1 - \psi_y)}{\psi_y} q_t - \left[(\alpha + \right. \\ & v(1 - \alpha))\phi nn_s + (\alpha\phi(1 - nn_s) + (1 - \alpha)v\phi(1 - nn_s) + (1 - \alpha)v(1 - \mu))\frac{1}{\mu}oo_s \zeta NO \left. \right] \end{aligned}$$

¹ تعرف هذه العلاقة في الاقتصاد الكلي بمنحنى فلييس النيوكنز (New Keynesian Phillips Curve) تفاصيل اشتقاق هذه المعادلة تجدونه في الملحق رقم (2.A).

$$\begin{aligned} & \mu) \frac{1}{\mu} oo_s \zeta NO \left] \frac{(1-\psi_y)}{\psi_y} p_{ot}^* + \left[(\alpha \varphi (1 - nn_s) + (1 - \alpha) v \varphi (1 - nn_s) + (1 - \alpha) v (1 - \right. \right. \\ & \left. \left. \mu) \right) \frac{1}{\mu} (1 - oo_s) - \left[(\alpha + v(1 - \alpha)) \varphi nn_s + (\alpha \varphi (1 - nn_s) + (1 - \alpha) v \varphi (1 - nn_s) + \right. \right. \\ & \left. \left. (1 - \alpha) v (1 - \mu) \right) \frac{1}{\mu} oo_s \zeta NO \right] \frac{(1-\psi_y)}{\psi_y} \right] o_t^* - \left[(\alpha + v(1 - \alpha)) \varphi nn_s + 1 + \right. \\ & \left. (\alpha \varphi (1 - nn_s) + (1 - \alpha) v \varphi (1 - nn_s) + (1 - \alpha) v (1 - \mu) \right) \frac{1}{\mu} oo_s \zeta NO \right] a_t - \\ & \left[(\alpha \varphi (1 - nn_s) + (1 - \alpha) v \varphi (1 - nn_s) + (1 - \alpha) v + (1 - \alpha) v (1 - \mu) \right) \frac{1}{\mu} \right] a_{ot} - \\ & (1 - \alpha) v \ln \mu + (1 - \alpha) (1 - v) (p_{ot-1} - p_t) \end{aligned} \quad (52.3)$$

من خلال العلاقة الأخيرة نرى بأن التكلفة الحدية الحقيقية تتأثر بكل من الناتج الداخلي الاجمالي، الناتج العالمي، مستوى السعر المحلي للنفط وكذا الصادرات النفطية، الإنفاق الحكومي، سعر الصرف الفعلي الحقيقي، السعر العالمي للنفط وأخيرا الإنتاجية في القطاعين النفطي وغير النفطي. في الحقيقة فإن تأثير هذه المتغيرات جميعها على التكلفة الحدية الحقيقية ينبع أساسا من أثرها على أسعار عوامل الإنتاج، والمتمثلة في مستوى السعر المحلي للنفط ومستوى الأجر الحقيقي، فالأول يتغير تبعا لتغيرات السعر العالمي للنفط عبر قاعدة التسعير المحددة سلفا، أما الثاني فيتغير تبعا لتأثير هذه المتغيرات، عبر ما يعرف بأثر الثروة، على حجم الاستهلاك ومن ثمة عرض العملة.

3. الصيغة القانونية للتوازن الديناميكي

يمكن كتابة الصيغة الخطية للتوازن الديناميكي بدلالة الفجوة في الناتج و معدل التضخم المحلي، وتعرف بالصيغة القانونية للتوازن الديناميكي . ليكن x_t^{GDP} تمثل الفجوة في الناتج أي انحراف لوغاريتم الناتج الداخلي الاجمالي y_t^{GDP} عن مستواه الطبيعي $\overline{y_t^{GDP}}$ والذي يمثل مستوى الناتج التوازني في حالة المرونة التامة للأسعار والأجور أي غياب الجمود الاسمي ونكتب :

$$x_t^{GDP} = y_t^{GDP} - \overline{y_t^{GDP}} \quad (53.3)$$

لاشتقاق معادلة مستوى الطبيعي للناتج نضع في المعادلة (53.3) $mc_t = -\bar{\mu}$ ثم نقوم بحلها بدلالة الناتج المحلي الاجمالي y_t^{GDP} لنحصل في الأخير على ما يلي:

$$\begin{aligned} \overline{y_t^{GDP}} = & \Gamma a_t + \Psi y_t^* + \Xi o_t^* + \Sigma a_{ot} + \Lambda p_t^* + \Pi q_t + \Omega g_t \\ & + Y(p_{ot-1} - p_t) \end{aligned} \quad (54.3)$$

حيث:

$$\begin{aligned}
 \Gamma &= \frac{[(\alpha + v(1 - \alpha))\varphi nn_s + 1 + (\alpha\varphi(1 - nn_s) + (1 - \alpha)v\varphi(1 - nn_s) + (1 - \alpha)v(1 - \mu))\frac{1}{\mu}oo_s]}{[\alpha + (1 - \alpha)(1 - v)\bar{\alpha} + (1 - \alpha)v]\frac{\sigma_\alpha}{(1 - \kappa)} + [(\alpha + v(1 - \alpha))\varphi nn_s + (\alpha\varphi(1 - nn_s) + (1 - \alpha)v\varphi(1 - nn_s) + (1 - \alpha)v(1 - \mu))\frac{1}{\mu}oo_s]\frac{1}{\psi_y}} \\
 \Psi &= \frac{-(\alpha + (1 - \alpha)v)\sigma - [\alpha + (1 - \alpha)(1 - v)\bar{\alpha} + (1 - \alpha)v]\sigma_\alpha}{[\alpha + (1 - \alpha)(1 - v)\bar{\alpha} + (1 - \alpha)v]\frac{\sigma_\alpha}{(1 - \kappa)} + [(\alpha + v(1 - \alpha))\varphi nn_s + (\alpha\varphi(1 - nn_s) + (1 - \alpha)v\varphi(1 - nn_s) + (1 - \alpha)v(1 - \mu))\frac{1}{\mu}oo_s]\frac{1}{\psi_y}} \\
 \Xi &= \frac{-[(\alpha\varphi(1 - nn_s) + (1 - \alpha)v\varphi(1 - nn_s) + (1 - \alpha)v(1 - \mu))\frac{1}{\mu}(1 - oo_s) - [(\alpha + v(1 - \alpha))\varphi nn_s + (\alpha\varphi(1 - nn_s) + (1 - \alpha)v\varphi(1 - nn_s) + (1 - \alpha)v(1 - \mu))\frac{1}{\mu}oo_s]\frac{(1 - \psi_y)}{\psi_y}]}{[\alpha + (1 - \alpha)(1 - v)\bar{\alpha} + (1 - \alpha)v]\frac{\sigma_\alpha}{(1 - \kappa)} + [(\alpha + v(1 - \alpha))\varphi nn_s + (\alpha\varphi(1 - nn_s) + (1 - \alpha)v\varphi(1 - nn_s) + (1 - \alpha)v(1 - \mu))\frac{1}{\mu}oo_s]\frac{1}{\psi_y}} \\
 \Sigma &= \frac{[(\alpha\varphi(1 - nn_s) + (1 - \alpha)v\varphi(1 - nn_s) + (1 - \alpha)v + (1 - \alpha)v(1 - \mu))\frac{1}{\mu}]}{[\alpha + (1 - \alpha)(1 - v)\bar{\alpha} + (1 - \alpha)v]\frac{\sigma_\alpha}{(1 - \kappa)} + [(\alpha + v(1 - \alpha))\varphi nn_s + (\alpha\varphi(1 - nn_s) + (1 - \alpha)v\varphi(1 - nn_s) + (1 - \alpha)v(1 - \mu))\frac{1}{\mu}oo_s]\frac{1}{\psi_y}} \\
 \Lambda &= \frac{[(\alpha + v(1 - \alpha))\varphi nn_s + (\alpha\varphi(1 - nn_s) + (1 - \alpha)v\varphi(1 - nn_s) + (1 - \alpha)v(1 - \mu))\frac{1}{\mu}oo_s]\frac{(1 - \psi_y)}{\psi_y}}{[\alpha + (1 - \alpha)(1 - v)\bar{\alpha} + (1 - \alpha)v]\frac{\sigma_\alpha}{(1 - \kappa)} + [(\alpha + v(1 - \alpha))\varphi nn_s + (\alpha\varphi(1 - nn_s) + (1 - \alpha)v\varphi(1 - nn_s) + (1 - \alpha)v(1 - \mu))\frac{1}{\mu}oo_s]\frac{1}{\psi_y}} \\
 \Pi &= \frac{[(\alpha + v(1 - \alpha))\varphi nn_s + (\alpha\varphi(1 - nn_s) + (1 - \alpha)v\varphi(1 - nn_s) + (1 - \alpha)v(1 - \mu))\frac{1}{\mu}oo_s]\frac{(1 - \psi_y)}{\psi_y}}{[\alpha + (1 - \alpha)(1 - v)\bar{\alpha} + (1 - \alpha)v]\frac{\sigma_\alpha}{(1 - \kappa)} + [(\alpha + v(1 - \alpha))\varphi nn_s + (\alpha\varphi(1 - nn_s) + (1 - \alpha)v\varphi(1 - nn_s) + (1 - \alpha)v(1 - \mu))\frac{1}{\mu}oo_s]\frac{1}{\psi_y}} \\
 \Omega &= \frac{+[\alpha + (1 - \alpha)(1 - v)\bar{\alpha} + (1 - \alpha)v]\frac{\sigma_{\alpha K}}{(1 - \kappa)}}{[\alpha + (1 - \alpha)(1 - v)\bar{\alpha} + (1 - \alpha)v]\frac{\sigma_\alpha}{(1 - \kappa)} + [(\alpha + v(1 - \alpha))\varphi nn_s + (\alpha\varphi(1 - nn_s) + (1 - \alpha)v\varphi(1 - nn_s) + (1 - \alpha)v(1 - \mu))\frac{1}{\mu}oo_s]\frac{1}{\psi_y}} \\
 \Upsilon &= \frac{-(1 - \alpha)(1 - v)}{[\alpha + (1 - \alpha)(1 - v)\bar{\alpha} + (1 - \alpha)v]\frac{\sigma_\alpha}{(1 - \kappa)} + [(\alpha + v(1 - \alpha))\varphi nn_s + (\alpha\varphi(1 - nn_s) + (1 - \alpha)v\varphi(1 - nn_s) + (1 - \alpha)v(1 - \mu))\frac{1}{\mu}oo_s]\frac{1}{\psi_y}}
 \end{aligned}$$

الفصل الثالث: نمذجة تذبذبات المتغيرات الاقتصادية الكلية في الاقتصادات المصدرة للنفط
في إطار المقاربة النيوكنزية لنماذج DSGE

و من خلال المعادلة رقم (54.3) يمكن أيضا تحديد العلاقة ما بين التكلفة الحدية الحقيقية وفجوة الناتج وذلك على النحو الآتي:

$$mc_t = \left[\alpha + (1 - \alpha)(1 - v)\bar{\alpha} + (1 - \alpha)v \right] \frac{\sigma_\alpha}{(1 - \kappa)} + \left[(\alpha + v(1 - \alpha))\varphi nn_s + (\alpha\varphi(1 - nn_s) + (1 - \alpha)v\varphi(1 - nn_s) + (1 - \alpha)v(1 - \mu)) \frac{1}{\mu} oo_s \right] \frac{1}{\psi_y} \Big] x_t^{GDP} \quad (55.3)$$

بتعويض العلاقة الأخيرة في المعادلة رقم (51.3) نحصل على معادلة منحنى فليبيس النيوكنزي في الاقتصادات المصدرة للنفط:

$$\pi_{H,t} = \beta E_t \{ \pi_{H,t+1} \} + \kappa_\alpha x_t \quad (56.3)$$

حيث:

$$\kappa_\alpha = \lambda \left[\alpha + (1 - \alpha)(1 - v)\bar{\alpha} + (1 - \alpha)v \right] \frac{\sigma_\alpha}{(1 - \kappa)} + \left[(\alpha + v(1 - \alpha))\varphi nn_s + (\alpha\varphi(1 - nn_s) + (1 - \alpha)v\varphi(1 - nn_s) + (1 - \alpha)v(1 - \mu)) \frac{1}{\mu} oo_s \right] \frac{1}{\psi_y}$$

الملاحظ من العلاقة الأخيرة أن ميل معادلة فليبيس النيوكنزي في اقتصادات المصدرة للنفط يختلف عن الميل في المعادلة رقم (52) بحيث تصبح ديناميكية التضخم تتأثر بكل من درجة الانفتاح التجاري $\bar{\alpha}$ ، معامل قاعدة سعر النفط v ، نسبة مساهمة الانفاق الحكومي في الناتج الإجمالي κ ، مقلوب مرونة عرض العمالة للأجر الحقيقي φ ، نسبة مساهمة العمالة في قطاع الشركات في إجمالي العمالة NN_s ، نسبة مساهمة النفط المستهلك الى إجمالي المعروض من النفط oo_s ، نسبة مساهمة العمالة في ناتج قطاع النفط μ ، نسبة مساهمة الناتج في قطاع الشركات الى إجمالي الناتج ψ_y . بعبارة أخرى فإن التغير في الناتج المحلي الإجمالي يؤثر على التكلفة الحدية الحقيقية عبر تأثيره على: (1) حجم العمالة في قطاع الشركات بمقدار تحدده المعلمات $v, NO, \frac{1}{\mu}, oo_s$ ، (2) حجم النفط المستهلك بمقدار تحدده المعلمات $\alpha, \psi_y, \varphi, NN_s$ ، (3) معدل التبادل التجاري بمقدار تحدده المعلمة σ_α و الانفاق الحكومي بمقدار تحدده المعلمة κ .

بالاستعانة بالمعادلة رقم (43.3) يتم اشتقاق معادلة الدينامكية IS بصيغتها القانونية أي بدلالة فجوة الناتج كما يلي :

$$x_t^{GDP} = E_t \{x_{t+1}^{GDP}\} - \frac{(1 - \kappa)}{\sigma_\alpha} (r_t - E_t \{\pi_{Ht+1}\} - \bar{r}r_t) \quad (57.3)$$

حيث: $\bar{r}r_t$ تمثل المستوى الطبيعي لسعر الفائدة وتعطى بالعلاقة التالية :

$$\begin{aligned} \bar{r}r_t = \rho + \frac{\sigma_\alpha}{(1 - \kappa)} \Gamma(\rho_a - 1) a_t + \frac{\sigma_\alpha}{(1 - \kappa)} \Xi E_t \{\Delta o_{t+1}^*\} \\ + \frac{\sigma_\alpha}{(1 - \kappa)} \Sigma(\rho_{ao} - 1) a_{ot} + \frac{\sigma_\alpha}{(1 - \kappa)} \Lambda(\rho_{po} - 1) p_{ot}^* \\ + \frac{\sigma_\alpha}{(1 - \kappa)} \Pi E_t \{\Delta q_{t+1}\} + \frac{\sigma_\alpha}{(1 - \kappa)} \Upsilon E_t \Delta \{p_{ot} - p_{t+1}\} \quad (58.3) \\ + \frac{\sigma_\alpha}{(1 - \kappa)} [(1 - \kappa)\alpha\Theta + \Psi] E_t \{\Delta y_{t+1}^*\} \\ + \frac{\sigma_\alpha}{(1 - \kappa)} \left[\frac{\alpha\Theta\sigma_\alpha - \sigma}{\sigma_\alpha} \kappa + \Omega \right] E_t \{\Delta g_{t+1}\} \end{aligned}$$

تظهر المعادلة (58.3) خاصية النظرة التطلعية التي تمتاز بها النماذج النيوكنزنية، كما أن حساسية فجوة الناتج لسعر الفائدة الحقيقي تحدده كل من درجة الانفتاح التجاري المتضمنة في المعامل σ_α ونسبة الاستهلاك الخاص الى الناتج المحلي الاجمالي $(1 - \kappa)$. هذا وتبرز المعادلة رقم (58.3) العلاقة الموجودة بين المستوى الطبيعي لمعدل الفائدة و كل من الانتاجية في القطاعين النفطي و غير النفطي، صادرات النفط، السعر العالمي و المحلي للنفط، سعر الصرف الفعلي الحقيقي، الناتج العالمي و الانفاق الحكومي.

المطلب الخامس: البنك المركزي (السياسة النقدية) تم افتراض أن الآلية التي يتبعها البنك المركزي في رسم السياسة النقدية تتمثل في قاعدة تايلر (Taylor Rule)¹. استنادا الى² Allegret J.P. et. all (2015) فإن المعادلة التي تصف آلية عمل السياسة النقدية في الاقتصادات المصدرة للنفط تكتب كما يلي :

¹ أصبحت هذه القاعدة تمثل أداة مهمة في رسم السياسة النقدية في العديد من الدول. راجع الورقة الاصلية:

Talor, John B. (1993): "Discretion versus policy rules in practice", Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, 39, 195–214.

² Allegret J-P, Benkhodja M, T and Razafindrabe, T (2015) "Monetary and Fiscal Policy for Oil Exporting Economies: A DSGE Model Approach" EconomiX, Université Paris Ouest Nanterre la Défense.

$$\frac{R_t}{R} = \left(\frac{R_{t-1}}{R}\right)^{\rho_m} \left[\left(\frac{\Pi_{H,t}}{\Pi_H}\right)^{\varphi_{\pi H,t}} \left(\frac{\Pi_t}{\Pi}\right)^{\varphi_{\pi t}} \left(\frac{\mathcal{E}_t}{\mathcal{E}}\right)^{\varphi_{e t}} \right]^{(1-\rho_m)} \exp(\varepsilon_{m,t}) \quad (59.3)$$

حيث: R ، $\mathcal{E}$ ، Π ، Π_H تمثل قيم حالة الاستقرار للمتغيرات R_t ، $\mathcal{E}_t$ ، $\Pi_{H,t}$ ، Π_t على التوالي. يقوم البنك المركزي بتعديل سعر الفائدة الاسمي قصير الأجل R_t استجابة للتغيرات الحاصلة في معدلات التضخم بنوعيهما الاساسي ($\Pi_{H,t}$ (core inflation) و التضخم العام (headline inflation) Π_t وكذا التغير في سعر الصرف الاسمي $\mathcal{E}_t$. هذا وتعطى الصيغة الخطية اللوغاريتمية حول حالة الاستقرار للمعادلة (59.3) بالعلاقة التالية:

$$r_t = \rho_m r_{t-1} + (1 - \rho_m) [\varphi_{\pi H} \pi_{H,t} + \varphi_{\pi} \pi_t + \varphi_e e_t] + \varepsilon_{m,t} \quad (60.3)$$

حيث: $\rho_m \in [0,1]$ يشير الى درجة تمهيد سعر الفائدة الاسمي. φ_e ، φ_{π} ، $\varphi_{\pi H}$ معلمات تقيس درجة استجابة السياسة النقدية لـ تغيرات التضخم الاساسي، التضخم العام وتغير سعر الصرف الاسمي على التوالي. $\varepsilon_{m,t} \sim iid(0, \sigma_m)$. متغير عشوائي يمثل الصدمة الخارجية في السياسة النقدية يتبع التوزيع الطبيعي بمتوسط 0 وانحراف معياري σ_m .

في عملية تقييم السياسات الاقتصادية والتي سوف يتم التطرق ليها في الفصل الرابع والأخير سوف يتم مقارنة مختلف استراتيجيات السياسة النقدية والمتمثلة في استهداف التضخم الاساسي، استهداف التضخم العام واستهداف سعر الصرف الاسمي.

1. استراتيجية استهداف التضخم

استنادا الى قاعدة تايلر المحددة بالعلاقة (60.3) فإن اختيار البنك المركزي لاستراتيجية استهداف التضخم تعني تعزيز السيطرة إما على معدل التضخم الأساسي أو معدل التضخم العام، وفي كلتا الحالتين يبقى سعر الصرف الاسمي تام المرونة. فإذا قرر البنك المركزي استهداف التضخم الأساسي فهذا يعني أن $\varphi_e = \varphi_{\pi} = 0$ وإذا قرر استهداف التضخم العام فإن $\varphi_e = \varphi_{\pi H} = 0$

2. استراتيجية استهداف سعر الصرف

بنفس طريقة استهداف التضخم، فإن اختيار البنك المركزي استراتيجية استهداف سعر الصرف الاسمي فإنه يعمل على تعزيز السيطرة أي تثبيت سعر الصرف الاسمي وبالتالي فإن استهداف مستوى محدد لسعر الصرف الاسمي يعني $\varphi_{\pi} = \varphi_{\pi H} = 0$.

المطلب السادس: قطاع الحكومة (السياسة المالية)

يمكن كتابة قيد الميزانية الحكومية في الاقتصادات المصدرة للنفط على الشكل التالي:

$$\overbrace{TAX_t + \varepsilon_t P_{ot}^* O_t^* + FRR_{t-1} + B_t}^{BR_t} = \overbrace{FRR_t + O_t(\varepsilon_t P_{ot}^* - P_{ot}) + PG_t + R_{t-1} B_{t-1}}^{BE_t} \quad (61.3)$$

حيث تمثل: BR_t تمثل إجمالي الإيرادات الحكومية و تتضمن TAX_t الاقتطاعات الضريبية، $\varepsilon_t P_{ot}^* O_t^*$ عائدات الصادرات النفطية بالعملة المحلية، FRR_{t-1} مخزون صندوق النفط في نهاية الفترة $t-1$ القيمة الاسمية لإجمالي الدين العام في نهاية الفترة t في حين تمثل BE_t إجمالي النفقات الحكومية و تتضمن PG_t المستوى الاسمي للإنفاق الحكومي $O_t(\varepsilon_t P_{ot}^* - P_{ot})$ قيمة الدعم الموجه لأسعار النفط، $R_{t-1} B_{t-1}$ مدفوعات أسعار الفائدة على سندات الدين العام و FRR_t مخزون صندوق النفط في نهاية الفترة t والذي يعطى بالعلاقة التالية :

$$FRR_t = FRR_{t-1} + \varepsilon_t P_{ot}^* O_t^* \quad (62.3)$$

بأخذ لوغاريتم العلاقة الأخيرة نكتب:

$$frr_t = \rho_{rrf} frr_{t-1} + (1 - \rho_{rrf})(q_t + p_{ot}^* + o_t^*) \quad (63.3)$$

حيث: $\rho_{rrf} \in [0.1]$ معامل $AR(1)$ يشير الى درجة تمهيد مخزون صندوق النفط . وتكتب الصيغة الخطية اللوغاريتمية حول حالة الاستقرار لقيد الميزانية الحكومية (61.3) بالقيم الحقيقية كما يلي:

$$\begin{aligned} b_t = & R(b_{t-1} + r_{t-1} - \pi_t) + \vartheta_1(frr_t - frr_{t-1}) \\ & + \vartheta_2(o_t + q_t + p_{ot}^* - p_{o,t}) + \vartheta_3 g_t \\ & - [\vartheta_4 tax_t + \vartheta_5(q_t + p_{ot}^* + o_t^*)] \end{aligned} \quad (64.3)$$

$$R = \frac{1}{\beta}, \frac{FRR}{B} = \vartheta_1, \frac{O(\varepsilon P_o^* - P_o)}{B} = \vartheta_2, \frac{G}{B} = \vartheta_3, \frac{TAX}{B} = \vartheta_4, \frac{\varepsilon P_o^* O^*}{B} = \vartheta_5$$

حيث: $B, FRR, O, P_o^*, \varepsilon, G, P_o, TAX, O^*, R$ هي على الترتيب قيم حالة الاستقرار لكل من الدين العام، مخزون صندوق النفط، النفط المستهلك محليا، السعر العالمي للنفط، سعر الصرف الإسمي، الإنفاق الحكومي، السعر المحلي للنفط، العمالة في القطاع الغير النفطي، الأجر الاسمي، الاقتطاعات الضريبية، صادرات النفط، سعر الفائدة الإسمي.

الفصل الثالث: نمذجة تذبذبات المتغيرات الاقتصادية الكلية في الاقتصادات المصدرة للنفط في إطار المقاربة النيوكنزنية لنماذج DSGE

بناء على ما سبق، نفترض أن الحكومة تعتمد في ساستها المالية على أداة واحدة وهي الإنفاق الحكومي وذلك وفقا للقاعدة التالية¹:

$$\frac{G_t}{G} = \left(\frac{G_{t-1}}{G}\right)^{\rho_g} \left[\left(\frac{FRR_{t-1}}{FRR}\right)^{\varphi_{rrf}} \left(\frac{B_{t-1}}{B}\right)^{-\varphi_b} \right]^{(1-\rho_g)} \exp(\varepsilon_{g,t}) \quad (65.3)$$

حيث: G ، FRR ، b تمثل قيم حالة الاستقرار للمتغيرات G_t ، FRR_t ، b_t على التوالي. تقوم الحكومة بتعديل مستوى الإنفاق الحكومي G_t استجابة للتغيرات الحاصلة في مخزون صندوق النفط في نهاية الفترة $(t-1)$ و FRR_{t-1} وكذا التغير في مستوى الدين العام في نهاية الفترة $(t-1)$ B_{t-1} . هذا وتعطى الصيغة الخطية اللوغاريتمية حول حالة الاستقرار للمعادلة (65.3) بالعلاقة التالية:

$$g_t = \rho_g g_{t-1} + (1 - \rho_g) [\varphi_{rrf} fr_{t-1} - \varphi_b b_{t-1}] + \varepsilon_{gt} \quad (66.3)$$

حيث: $\rho_g \in [0,1]$ معامل (AR) يشير الى درجة تمهيد الإنفاق الحكومي. φ_b ، φ_{rrf} معاملات تقيس على التوالي درجة استجابة السياسة المالية لتغيرات مخزون صندوق النفط والدين العمومي في نهاية الفترة $(t-1)$. $\varepsilon_{gt} \sim iid(0, \sigma_m)$. متغير عشوائي يمثل الصدمة الخارجية في السياسة المالية حيث يتبع التوزيع الطبيعي بمتوسط 0 وانحراف معياري σ_g .

استنادا الى² Gali, Lopez-Salido, and Valles (2007) و Aliya Algozhina (2016) تم افتراض أن الدين العمومي هو الذي يعمل على توازن الميزانية الحكومية، وبالتالي فإن الاقتطاعات الضريبية تقتضي معادلة منفصلة تشمل الدين العام والإنفاق الحكومي، كما تم اضافة مخزون صندوق النفط في نهاية الفترة $(t-1)$ لهذا النموذج ليتناسب مع خصائص الاقتصادات النفطية ونكتب ما يلي:

$$tax_t = \gamma_b b_{t-1} + \gamma_g g_{t-1} - \gamma_{rrf} fr_{t-1} \quad (67.3)$$

حيث تمثل المعلمات: γ_b ، γ_g ، γ_{rrf} درجة استجابة الاقتطاعات الضريبة للدين العام والإنفاق الحكومي ومخزون صندوق النفط في نهاية الفترة $(t-1)$ على الترتيب.

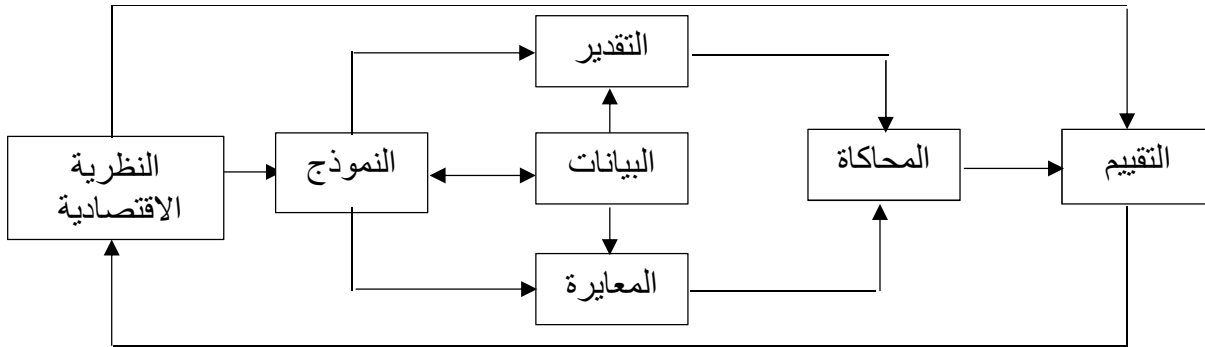
¹ تم الاعتماد في صياغة هذه القاعدة على دراسة:

-Algozhina Aliya (2016); Monetary Policy Rule, Exchange Rate Regime, and Fiscal Policy Cyclicalities in a Developing Oil Economy ; Dynare Working Papers Series ; Working Paper no. 49.

² Gali, J., Lopez-Salido, J. D., & Valles, J. (2007). Understanding the effects of government spending on consumption. Journal of the European Economic Association, 5(1), 227-270

المبحث الثالث: القياس الاقتصادي لنماذج DSGE

تناولت العديد من الأبحاث الخصائص التجريبية لنماذج DSGE باستخدام مختلف أدوات القياس الاقتصادي، أولها كان منهج المعايرة (Calibration approach)، استعمل هذا المنهج لأول مرة في مجال الاقتصاد الكلي من قبل ((Kyndland and Prescott (1982)). فالمعايرة كما عرفها (1997) Thomas F.Cooley هي عبارة عن استراتيجية لإيجاد القيم العددية لمعاملات النموذج، إذ تستخدم النظرية الاقتصادية بشكل واسع كأساس لتقييد الإطار العام للنموذج بما يتوافق و البيانات الملاحظة.¹ بعبارة أخرى، فإن الهدف من المعايرة ليس توفير شرح متناسق للبيانات وإنما ببساطة هي عملية تحديد قيم المعاملات الهيكلية للنموذج التي تتفق بشكل مشترك مع النظرية الاقتصادية والبيانات التاريخية.² تمر عملية المعايرة بالخطوات التالية: أولاً، يقوم الباحثون بجمع مجموعة من الحقائق حول الظواهر الاقتصادية التي من المفترض أن يقوم النموذج DSGE بنمذجتها. ثانياً: تحديد قيم (أي معايرة) المعاملات من أجل دراسة مجموعة فرعية من هذه الحقائق وتعميم النتائج على إجمالي الظاهرة المدروسة. يوضح الشكل رقم (2.3) بصورة مختصر خطوات منهج المعايرة .



الشكل رقم (2.3): منهج المعايرة .

Source: Favero Carlo A (2001) ; Op,cit;p:278.

هذا ويكمن الفرق الرئيسي بين منهج المعايرة والمناهج الأخرى لاقتصاد القياسي في العلاقة ثنائية الاتجاه بين النظرية الاقتصادية والقياس الاقتصادي التي تتميز منهج المعايرة، أما في المناهج الأخرى فهذه العلاقة تذهب في اتجاه واحد فقط، من البيانات إلى النظرية الاقتصادية. أي جمع المعلومات من البيانات المتاحة ثم البحث عن الهيكل النظري الأكثر توافقاً لها.

¹ Cooley Thomas F. (1997) ; Calibrated Models ; University of Rochester ; p 03 .

² Carlo A Favero (2001) ; Applied macroeconometrics ;Journal of applied econometrics ;Oxford Univesty press ;p:277.

بالرغم من الامتيازات التي يمنحها منهج المعايرة، كتسهيل عملية تطبيق نماذج DSGE خاصة في حال نقص أو غياب البيانات، إلا أنه بقي يعاني من بعض أوجه القصور أهمها هو غياب مقاييس احتمالية حول عدم اليقين بخصوص البيانات التي تولدها¹. لذلك ومن أجل معالجة هذا القصور، تم البحث في أدوات إحصائية أخرى كطريقة العزوم المعممة (GMM) (Hansen, 1982; Hansen and Singleton, 1982) و طريقة المعقولة العظمى (ML) (Leeper and Sims, 1994) بحيث كانت من بين الأدوات الأولى التي استخدمها الباحثون في تقدير نماذج DSGE. غير أن العقد الماضي عرف ثورة حقيقية في استخدام المنهج البايزي (Bayesian approach) حيث أثار هذا المنهج اهتمام العديد من الباحثين على رأسهم : Schorfheide (2000)، (2003) Lubik and Schorfheide، (2004) Ireland، (2004) FernandezVillaverde and Rubio-Ramirez، (2005) Rabanal and Rubio-Ramirez. أحد أقوى الدوافع التي أدت الى هذا التوجه السريع نحو استخدام المنهج البايزي في تقدير نماذج DSGE هي المزايا التي يوفرها هذا المنهج والتي سوف نبرزها في خمسة نقاط اساسية: ²

أولاً: يتناسب التقدير البايزي مع نموذج DSGE بكامل معادلاته خلافاً لتقدير (GMM) والذي يستند إلى علاقات توازنية جزئية مثل معادلة يولر في الاستهلاك .. الخ. كما أن التقدير البايزي يستند إلى معادلة المعقولة التي يتم توليدها من النظام DSGE نفسه.

ثانياً: تقنيات بايز تسمح بالاستعانة بالتوزيعات القبلية للمعاملات كأوزان في عملية التقدير، بحيث تُجَنَّب التوزيع البعدي بلوغ ذروته عند نقاط غريبة حين تصل المعقولة الى ذروتها. إذ أنه ونظراً لطبيعة نماذج DSGE فإن الاحتمالات غالباً ما تبلغ ذروتها (في فضاء المعاملات) عند مناطق تتناقض والتوزيع المشترك للمشاهدات، مما يؤدي إلى مقدرات عديمة الدلالة.

ثالثاً، إدراج التوزيعات القبلية يساعد أيضاً على تحديد المعاملات. لسوء الحظ عند تقدير نموذج DSGE، غالباً ما تنشأ مشكلة التحديد (Identification Problem) وهي تعني وجود قيم مختلفة من المعاملات الهيكلية تؤدي إلى نفس التوزيع المشترك للمشاهدات. تقنيا يحدث هذا لما يكون التوزيع البعدي للمعاملات مسطح على فضاء فرعي لقيم المعلمة. ولكن ترجيح المعقولة بفعل

¹Fredo Jean-Baptiste (2011), "Essays on the Econometric Evaluation of Monetary Business Cycle Models These de doctorat, Faculte des sciences economiques et de gestion, Univesite de stasborg p:47.

²Griffoli, T.M. (2007), "DYNARE User Guide: An Introduction to the Solution and Estimation of DSGE Models" Public beta version.

التوزيعات الاحتمالية السابقة غالبا ما يؤدي إلى إضافة انحناء للتوزيع البعدي يكفي لتسهيل عملية التعظيم العددي.

رابعاً: يعالج تقدير باستخدام بايز بشكل صريح مشكلة التحديد في النموذج، من خلال تضمين الصدمات في المعادلات الهيكلية، والتي يمكن تفسيرها على أنها أخطاء في الملاحظة.

خامساً: يساعد التقدير البايزي في مقارنة النماذج على أساس جودة التوفيق. ذلك أن التوزيع البعدي لمعاملات النماذج المقارن بينها يمكن استخدامه بسهولة لتحديد النموذج الذي يفسر البيانات على أفضل وجه.

تعتبر نظرية بايز¹ (Bayes's theorem) جوهر الاقتصاد القياسي البايزي. ليكن: $Y^T \in \mathbb{R}$ تمثل مجموعة البيانات حيث: Y_t هي البيانات في الفترة t ، $\mathcal{M}$ تمثل النموذج الذي من المفترض أن يفسر خصائص البيانات Y^T . يتكون النموذج من ثلاث مكونات. الأول: شعاع المعلمات θ يتضمن قائمة معاملات النموذج. الثاني: دالة المعقولية (likelihood function) $p(Y^T|\theta, \mathcal{M})$ تمثل الكثافة الاحتمالية للبيانات مشروطة بهيكل النموذج وقيم معلماته. الثالث: التوزيع الاحتمالي القبلي $p(\theta|\mathcal{M})$ يتضمن المعلومات الغير متوفرة في عينة الدراسة، هذه المعلومات يمكن أن تستمد من العينات السابقة أي من نتائج الدراسات السابقة كما يمكن أيضاً الاستعانة بالنظرية الاقتصادية لاستنباط بعض المعلومات حول قيم المعلمات، كحجم وإشارة المعلمة. حسب نظرية بايز يعطى التوزيع الاحتمالي البعدي لمعاملات النموذج كما يلي:

$$\pi(\theta|Y^T, \mathcal{M}) = \frac{p(Y^T|\theta, \mathcal{M}) \pi(\theta|\mathcal{M})}{p(Y^T)} \quad (68.3)$$

حيث: $p(Y^T) = \int p(Y^T|\theta, \mathcal{M}) \pi(\theta|\mathcal{M}) d\theta$. تمثل الكثافة الحدية للبيانات. من خلال العلاقة (68.3) نستنتج أن نظرية بايز تسمح لنا بتحديث معلوماتنا السابقة حول قيم معاملات النموذج بناء على المعلومات المتضمنة في العينة المدروسة، وذلك من خلال الجمع بين المعلومات السابقة $\pi(\theta|\mathcal{M})$ والمعلومات المستمدة من عينة الدراسة المعبر عنها بدالة المعقولية، لنحصل في الأخير على مجموعة جديدة من المعلومات تسمى بالمعلومات البعدية $\pi(\theta|Y^T, \mathcal{M})$.

يتطلب تقدير نماذج DSGE باستخدام النهج البايزي ثلاث خطوات أساسية، الأولى تتمثل في حل النموذج. الثانية: تقييم دالة المعقولية بالاستعانة بمصفى كالمان (The Kalman filter). الثالثة:

¹ سميت Bayes's theorem نسبة إلى Thomas Bayes (1701-1761) الذي قدم أول معادلة تسمح بتحديث المعتقدات السابقة باستخدام أدلة جديدة لتور فيما بعد على يد Pierre-Simon Laplace.

حساب التوزيع البعدي لمعاملات النموذج بالاستعانة بخوارزمية MH (Metropolis–Hastings algorithm) كأحد تقنيات المحاكاة المعروفة باسم أساليب مونت كارلو عبر سلسلة ماركوف (Markov chain Monte Carlo (MCMC) methods) وفي ما يلي من هذا المبحث سوف نتطرق بإيجاز إلى كل خطوة من هذه الخطوات.

المطلب الأول: حل الصيغة الخطية لنماذج DSGE .

تكتب معادلات البحث عن الأمثلية خلال الفترات الزمنية في معظم نماذج DSGE بصيغة تكرارية، وذلك باستخدام معادلات بلمان (Bellman equations).. تأخذ هذه المعادلات بشكل عام صيغة غير خطية ، كما أن حلها يتطلب تقنيات رقمية (numerical techniques). بالنسبة للنموذج المقترح لهذه الأطروحة والمتناول بالتفصيل في المبحث السابق، فإن كتابته على شكل نظام من المعادلات الخطية تكون كما يلي:

$$\begin{aligned}
 x_t^{GDP} &= E_t \{x_{t+1}^{GDP}\} - \frac{(1-\kappa)}{\sigma_\alpha} (r_t - E_t \{\pi_{H,t+1}\} - \bar{r}r_t) \\
 \pi_{H,t} &= \beta E_t \{\pi_{H,t+1}\} + \kappa_\alpha x_t \\
 \bar{r}r_t &= \rho + \frac{\sigma_\alpha}{(1-\kappa)} \Gamma(\rho_\alpha - 1) a_t + \frac{\sigma_\alpha}{(1-\kappa)} \Xi E_t \{\Delta o_{t+1}^*\} \\
 &\quad + \frac{\sigma_\alpha}{(1-\kappa)} \Sigma(\rho_{ao} - 1) a_{ot} \\
 &\quad + \frac{\sigma_\alpha}{(1-\kappa)} \Lambda(\rho_{po^*} - 1) p_{ot}^* \\
 &\quad + \frac{\sigma_\alpha}{(1-\kappa)} \Pi E_t \{\Delta q_{t+1}\} + \frac{\sigma_\alpha}{(1-\kappa)} \Upsilon \{\Delta p_{ot}\} \\
 &\quad + \frac{\sigma_\alpha}{(1-\kappa)} [(1-\kappa)\alpha\Theta + \Psi](\rho_{y_t^*} - 1) y_t^* \\
 &\quad + \frac{\sigma_\alpha}{(1-\kappa)} \left[\frac{\alpha\Theta\sigma_\alpha - \sigma}{\sigma_\alpha} \kappa + \Omega \right] E_t \{\Delta g_{t+1}\} \\
 \overline{y_t^{GDP}} &= \Gamma a_t + \Psi y_t^* + \Xi o_t^* + \Sigma a_{ot} + \Lambda p_t^* + \Pi q_t + \Omega g_t \\
 &\quad + \Upsilon(p_{ot-1} - p_t) \\
 x_t^{GDP} &= y_t^{GDP} - \overline{y_t^{GDP}} \\
 y_t^{GDP} &= \psi_y y_t + (1 - \psi_y)(q_t + p_{o,t}^* + o_t^*) \\
 y_t^{GDP} &= (1 - \kappa)c_t + (1 - \kappa) \frac{\bar{\alpha}\omega}{\sigma} s_t + \kappa g_t \\
 y_t^{GDP} &= (1 - \kappa)y_t^* + (1 - \kappa) \frac{1}{\sigma_\alpha} s_t + \kappa g_t \\
 \pi_t &= \pi_{H,t} + \bar{\alpha}\Delta s_t \\
 s_t &= s_{t-1} + e_t - e_{t-1} + \pi_t^* - \pi_{H,t} \\
 y_t &= a_t + n_t + \zeta(1 - \alpha)
 \end{aligned} \tag{69.3}$$

$$\begin{aligned}
 o_t &= \zeta \frac{N}{O} n_t \\
 rw_t &= \sigma c_t + \varphi n_t^s \\
 nx_t &= (1 - \kappa) \bar{\alpha} \left(\frac{\omega}{\sigma} - 1 \right) s_t \\
 n_t^s &= NNS n_t + (1 - NNS) n_{o,t} \\
 o_{s,t} &= OOS o_t + (1 - OOS) o_t^* \\
 o_{st} &= a_{ot} + \mu n_{o,t} , \\
 rw_t &= a_{o,t} + p_{o,t}^* + q_t + (\mu - 1) n_{o,t} \\
 q_t &= (1 - \bar{\alpha}) s_t + \varepsilon_{qt} \\
 p_{o,t} &= (1 - \nu) (p_{o,t-1} - p_t) + \nu (q_t + p_{o,t}^*) \\
 b_t &= R(b_{t-1} + r_{t-1} - \pi_t) + \vartheta_1 (frr_t - frr_{t-1}) \\
 &\quad + \vartheta_2 (o_t + q_t + p_{ot}^* - p_{o,t}) + \vartheta_3 g_t \\
 &\quad - [\vartheta_4 tax_t + \vartheta_5 (q_t + p_{ot}^* + o_t^*)] \\
 frr_t &= \rho_{rrf} frr_{t-1} + (1 - \rho_{rrf}) (q_t + p_{ot}^* + o_t^*) \\
 tax_t &= \gamma_b b_{t-1} + \gamma_g g_{t-1} - \gamma_{rrf} frr_{t-1} \\
 r_t &= \rho_m r_{t-1} + (1 - \rho_m) [\varphi_{\pi_H} \pi_{H,t} + \varphi_{\pi} \pi_t + \varphi_e \Delta e_t] + \varepsilon_{m,t} \\
 g_t &= \rho_g g_{t-1} + (1 - \rho_g) [\varphi_{rrf} frr_{t-1} - \varphi_b b_{t-1}] + \varepsilon_{gt} \\
 a_t &= \rho_a a_t + \varepsilon_{a,t} \\
 a_t &= \rho_a a_t + \varepsilon_{a,t} \\
 a_{ot} &= \rho_{a,o} a_{ot} + \varepsilon_{ao,t} \\
 p_{o,t}^* &= \rho_{P_o^*} p_{o,t}^* + \varepsilon_{P_o^*,t} \\
 \pi_t^* &= \rho_{\pi^*} \pi_t^* + \varepsilon_{\pi^*,t} \\
 y_t^* &= \rho_{y^*} y_t^* + \varepsilon_{y^*,t}
 \end{aligned}$$

لكي يتم إيجاد حل لنماذج التوقعات العقلانية مثل هذه، إقترح الاقتصاديون العديد من الطرق

من أشهرها (1980) Blanchard and Kahn، (1997) King، Binder and Pesaran، (1998) and Watson، (2000) Anderson، (2000) Klein، (2002) Christiano، (2002) Sims كل طريقة من هذه الطرق تعتمد كخطوة أولى على كتابة نظام المعادلات

الخطية (69.3) بالصيغة القانونية المختزلة وذلك على النحو الموالي:

$$\Gamma_0 s_t = \Gamma_1 s_{t-1} + \Psi \epsilon_t + \Pi \eta_t \quad (70.3)$$

حيث:

$$s_t = \left[x_t^{GDP}, \overline{y_t^{GDP}}, y_t^{GDP}, y_t, \pi_{H,t}, \pi_t, \overline{r_t}, r_t, c_t, s_t, g_t, nx_t, rw_t, n_t^S, n_t, n_{o,t}, o_{s,t}, o_t, o_t^*, e_t, q_t, p_{o,t}, b_t, frr, tax_t, a_t, a_{ot}, p_{o,t}^*, \pi_t^*, y_t^* \right]'$$

يمثل شعاع المتغيرات الداخلية للنموذج المعبر عنها بلوغاريتم الانحراف عن حالة الاستقرار.

$$\epsilon_t = \left[\epsilon_{a,t}, \epsilon_{ao,t}, \epsilon_{p_o,t}, \epsilon_{\pi^*,t}, \epsilon_{y^*,t}, \epsilon_{m,t}, \epsilon_{g,t}, \epsilon_{q,t} \right]'$$

يمثل شعاع الصدمات الخارجية المسؤولة عن انحراف المتغيرات الداخلية عن حالة الاستقرار.

⊖

$$= \left[\sigma, \varphi, \beta, \varepsilon, \bar{\alpha}, v, \mu, \zeta, \gamma_b, \gamma_g, \gamma_{rrf}, NNS, OOS, NO, \psi_y, \kappa, \vartheta_1, \vartheta_2, \vartheta_3, \vartheta_4, \vartheta_5, \eta, \gamma, \alpha, \theta, \phi_{\pi H}, \phi_{\pi}, \phi_e, \phi_{rrf}, \phi_b, \rho_m, \rho_{rrf}, \rho_g, \rho_{po^*}, \rho_{ao}, \rho_a, \rho_{y^*}, \rho_{\pi^*}, \sigma_{po^*}, \sigma_{ao}, \sigma_a, \sigma_{y^*}, \sigma_{\pi^*}, \sigma_m, \sigma_g, \sigma_q \right]'$$

يمثل شعاع معلمات النموذج ويضم المعلمات الهيكلية، معلمات السياسة النقدية والسياسة المالية، نسب حالة الاستقرار، معالم الانحدار الذاتي والانحراف المعياري للصدمات العشوائية.

$$\eta_t = x_t - E_{t-1}x_{t-1}$$

يمثل شعاع الأخطاء في التوقعات المتعلقة بالمتغيرات المتضمنة في الشعاع x_t بحيث:

$$x_t = \left[x_t^{GDP}, \pi_{H,t}, g_t, o_t^*, q_t, y_t^* \right]'$$

بالتالي يأخذ حل النموذج رقم (69.3) شكل شعاع الإنحدار الذاتي VAR ونكتب:

$$s_t = \Phi_1(\theta)s_{t-1} + \Phi_\epsilon(\theta)\epsilon_t \quad (71.3)$$

بحيث تكون المصفوفتين $\Phi_1(\theta)$ و $\Phi_\epsilon(\theta)$ دالة في معلمات النموذج θ . وبهذا يصبح شعاع الانحدار الذاتي (71.3) بمثابة الأساس في عملية تقدير النموذج (69.3).

المطلب الثاني: بناء دالة المعقولية Likelihood Function

يعتمد بناء دالة المعقولية على مجموعة البيانات أي المشاهدات، غير أن المتغيرات في الشعاع s_t ليست كلها مشاهدة وبالتالي فإنه لا بد من وجود رابط يربط s_t شعاع المتغيرات الداخلية للنموذج بشعاع المشاهدات Y_t وذلك على النحو التالي:

$$Y_t = \Psi_1(\theta)s_t + \Psi_\epsilon(\theta)\epsilon_t \quad (72.3)$$

تشكل المعادلتين رقم (71.3) و (72.3) ما يعرف بفضاء الحالة (state-space representation)

(representation) للصيغة الخطية لنموذج DSGE :

$$\begin{cases} s_t = \Phi_1(\theta)s_{t-1} + \Phi_\epsilon(\theta)\epsilon_t \\ Y_t = \Psi_1(\theta)s_t + \Psi_\epsilon(\theta)\epsilon_t \\ \epsilon_t \sim N(0, I) \end{cases} \quad (73.3)$$

تسمى المعادلة الأولى في صيغة فضاء الحالة (73.3) بمعادلة الانتقال (transition

equation) والثانية بمعادلة القياس (measurement equations).

من خلال تقديم مواصفات النظرية البيزية في مقدمة هذا المبحث، يتضح لنا جليا الأهمية البالغة لدال المعقولية في تشكيل التوزيع الاحتمالي البعدي لمعاملات النموذج، فدالة المعقولية ما هي سوى الكثافة الاحتمالية المشتركة للمشاهدات، وتعطى بالعلاقة التالية:

$$\begin{aligned} p(Y_T|\theta) &= p(Y_1|\theta) \prod_{t=2}^T p(Y_t|Y^{t-1}, \theta) \\ &= \int p(Y_t|s_t, \theta) dX_t \prod_{t=2}^T \int p(Y_t|s_t, \theta) p(s_t|Y^{t-1}, \theta) dX_t \end{aligned} \quad (74.3)$$

لحساب العلاقة الأخيرة لابد من حساب كثافة الاحتمالات الشرطية التالية: $p(s_t|Y^{t-1}, \theta)$

وذلك باتباع الخطوات التالية :¹

1. تحديد التوزيع الاحتمالي الأولي $p(s_1)$.
2. باعتبار أن الكثافة الشرطية في الزمن $(t - 1)$ معلومة فإنه يمكن حساب ما يلي:

$$p(s_t|Y^{t-1}) = \int (s_t|s_{t-1})p(s_{t-1}|Y^{t-1})ds_{t-1} \quad (75.3)$$

3. حساب الكثافة الاحتمالية للمشاهدات:

$$p(Y_t|Y^{t-1}) = \int (Y_t|s_t)p(s_t|Y^{t-1})ds_t \quad (76.3)$$

4. بالاستعانة بالنظرية البيزية يتم تحديث الكثافة الاحتمالية $p(s_t|s_{t-1})$ عند توفر سلسلة جديدة من المشاهدات كما يلي:

$$p(s_t|Y^t) = \frac{p(Y_t|s_t)\pi(s_t|Y^{t-1})}{p(Y_t|Y^{t-1})} \quad (77.3)$$

5. تكرار الخطوات 2. 3. 4. الى غاية الانتهاء من حجم العينة.

إذا كانت معادلتى الانتقال والقياس في فضاء الحالة (73.3) خطية والصدمات تتبع التوزيع قوس (Gaussian) فإن جميع هذه الكثافات الاحتمالية تتبع التوزيع الطبيعي، لذلك نحتاج فقط الى تتبع متوسط وتباين هذه الكثافات الاحتمالية. للقيام بذلك نستعين بمصفاة كالمن (Kalman filter) والتي تعمل وفقا للآلية التالية:²

¹ Fredo Jean-Baptiste (2011), Op.cit,p:52.

² ibid,p:53

لتكن التوقعات الخطية (linear projections) لمتغيرات الحالة s_t كما يلي : $s_{t|t-1} = E(s_t|Y^{t-1})$ و $s_{t|t} = E(s_t|Y^t)$ حيث $Y^t = \{Y_1, Y_2, \dots, Y_t\}$ تمثل مجموعة البيانات من الفترة الأولى الى الفترة t ، وبالتالي $s_{t|t-1}$ هي التوقعات المشروطة استنادا الى البيانات من الفترة الأولى الى الفترة $(t-1)$ ، بنفس الطريقة يتم تحديد مصفوفة التباين والتباين المشترك $P_{t|t-1} = E(s_{t-1} - s_{t|t-1})(s_{t-1} - s_{t|t-1})'$ و $P_{t-1|t-1} = E(s_{t-1} - s_{t-1|t-1})(s_{t-1} - s_{t-1|t-1})'$ عند كل تكرار يتم حساب ما يلي:

أولاً: حساب توقع s_t :

$$s_{t|t-1} = A s_{t-1|t-1} \quad (78.3)$$

حساب تباين خطأ التوقع:

$$P_{t|t-1} = A P_{t-1|t-1} A' + R \Sigma_\epsilon R' \quad (79.3)$$

تحديد خطأ التوقع لفترة مستقبلية واحدة:

$$v_{t|t-1} = Y_t - Y_{t-1|t-1} = Y_t - A - B s_{t-1|t-1} \quad (80.3)$$

هذا و يعطى تباين $v_{t|t-1}$ بالعلاقة التالية :

$$F_{t|t-1} = B P_{t|t-1} B' \quad (81.3)$$

عند هذه المرحلة يصبح من الممكن كتابة لوغاريتم المعقولية على الشكل التالي:

$$\log(Y_t|\theta) = -\frac{n}{2} \log 2\pi - \frac{1}{2} \log |F_{t|t-1}| - \frac{1}{2} v_{t|t-1}' F_{t|t-1}^{-1} v_{t|t-1} \quad (82.3)$$

استنادا الى Hamilton (1994)¹ يتم تحديث توقع s_t كما يلي:

$$s_{t|t} = s_{t|t-1} + K v_{t|t-1} \quad (83.3)$$

حيث : K يعرف بمكسب كالمان (Kalman gain) ويحسب كالآتي:

$$K = P_{t|t-1} B' (F_{t|t-1})^{-1} \quad (84.3)$$

وبالتالي، فإن التباين المستحدث لأخطاء التوقع يساوي:

$$P_{t|t} = P_{t|t-1} - K B P_{t|t-1} \quad (85.3)$$

في الأخير فإن تشكيل دالة لوغاريتم المعقولية يعتمد على تكرار كل هذه العمليات الى غاية انتهاء حجم العينة المدروسة.

¹ Hamilton, J. D. (1994) "Time series analysis" Cambridge University Press .PP:372-385.

المطلب الثالث: تشكيل التوزيع البعدي

بعد حساب دالة المعقولية لبيانات العينة وتحديد التوزيع الاحتمالي القبلي للمعاملات فإنه يمكننا الآن تطبيق نظرية بايز لتشكيل التوزيع الاحتمالي البعدي لمعاملات النموذج (69.3):

$$\pi(\theta|Y^T) = \frac{p(Y^T|\theta)\pi(\theta)}{\int p(Y^T|\theta)\pi(\theta)d\theta} \propto p(Y^T|\theta)\pi(\theta) \quad (86.3)$$

باعتبار أن θ شعاع يضم العديد من المعاملات فإن التكامل في العلاقة (86.3) يصبح متعدد وجد مركب ويستحيل حله بالطرق التحليلية المتعارف عليها، وبالتالي يصبح التوزيع البعدي الإجمالي لمعاملات النموذج $\pi(\theta|Y^T)$ غير معلوم. في الواقع شكل هذا التحدي أحد أهم العوائق التي واجهت تطبيق النظرية البيزية في الماضي، إلا أنه اختفى في السنوات الأخيرة بفضل تطوير أساليب المحاكاة و المعروفة باسم طرق مونتي كارلو عبر سلسلة ماركوف (Markov chain Monte Carlo methods)، من بين هذه الأساليب نجد خوارزمية (MH) (Metropolis–Hastings algorithm) ¹ والتي تستخدم على نطاق واسع في تقدير نماذج DSGE نظراً لفعاليتها. تعمل هذه الخوارزمية على بناء توزيع احتمالي تقريبي للتوزيع البعدي الأصلي $\pi(\theta|Y^T)$ ، وذلك من خلال توليد سلسلة عينات، والعروفة بسلسلة ماركوف، من التوزيع البعدي المجهول، عادة يتطلب الأمر معرفة المتوسط والتباين للتوزيع الاحتمالي لمقدرات المعاملات θ لكن في هذه الحالة لا نملك سوى المنوال البعدي (posterior mode) وبالتالي نقوم بخوارزمية (MH) ببناء توزيع احتمالي تقريبي حول منوال التوزيع البعدي ².

تتطلب هذه الخوارزمية اقتراح قيمة جديدة للمعلمة ثم تقييم ما إذا كانت هذه القيمة ترفع من التوزيع البعدي، أي إذا كانت الكثافة الاحتمالية عند القيمة المقترحة أكبر من الكثافة الاحتمالية عند القيمة الحالية للمعلمة θ ، فإذا كانت كذلك نقبلها باحتمال يساوي 1 وإلا كانت العكس أي أن الكثافة الاحتمالية عند القيمة المقترحة أقل من الكثافة الاحتمالية عند القيمة الحالية للمعلمة θ

¹ لمزيد من التفاصيل حول خوارزمية (MH) يرجى الاطلاع على:

- Gamerman Dani (2006) ;” Markov chain Monte Carlo _ stochastic simulation for Bayesian inference”; Institute de Matematica Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brazil , Hedibert Freitas Lopes Graduate School of Business University of Chicago, U.S.A. Chapman & Hall . Boca Raton.

² An, S., and. Schorfheide F (2006), "Bayesian Analysis of DSGE Models," Reserch Departement, Federal Reserve Bank Of Philadelphia .p. 18 .

الفصل الثالث: نمذجة تذبذبات المتغيرات الاقتصادية الكلية في الاقتصادات المصدرة للنفط في إطار المقاربة النيوكنزمية لنماذج DSGE

نقبلها باحتمال معين. تسمح لنا هذه الآلية بالتوجه نحو المناطق ذات الكثافة الاحتمالية الأعلى للتوزيع البعدي أكثر منها نحو المناطق ذات الكثافة الاحتمالية المنخفضة. هذا وتمر عملية تطبيق خوارزمية (MH) بالمراحل التالية¹:

-
- المرحلة 0 اختيار نقطة الانطلاق:** تحديد $0 \sim i$ واختيار θ_i القيم الأولية لمعاملات النموذج، بعدها يتم حل النموذج من أجل θ_i وتشكيل فضاء الحالة. بعدها يتم تقييم $\pi(\theta_i)$ و $p(Y^T|\theta_i)$ ثم الانتقال الى الوضعية الجديدة $i+1 \sim i$.
- المرحلة 1 السحب المقترح:** يتم سحب θ_i^* من الكثافة الاحتمالية المقترحة $q(\theta_{i-1}, \theta_i^*)$.
- المرحلة 2 حل النموذج:** حل النموذج من أجل θ_i^* وتشكيل صيغة جديدة لفضاء الحالة.
- المرحلة 3 تقييم القيم المقترحة:** تقييم $\pi(\theta_i^*)$ و $p(Y^T|\theta_i^*)$.
- المرحلة 4 القبول أو الرفض:** يتم سحب $\chi_i \sim U(0,1)$ اذا كانت $\chi_i \leq$
- $$\frac{p(Y^T|\theta)\pi(\theta)q(\theta_{i-1}, \theta_i^*)}{p(Y^T|\theta)\pi(\theta)q(\theta_i^*, \theta_{i-1})}$$
- يتم وضع $\theta_i = \theta_i^*$. عدا ذلك فإن $\theta_i = \theta_{i-1}$.
- المرحلة 5 التكرار:** إذا كانت $i < M$ ، يتم وضع $i+1 \sim i$ و الانتقال الى الخطوة 1 عدا ذلك التوقف.
-

تتطلب هذه الخوارزمية اقتراح الكثافة الاحتمالية $q(.,.)$ حيث أن القيم المقترحة تتبع السيرة العشوائية $\theta_i^* = \theta_{i-1} + \kappa_i, \kappa_i \sim \mathcal{N}(0, \Sigma_\kappa)$ مع Σ_κ تمثل مصفوفة القياس يختارها الباحث للحصول على نسبة قبول مناسبة للقيم المقترحة². بمجرد تطبيق الخوارزمية عند عدد كافٍ من التكرارات يصبح من الممكن بناء التوزيع الاحتمالي لتلك القيم المقبولة والذي هو نفسه التوزيع البعدي التقريبي لمعاملات النموذج. عندها يمكن حساب المتوسط والانحراف المعياري لكل معلمة من المعلمات المقدرة.

¹ Fernández-Villaverde, J. (2010). The Econometrics of DSGE Models. Journal of the Spanish Economic Association, SERIEs (2010) 1:3–49 p : 22 .

² تتين دراسة (1997) Roberts, Gelman and Gilks, بعض التوجيهات بشأن نسب القبول المثلى التي

تعظم التقارب بين التوزيع التجريبي و توزيع إيروديك .

-Roberts, G., Gelman A., and Gilks W. (1997). “Weak Convergence and Optimal Scaling of Random Walk Metropolis Algorithms.” Annals of Applied Probability 7, 110-120.

خاتمة الفصل الثالث

تم التطرق في هذا الفصل الى الجانب المنهجي الذي سوف نعتمد عليه في الإجابة على إشكالية هذه الدراسة. استنادا الى التطورات التي عرفتھا النمذجة النظرية للتقلبات الاقتصادية (أنظر الفصل الأول) وفضلا عن الخصائص والميزات الهيكلية للاقتصادات النفطية (أنظر الفصل الثاني) تم اقتراح المنهج النيوكنزي DSGE لإثراء الجانب التطبيقي من هذه الأطروحة.

في المبحث الأول تم إعطاء نظرة عامة حول نماذج DSGE الى جانب عرض مجموعة من الدراسات السابقة التي استخدمت هذا المنهج لتحليل الدورات الاقتصادية في مختلف الاقتصادات المصدرة للنفط. غالبية هذه الدراسات اهتمت فقط بتحليل دور السياسة النقدية في مواجهة التذبذبات الاقتصادية وأهملت دور السياسة المالية، بالرغم من أن هذه الأخيرة تكتسي أهمية بالغة في الاقتصادات النفطية.

في المبحث الثاني تم بناء نموذج DSGE يستند الى المقاربة النيوكنزية وذلك من خلال توسعت نموذج (Galí, and Monacelli (2005) للاقتصاد المفتوح ليتناسب مع الخصائص الهيكلية للاقتصادات النفطية و ليشتمل أيضا على دور السياسة المالية الى جانب السياسة النقدية في تحقيق الاستقرار الاقتصادي في الدول المصدرة للنفط. تضمن النموذج ستة قطاعات: قطاع الأسر، قطاع الشركات، قطاع النفط، العالم الخارجي، قطاع الحكومة (السياسة المالية) والبنك المركزي (السياسة النقدية). كما اشتمل النموذج على ثماني صدمات عشوائية- داخلية وخارجية - من المفترض أن تكون الدافع وراء التذبذبات الاقتصادية في الدول المصدرة للنفط.

في المبحث الثالث والأخير تم تناول منهج القياسي الاقتصادي الذي سوف يتم الاعتماد عليه في الفصل الموالي ويتعلق الأمر بتقنية المعايير والمنهج البايزي، حيث يعتبر هذا الأخير من بين المناهج الأكثر فعالية والأكثر حداثة في تقدير نماذج DSGE نظرا لكونه يعتمد في مبدأ عمله على التوزيعات الاحتمالية للمعاملات المقدرة، وهذا ما سوف يسمح باستغلال أكبر قدر ممكن من المعلومات المتضمنة في البيانات.

الفصل الرابع

تقدير نموذج DSGE النيوكنزي على بيانات

الاقتصاد الجزائري للفترة 1990 - 2015

مقدمة الفصل الرابع

عرف تطبيق منهج DSGE النيوكنزي في نمذجة الدورات الاقتصادية خلال السنوات القليلة الماضية انتشارا واسعة في جميع أنحاء العالم، نظرا لكفاءة تحليلاته ودرجة مرونته العالية التي سمحت له بأن يتناسب مع خصائص مختلف الاقتصادات. بالرغم من هذا، وعلى غرار معظم الدول المصدرة للنفط، فإن تطبيق النمذجة DSGE على الاقتصاد الجزائري لا تزال غائبة عدا بعض الدراسات والتي تمت الإشارة لها في الفصل السابق مثل Dib. A and Mazouz (2005)، Allegret and Benkhodja, (2011). أحد أهم النقائص التي ميزت نماذج هذه الأبحاث هو غياب أثر السياسة المالية في الاقتصاد الجزائري. والواقع أن القطاع العام في الجزائر كبير مقارنة بالقطاع الخاص، نفس الشيء بالنسبة لأغلبية الاقتصادات المصدرة للنفط، ذلك لاستحواذه المباشر على عائدات النفط، وبالتالي إنفاق هذه الإيرادات تجعل من السلوك الحكومي أحد أهم محددات ديناميكية المتغيرات الاقتصادية الكلية.

من هذا المنطلق، تحاول هذه الأطروحة المساهمة في سد هذه الفجوة وإثراء النمذجة DSGE في الاقتصادات النفطية عامة والاقتصاد الجزائري بصفة خاصة. وعليه سوف يتم في المبحث الأول من هذا الفصل تقدير نموذج DSGE النيوكنزي المقترح في الفصل السابق على بيانات الاقتصاد الجزائري للفترة الممتدة من 1990 الى 2015، وذلك باستخدام منهج المعايرة (لمعايرة بعض المعلمات الهيكلية لنموذج) ومنهج بايز (لتقدير باقي معلمات النموذج). بناءً على نتائج التقدير وسوف يتم في المبحث الثاني تتبع الأثر الديناميكي للصدمات العشوائية، بالاستعانة بدوال الاستجابة الدفعية وتجزئة التباين وتجزئة الصدمات، على المتغيرات الاقتصادية الكلية وذلك للتعرف على أهم مصادر التذبذبات الاقتصادية في الجزائر. في حين خصص المبحث الثالث والأخير من هذا الفصل لتحليل دور التفاعل ما بين السياسة النقدية والسياسة المالية في عزل متغيرات الاقتصاد الجزائري عن تأثير الصدمة السالبة في أسعار النفط الى جانب اختيار التوليفة الأنسب من السياستين التي تحقيق الاستقرار الاقتصادي وترفع من الرفاه الاجتماعي.

المبحث الأول: المعايرة، تحديد المعلومات السابقة، تقديم وإعداد البيانات.

تتطلب منهجية تقدير نماذج DSGE النيوكنز المرور بثلاثة مراحل أساسية وهي: أولاً، المعايرة: ونعني بذلك إعطاء بعض المعلمات الهيكلية قيم معينة وذلك بالرجوع إلى الدراسات السابقة. ثانياً: تحديد المعلومات القبلية حول المعلمات المقدرة، وتتضمن هذه المرحلة تحديد المجال، التوزيع الاحتمالي، المتوسط والانحراف المعياري لكل المعلمات المراد تقديرها. ثالثاً: تقديم وإعداد البيانات، وتشمل هذه المرحلة عملية اختيار البيانات وتعديلها بما يتناسب وطبيعة متغيرات النموذج النظري.

المطلب الأول: المعايرة Clibration

يحتوي النموذج DSGE المقترح في هذه الأطروحة على 45 معلمة متضمنة في الشعاع Θ (أنظر في الفصل السابق)، ليكن Θ_1 شعاع المتغيرات التي سوف يتم معايرتها مثلما هو معمول به في غالبية نماذج DSGE. يضم الشعاع Θ_1 21 معلمة وهي كالتالي:

$$\Theta_1 = [\sigma, \varphi, \beta, \varepsilon, \bar{\alpha}, v, \mu, \zeta, \gamma_b, \gamma_g, \gamma_{rrf}, NNS, OOS, NO, \psi_y, \kappa, \vartheta_1, \vartheta_2, \vartheta_3, \vartheta_4, \vartheta_5]'$$

هذا الإجراء (أي المعايرة) من شأنه أن يساعد على التصدي لمشكلة التعريف (The Identification Problem) التي تعاني منها غالبية نماذج DSGE والتي تنشأ أساساً من حقيقة أن البيانات المستعملة في عملية التقدير تقتصر إلى المعلومات الكافية حول بعض المعلمات.

هذا ويمكن تقسيم المعلمات التي تم اختيارها للمعايرة إلى ثلاث مجموعات كما هو واضح في الجدول رقم (1.4)، وهي مجموعة المعلمات الهيكلية أو العميقة، والتي يتم معايرتها بالرجوع إلى دراسات الاقتصاد الجزئي أو إلى الدراسات السابقة بسبب غياب البيانات المتعلقة بها، مجموعة المعلمات المقدرة عن طريق تطبيق الانحدار بين السلاسل الزمنية بما يتوافق ومعادلات النموذج، ومجموعة المعلمات التي تمثل نسب متغيرات النموذج عند حالة استقرارها.

1. المعلمات الهيكلية: تتضمن هذه المجموعة مايلي: مقلوب مرونة احلال الاستهلاك خلال الفترات الزمنية σ والذي حدد بـ 1 استناداً إلى Bulat. M (2014). مقلوب مرونة عرض العملة للأجر الحقيقي φ حدد بـ "1" استناداً إلى E. Romero Roman (2008)، Devereux, Lane and Xu (2005)¹. معامل الخصم β بقيمة "0.8" استناداً إلى دراسة قدمها خبراء صندوق النقد الدولي حول الجزائر باستخدام منهج DSGE سنة 2016.² مرونة الإحلال بين جميع السلع (المحلية والاجنبية) ε حددت بـ 5 اعتماداً على دراسة Semko Roman (2013)، أما مؤشر الإنفتاح التجاري $\bar{\alpha}$ ومعلمة قاعدة سعر النفط v تمت معايرتهما بالقيمتين 0.7 و 0.3 على الترتيب وهذا حسب دراسة Allegret.J.P and Benkhodja.M. T (2011). كما أخذت المعلمة μ و التي تمثل مساهمة العمالة في ناتج الشركات النفطية القيمة 0.03 وفقاً لـ:

¹ Devereux Michael B. Lane, Philip R. and Juanyi Xu (2005), "Exchange Rates and Monetary Policy in Emerging Market Economies", IIS Discussion Paper No. 36.

² IMF staff (2016), Op,cit,p 09.

الفصل الرابع: تقدير نموذج DSGE النيوكنز في الجزائر خلال الفترة 1990-2015

¹(E. Romero Roman (2007), Chapter 3). في الأخير تم افتراض أن المعلمة ζ نسبة التغير في حجم النفط المستهلك استجابة للتغير في العمالة في قطاع الشركات تأخذ القيمة 1.

الجدول رقم (1.4): معايرة المعلمات

الرقم	المعلمات	التسمية	القيمة
المعلمات الهيكلية			
1	σ	مقلوب مرونة الاحلال الاستهلاك فيما بين الفترات الزمنية	1.00
2	φ	مقلوب مرونة عرض العمالة للاجر الحقيقي	1.00
3	β	معامل الخصم فيما بين الفترات الزمنية	0.80
4	ε	مرونة الاحلال بين جميع السلع (المحلية والاجنبية)	5.00
5	$\bar{\alpha}$	مؤشر الانفتاح التجاري	0.70
6	ν	معلمة قاعدة سعر النفط	0.30
7	μ	مساهمة العمالة في ناتج الشركات النفطية	0.03
8	ζ	نسبة التغير في حجم النفط المستهلك استجابة للتغير في العمالة في قطاع الشركات	1.00
المعلمات المقدرة عن طريق OLS			
9	γ_b	معامل استجابة الاقتطاعات الضريبية الى الدين العام	0.17
10	γ_g	معامل استجابة الاقتطاعات الضريبية الى الانفاق الحكومي	0.45
11	γ_{rrf}	معامل استجابة الاقتطاعات الضريبية الى مخزون صندوق النفط	0.00
نسب المتغيرات عند حالة استقرارها			
12	NNS	نسبة العمالة في قطاع الشركات الى إجمالي العمالة عند حالة الاستقرار	0.69
13	OOS	نسبة النفط المستهلك محليا الى إجمالي النفط المنتج عند حالة الاستقرار	0.15
14	NO	نسبة النفط المستهلك محليا الى العمالة في قطاع شركات عند حالة الاستقرار	3.00
15	$1 - \psi_y$	نسبة عائدات صادرات النفط الى GDP عند حالة الاستقرار	0.27
16	κ	نسبة الانفاق الحكومي الى GDP عند حالة الاستقرار	0.39
17	ϑ_1	نسبة مخزون صندوق النفط الى إجمالي الدين عند حالة الاستقرار	1.59
18	ϑ_2	نسبة المبلغ الموجه لدعم اسعار النفط الى إجمالي الدين عند حالة الاستقرار	0.1
19	ϑ_3	نسبة الانفاق الحكومي الى إجمالي الدين عند حالة الاستقرار	1.57
20	ϑ_4	نسبة الاقتطاعات الضريبية الى إجمالي الدين عند حالة الاستقرار	0.59
21	ϑ_5	نسبة عائدات صادرات النفط الى إجمالي الدين عند حالة الاستقرار	1.08

¹ Román Eduardo Romero Villarreal(2007) " Essays on monetary policy in oil producing economies, phd thesis, The faculty of Princeton University, USA.

2. المعلمات المقدرة عن طريق OLS: باستخدام البيانات السنوية للاقتصاد الجزائري

للفترة 1993-2015 تم تقدير معلمات معادلة الاقطاعات الضريبية (أنظر الفصل السابق)، حيث بلغت القيم المقدرة للمعلمتين γ_b و γ_g على الترتيب 0.17 و 0.45 مع معنوية إحصائية عند مستوى 5% أما المعلمة γ_{rrf} أخذت القيمة 0.¹

3. معاملات حالة الاستقرار للنموذج: نجد في هذه المجموعة المعلمات التي تمثل نسب

المتغيرات فيما بينها عند حالة استقرارها، ويتم معايرتها عادة بالاعتماد على متوسط البيانات السنوية بما يتوافق مع معدلات النموذج.² وكانت النتائج كالتالي: نسبة العمالة في قطاع الشركات إلى إجمالي العمالة $NNS = 0.69$ ³، نسبة النفط المستهلك محليا إلى إجمالي النفط المنتج $OOS = 0.15$ ، نسبة عائدات صادرات النفط إلى $GDP = 0.27$ $(1 - \psi_y)$ هذا يعني أن نسبة الناتج المحلي إلى GDP يساوي $\psi_y = 0.73$. نسبة الإنفاق الحكومي إلى GDP ، $\kappa = 0.39$ ، هذا يعني أن نسبة الاستهلاك الخاص إلى $GDP = 0.61$ $(1 - \kappa)$. نسبة مخزون صندوق النفط إلى إجمالي الدين $\vartheta_1 = 1.59$ ، نسبة الانفاق الحكومي إلى إجمالي الدين $\vartheta_3 = 1.57$ ، نسبة الاقطاعات الضريبية إلى إجمالي الدين $\vartheta_4 = 0.59$ ، نسبة عائدات صادرات النفط إلى إجمالي الدين $\vartheta_5 = 1.08$. هذا وتم افتراض أن نسبة النفط المستهلك محليا إلى العمالة في قطاع الشركات $NO = 3$ و نسبة المبلغ الموجه لدعم أسعار النفط إلى إجمالي الدين $\vartheta_2 = 0.1$.

المطلب الثاني: التوزيعات الاحتمالية القبلية للمعلمات المقدرة

في هذا المطلب سوف يتم تحديد المعلومات السابقة حول المعلمات المقدرة، تتضمن هذه المعلومات المجال الذي تنتمي إليه كل معلمة، توزيعها أو كثافتها الاحتمالية، متوسطها وانحرافها المعياري. هذه المرحلة تعتبر الأهم في عملية التقدير باستخدام المنهج البيزي، إذ أن لها تأثير كبير على نتائج التقدير خاصة في حالة صغر حجم العينة.

ليكن θ_2 الشعاع الذي يضم مجموعة المعلمات المقدرة والتي يبلغ عددها 25 معلمة بحيث :

¹ المتغيرات المستعملة في عملية التقدير هذه هي: إجمالي الاقطاعات الضريبية، الدين العام، إجمالي الانفاق الحكومي للفترة 1993-2015 ومخزون صندوق ضبط الإيرادات للفترة 2000-2015، جميع هذه المتغيرات تم الحصول عليها من بيانات وتقارير صندوق النقد الدولي حول الجزائر. كما تم اختبار استقراريته جميع السلاسل الزمنية وجعلها تستقرن طريق انتزاع مركبة الاتجاه باستخدام مصفاة hp.

² المتغيرات المستعملة للحساب نسب حالة الاستقرار هي: إجمالي الناتج الداخلي الحقيقي، إجمالي الانفاق الحكومي، عائدات الصادرات النفطية، إجمالي الدين العام، مخزون صندوق ضبط الإيرادات، حجم النفط المنتج، حجم النفط المستهلك.

³ بسبب غياب البيانات سوق العمل في الجزائر تم معايرة هذه النسبة بناء على حصص الأجور (أنظر Allegret (J.P and Benkhodja.M. T (2011).

$$\theta_2 = [\eta, \gamma, \alpha, \theta, \phi_{\pi H}, \phi_{\pi}, \phi_e, \phi_{rrf}, \phi_b, \rho_m, \rho_{rrf}, \rho_g, \rho_{po}, \rho_{ao}, \rho_a, \rho_{y^*}, \rho_{\pi^*}, \sigma_{po}, \sigma_{ao}, \sigma_a, \sigma_{y^*}, \sigma_{\pi^*}, \sigma_m, \sigma_g, \sigma_q]'$$

تم الاعتماد في تحديد المعلومات القبلية لهذه المعلمات على الدراسات السابقة للاقتصادات التي تتقاسم نفس السمات مع الاقتصاد الجزائري وبصفة خاصة دراسة (Allegret J.P and Benkhodja.M. T (2011) طالما أنها من الأعمال القليلة حول الاقتصاد الجزائري. تنقسم المعلمات المقدرة الى أربعة مجموعات وهي كالتالي: المعلمات الهيكلية، معلمات قاعدتي السياسة النقدية والسياسة المالية، معلمات الانحدار الذاتي والانحراف المعياري للصدمات (أنظر الجدول رقم (2.4)). تسند عملية اختيار وتحديد التوزيعات الاحتمالية القبلية للمعالم المقدرة عادة الى قيود النظرية الاقتصادية (على سبيل المثال فيما يتعلق بإشارة المعلمة (سالبة أو موجبة) أو المجال الذي تنتمي اليه هذه المعلمة). وعليه تم افتراض التوزيع Gamma و InvGamma على جميع المعلمات التي ينبغي أن تكون موجبة كما هو الحال بالنسبة لمعلمة مرونة الإحلال بين السلع المحلية والسلع الأجنبية η ومرونة الإحلال بين مختلف السلع الأجنبية γ بمتوسط 5 و 1 وانحراف معياري 1 و 0.1 على التوالي، هذا بالنسبة لفئة المعلمات الهيكلية. أما فئة معلمات السياستين النقدية والمالية نجد معلمات استجابة السياسة النقدية للتضخم المحلي $\phi_{\pi H}$ ، للتضخم العام ϕ_{π} ولسعر الصرف الاسمي ϕ_e بمتوسط 0.5، 1.9، 0.5 على التوالي وانحراف معياري 0.3. هذا ونجد الانحرافات المعيارية للصدمات بمتوسط 0.1 باستثناء معلمي الانحراف المعياري لسعر النفط الدولي σ_{po} والانحراف المعياري لإنتاجية قطاع النفط σ_{ao} بمتوسط 0.13، 0.20 على التوالي وانحراف معياري لا نهائي inf .

تم اختيار توزيع Beta بالنسبة للمعلمات المحصورة قيمها في المجال [0 1] ويتعلق الأمر بالمعلمة α مساهمة العمالة في ناتج قطاع الشركات بمتوسط 0.7 وانحراف معياري 0.1، و معلمة كالفو θ بمتوسط 0.67 وانحراف معياري 0.05. إضافة الى جميع معلمات الانحدار الذاتي AR في النموذج بمتوسط 0.65 واحراف معياري 0.2 و هذا بناء على دراسة: Allegret J.P (and Benkhodja.M. T (2011))

بالنسبة للمعلمات المتبقية، ويتعلق الأمر بمعلمي استجابة السياسة المالية لمخزون صندوق ضبط الإيرادات ϕ_{rrf} وللدین العام ϕ_b ، فقد تم افتراض أنهما يتبعان التوزيع الطبيعي Normal بمتوسط 1.5 و 0.5 على التوالي وانحراف معياري 0.15. معنى ذلك أنهما يحتملان القيم السالبة و القيم الموجبة. سوف يسمح هذا الافتراض من معرفة ما إذا كانت السياسة المالية في الجزائر خلال فترة الدراسة مساير أو معاكسة للدورة الاقتصادية.

الفصل الرابع: تقدير نموذج DSGE النيوكنز في الجزائر خلال الفترة 1990-2015

الجدول رقم (2.4): التوزيعات الاحتمالية القبلية للمعلمات المقدرة (Prior distributions.)

الرقم	المعلمة	التسمية	المجال	الكثافة الاحتمالية	المتوسط	الانحراف المعياري
المعلمات الهيكلية						
1	η	مرونة الاحلال بين السلع المحلية والأجنبية	$\mathbb{R}^+$	Gamma	5.00	1.00
2	γ	مرونة الاحلال بين السلع الأجنبية	$\mathbb{R}^+$	Gamma	1.00	0.10
3	α	مساهمة العمالة في ناتج قطاع الشركات	[0 1]	Beta	0.70	0.10
4	θ	معلمة كالفو	[0 1]	Beta	0.67	0.05
معلمات استجابة السياسة النقدية والسياسة المالية						
5	$\phi_{\pi H}$	معامل استجابة السياسة النقدية الى التضخم الاساسي	$\mathbb{R}^+$	Gamma	0.50	0.30
6	ϕ_{π}	معامل استجابة السياسة النقدية الى التضخم العام	$\mathbb{R}^+$	Gamma	1.90	0.30
7	ϕ_e	معامل استجابة السياسة النقدية الى سعر الصرف	$\mathbb{R}^+$	Gamma	0.50	0.30
8	ϕ_{rrf}	معامل استجابة السياسة المالية الى مخزون ص ض إ	$\mathbb{R}$	Normal	1.50	0.15
9	ϕ_b	معامل استجابة السياسة المالية الى الدين العام	$\mathbb{R}$	Normal	0.50	0.15
معلمات الانحدار الذاتي AR						
10	ρ_m	معامل AR لسعر الفائدة الاسمي السياسة النقدية	[0 1]	Beta	0.65	0.20
11	ρ_{rrf}	معامل AR لمخزون صندوق النفط	[0 1]	Beta	0.65	0.20
12	ρ_g	معامل AR لسعر الانفاق الحكومي السياسة المالية	[0 1]	Beta	0.65	0.20
13	ρ_{po}^*	معامل AR للسعر الدولي للنفط	[0 1]	Beta	0.65	0.20
14	ρ_{ao}	معامل AR للإنتاجية في القطاع النفطي	[0 1]	Beta	0.65	0.20
15	ρ_a	معامل AR لإنتاجية قطاع الشركات	[0 1]	Beta	0.65	0.20
16	ρ_y^*	معامل AR للناتج الدولي	[0 1]	Beta	0.65	0.20
17	ρ_{π}^*	معامل AR معدل التضخم الدولي	[0 1]	Beta	0.65	0.20
الانحراف المعياري للصدمات						
18	σ_{po}^*	الانحراف المعياري لسعر النفط الدولي	$\mathbb{R}^+$	InvGa	0.13	inf
19	σ_{ao}	الانحراف المعياري لإنتاجية قطاع النفط	$\mathbb{R}^+$	InvGa	0.20	inf
20	σ_a	الانحراف المعياري لإنتاجية الشركات	$\mathbb{R}^+$	InvGa	0.10	inf
21	σ_y^*	الانحراف المعياري للناتج الدولي	$\mathbb{R}^+$	InvGa	0.10	inf
22	σ_{π}^*	الانحراف المعياري لمعدل التضخم الدولي	$\mathbb{R}^+$	InvGa	0.10	inf
23	σ_m	الانحراف المعياري لسعر الفائدة (السياسة النقدية)	$\mathbb{R}^+$	InvGa	0.10	inf
24	σ_g	الانحراف المعياري للإنفاق الحكومي (السياسة المالية)	$\mathbb{R}^+$	InvGa	0.10	inf
25	σ_q	الانحراف المعياري لسعر الصرف الفعلي الحقيقي	$\mathbb{R}^+$	InvGa	0.10	inf

المصدر : من إعداد الطالب

المطلب الثالث: تقديم وإعداد البيانات

لتقدير معلمات النموذج DSGE النيوكنز في المقدم في الفصل الثالث على بيانات الاقتصاد الجزائري تم استخدام ثمانية (08) سلاسل زمنية فصلية للفترة Q1: 1990 الى Q4: 2015 أي ما يعادل 104 مشاهدة لكل سلسلة. وللتوضيح أكثر نعرف المتغيرات الاقتصادية الكلية المدرجة ضمن هذه الدراسة القياسية وهي كالآتي:

- **الناتج الداخلي الخام GDP** **بالأسعار الثابتة للعملة المحلية:** (سنة الأساس 2001) معبر عنه باللوغاريتم، المصدر: قاعدة بيانات آفاق الاقتصاد العالمي افريل 2017 - صندوق النقد الدولي - IMF-WEO database.
- **الاستهلاك الخاص** **بالأسعار الثابتة للعملة المحلية:** (سنة الأساس 2001): يمثل مجموع الانفاق الأسري على الاستهلاك، معبر عنه باللوغاريتم، المصدر: إحصاءات المالية الدولية - صندوق النقد الدولي - IMF-IFS database.
- **إجمالي الإنفاق الحكومي** **بالأسعار الثابتة للعملة المحلية:** (سنة الأساس 2001)، معبر عنه باللوغاريتم، المصدر: قاعدة بيانات آفاق الاقتصاد العالمي افريل 2017 - صندوق النقد الدولي - IMF-WEO database.
- **معدل التضخم:** تم قياسه بالاعتماد على مؤشر أسعار الاستهلاك (CPI)، معبر عنه باللوغاريتم، المصدر: إحصاءات المالية الدولية - صندوق النقد الدولي - IMF-IFS database.
- **سعر النفط الخام:** يمثل السعر النفط الإسمي في الأسواق الدولية، معبر عنه باللوغاريتم، المصدر: قاعدة بيانات أسعار السلع الأساسية - صندوق النقد الدولي - IMF-PCP database.
- **إنتاج النفط الخام:** تم الحصول على هذه السلسلة من إحصاءات المالية الدولية - صندوق النقد الدولي - IMF-IFS database.
- **سعر الصرف الفعلي الحقيقي:** مقيم بالاعتماد على مؤشر أسعار الاستهلاك، المصدر: إحصاءات المالية الدولية - صندوق النقد الدولي - IMF-IFS database.
- **سعر الفائدة الإسمي قصير الأجل:** تم استعمال سعر إعادة الخصم للبنك الجزائر، المصدر: إحصاءات المالية الدولية - صندوق النقد الدولي - IMF-IFS database.

1. تحويل البيانات من سنوية الى فصلية

تتطلب عملية التقدير باستخدام المنهج البيزي أن يكون حجم العينة كبير نسبيا، هذا يعني أن تكون البيانات أما ذات طبيعة فصلية أو شهرية، غير أنه عادة ما تكون البيانات المتوفرة ذات

¹ ينبغي التنويه هنا الى أن المنهج البيزي في تقدير نماذج DSGE يشترط أن تكون عدد الصدمات العشوائية على الأقل مساوية لعدد المتغيرات المشاهدة وذلك لتجنب التفرد العشوائي stochastic singularity .

طبيعة سنوية فقط، وهو ما وقفنا عليه بالنسبة للمتغيرات: إجمالي الناتج الداخلي GDP، الاستهلاك الخاص، والانفاق الحكومي. لمعالجة هذا الإشكال تم الاستعانة بطريقة ¹Chow et Lin (1971) من أجل حساب القيم الفصلية لهذه المتغيرات وتوسيع حجم العينة. حسب هذه الطريقة فإن أحسن تقدير خطي، من النوع $Y = \beta X + u$ ، للمتغيرات الفصلية يحسب بالمعادلة التالية:

$$\hat{\beta} = (\dot{X}'V^{-1}\dot{X})^{-1}\dot{X}'V^{-1}\dot{Y} \quad (1.4)$$

حيث $\dot{V} = CVC'$ و V هي مصفوفة التغاير (covariance) للسلسلة السنوية Y ، C تمثل مصفوفة تحويل البيانات السنوية إلى بيانات فصلية.

2. نزع المركبة الموسمية

الهدف من بناء نماذج DSGE هو التقاط التقلبات في الدورات الاقتصادية، وبالتالي فهي ليست مجهزة للتعامل مع التقلبات الموسمية، لذلك ينبغي على المتغيرات المستعملة في عملية التقدير أن تكون خالية من المركبة الموسمية. عادة ما يتم استخدام إما طريقة X-11 (Shiskin, 1967) أو طريقة Gómez and Tramo-Seats ² Young, and Musgrave, 1967) ³ Maravall, 1996; ⁴ Maravall, 1999.

في هذه الدراسة تم الاستعانة بطريقة X-11 لنزع المركبة الموسمية من ثلاث سلاسل زمنية و هي سلسلة إجمالي الناتج الداخلي الخام GDP، الاستهلاك الاسري، الانفاق الحكومي. بعد تحويل بعض السلاسل الزمنية من سنوية الى فصلية ونزع المركبة الموسمية لها يصبح تطور بيانات الدراسة القياسية على الشكل الموالي:

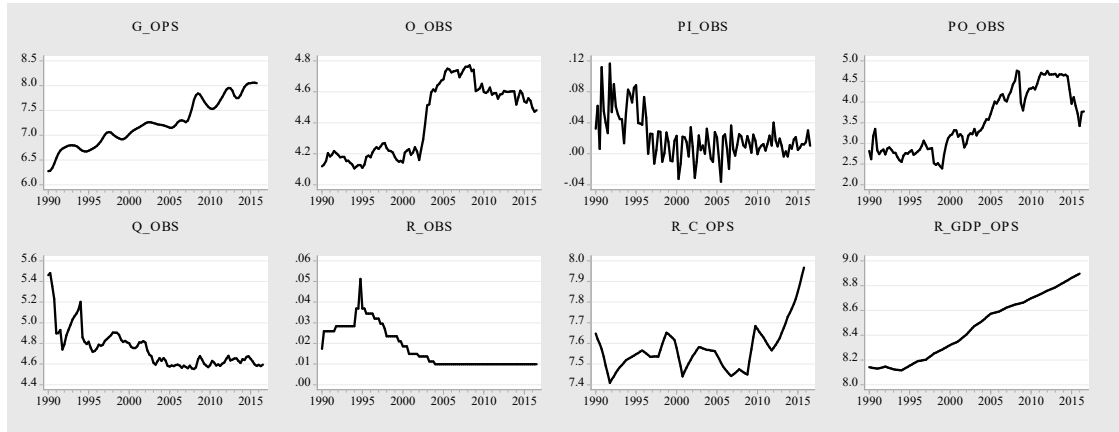
¹ Chow, G. C. and A. Lin (1971). Best Linear Unbiased Interpolation, Distribution and Extrapolation of Time Series by Related Series. Review of Economics and Statistics, 53, pp. 372-5.

² Shiskin, Young, and Musgrave, (1967), "The X-11 variant of the census method II seasonal adjustment program" bureau of the census, technical paper no .15.

³ Maravall, Agustín (1999). "Unobserved Components in Economic Time Series". Handbook of Applied Econometrics, Volume I: Macroeconomics. Ed. by M. Hashem Pesaran and Michael R. Wickens. Blackwell

⁴ Gómez, V and Agustín M (1996). "Programs TRAMO and SEATS, Instruction for User (Beta Version: september 1996)". Banco de España ,Working papers 9628.

الفصل الرابع: تقدير نموذج DSGE النيوكنز في الجزائر خلال الفترة 1990-2015



G_OBS : الانفاق الحكومي . O_OBS : انتاج النفط: PI_OBS : معدل التضخم PO_OBS : سعر النفط: Q_OBS : الناتج الحقيقي: R_OBS : سعر الفائدة: RC_OBS : الاستهلاك: R_GDP_OBS : الناتج الحقيقي: R_GDP_OBS : الناتج الحقيقي: R_GDP_OBS : الناتج الحقيقي:

الشكل رقم (1.4): تطور متغيرات الدراسة خلال الفترة 1990 - 2015

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Eviews 10.

3. استقرارية السلاسل الزمنية

من الجانب النظري نجد أن المتغيرات الداخلية للصيغة الخطية اللوغاريتمية لنماذج DSGE، كما هو الحال في نموذج هذه الدراسة، هي عبارة عن الانحراف النسبي عن حالة استقرارها، أي أنها تتذبذب حول متوسط ثابت خلال الزمن وبالتالي فهي مستقرة، وترجع هذه الاستقرارية في نماذج DSGE الخطية اللوغاريتمية الى الطرق المتبعة في حل مثل هذه النماذج. أما من الجانب التجريبي فالأمر يختلف، حيث أن البيانات المتوفرة تكون عادة غير مستقرة مثلما هو ملاحظ من خلال الشكل رقم (1.4) بالنسبة لمتغيرات هذه الدراسة، فغالبيتها هذه السلاسل تحتوي على مركبة الاتجاه العام إما محدد وإما عشوائي. والمعلوم أن مصداقية نتائج التقدير لنماذج DSGE هي مرتبطة بمدى تطابق المتغيرات المشاهدة مع نظيرتها في النموذج النظري. للتغلب على هذا الإشكال هناك العديد من الطرق التي تسمح بانتزاع مركبة الاتجاه العام. واحدة من أشهر هذه الطرق استخداما في تقدير نماذج DSGE هي مصفاة HP (The Hodrick– Prescott filter)¹. يرتكز مبدأ عمل هذه المصفاة على افتراض أن انحرافات قيم السلسلة الزمنية عن اتجاهها العام لا تتجاوز قيمة معينة من التغيرات في مكون الدورية. بحيث تفترض أن السلسلة x_t تتكون من مركبة الاتجاه t_t ومركبة الدورية c_t كما يلي:

$$x_t = t_t + c_t \quad (2.4)$$

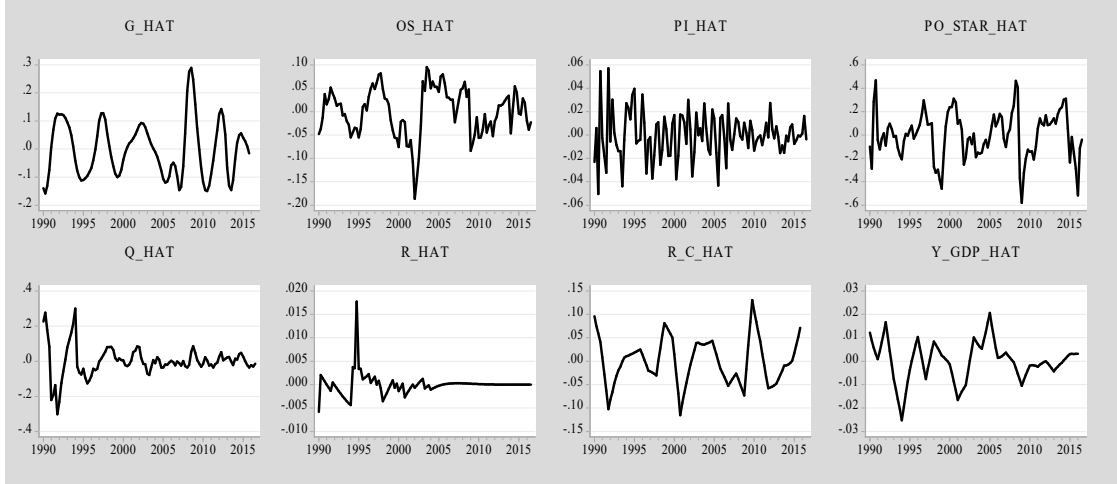
¹ Hodrick, Robert, and Edward C. Prescott (1997), "Postwar U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation," Journal of Money, Credit, and Banking.

ولتحديد مركبة الاتجاه العام ومركبة الدورية لابد من إيجاد الحل الأمثل للعلاقة التالية:¹

$$\min_{x_t} \sum_{t=1}^N ([x_t - t_t]^2 + \lambda [\Delta t_{t+1} - \Delta t_t]^2) \quad (3.4)$$

حيث يمثل الجزء الأول من العلاقة مجموع الانحرافات التربيعية $[x_t - t_t]^2$ وبذلك فهو يقيس انحراف السلسلة عن اتجاهها العام، أما الجزء الثاني $[\Delta t_{t+1} - \Delta t_t]^2$ يقيس مدى الالتواءات في الاتجاه العام. λ هي معلمة المفاضلة بين تقارب قيم السلسلة من الاتجاه من جهة و سلاسة السلسلة من جهة أخرى، حيث اقترح Hodrick and Prescott ، ($\lambda = 1600$) في حالة البيانات الفصلية.

من بين سلايات المصفاة (HP) أنها تظهر سلوك غير مستقر عند نهاية العينة، وهذا من شأنه أن يولد نتائج زائفة، ومع ذلك تبقى هذه مصفاة، في ظل غياب طرق أكثر دقة، من بين أقوى الأساليب في تفكيك مكونات السلسلة الزمنية. على هذا الأساس، تم الاستعانة في هذه الدراسة بمصفاة HP لاستخراج مكون الاتجاه العام من السلاسل الزمنية والحصول على سلاسل زمنية مستقرة تتطابق مع تلك المتضمنة في النموذج النظري، وجاءت النتائج على النحو الموضح في الشكل أدناه.



G_HAT : الانفاق الحكومي . OS_HAT : انتاج النفط: PI_HAT : معدل التضخم: PO_STAR_HAT : سعر النفط: Q_HAT : الناتج الحقيقي: R_HAT : سعر الفائدة: RC_HAT : الاستهلاك: RGDP_HAT : الناتج الحقيقي

الشكل رقم (2.4): تطور متغيرات الدراسة بعد تطبيق مصفاة HP

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Eviews 10.

وبهذا تصبح البيانات متطابقة مع نظيرتها في النموذج النظري وهي الآن جاهزة لعملية التقدير.

¹ Iris Claus, Paul Conway, Alasdair Scott (2000); The output gap: measurement, comparisons and assessment, Reserve Bank of New Zealand; Research Paper No. 44 pp 4-10.

المبحث الثاني: تحديد أهم مصادر تذبذبات المتغيرات الاقتصادية الكلية في الجزائر

بعد عملية اختيار البيانات وتعديلها بما يتطابق مع المتغيرات الداخلية للنموذج المقدم في المبحث السابق. سيتم في هذا المبحث تنفيذ عملية التقدير ومن ثمة محاكاة أثر ثماني صدمات عشوائية على متغيرات النموذج وذلك بهدف التقاط أهم مصادر التذبذبات الاقتصادية في الجزائر. **المطلب الأول: نتائج التقدير**

على غرار العديد من الدراسات حول نماذج (DSGE) اعتمدت هذه الدراسة في تقدير معالم النموذج على برمجية Dynare. هذه البرمجية والتي تم تطويرها لأول مرة سنة 1996 من قبل فريق من الباحثين أبرزهم (Michal Juillard)، صممت Dynare للتعامل مع فئة واسعة من النماذج الاقتصادية و بصفة خاصة نماذج التوازن العام الدينامية العشوائية (DSGE)، إذ أن بإمكانها حل وتقدير ومحاكاة مختلف نماذج (DSGE) بطرق يسهل على الباحثين الاقتصاديين تطبيقها. كما أن Dynare هي برمجية ليست قائمة بذاتها وإنما هي عبارة عن (Toolbox) أي تعتمد في تشغيلها على برامج أخرى وهي: MATLAB و GNU Octave¹.

1. عرض وتحليل التوزيعات الاحتمالية البعدية

بعد كتابة معادلات الصيغة الخطية اللوغارتمية للنموذج (DSGE) النيوكنزي بلغة البرمجة الخاصة بـ: Dynare وإدراج بيانات الدراسة، يقوم Dynare والذي تم تشغيله عن طريق برنامج Matlab بحساب المنوال للتوزيع البعدي كمرحلة أولى، ثم في المرحلة الثانية يقوم بتقييم دالة المعقولية باستخدام Kalman filter وفي المرحلة الثالثة والأخيرة تتم عملية تشكيل التوزيعات الاحتمالية البعدية للمعاملات المقدرة بتطبيق Metropolis-Hastings algorithm².

يوضح الجدول رقم (3.4) أدناه نتائج عملية تقدير معالم نموذج هذه الدراسة باستخدام المنهج البيزي

¹ لمزيد من التفاصيل أنظر:

- Adjemian Stephane, Bastani Houtan, Juillard Michel, Karame Frederic, Mihoubi Ferhat, Perendia George, Pfeifer Johannes, Ratto Marco and Villemot Sebastien (2011), "Dynare: Reference Manual, Version 4," Dynare Working Papers, 1, CEPREMAP.

أو زر موقع البرنامج: <http://www.dynare.org>

² لتشكيل التوزيع البعدي لمعاملات المقدرة في هذه الدراسة تم توليد خمسة (05) سلاسل ماركوف كل سلسلة بـ 600.000 تكرار.

الفصل الرابع: تقدير نموذج DSGE النيوكنز في الجزائر خلال الفترة 1990-2015

الجدول رقم (3.4): نتائج التقدير

المعاملات	رمز المعلمة في برنامج dynare	متوسط التوزيع القبلي	المنوال Mode	الانحراف المعياري	متوسط التوزيع البعدي	مجال الثقة للمتوسط بدرجة 95 %
المعاملات الهيكلية						
η	Eta	5.00	2.18	0.104	2.11	[2.66 -1.59]
γ	Gamma	1.00	0.76	0.036	0.79	[0.91-0.67]
θ	Theta	0.67	0.85	0.019	0.85	[0.87-0.82]
α	Alpha	0.70	0.86	0.016	0.86	[0.92-0.80]
معلمات السياسة النقدية والسياسة المالية						
$\phi_{\pi H}$	phi_pih	0.50	0.03	0.049	0.05	[0.10-0.00]
ϕ_{π}	phi_pi	1.90	2.42	0.038	2.69	[3.25-2.12]
ϕ_e	phi_e	0.50	0.06	0.044	0.09	[0.15-0.03]
ϕ_{rrf}	phi_rrf	1.50	1.30	0.115	1.44	[1.63-1.24]
ϕ_b	phi_b	0.50	0.25	0.033	0.25	[0.30-0.19]
معلمات الانحدار الذاتي AR(1)						
ρ_{rrf}	rho_rrf	0.65	0.97	0.042	0.94	[0.99-0.88]
ρ_a	rho_a	0.65	0.46	0.012	0.44	[0.52-0.35]
ρ_{ao}	rho_ao	0.65	0.79	0.054	0.79	[0.87-0.70]
ρ_{y^*}	rho_star	0.65	0.97	0.004	0.97	[0.99-0.95]
ρ_{po^*}	rho_pop_star	0.65	0.45	0.054	0.42	[0.52-0.33]
ρ_g	rho_g	0.65	0.85	0.004	0.86	[0.89-0.84]
ρ_{π^*}	rho_pi_star	0.65	0.55	0.051	0.43	[0.68-0.18]
ρ_m	rho_m	0.65	0.78	0.020	0.79	[0.85-0.73]
الانحراف المعياري للصدمات						
σ_{po^*}	sigma_postar	0.13	0.14	0.010	0.15	[0.16-0.13]
σ_a	sigma_aa	0.2	0.31	0.018	0.32	[0.39-0.26]
σ_{ao}	sigma_ao	0.1	0.03	0.003	0.03	[0.03-0.02]
σ_g	sigma_g	0.1	0.03	0.002	0.03	[0.03-0.02]
σ_{π^*}	sigma_pista	0.1	0.03	0.005	0.04	[0.06-0.02]
σ_{y^*}	sigma_ystar	0.1	0.02	0.001	0.02	[0.02-0.02]
σ_m	sigma_m	0.1	0.01	0.000	0.01	[0.01-0.01]
σ_q	sigma_q	0.1	0.09	0.006	0.09	[0.10-0.08]

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Dynare 4.5.1 .

أولاً: بالنسبة لفئة المعلمات الهيكلية فقد كانت متوسطات التوزيعات البعديّة للمعالم η ، γ ، α ، θ قريبة نسبياً من متوسطات التوزيعات القبليّة (أنظر الجدول رقم(2.4)) حيث بلغت:

2.11، 0.79، 0.85، 0.86 على التوالي مع انحرافات معيارية أقل مقارنة بالانحرافات المعيارية القبلية والتي بلغت هي الأخرى 0.1، 0.01، 0.01، 0.03 على الترتيب.

ثانياً: بالنسبة لفئة معلمات استجابة السياسة النقدية والسياسة المالية أظهرت نتائج التقدير الموضحة من خلال الجدول رقم (3.4) أن معالم استجابة السياسة النقدية والسياسة المالية جاءت متوافقة الى حد ما مع ما تم افتراضه كمعلومات سابقة. فبالنسبة للسياسة النقدية فقد أكدت نتائج التقدير على أن استراتيجية بنك الجزائر في إدارته للسياسة النقدية خلال فترة الدراسة كانت تستجيب لتغيرات معدل التضخم العام CPI، حيث بلغ متوسط التوزيع البعدي لمعلمة استجابة السياسة النقدية للتضخم العام، ϕ_π ، 2.69 في الوقت الذي بلغ متوسط التوزيع البعدي لمعلمة استجابة السياسة النقدية للتضخم الأساسي $\phi_{\pi H}$ 0.05 في دلالة على أن تقلبات معدل التضخم الأساسي لا تؤثر في قرارات بنك الجزائر. هذه النتيجة جاءت متوافقة مع غالبية الاستراتيجيات المتبعة من قبل البنوك المركزية خاصة في الاقتصادات الناشئة، والتي عادة ما تستهدف معدل التضخم العام بدلاً من التضخم الأساسي. أما بخصوص معلمة استجابة السياسة النقدية لتغيرات سعر الصرف الاسمي ϕ_e فقد بينت النتائج استجابة ضعيف بمعامل 0.09 وهذا ما يعكس في حقيقة الأمر نظام الصرف الذي اتبعته الجزائر منذ سنة 1994 عقب الانهيار الكبير في قيمة الدينار، ويتعلق الأمر بنظام الصرف المرن المدار. في العموم فقد جاءت هذه النتائج متوافقة مع دراسة (Allegret and Benkhodja 2011) حول الاقتصاد الجزائري. أما بالنسبة لمعلمات استجابة السياسة المالية فهي الأخرى جاءت متوافقة مع المعلومات السابقة أين بلغت معلمتي استجابة السياسة المالية لتغيرات مخزن صندوق ضبط الإيرادات ϕ_{rrf} ولحجم الدين العام ϕ_b القيمة 1.44 و 0.25. على التوالي في إشارة الى أن السياسة المالية في الجزائر خلال فترة الدراسة كانت مسايرة للدورة الاقتصادية، وتعتمد اعتماداً كبيراً على عائدات الصادرات النفطية المودعة في صندوق ضبط الإيرادات. هذه النتيجة كانت متوقعة بالنظر الى طبيعة الاقتصاد الجزائري كأحد الاقتصادات المصدرة للنفط والتي تم مناقشة خصائصها في الفصل الثاني من هذه الأطروحة.

ثالثاً: بالنسبة لفئة معلمات الانحدار الذاتي بينت النتائج على وجود استمرارية كبيرة فاقت ما تم تحديده في التوزيعات الاحتمالية القبلية، وهذا بالنسبة للصدمة في كل من الناتج العالمي $\rho_y^* = 0.97$ ، سلسلة مخزون ضبط الإيرادات $\rho_{rrf} = 0.94$ ، الصدمة في السياسة المالية $\rho_g = 0.86$ ، الصدمة في إنتاجية قطاع الشركات النفطية $\rho_{ao} = 0.79$ ، الصدمة في السياسة النقدية $\rho_m = 0.79$. أما بالنسبة للصدمات الأخرى عرفت درجة استمرارية أقل ويتعلق

الأمر بـ: الصدمة في إنتاجية قطاع الشركات $\rho_a = 0.44$ ، صدمة في أسعار النفط الدولية $\rho_{po}^* = 0.42$ ، صدمة في التضخم العالمي $\rho_{\pi}^* = 0.43$.

رابعاً: من خلال قراءة الجزء السفلي المخصص للانحرافات لمعيارية للصدمة من الجدول رقم (3.4) يتبين لنا أنه من الممكن أن تكون صدمتي الإنتاجية في قطاع الشركات وبدرجة أقل الصدمة في أسعار النفط الدولية هي أكثر مصادر اللايقين التي تميز البيئة الاقتصادية في الجزائر وذلك بالنظر الى المتوسط الحسابي لكليهما σ_{po}^* و σ_a والذي بلغ على التوالي 0.15 و 0.32. في حين جاء الانحراف المعياري لباقي الصدمات منخفض نسبياً أين تراوح ما بين 0.01 و 0.09 ويتعلق الأمر بـ: الصدمة في السياستين النقدية والمالية σ_m σ_g على الترتيب الصدمة في إنتاجية الشركات النفطية σ_{ao} الصدمة في الناتج و التضخم العالميين σ_y^* σ_{π}^* على الترتيب وصدمة سعر الصرف الفعلي الحقيقي σ_q .

من الناحية الإحصائية تجدر الإشارة الى أن جميع هذه المعلمات المقدرة جاءت جميعها تختلف اختلافاً معنوياً عن الصفر وهذا عند مستوى معنوية 5%. أنظر الجدول رقم (3.4).

2. اختبارات تشخيص جودة التقدير

من أجل تقييم استقرار المعالم المقدرة وكذا التأكد من أن التوزيع الاحتمالي البعدي متقارب مع التوزيع المستهدف، سوف يتم من خلال هذا الفرع الاستعانة ببعض الاختبارات التي عادة ما تستعمل في تقييم عملية تقدير نماذج DSGE وفقاً للنموذج البيزي.

1.2 اختبار التقاربية (convergence diagnostic)

من بين أشهر اختبارات تقاربية المعالم المقدرة عن طريق خوارزمية Metropolis-Hastings (MH) نجد اختبار الفحص الأحادي Univariate Diagnostics (اختبار كل معلمة على حدى) والفحص المتعدد Multivariate Diagnostic (جميع المعالم المقدرة). تم تطوير هذا الاختبار سنة 1998 من قبل كل من (Brooks and Gelman).¹

من خلال الملحق رقم (B.1) الذي يعرض نتائج هذا الاختبار، نلاحظ أن لكل معلمة ثلاث رسومات بيانية تتعلق بثلاث احصائيات وهي: المجال (Interval) وهو عبار عن مجال الثقة 80% حول متوسط كل معلمة. العزم الثاني (m2) هو مقياس للتباين، العزم الثالث (m3). يمثل محور الترتيب عدد التكرارات المستعملة في تشكيل التوزيع البعدي، ويعكس محور الفواصل قيم كل إحصائية. تمثل الخطوط الحمراء في الأشكال البيانية القيم التي تأخذها الاحصائيات المحدد سلفاً

¹ Brooks .S. P and Gelman .A "General Methods for Monitoring Convergence of Iterative Simulations" Journal of Computational and Graphical Statistics, Volume 7, Number 4, Pages 434-455.

في كل متسلسلة من متسلسلات ماركوف، أما الخطوط الزرقاء تعكس قيم تلك الاحصائيات في جميع المتسلسلات. وحتى تتحقق التقاربية ينبغي على الخططين الأحمر والأزرق أن يكونا متقاربين فيما بينهما ومستقرين على خط أفقي. في العموم جاءت نتيجة هذا الاختبار مقبولة إذ أن غالبية المعالم المقدرة استوفت شروط التقاربية والاستقرار المطلوبة باستثناء معلمتين ويتعلق الأمر بمعلمة الانحدار الذاتي للصدمة في التضخم العالمي ρ_{histar} ومرونة الاحلال بين السلع الأجنبية γ ألتان أظهرتا بعض الضعف تجاه هذا الاختبار وهذا أمر متوقع إذ يفسر عادة باحتمالية وجود انكسارات هيكلية في البيانات.

بالإضافة إلى أنه من الممكن أيضا اختبار جودة المقدرات بالاستعانة بالملحق رقم (2.B) الذي يعرض نتائج عملية التقدير في صورة رسومات بيانية، إذ أن المقارنة ما بين الكثافة الاحتمالية القبلية (بالمنحنى الرمادي) والكثافة الاحتمالية البعدية (بالمنحنى الأسود) تسمح لنا من تشكيل فكرة حول جودة التقدير. فعلى سبيل المثال نلاحظ بالنسبة للانحرافات المعيارية للصدمات مثلا أن الكثافة الاحتمالية البعدية كانت بعيدة في الشكل والموقع من الكثافة الاحتمالية القبلية لها مقارنة مع بقية المعالم المقدرة، وهذا عادة ما يكون بسبب عدم دقة المعلومات القبلية التي تم وضعها، وهو أمر شائع ومتوقع في عملية التقدير نماذج DSGE. كما نلاحظ أيضا أن الكثافة الاحتمالية البعدية تميل إلى أن تأخذ شكل التوزيع الطبيعي وهو ما يتوافق مع سمات خوارزمية مونت كارلو. أخيرا، يمثل الخط العمودي في الشكل قيم المنوال (The Mode) وتحسب عن طريق التعظيم العددي لكثافة التوزيع البعدي، إذ أنها تظهر بشكل عام قريبة جدا من المناطق الأكثر كثافة احتمالية للتوزيعات البعدية. وهذا يعكس مدى ملائمة عدد التكرارات المولدة عن طريق خوارزمية Metropolis- Hastings.

2.2 اختبار فحص المنوال (Mode check)

يوفر برنامج Dynare اختبار تشخيصي آخر يعرف باسم فحص المنوال (Mode check)، يفيد هذا الاختبار في معرفة مدى كفاءة وملاءمة المعلومات المتضمنة في البيانات من جهة وتأثير التوزيعات الاحتمالية القبلية على نتائج التقدير من جهة أخرى. حيث وكما هو واضح من الملحق رقم (3.B) فإن كل معلمة لها رسم بياني خاص بها، بحيث تُفسر الاختلافات بين الخططين الأخضر والأزرق في تلك الرسومات مدى التأثير الذي تحدثه المعلومات السابقة في التواء دالة المعقولة، إذ ينبغي على الخط الأخضر ألا يكون أفقيا، لأن في ذلك دلالة على أن البيانات لا توفر معلومات كافية ومهمة، أما إذا جاء الخط الأزرق أفقيا فهذا يعني أن جودة المعلمة المقدرة لا تزال ضعيفة ومشكوك في دقتها.

2.3 اختبار الصدمات الممهدة (smoothed shocks)

من أجل اختبار ما إذا كانت الصدمات العشوائية هي فعلاً ضجيج أبيض كما تم افتراضه في النموذج النظري. توفر برمجية Dynare مجموعة من الرسومات البيانية الخاصة بالصدمات العشوائية للنموذج المقدر، تعرف باسم الصدمات الممهدة (smoothed shocks)، حيث تمكن هذه البرمجية بالاستعانة بممهد كالمن (the Kalman smoother) من بناء الصدمات العشوائية الغير ملاحظة عبر عينة المشاهدات، وذلك باستخدام جميع المعلومات المتوفرة داخلها. الملاحظ من الملحق رقم (4.B) أن جميع الصدمات العشوائية لنموذج هذه الدراسة تتقلب حول متوسط ثابت يساوي الصفر، وهذا يدل على وجود تطابق بين البيانات المدرجة في عملية التقدير والمتغيرات الداخلية للنموذج.

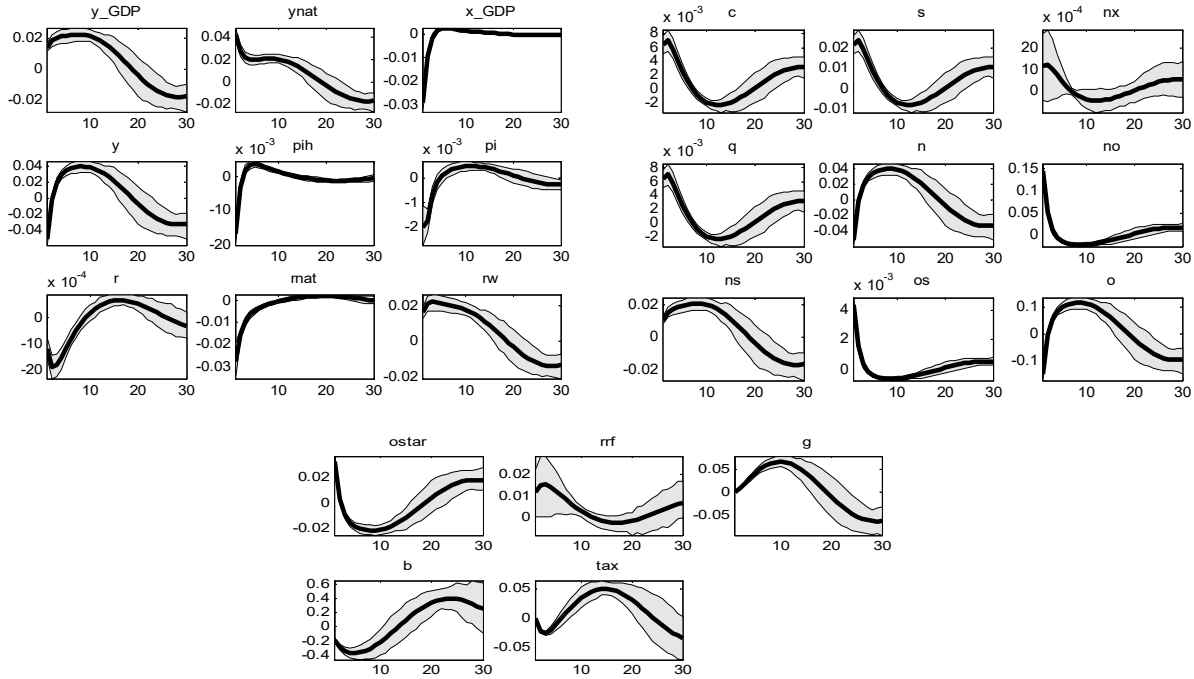
المطلب الثاني: الاستجابة الديناميكية لمتغيرات الاقتصاد الكلي للصدمات العشوائية

لتتبع الأثر الديناميكي لكل صدمة من الصدمات العشوائية في النموذج، تمت الاستعانة بدوال الاستجابة الدفعية البيزية على أهم المتغيرات الداخلية في النموذج و هي: إجمالي الناتج الداخلي (y_GDP)، الناتج الطبيعي ($ynat$)، فجوة الناتج (x_GDP)، ناتج قطاع الشركات (y)، التضخم الأساسي (pih)، التضخم العام (pi)، سعر الفائدة الاسمي (r)، سعر الفائدة الطبيعي ($rnat$)، مستوى الأجر الحقيقي (rw)، الاستهلاك الأسري (c)، معدل التبادل التجاري (s)، رصيد الحساب الجاري (nx)، سعر الصرف الفعلي الحقيقي (q)، العملة في قطاع الشركات (n)، العملة في قطاع النفط (no)، إجمالي العملة (ns)، ناتج قطاع النفط (os)، حجم النفط المستهلك محلياً (o)، صادرات النفط ($ostar$)، مخزون صندوق ضبط الإيرادات (rrf)، الانفاق الحكومي (g)، الاقتطاعات الضريبية (tax)، مستوى الدين العام (b).

1. الاستجابة الديناميكية للصدمة في أسعار النفط

من خلال الشكل رقم (3.4) نلاحظ أن الصدمة الموجبة في سعر النفط بانحراف معياري واحد أي زيادة بنسبة 13 % ترفع من إجمالي الناتج بنسبة 2%، هذه الاستجابة جاءت نتيجة أثريين الأول هو ارتفاع قيمة الصادرات النفطية والثاني هو انتعاش ناتج قطاع الشركات بالرغم من تسجيله استجابة سالبة مباشرة بعد الصدمة بسبب زيادة تكلفة النفط المستهلك وكذلك انتقال العملة الى قطاع النفط نتيجة ارتفاع الأجر الحقيقي فيه وهو ما يعرف بأثر حركة الموارد (المرض الهولندي). والملاحظ هو أن الأثر الأول كان المهيمن نتيجة المساهمة الكبيرة لقطاع النفط في إجمالي الناتج الداخلي لدرجة أن ناتج قطاع الشركات سوف يبدأ في الانتعاش بعد الصدمة بفترتين

زمنتين فقط في دلالة على أن القطاع الغير النفطي في الجزائر يتأثر هو الآخر بتقلبات أسعار النفط .



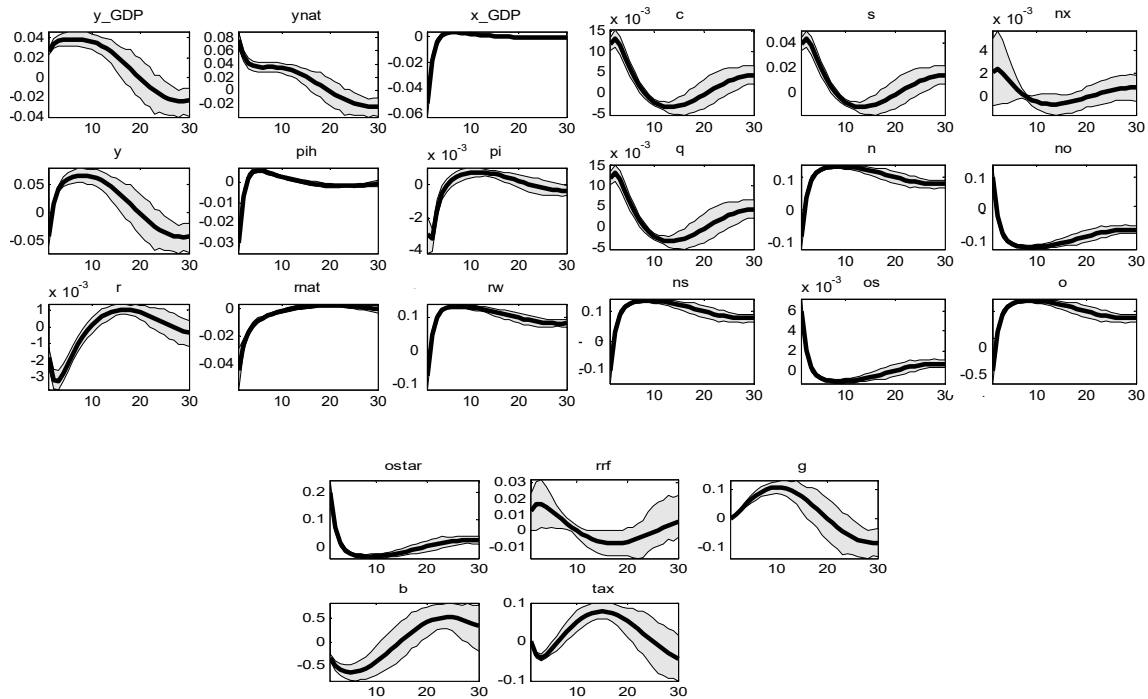
الشكل رقم (3.4) : الأثر الديناميكي للصدمة في أسعار النفط

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Dynare 4.5.1

وعلى عكس المتوقع جاءت الزيادة في إجمالي الناتج الداخلي أقل من الزيادة في الناتج الطبيعي مما ولد فجوة انكماشية سمحت لمعدلات التضخم (العام والأساسي) بالانخفاض، وهي نفس النتيجة التي تحصل عليها (Allegret J.P and Benkhodja.M. T (2011)) إذ يمكن تفسيرها بعاملين: العامل الأول هو السياسة النقدية المتشددة التي انتهجها بنك الجزائر منذ بداية العقد الماضي، والعامل الثاني نظام تحديد وتسقيف الأسعار من طرف الحكومة الجزائرية لعدد معتبر من السلع ذات الاستهلاك الواسع. استجابة لانخفاض التضخم يقوم بنك الجزائر في إطار قاعدة تايلر بخفض أسعار الفائدة الاسمية. انخفاض أسعار الفائدة الى جانب أثر الدخل الذي تحته الطفرة في أسعار النفط سوف يؤدي الى زيادة الاستهلاك الأسري. هذا ويشهد رصيد الحساب الجاري تحسنا بفعل الزيادة في الصادرات النفطية مما سوف ينعكس إيجابا على معدل التبادل التجاري وسعر الصرف الفعلي الحقيقي. من جهة أخرى، وكنتيجة لارتفاع عائدات الصادرات النفطية سوف يعرف مخزون صندوق ضبط الإيرادات تحسنا وينخفض حجم الدين العام وبالتالي يزداد الانفاق الحكومي في حدود ما تمليه قاعدة السياسة المالية المتبعة.

2. الاستجابة الديناميكية للصدمة في إنتاجية قطاع الشركات

تسبب الصدمة في إنتاجية قطاع الشركات بانحراف معاري واحد أي 32% انخفاض في التكلفة الحدية الحقيقية للشركات، فتتراجع أسعار عوامل الإنتاج مما يسبب انخفاض في التضخم المحلي. في الوقت نفسه يتشجع أصحاب الشركات على زيادة استثماراتهم برفع مستوى الأجر الحقيقي لاستقطاب المزيد من العمال جنبا إلى جنب مع زيادة حجم النفط المستهلك. انخفاض التضخم المحلي سوف يرفع من استهلاك المنتجات المحلية مما سوف يقلل من الواردات ويحفز الصادرات وبالتالي سيتحسن كل من رصيد الحساب الجاري، معدل التبادل التجاري وسعر الصرف الفعلي الحقيقي، هذا الأخير سوف يعمل على تراجع معدل التضخم المستورد ومن ثمة التضخم العام. ولتقليل الفجوة الانكماشية يقوم بنك الجزائر بناء على استراتيجية استهداف التضخم (قاعدة تايلر) بخفض معدل الفائدة الإسمي. هذا الإجراء من شأنه إحداث زيادة في الاستهلاك ومن ثمة تعزيز النمو الاقتصادي في شكل زيادة في إجمالي الناتج الداخلي.



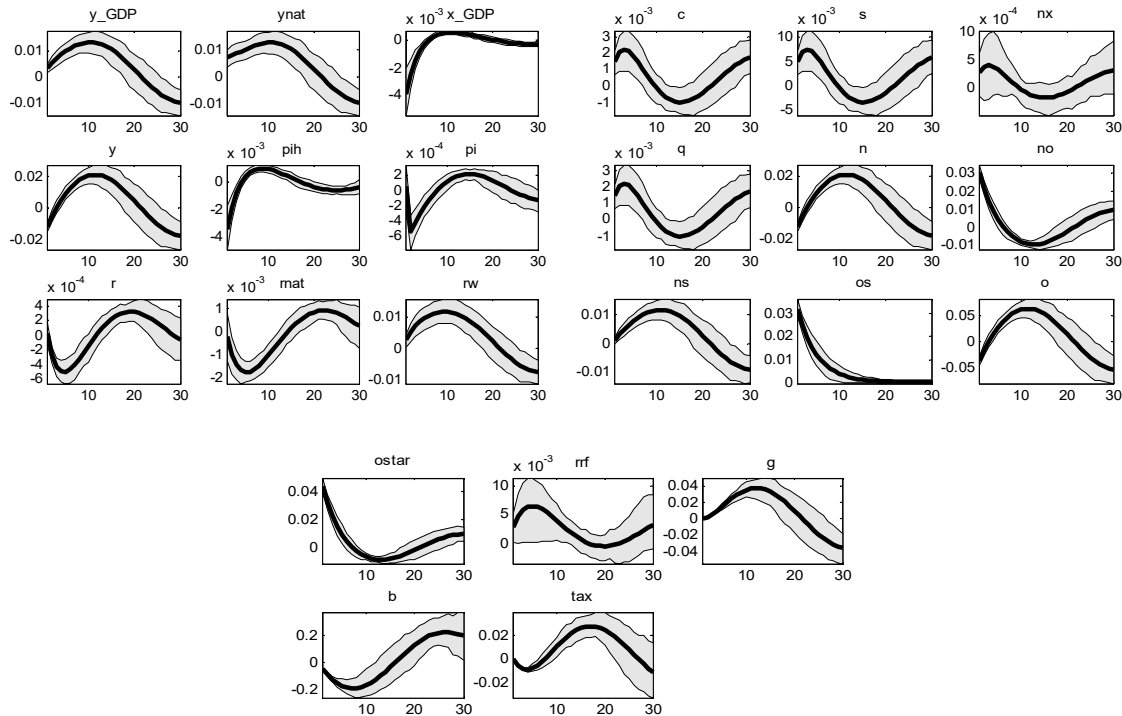
الشكل رقم (4.4) : الاثر الديناميكي للصدمة في إنتاجية قطاع الشركات

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Dynare 4.5.1

3. الاستجابة الديناميكية للصدمة في إنتاجية قطاع النفط

تأثير الصدمة في إنتاجية قطاع النفط هو مشابه تقريبا للصدمة في إنتاجية قطاع الشركات. فمن خلال الشكل رقم (5.4) نلاحظ أنه بعد الزيادة المؤقتة في إنتاجية قطاع النفط تتأثر التكلفة الحدية الحقيقية سلبا في هذا القطاع. مما سوف يجعل شركات النفط أكثر استعدادا على زيادة

الإنتاج فتقوم برفع الأجور الحقيقية لاستقطاب العمالة من قطاع الشركات. في الجزائر معظم الزيادة في إنتاج النفط توجه مباشرة نحو التصدير مما سيسهم في تحسين رصيد الحساب الجاري ومعدل التبادل التجاري وكذا سعر الصرف الفعلي الحقيقي. إن تحسن هذا الأخير سوف يحد من التضخم المستورد ومن ثمة انخفاض في التضخم العام، هنا سوف يستجيب بنك الجزائر بهدف تحفيز الاقتصاد عن طريق خفض سعر الفائدة الاسمي مما يؤدي الى زيادة الاستهلاك ومن ثمة اجمالي الناتج الداخلي. هذا وتذهب عائدات الزيادة في الصادرات النفطية مباشرة الى صندوق ضبط الإيرادات لتوجه فيما بعد نحو تقليص المديونية وتمويل السياسة المالية من خلال زيادة الانفاق الحكومي وتقليص الاقتطاعات الضريبية.



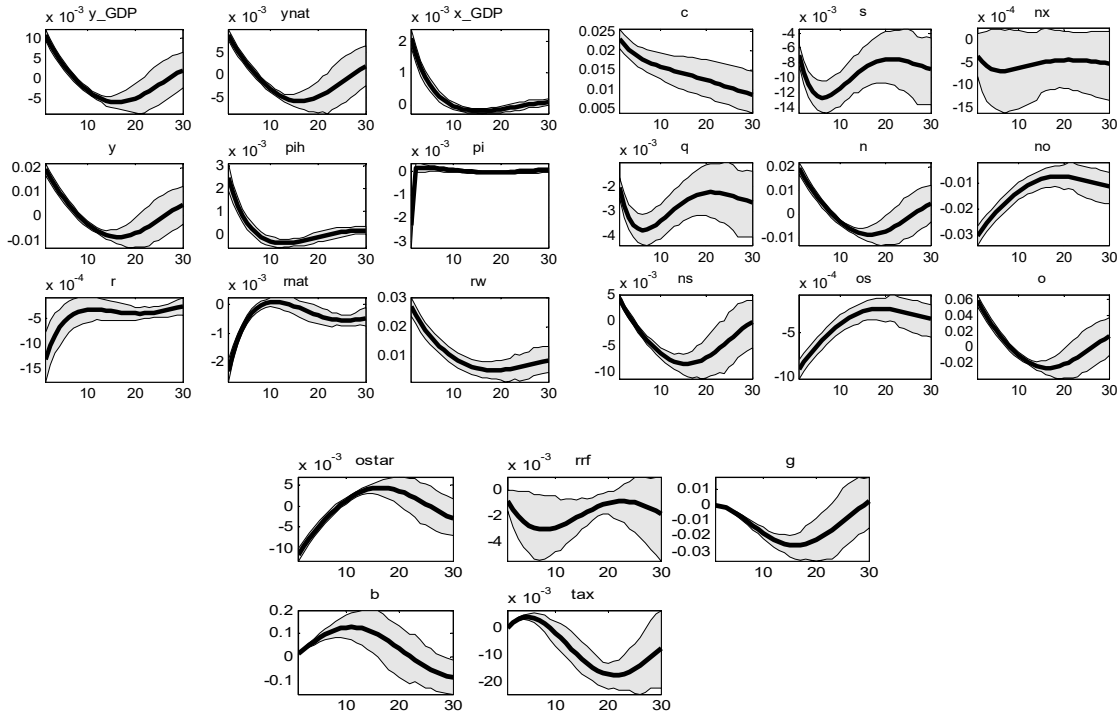
الشكل رقم (5.4) : الأثر الديناميكي للصدمة في إنتاجية قطاع النفط

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Dynare 4.5.1

4. الاستجابة الديناميكية للصدمة في الناتج العالمي

طالما أن الاقتصاد مفتوح فإن الزيادة في الناتج العالمي سوف تحدث أثرا على المتغيرات الاقتصادية الكلية في الاقتصاد المحلي. وفقا لشرط تشارك المخاطر الدولية (أنظر النموذج النظري في الفصل الثالث) فإن الزيادة في الناتج العالمي سوف ترفع من الاستهلاك المحلي وبالتالي يتراجع كل من معدل التبادل التجاري ورصيد الحساب الجاري فضلا عن تدهور القيمة الحقيقية للعملة المحلية. ولنفس الأسباب المضحة في حالة الصدمة النفطية فقد انخفض معدل التضخم العام

بالرغم من تراجع سعر الصرف الحقيقي هذا الانخفاض حسب قاعدة تايلور لابد أن يتبعه انخفاض في سعر الفائدة الاسمي وهذا ما سيحفز الإنتاج في قطاع الشركات وترتفع الأجور الحقيقية لاستقطاب العمالة من قطاع النفط الذي يصبح في حالة انكماش. تراجع عائدات النفط سوف يكون له أثر سلبي على مخزون صندوق ضبط الموارد وبالتالي تراجع الانفاق الحكومي وزيادة طفيفة في الضرائب مباشرة بعد الصدمة. هذا وسوف تشهد الميزانية الحكومية عجزا ماليا سوف يتم تمويله بواسطة زيادة في الدين العام.



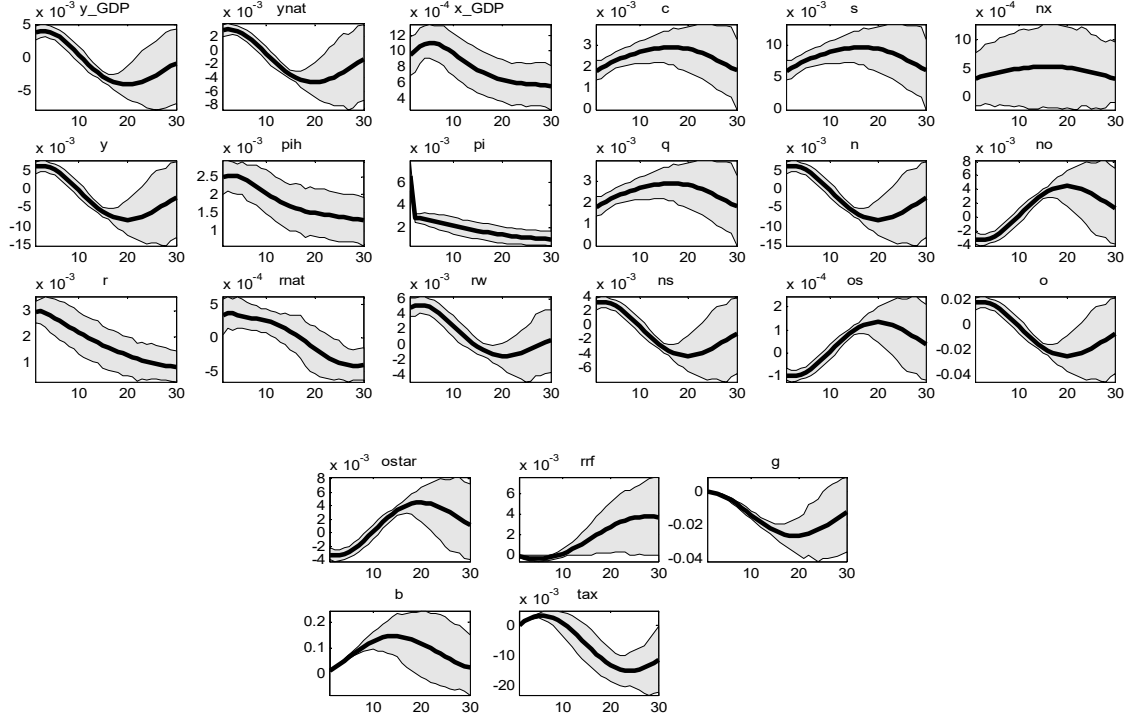
الشكل رقم (6.4) : الأثر الديناميكي للصدمة في الناتج العالمي

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Dynare 4.5.1

5. الاستجابة الديناميكية للصدمة في التضخم العالمي

تؤدي الصدمة الموجبة في معدل التضخم العالمي الى انخفاض الطلب المحلي على السلع الأجنبية من جهة وارتفاع الطلب العالمي على السلع المحلية من جهة أخرى، هذا من شأنه زيادة صافي الصادرات ومعدل التبادل التجاري مما ينعكس إيجابا على قيمة العملة المحلية. للتلبية الزيادة في الطلب في الأسواق الدولية. تقوم الشركات المحلية بزيادة الإنتاج عن طريق توظيف المزيد من العمال واستهلاك المزيد من النفط وبالتالي ترتفع الأجور الحقيقية محدثة زيادة في الاستهلاك. هذا التوسع من شأنه خلق ضغوطا تضخمية كما هو واضح من الشكل رقم (7.4) وطالما أن استراتيجية السياسة النقدية في الجزائر مبنية على استهداف التضخم يقوم بنك الجزائر

برفع سعر الفائدة الاسمي لتقليص الفجوة التضخمية. ينخفض ناتج قطاع النفط بسبب انتقال العمالة نحو قطاع الشركات ونتيجة لذلك تتراجع العائدات النفطية ويتقلص نوعا ما مخزون صندوق ضبط الإيرادات ويرتفع مستوى الدين العام. استجابة لهذا تقوم الحكومة استنادا الى قاعدة السياسة المالية، بتقليص الإنفاق الحكومي وزيادة الاقتطاعات الضريبية. يمكن تفسير الزيادة الطفيفة والقصيرة الأجل في الاقتطاعات الضريبية بضعف التحصيل الضريبي في الجزائر.

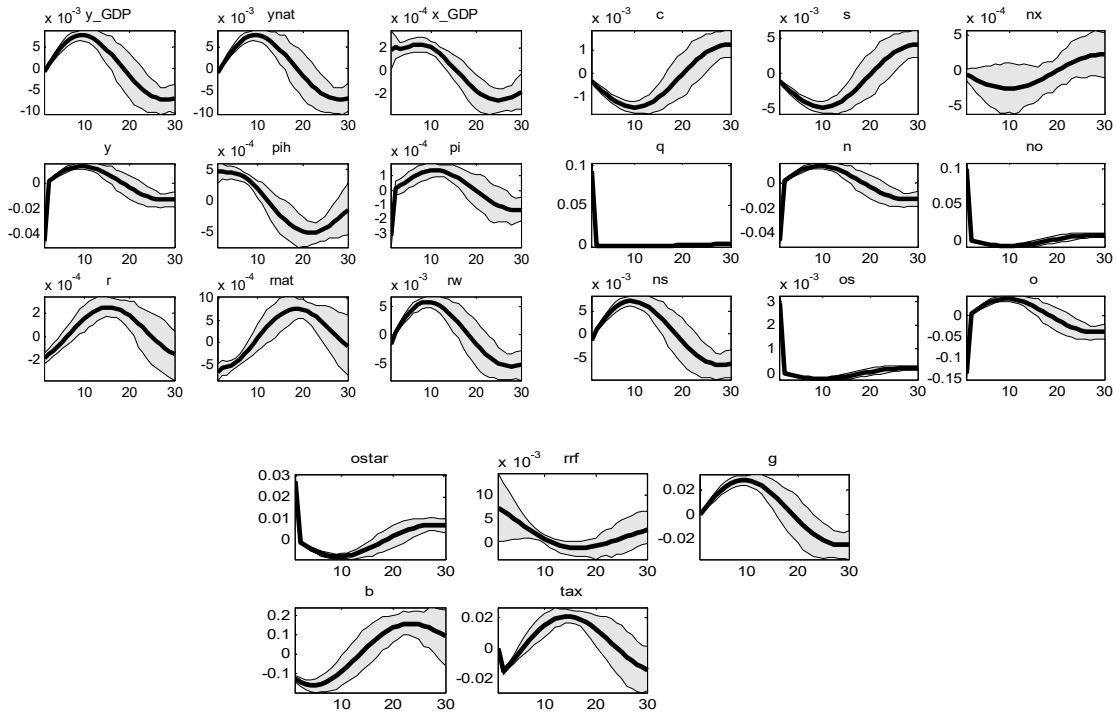


الشكل رقم (7.4) : الأثر الديناميكي للصدمة في التضخم العالمي

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Dynare 4.5.1

6. الإستجابة للصدمة في سعر الصرف الفعلي الحقيقي

تساهم الصدمة الموجبة في سعر الصرف الفعلي الحقيقي في ارتفاع قيمة الصادرات النفطية فتقوم شركات النفط بزيادة الإنتاج من خلال زيادة الطلب على العمالة فترتفع الأجور الحقيقية. انتعاش قطاع النفط سيكون له أثر إيجابي على إجمالي الناتج الداخلي محدثا ضغوطا تضخمية، استجابة لذلك يقوم بنك الجزائر برفع سعر الفائدة الاسمي مما سوف يسهم في تراجع في مستوى الاستهلاك الأسري. من جهة أخرى يؤثر التحسن في القيمة الحقيقية للعملة المحلية سلبا على معدل التبادل التجاري ومن ثمة على صافي الصادرات. أما بالنسبة للمالية العامة فإن التحسن في عائدات الصادرات النفطية ينعكس إيجابا على مخزون صندوق ضبط الإيرادات وكذا رصيد المالية العامة في شكل انخفاض في الدين العام.

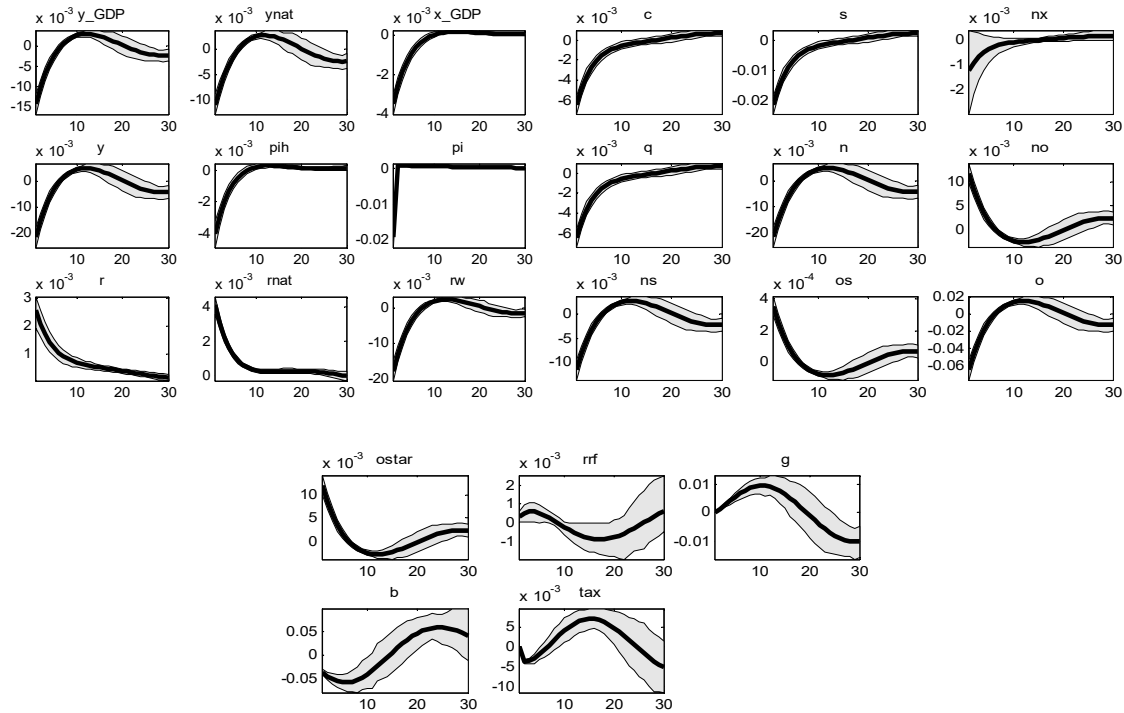


الشكل رقم (8.4) : الأثر الديناميكي للصدمة في سعر الصرف الفعلي الحقيقي

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Dynare 4.5.1

7. الإستجابة الديناميكية للصدمة في السياسة النقدية

يتضح من الشكل رقم (9.4) كيف أن الصدمة الانكماشية في السياسة النقدية في صورة ارتفاع سعر الفائدة الاسمي تؤدي الى تراجع إجمالي الناتج الداخلي نتيجة الانكماش في قطاع الشركات، هذا الانكماش يكون مصدره تراجع الاستهلاك بفعل المفاضلة بين الاستهلاك والادخار خلال الزمن. ومع انخفاض الاستهلاك يضعف الطلب الكلي ومن ثمة تتخفّض الأسعار فيتراجع الإنتاج ويُسرح العمال وتتنخفض الأجور الحقيقية كما نسجل انخفاض في صافي الصادرات، معدل التبادل التجاري ومنه سعر الصرف الفعلي الحقيقي. في نفس الوقت تنتقل العمالة المسرحية من قطاع الشركات نحو قطاع النفط فيزدهر إنتاج النفط وترتفع صادراته. هذا سوف يحسن من الوضعية المالية للحكومة بزيادة طفيفة في صندوق ضبط الإيرادات وتراجع الدين العام.



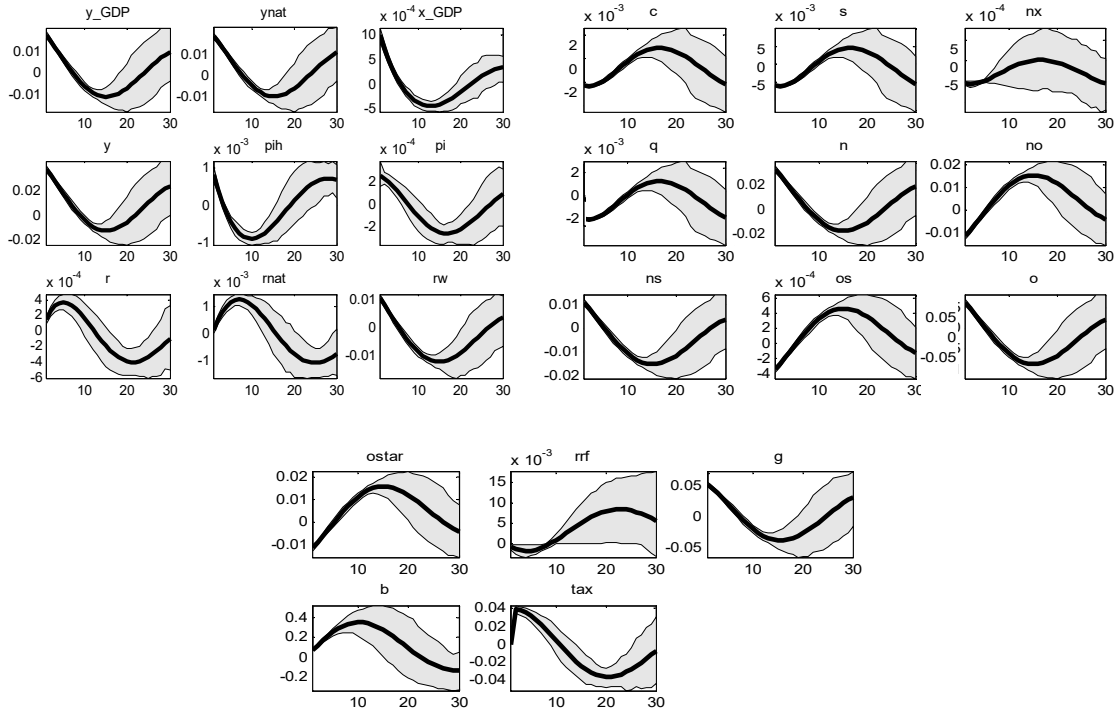
الشكل رقم (9.4) : الأثر الديناميكي للصدمة في السياسة النقدية

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Dynare 4.5.1

8. الاستجابة الديناميكية للصدمة في السياسة المالية

تحدث الصدمة الغير متوقعة في السياسة المالية زيادة في إجمالي الناتج الداخلي باعتبار أن الانفاق الحكومي هو أحد مكونات الطلب الكلي. سوف تشجع الزيادة في الطلب أرباب العمل على زيادة الإنتاج فيرتفع الأجر الحقيقي ويوظف المزيد من العمال في قطاع الشركات. الملاحظ كذلك من الشكل رقم (10.4) أن ارتفاع الانفاق الحكومي ولد فجوة موجبة في الناتج الاجمالي ما أحدث ضغطا على معدلات التضخم (الأساسي والعام)، ووفقا لما تمله قاعدة تايلور للسياسة النقدية ينبغي على سعر الفائدة الاسمي أن يرتفع كاستجابة لارتفاع التضخم. من جهة أخرى، سوف يؤدي ارتفاع المستوى العام للأسعار الى ضعف تنافسية المنتجات المحلية في الأسواق الدولية مما يحفز الواردات ويحد من الصادرات فتتدهور قيمة العملة المحلية ومنه معدل التبادل التجاري. يمكن تفسير تراجع الاستهلاك الأسري استجابة للصدمة في الانفاق الحكومي بأثر الطرد أو المزاحمة الذي تحدثه السياسة المالية للقطاع الخاص (استهلاك + استثمار) وهذا ما أشارت إليه النظرية الكلاسيكية والنيوكلاسيكية (أنظر الفصل الأول). كما أن الصدمة في السياسة المالية تحدث انخفاض في العمالة في قطاع النفط نتيجة انتقالها الى قطاع الشركات فيترجع انتاج النفط. استنادا

الى قاعدة السياسة المالية سوف ينعكس ارتفاع الإنفاق الحكومي سلبا على صندوق ضبط الإيرادات وإيجابا على الاقتطاعات الضريبية وحجم الدين العام.



الشكل رقم (10.4) : الأثر الديناميكي للصدمة في السياسة المالية

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Dynare 4.5.1

المطلب الثالث: مصادر تذبذبات أهم متغيرات الاقتصاد الكلي في الجزائر (تجزئة الصدمات + تجزئة التباين)

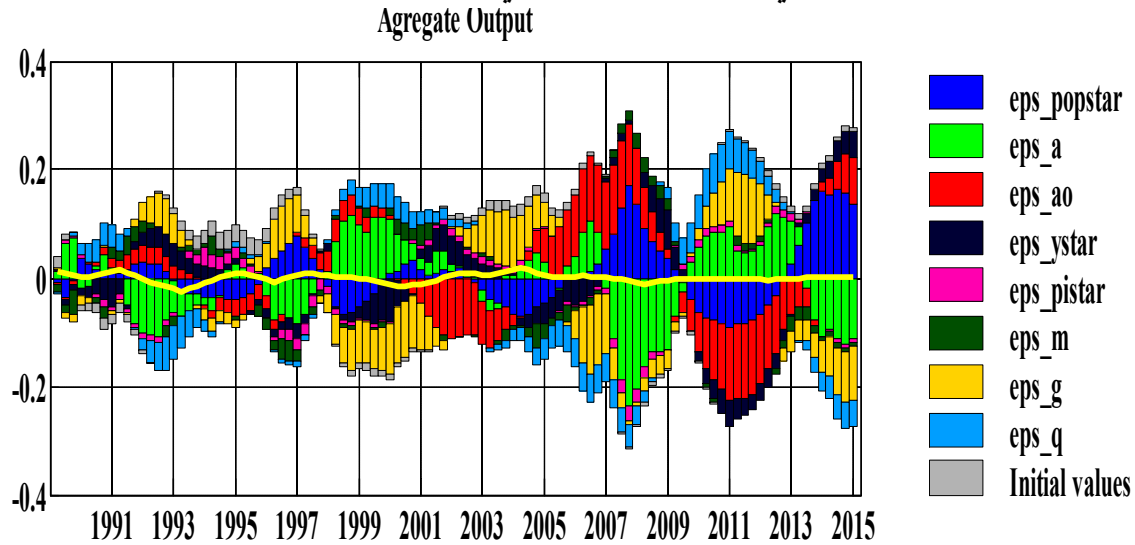
تمكن تقنية تجزئة الصدمات (Shock decomposition) من معرفة مدى مساهمة كل صدمة في إحداث التقلبات في متغيرات النموذج عند كل فترة من فترات العينة المدروسة. أما تجزئة التباين تبين مقدار التباين الذي تسببه الصدمات في كل متغيرة من المتغيرات الداخلية في النموذج وهذا خلال فترة زمنية محددة تلي الصدمة مباشرة. ولمعرفة أهمية كل صدمة في إحداث تقلبات أهم متغيرات الاقتصاد الكلي في الجزائر كأحد البلدان المصدرة للنفط، تم الاستعانة بهاتين التقنيتين على السلاسل الزمنية المستعملة في عملية التقدير باستثناء سلسلة أسعار النفط باعتبارها متغير يتحدد خارج النموذج.

1. مساهمة الصدمات العشوائية في تذبذب إجمالي الناتج الداخلي الحقيقي

على ضوء نتائج تجزئة التباين الموضحة في الملحق رقم (5.B) نلاحظ أن الصدمة في الإنتاجية يمكن أن تكون المصدر الأساسي للتقلبات الظرفية لإجمالي الناتج الحقيقي في الجزائر، إذ تساهم في تباين هذا الأخير خلال الربع الأول بحوالي 49 % لترتفع بعد ذلك لتصل 64 %

على المدى الطويل. وجاءت الصدمة في أسعار النفط في المرتبة الثانية بنسبة بلغت 14.64% في المدى القصير ثم 21.29% على المدى الطويل على التوالي. في حين تأثر الصدمة في السياسة النقدية والمالية في تباين الناتج بحوالي 14.43% و 11% على التوالي وهذا مباشرة بعد الصدمة لتعرف هذين النسبتين تراجعاً تدريجياً خلال الفترات اللاحقة.

هذا وأكدت نتائج تجزئة الصدمات الموضحة في الشكل رقم (11.4) على هذه النتيجة حيث نلاحظ أن تطور الناتج الداخلي الحقيقي عرف خلال بداية العينة (أي بداية التسعينات) بعض التقلبات أبرزها الانكماش الحاد الذي دام حوالي سنتين امتد من 1992Q4 إلى 1995Q1 وكانت الصدمة في إنتاجية الشركات وبدرجة أقل صدمة في سعر الصرف وأسعار النفط أهم مصادر هذا الانكماش، وهو أمر متوقع بالنظر إلى الوضعية السياسية والاقتصادية التي ميزت الجزائر خلال تلك الفترة، حيث عرفت الجزائر أزمة سياسة حادة أدخلت البلاد في حرب أهلية طاحنة. كما ميزت نفس الفترة عملية التحول نحو اقتصاد السوق وما رافقه من تطبيق لبرنامج الثبيت الاقتصادي لصندوق النقد الدولي، والذي حمل في طياته عديد الإجراءات التقشفية من الممكن أنها أثرت سلباً على الإنتاجية في قطاع الشركات ومن ثمة على إجمالي الناتج. بعدها وبالرغم من ارتفاع وتيرة وحجم الصدمات إلا أن الجزائر استطاعت أن تحافظ على مستوى الناتج قريب من حالة الاستقرار خاصة خلال الخمس سنوات الأخيرة. ويمكن إرجاع السبب في ذلك إلى البرامج الاقتصادية التي اتبعتها الجزائر بدءاً ببرامج التصحيح الهيكلي في الفترة 1995-2000 إلى برامج الإنعاش الاقتصادي وبرامج دعم النمو خلال العقد الماضي نتيجة ارتفاع عائدات النفط، فضلاً عن الإجراءات التقييدية الصارمة التي اتخذها بنك الجزائر في عملية إدارته للسياسة النقدية.



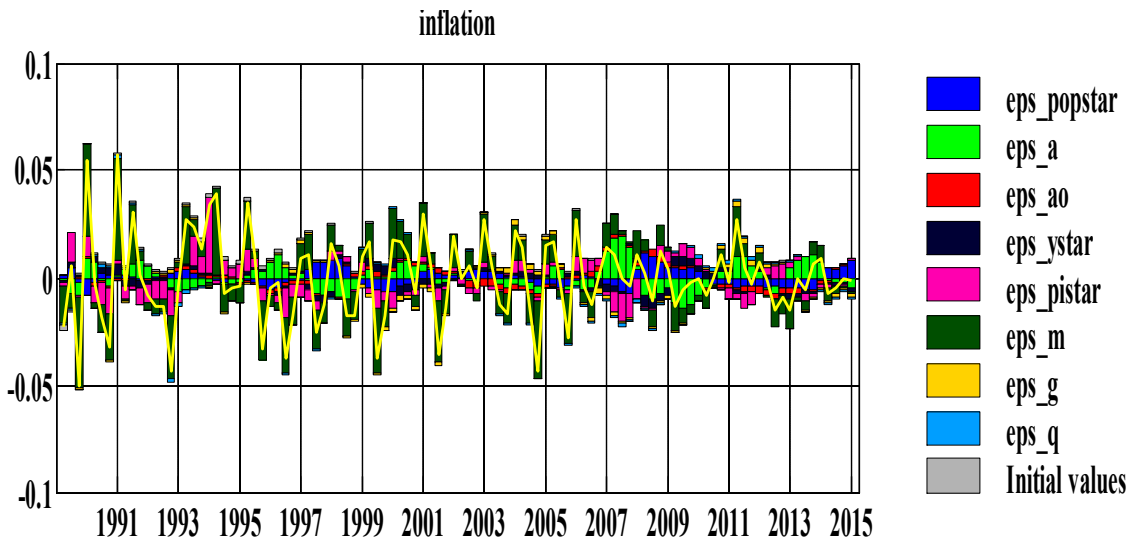
الشكل رقم (11.4) : تفكيك الصدمات للإجمالي الناتج الإجمالي

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Dynare 4.5.1

2. مساهمة الصدمات العشوائية في تذبذب معدل التضخم العام

تشير نتائج جدول تجزئة التباين في الملحق رقم (5.B) بأن 83.64 % من الخطأ في تباين متغير التضخم العام في الربع الأول تتعلق بالسياسة النقدية بينما تتوزع بقية النسبة على الصدمة في الضخم العالمي بمقدار 12.14 % صدمة إنتاجية قطاع الشركات 2.1 % الصدمة الطلب العالمي 1.2 %. بعد الربع الأول نلاحظ انخفاض تدريجي في تأثير صدمة السياسة النقدية ليقارب 67.7 % في المدى البعيد. في نفس الوقت يرتفع تأثير صدمة التضخم العالمي تدريجياً ليصل نسبة 24.78 %.

في نفس السياق يؤكد الشكل رقم (12.4) الخاص بتجزئة الصدمات لمتغيرة معدل التضخم على أن مجمل التقلبات في معدل التضخم خلال فترة الدراسة كان مصدرها الصدمة في السياسة النقدية، ولعل السبب في ذلك يرجع لمحاولة بنك الجزائر في كل مرة إعادة معدلات التضخم إلى مستوياتها المستهدفة وفقاً لما تمليه قاعدة تايلور. هذا وجاءت الصدمة في معدل التضخم العالمي في المرتبة الثاني كأهم مصدر لانحرافات معدل التضخم عن حالة الاستقرار، خاصة في بداية العينة نتيجة تحرير التجارة الخارجية وما رافقها من ارتفاع كبير في قيمة الواردات خلال سنتي 1994 و 1995.



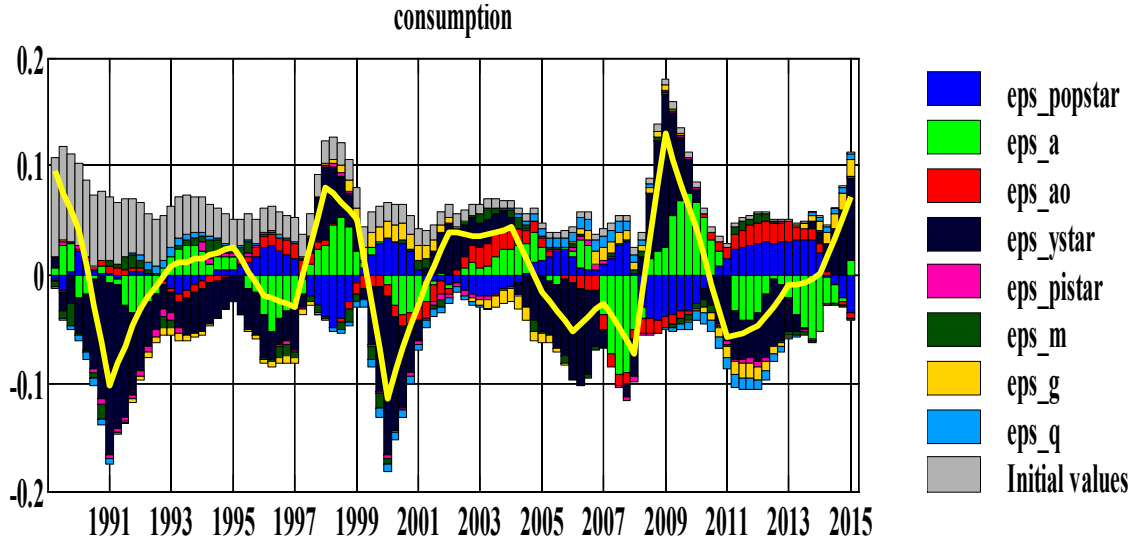
الشكل رقم (12.4) : تفكيك الصدمات لمعدل التضخم

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Dynare 4.5.1

3. مساهمة الصدمات العشوائية في تذبذب الاستهلاك الأسري

بالنسبة لتذبذبات الاستهلاك الأسري حول حالة الاستقرار أوضحت نتائج تجزئة التباين في الملحق رقم (5.B) أن 70 % من هذه التذبذبات، خلال الربع الأول، متعلق بصدمة في الطلب

العالمي لتقارب بعد ذلك نسبة 80% على المدى البعيد باقي النسبة انقسمت بين الصدمة في إنتاجية قطاع الشركات بنسبة 18.63% والصدمة في أسعار النفط بـ 5.88% هذا خلال الربع الأول لتتخف بعد ذلك الى حدود 12.17% و 3.34% على التوالي على المدى البعيد.



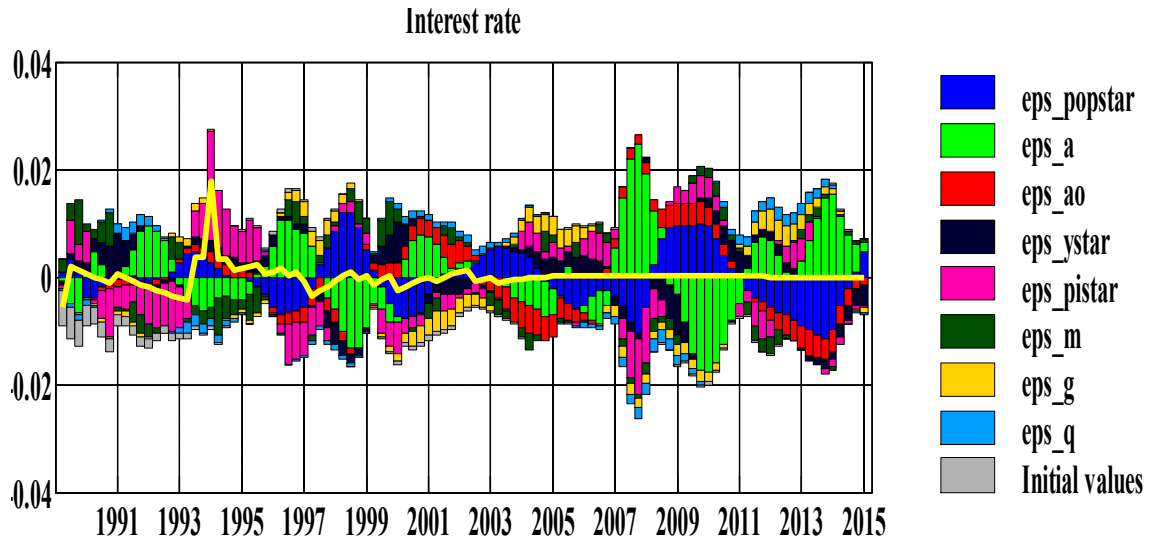
الشكل رقم (13.4) : تفكيك الصدمات للاستهلاك الأسري

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Dynare 4.5.1

من خلال تجزئة الصدمات على الاستهلاك الخاص الموضح في الشكل رقم (13.4) أعلاه نلاحظ كيف أن الصدمة في الناتج العالمي هيمنت على جل الانحرافات في متغيرة الاستهلاك عن حالة الاستقرار خلال فترة الدراسة. هذه النتيجة يمكن تفسيرها بعاملين الأول هو فرضية كمال الأسواق على المستوى الدولي التي تم تضمينها في النموذج، الأمر الذي شكل علاقة طردية مباشرة بين الاستهلاك المحلي والاستهلاك العالمي ومنه الطلب العالمي (أنظر الفصل الثالث). العامل الثاني هو أن الاقتصاد المحلي يعتمد بصفة كبيرة على أداء الاقتصاد العالمي خاصة وأن معدل الانفتاح التجاري بلغ مستويات عالية قارب 76.5% سنة 2009 حيث بلغت الواردات نسبة 36% وبلغت الصادرات نسبة 40% من GDP خلال نفس السنة.

4. مساهمة الصدمات العشوائية في تذبذب سعر الفائدة الإسمي

حسب ما جاء في جدول تجزئة التباين في الملحق رقم (5.B) فإن حوالي 45.03% من التقلبات في سعر الفائدة الاسمي كان نتيجة الصدمة في معدل التضخم العالمي هذا في الربع الأول الذي يلي الصدمة لترتفع هذه النسبة على المدى البعيد لتصل حوالي 51.56%. كما تساهم الصدمة الذاتية في تباين خطأ التوقع لسعر الفائدة في الربع الأول بنسبة 27.43% لتراجع على المدى البعيد لتقارب 12.59%. هذا وتساهم الصدمة في إنتاجية الشركات في تقلبات سعر الفائدة بنسبة 14.24% في الربع الأول ثم ترتفع على المدى البعيد الى 23.87%.



الشكل رقم (14.4) : تفكيك الصدمات سعر الفائدة الاسمي

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Dynare 4.5.1

كما ويؤكد الشكل رقم (14.4) الخاص بتفكيك الصدمات لسلسلة سعر الفائدة الاسمي على أن التقلبات التي شهدتها هذه الأخيرة خاصة في بداية العينة (1991-1995) كانت في مجملها نتيجة صدمة في التضخم العالمي يمكن ترجمة هذه النتيجة الى سعي بنك الجزائر في بداية التسعينات مع الانفتاح التجاري وما رافقه من ارتفاع هائل لحجم الواردات الى محاولة عزل معدلات التضخم المحلي عن التقلبات التي شهدتها مستويات الاسعار العالمية.

المبحث الثالث: تحليل دور التوليفة الأنسب من السياستين النقدية والمالية في مواجهة الصدمة السالبة في أسعار النفط

حتى الآن، تم دراسة استجابة السياسة النقدية والسياسة المالية لمختلف الصدمات العشوائية المدرجة في النموذج، وهذا استنادا الى القيم المقدرة لمعاملات قاعدة سعر الفائدة الاسمي (السياسة النقدية) وقاعدة الإفاق الحكومي (السياسة المالية)، حيث اشتملت الأولى على ثلاث متغيرات وهي التضخم الأساسي، التضخم العام وسعر الصرف الاسمي، والثانية على مخزون صندوق ضبط الإيرادات ومستوى الدين العام. كما وتم أيضا تتبع أثر كل من الصدمة في السياسة النقدية و الصدمة في السياسة المالية على بقية المتغيرات الاقتصادية الكلية. كل هذا دون الاهتمام بدور التفاعل بين هذين السياستين في الحد من التذبذبات في المتغيرات الاقتصادية الكلية التي تحدثها مختلف الصدمات العشوائية. وعليه سوف يتم في المطلب الأول من هذا المبحث العمل على تحديد التوليفة المثلى أو التفاعل الأمثل بين كل من السياسة النقدية والسياسة المالية الذي يسمح بتحقيق الاستقرار الاقتصادي من جهة وتعظيم الرفاه الاجتماعي من جهة أخرى، وهذا في ظل الصدمة السالبة في أسعار النفط. بعد ذلك يتم تقييم فعالية السياستين النقدية والمالية للنموذج المقدر من خلال مقارنة التذبذبات التي تسببها الصدمة السالبة في أسعار النفط مع تلك التذبذبات التي تسببها

نفس الصدمة في ظل التفاعل الأمثل. في المطلب الثاني سوف يتم تشكيل ستة توليفات مختلفة بين السياسة النقدية والسياسة المالية ومقارنة نتائجها من خلال دوال الاستجابة وحجم التباين في متغيرات الرفاه الاجتماعي - مع نتائج التوليفة المثلى، وذلك بهدف إيجاد أنسب توليفة التي تمكن السلطات الجزائرية من عزل الاقتصاد الوطني عن الصدمات النفطية والرفع من كفاءة أدائه.

المطلب الاول: التوليفة المثلى من السياستين النقدية والمالية لمواجهة الصدمة النفطية السالبة

من الأدبيات الاقتصادية حول السياسة النقدية والمالية نعلم أن التفاعل بينهما يجب أن يسعى بشكل مثالي الى القضاء على التشوهات الناتجة عن الصدمات العشوائية التي يتم تضخيمها عادة بفعل الجمود الإسمي (صلابة الأسعار والاجور)، وبالتالي فهي تسعى الى الانتقال بالاقتصاد الى مستوى التخصيص الأمثل. يمكن ربط أسس التوليفة المثلى من السياستين النقدية والمالية بفكرة أن صناع السياسات يعتمدون تدابير سياسية تهدف إلى تعظيم الرفاهية الاجتماعية في الاقتصاد.¹ توفر الادبيات الاقتصادية طرق عديدة لتعريف الرفاه الاقتصادي منها ما يستند الى تعظيم منفعة المستهلكين خلال الزمن، ومنها ما يستند الى تدنئة دالة الخسارة أو دالة الهدف (loss function /objective function) الى حد ما أدني. استنادا (Woodford 2003) مع إدخال بعض التعديلات بما يتناسب والظروف الاقتصادية التي ميزت الاقتصاد الجزائري بعد الصدمة الأخيرة في أسعار النفط، تم افتراض أن الرفاه الاقتصادي في الجزائر يقترب إلى حد ما من دالة الخسارة التالية:

$$\mathcal{L} = \lambda^{\pi} var(\pi_t) + \lambda^{x-GDP} var(x_GDP_t) + \lambda^b var(b_t) + \lambda^c var(c_t) \quad (4.4)$$

تحدد كل معلمة من معلمات هذه العلاقة الجبرية الخسائر المتعلقة بالرفاه الاجتماعي التي تواجهها الأسر والحكومة عندما تزداد التقلبات في معدلات التضخم، فجوة الناتج، الدين العام والاستهلاك الأسري جراء الصدمات العشوائية. بعبارة أخرى، فإن الوضعية المثلى التي ينبغي أن يكون عليها الاقتصاد الجزائري بعد الصدمة السالبة في أسعار النفط هي تلك التي تتميز بانخفاض في معدلات التضخم وهذا لحماية القدرة الشرائية للمواطنين، انخفاض فجوة الناتج لإبقاء معدلات البطالة عند مستواها الطبيعي، الحفاظ على التوازنات المالية العامة للحكومة وثبات الاستهلاك الأسري عند مستواه الطبيعي.

¹ انظر على سبيل المثال فيما يتعلق بالسياسة النقدية:

Woodford, M., (2003), Op,cit.

على ضوء ما سبق تبرز أهمية الدور الذي ينبغي على صانعي السياسات الاقتصادية في الجزائر لعبه بهدف عزل الاقتصاد الجزائري عن تأثير الصدمة النفطية الأخيرة. إذ ينبغي على بنك الجزائر والحكومة الجزائرية الوصول بالمعلومات الخاصة بقاعدة السياسة النقدية $(\phi_e, \phi_\pi, \phi_{\pi H}, \rho_m)$ و المعلومات الخاصة بقاعدة السياسة المالية $(\phi_b, \phi_{rrf}, \rho_g)$ الى المستوى الذي يسمح بتدنية دالة الخسارة الى أدنى حد لها، وهذا في ظل الهيكل العام للاقتصاد الجزائري الموضح بالنموذج DSGE النيوكنزي (أنظر الفصل الثالث) . فإذا تم تدنية دالة الخسارة، فمن المتوقع أن يقترب أداء الاقتصاد الجزائري من أفضل حالة له خلال الفترة التي تلي الصدمة. إذن، فإن التحدي الذي تواجهه السلطات النقدية والمالية الجزائرية في صياغة التوليفة المثلى من السياستين النقدية والمالية، يمكن صياغته رياضيا كما يلي:

$$(\rho_m, \phi_{\pi H}, \phi_\pi, \phi_e, \rho_g, \phi_{rrf}, \phi_b) = \arg \min_{\rho_m, \phi_{\pi H}, \phi_\pi, \phi_e, \rho_g, \phi_{rrf}, \phi_b} \mathcal{L} \quad (5.4)$$

طالما أن صيغة دالة الخسارة رقم (4.4) هي تربيعية خطية، وأن نموذج هذه الدراسة هو الآخر معبر عنه بالصيغة الخطية اللوغارتمية، فإن حساب القيم المثلى لمعلومات السياسة النقدية والسياسة المالية سوف لن يكون معقدا. من جهة أخرى، تتوفر برمجية Dynare على أدوات لحساب معالم السياسة الأمثل. أحد أبسط هذه الأدوات والتي تم استخدامها في هذه الدراسة تعرف بإسم (sor) Simple Optimal Rule¹. تتطلب هذه الأداة فقط تشكيل دالة الخسارة وتحديد قيم معاملاتهما ليقوم Dynare مباشرة بعملية إيجاد الحل الأمثل لها.

باستخدام برمجية Dynare تم حساب القيم المثلى لمعلومات قاعدتي السياسة النقدية والسياسة المالية (أي التوليفة المثلى من السياستين النقدية والمالية) التي تسمح بعزل الاقتصاد الجزائري عن أثر الصدمة السالبة في أسعار النفط. بعد الحصول على القيم المثلى لمعالم قواعد السياسة النقدية والسياسة المالية والموضحة في الجدول رقم (4.4) سوف يتم استخدامها في عملية المحاكاة تتبع أداء متغيرات الاقتصاد الجزائري في ظل التوليفة المثلى من السياسة النقدية والسياسة المالية وكيف يمكن لهذه التوليفة الحد من التقلبات الملاحظة على المجاميع الاقتصادية نتيجة حدوث صدمة مؤقتة سالبة في أسعار النفط.

¹ لمزيد من التفاصيل حول هذا الخيار وطريقة تشغيله راجع:

Stephane Adjemian, Houtan Bastani, Michel Juillard, Frederic Karame, Ferhat Mihoubi, George Perendia, Johannes Pfeifer, Marco Ratto and Sebastien Villemot (2011), " , op.cit , pp: 75-78.

الفصل الرابع: تقدير نموذج DSGE النيوكنز في الجزائر خلال الفترة 1990-2015

الجدول رقم (4.4): قيم المعلمات المثلى والمقدرة لقاعدتي السياسة النقدية والسياسة المالية

معالم قواعد السياستين النقدية والمالية	تقديرات النموذج	القيم المثلى
معلمة الانحدار الذاتي ρ_m	0.7930	0.7775
السياسة		
استجابة للتضخم الأساسي $\phi_{\pi H}$	0.0569	0.0679
النقدية		
الاستجابة للتضخم العام ϕ_{π}	2.6957	2.7000
الاستجابة لسعر الصرف الاسمي ϕ_e	0.0949	0.0727
معلمة الانحدار الذاتي ρ_g	0.8681	0.3499
السياسة		
الاستجابة مخزون صندوق ضبط الموارد ϕ_{rrf}	1.4424	1.3325
المالية		
الاستجابة الدين العام ϕ_b	0.2509	1.1165

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Dynare 4.5.1

انطلاقاً من الجدول رقم (4.4) يمكن إجراء تقييم بسيط للسياستين النقدية والمالية في الجزائر خلال فترة الدراسة. بالنسبة للسياسة النقدية نلاحظ أن قيم معلمات المقدرة كانت متقاربة إلى حد بعيد مع القيم المثلى لها في إشارة إلى أن بنك الجزائر وفق إلى حد ما في إدارته للسياسة النقدية خلال فترة الدراسة. أما بالنسبة للسياسة المالية فالأمر يختلف إذ تشير النتائج إلى أن القيمة المقدرة لمعلمة الانحدار الذاتي والتي تشير إلى درجة استمرارية الانفاق الحكومي كانت أكبر بما يقوq الضعف عن قيمتها المثلى، أما بالنسبة للقيمة المقدرة لمعلمة استجابة الانفاق الحكومي للدين العام فقد كانت أقل بحوالي ثلاثة أضعاف عن قيمتها المثلى، هذه النتيجة كانت متوقعة بالنظر إلى الإطار العام للسياسة المالية في الجزائر خلال الخمسة عشر سنة الماضية والذي كان يسير في اتجاه غير مستدام، حيث ارتبط الانفاق الحكومي بشكل كبير مع مخزون صندوق ضبط الإيرادات الذي حقق فوائض مالية كبيرة جراء الارتفاعات الكبيرة في أسعار النفط خلال السنوات الماضية، كل هذا جعل إجراءات السياسة المالية مساييرة للدورة الاقتصادية، توسعية في أوقات الانتعاش وانكماشية في أوقات الركود، ضف إلى أن السلطات المالية لم تأخذ لا بمتطلبات الاستدامة المالية ولا بالحفاظ على المساواة بين الأجيال في رسم سياساتها الانفاقية، إذ أنه حتى قبل الانهيار الأخير في أسعار النفط سجلت الجزائر تسعة عجوزات مالية متتالية بين عامي 2009-2014 الأمر الذي كان ينذر آنذاك بضرورة الإسراع في ضبط أوضاع المالية العامة.

المطلب الثاني: التوليفة الأنسب من السياستين النقدية والمالية لمواجهة الصدمة النفطية السالبة

نظراً لأن الاقتصاد الجزائري، وعلى غرار أغلبية الاقتصادات المصدرة للنفط، يواجه حالياً تحديات مالية صارمة بفعل الانهيار الأخير في أسعار النفط، سنحاول في هذا المطلب تحليل

التفاعل الأنسب ما بين السياستين النقدية والمالية الذي يسمح بعزل أثر الصدمة النفطية عن بقية المتغيرات الاقتصادية بالقدر الذي يحافظ على الرفاه الاقتصادي عند مستويات أعلى.

1. تقييم فعالية أداء تفاعل السياستين النقدية والمالية في الجزائر

باستخدام القيم المثلى والقيم المقدرة لمعاملات قاعدة السياسة النقدية والسياسة المالية تمت محاكاة أثر الصدمة النفطية السالبة على متغيرات دالة الخسارة، ويتعلق الأمر بإجمالي الناتج الداخلي، التضخم العام، الاستهلاك الأسري، ومستوى الدين العام.

الجدول رقم (5.4) تقلبات متغيرات الرفاه الاقتصادي في ظل التوليفة المثلى وتوليفة الحالية

تباين متغيرات دالة الخسارة مزيج السياستين ن و ح	الناتج الإجمالي	التضخم العام	الاستهلاك الخاص	الدين العام	قيمة دالة الخسارة $\mathcal{L}$
التوليفة المثلى من السياستين النقدية والمالية	0.0039	0.0002	0.0001	0	0.0022
التوليفة الحالية للسياستين النقدية والمالية (استنادا الى تقديرات النموذج)	0.0073	0	0.0002	1.6801	0.8437

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Dynare 4.5.1

يوضح الجدول رقم (5.4) حجم التقلبات (التباين) التي تسببها الصدمة النفطية في المتغيرات المشكلة لدالة الخسارة في ظل التوليفة المثلى والتوليفة الحالية من السياستين النقدية والمالية. من خلال النتائج نلاحظ كيف أن التوليفة المثلى استطاعت تخفيض التقلبات في متغيرات دالة الخسارة (أي المتغيرات الرفاه) الى أدنى مستوى لها خاصة مستوى الدين العام، في الوقت الذي عرف فيه هذا الأخير تقلبات كبيرة في ظل التوليفة الحالية. يمكن تفسير هذه النتيجة في شقين الأول هيمنت الإيرادات النفطية على إجمالي الإيرادات الحكومية وهي ميزة نجدها لدى العديد للدول المصدرة للنفط. أما الشق الثاني هو تأكيد على النتيجة السابقة حول فشل السلطات المالية في صياغة سياسة مالية تسمح لها بعزل أرصدها عن الصدمة النفطية وتحقيق الملاءة المالية على المديين المتوسط والطويل.

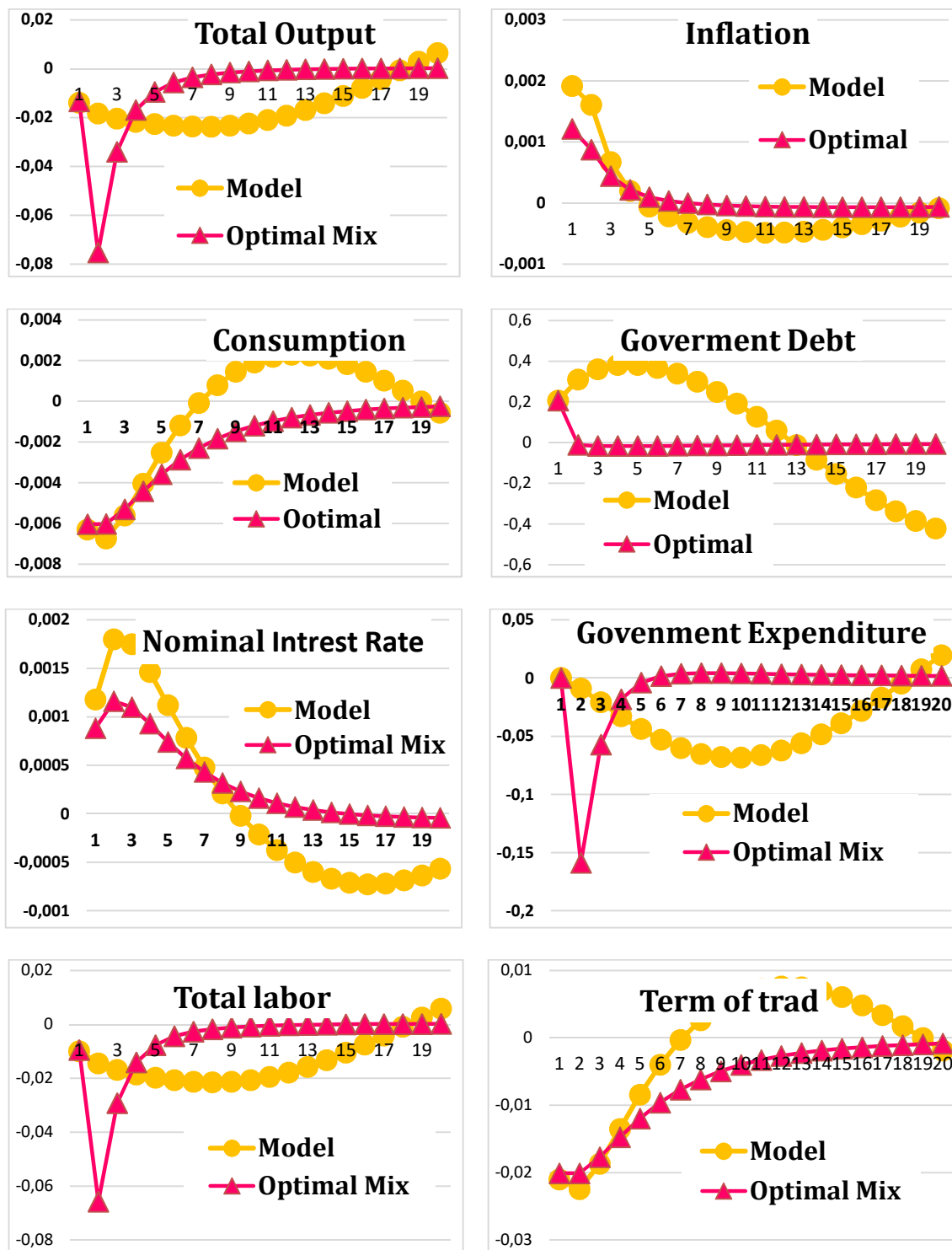
هذا وتشير نتائج عملية محاكاة الاستجابة الديناميكية لمتغيرات الاقتصاد الكلي للصدمة النفطية السالبة، والموضحة في الشكل رقم (15.4) أدناه، الى عودة سريعة للمتغيرات الاقتصادية الى حالة استقرارها في ظل التوليفة المثلى من السياستين النقدية والمالية مقارنة مع التوليفة الحالية. وتفسير ذلك هو أن التفاعل الأمثل ما بين السياستين النقدية والمالية سوف يزيل إخفاقات السوق المتمثلة أساسا في الصلابة الاسمية (أي غياب المرونة التامة في الأسعار). بعبارة أخرى تصبح

الفصل الرابع: تقدير نموذج DSGE النيوكنز في الجزائر خلال الفترة 1990-2015

السياسة النقدية والمالية في ظل التوليفة المثلى تلعب دور مرونة الأسعار في إعادة الاقتصاد الى مستواه الطبيعي وذلك من خلال التأثير على ميول الشركات في تعديل أسعارها، باعتبار أن

الشكل رقم (15.4) : استجابة أهم المتغيرات الاقتصادية للصدمة النفطية في ظل التوليفة

المثلى و التوليفة المقدرة للسياستين النقدية والمالية



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Dynare 4.5.1

الشركات تنشط في بيئة منافسة احتكارية. وبالتالي فإن تأثير الصدمات في ظل التوليفة المثلى سيصبح ضعيف الحجم وقصير الأجل.

2. تحديد التوليفة الأنسب من السياستين النقدية والمالية لعزل أثر الصدمة النفطية السالبة

من خلال تقييم فعالية توليفة السياسة النقدية والمالية الحالية، تبين بأن أداء التفاعل بين السياستين كان ضعيف نسبياً في التصدي لصدمة عشوائية سالبة في أسعار النفط، بحيث من خلال المحاكاة اتضح أن قيمة الخسارة في الرفاه نتيجة تراجع أسعار النفط كان كبير مقارنة مع مستواه المثالي.

من هذا المنطلق سيتم في هذا الفرع البحث عن توليفة بسيطة من السياستين يكون لها أداء قريب قدر الإمكان من أداء التوليفة المثلى، لذلك تم تحليل ستة توليفات من السياسة النقدية والمالية، في كل توليفة سوف يتم استهداف متغيرين فقط واحد بالنسبة للسياسة النقدية والآخر بالنسبة للسياسة المالية:

التوليفة الأولى: استهداف التضخم الأساسي ومستوى الدين العام

$$\begin{aligned} r_t &= \rho_m r_{t-1} + (1 - \rho_m)[\varphi_{\pi_H} \pi_{H,t}] + \varepsilon_{m,t} \\ g_t &= \rho_g g_{t-1} + (1 - \rho_g)[- \varphi_b b_{t-1}] + \varepsilon_{gt} \end{aligned}$$

التوليفة الثانية: استهداف التضخم الأساسي ومخزون صندوق ضبط الإيرادات

$$\begin{aligned} r_t &= \rho_m r_{t-1} + (1 - \rho_m)[\varphi_{\pi_H} \pi_{H,t}] + \varepsilon_{m,t} \\ g_t &= \rho_g g_{t-1} + (1 - \rho_g)[\varphi_{rrf} frr_{t-1}] + \varepsilon_{gt} \end{aligned}$$

التوليفة الثالثة: استهداف التضخم العام ومستوى الدين العام

$$\begin{aligned} r_t &= \rho_m r_{t-1} + (1 - \rho_m)[\varphi_{\pi} \pi_t] + \varepsilon_{m,t} \\ g_t &= \rho_g g_{t-1} + (1 - \rho_g)[- \varphi_b b_{t-1}] + \varepsilon_{gt} \end{aligned}$$

التوليفة الرابعة: استهداف التضخم العام ومخزون صندوق ضبط الإيرادات

$$\begin{aligned} r_t &= \rho_m r_{t-1} + (1 - \rho_m)[\varphi_{\pi} \pi_t] + \varepsilon_{m,t} \\ g_t &= \rho_g g_{t-1} + (1 - \rho_g)[\varphi_{rrf} frr_{t-1}] + \varepsilon_{gt} \end{aligned}$$

التوليفة الخامسة: استهداف سعر الصرف الإسمي ومستوى الدين العام

$$\begin{aligned} r_t &= \rho_m r_{t-1} + (1 - \rho_m)[\varphi_e \Delta e_t] + \varepsilon_{m,t} \\ g_t &= \rho_g g_{t-1} + (1 - \rho_g)[- \varphi_b b_{t-1}] + \varepsilon_{gt} \end{aligned}$$

التوليفة السادسة: استهداف سعر الصرف الإسمي ومخزون صندوق ضبط الإيرادات

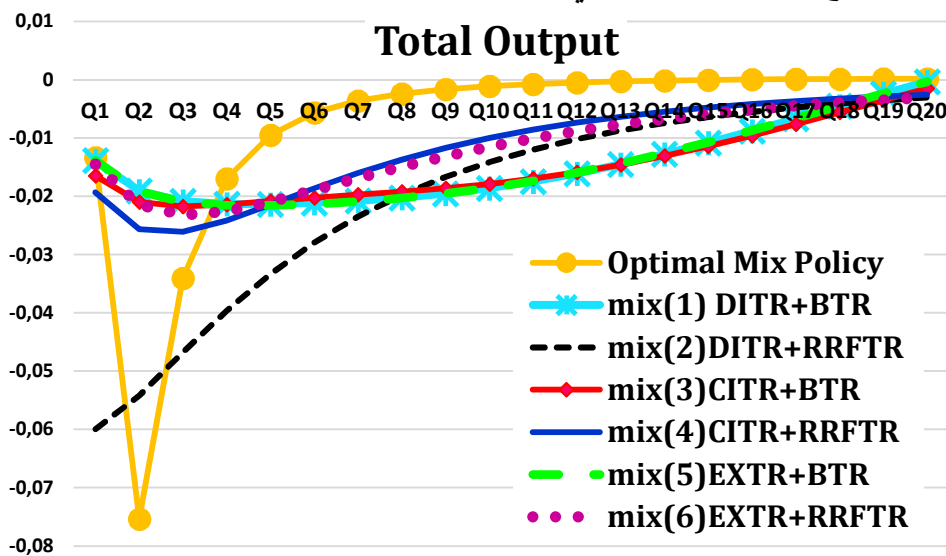
$$\begin{aligned} r_t &= \rho_m r_{t-1} + (1 - \rho_m)[\varphi_e \Delta e_t] + \varepsilon_{m,t} \\ g_t &= \rho_g g_{t-1} + (1 - \rho_g)[\varphi_{rrf} frr_{t-1}] + \varepsilon_{gt} \end{aligned}$$

لإيجاد التوليفة الأنسب من السياستين النقدية والمالية الذي يسمح بعزل أثر الصدمة النفطية السالبة، سنقوم بمحاكاة أثر هذه الصدمة مع مختلف التوليفات المحددة سابقاً بهدف مقارنة حجم

التقلبات في المتغيرات الاقتصادية التي تولدها الصدمة النفطية تحت كل توليفة من هذه التوليفات. لإجراء المقارنة تم الاعتماد على الاستجابة الديناميكية لأربع متغيرات وهي الناتج الإجمالي، معدل التضخم العام، الاستهلاك الأسري ومستوى الدين العام. بعبارة أخرى، هذه المتغيرات تشكل فيما بينها مستوى الرفاه الاقتصادي (أي دالة الهدف).

1.2. استجابة إجمالي الناتج الداخلي في ظل مختلف التوليفات الستة

من خلال الشكل رقم (16.4) و الذي يوضح الأثر الديناميكي لصدمة سالبة في أسعار النفط على متغيرة الناتج الإجمالي في ظل مختلف توليفات السياستين النقدية والمالية ، نلاحظ أن التوليفات المتكونة من استهداف مخزون صندوق ضبط الإيرادات بالنسبة للسياسة المالية خاصة التوليفتين رقم 04 و 06 قدمت أداء أفضل باعتبار أن الناتج الإجمالي سوف يعود الى حالة الاستقرار بسرعة أكبر مقارنة مع التوليفات التي تحتوي على استهداف الدين العام و هذا راجع الى ان معامل استجابة السياسة المالية للدين العام جاء ضعيف وبالتالي فإن التعديل سوف يحدث ببطء مما يسبب تأخر في عودة الناتج الإجمالي الى حالة الاستقرار. كما وتشير نتائج الجدول رقم (6.4) أدناه الى أن حجم التذبذبات (مقاس بالتباين) الذي تسببه الصدمة النفطية في ظل التوليفة رقم 06 هو الأقل مقارنة مع بقية التوليفات بما في ذلك التوليفة المثلى.¹



الشكل رقم (16.4): الاستجابة الديناميكية للناتج تحت مختلف توليفات السياستين النقدية والمالية

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Dynare 4.5.1

¹ هذا منطقي باعتبار ان المزيج الأمثل يأخذ بعين الاعتبار استقرار أربعة متغيرات مجتمعة وهي متغيرات دالة الهدف (أي الرفاه الاقتصادي).

الفصل الرابع: تقدير نموذج DSGE النيوكنز في الجزائر خلال الفترة 1990-2015

بعبارة أخرى، إذا أراد صناع السياسات الاقتصادية التركيز فقط على استقرار الناتج الإجمالي بعد حدوث صدمة نفطية ينبغي على بنك الجزائر استهداف سعر الصرف الاسمي أي تثبيت سعر الصرف الى جانب استهداف صندوق ضبط الموارد بالنسبة للسياسة المالية.

الجدول رقم (6.4) تقلبات متغيرات الرفاه تحت مختلف تفاعلات السياستين النقدية والمالية

المتغيرات	إجمالي	التضخم	الاستهلاك	الدين	قيمة دالة
التوليفات السياسية	الناتج	العام	الأسري	العام	الخسارة
التوليفة المثلى (Optimal Mix)	0.0039	0.0002	0.0001	0.0000	0.0022
التوليفة الأولى: (DITR+BTR)	0.0071	0.0000	0.0002	1.7513	0.8793
التوليفة الثانية: (DITR+RRFTR)	0.0141	0.0039	0.0025	0.1671	0.0957
التوليفة الثالثة: (CITR+BTR)	0.0077	0.0000	0.0003	2.1262	1.0671
التوليفة الرابعة: (CITR+RRFTR)	0.0041	0.0000	0.0006	0.2009	0.1028
التوليفة الخامسة: (EXTR+BTR)	0.0071	0.0000	0.0002	1.7316	0.8694
التوليفة السادسة: (EXTR+RRFTR)	0.0038	0.0001	0.0005	0.2411	0.1228

(DITR+BTR) : استهداف التضخم الأساسي + استهداف الدين العام.

(DITR+RRFTR) : استهداف التضخم الأساسي + استهداف مخزون صندوق ضبط الموارد .

(CITR+BTR) : استهداف التضخم العام + استهداف الدين العام.

(CITR+RRFTR) : استهداف التضخم العام + استهداف مخزون صندوق ضبط الموارد.

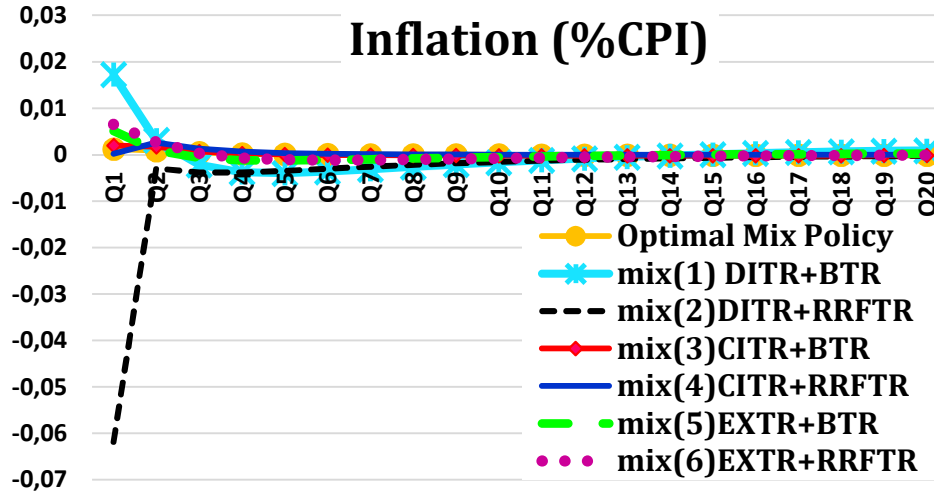
(EXTR+BTR) : استهداف سعر الصرف الاسمي + استهداف الدين العام.

(EXTR+RRFTR) : استهداف سعر الصرف الاسمي +مخزون صندوق ضبط الموارد.

2.2. استجابة معدل التضخم العام (CPI%) تحت مختلف التوليفات الستة

يوضح الشكل رقم (17.4) دوال الاستجابة الدفعية لمعدل التضخم العام، المقاس بتغير النسبي في أسعار الاستهلاك، لصدمة ظرفية سالبة في أسعار النفط، وهذا في ظل تفاعلات مختلفة من السياسة النقدية والسياسة المالية. تشير النتائج الى أن التوليفات رقم 03 و04 وبدرجة أقل 05 و06 لها القدرة على عزل معدلات التضخم من تقلبات في أسعار النفط. كما تؤكد نتائج الجدول رقم (6.4) على أن معظم التوليفات لها أداء جيد من حيث التحكم في معدل التضخم خصوصاً تلك التوليفات التي تتضمن استهداف التضخم العام، هذه النتيجة جاءت مدعومة للاستراتيجية المتبعة من طرف بنك الجزائر في استهدافه لمعدل التضخم والذي شرع في تطبيقها منذ سنة 2010. ينبغي التنويه الى أن النموذج المقترح لهذه الأطروحة لم يأخذ بعين الاعتبار حجم الدعم الحكومي الكبير للسلع الاستهلاكية وبالتالي فإن الضغوط التضخمية التي تشهدها الجزائر

مؤخرا، يمكن أن تكون بسبب رفع الدعم تدريجيا من طرف الحكومة الجزائرية كاستجابة للاختلالات المالية التي أحدثتها الصدمة النفطية الأخيرة. وبالتالي تبقى صحة هذه النتائج نسبية.

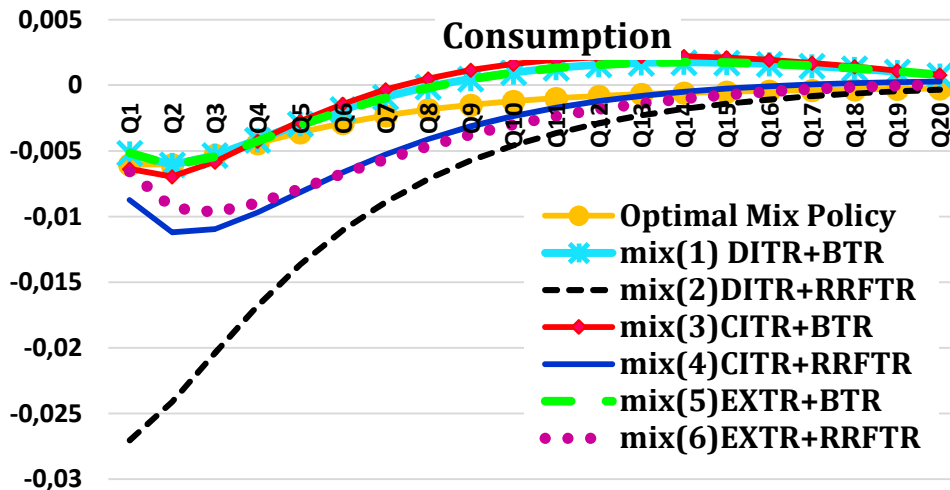


الشكل رقم (17.4): الاستجابة الديناميكية للتضخم تحت مختلف توليفات السياستين النقدية والمالية

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Dynare 4.5.1

3.2 استجابة الاستهلاك الأسري في ظل مختلف التوليفات الستة

بالنسبة للاستهلاك نلاحظ من دوال الاستجابة الدفعية الموضحة في الشكل رقم (18.4) أن اتباع توليفة تضم سياسة نقدية تستهدف سعر الصرف أو التضخم المحلي بجانب سياسة مالية تستهدف مستوى الدين العام سوف يجنب الاستهلاك الأسري الانحراف عن حالة الاستقرار نتيجة الصدمة في أسعار النفط بصفة أكبر مقارنة مع التوليفات الأخرى



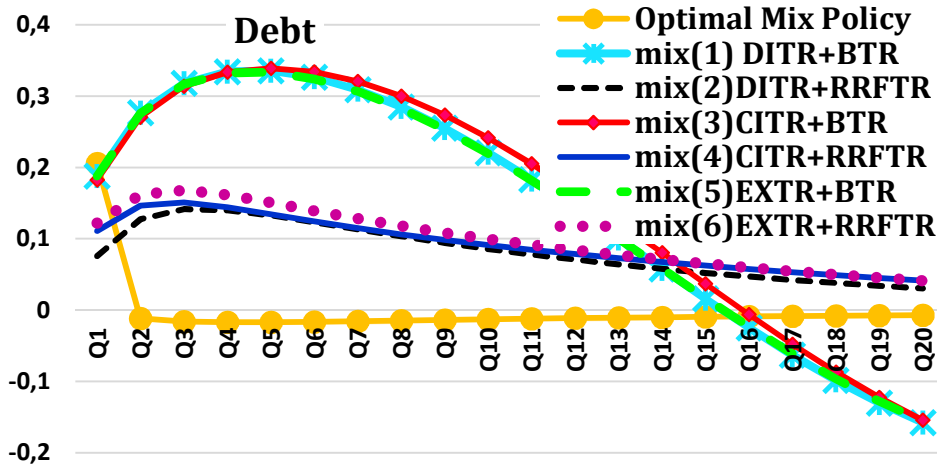
الشكل رقم (18.4): الاستجابة الديناميكية للاستهلاك تحت مختلف توليفات السياستين النقدية والمالية

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Dynare 4.5.1

وهذا ما تؤكد أنه أيضا نتائج الجدول رقم (6.4) حيث بلغ التباين في سلسلة الاستهلاك الاسري الذي تسببه الصدمة النفطية في ظل هاتين التوليفتين أدنى قيمة له بعد التوليفة المثلى مقارنة مع بقية التوليفات الأخرى.

4.2. استجابة الدين العام في ظل مختلف التوليفات الستة

في نموذج هذه الأطروحة يؤشر الدين الحكومي الى رصيد الميزانية الحكومية معنى ذلك أن الاستجابة الموجبة للدين هي دلالة على عجز الميزانية والعكس صحيح. من خلال الشكل رقم (18.4) نلاحظ كيف أن حجم الاستجابة ومدتها يختلفان باختلاف التوليفة من السياستين النقدية والمالية. النتيجة الأولى التي يكمن ملاحظتها هي أنه في حالة التوليفة المثلى رصيد الميزانية الحكومية سوف يعود تقريبا الى حالة التوازن خلال فترة واحدة بعد الصدمة النفطية السالبة. فمن خلال مقارنة أداء التوليفة المثلى مع بقية التفاعلات نلاحظ بأن أداء التوليفات رقم 02 و 04 و 06 كان أكثر فعالية مقارنة مع التوليفات 01 و 03 و 05. هذه النتيجة كانت متوقعة بالنظر الى القيم المقدرة لقاعدة السياسة المالية والتي كانت تشير الى أن القائمين على إدارة السياسة المالية في الجزائر خلال فترة الدراسة لم تكن التوازنات المالية من بين أولى اهتماماتهم، إذ أن درجة استجابتهم الدين الحكومي أو بعبارة أخرى رصيد الميزانية كانت جد ضعيفة إضافة الى درجة عالية من الاستمرارية في الافاق الحكومي، وبالتالي فإن التوليفات التي تتضمن استهداف حجم الدين الحكومي ستكون غير قادرة على الحفاظ على رصيد المالية قريب من مستواه التوازني.



الشكل رقم (19.4): الاستجابة الديناميكية للدين العام تحت مختلف توليفات السياستين النقدية والمالية

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Dynare 4.5.1

بينت نتائج تقييم أداء التفاعلات بين السياستين النقدية والمالية على كل متغيرة من متغيرات الرفاه الاقتصادي (أو دالة الخسارة) أن هناك اختلاف في الأداء بين التوليفات، بحيث توجد توليفة لها أداء جيد على متغيرة وأداء سيئ على المتغيرات الأخرى، والعكس صحيح بالنسبة للتوليفات الأخرى. في ظل هذا الوضع لا يمكن لصناع السياستين النقدية والمالية استخدام توليفتين أو أكثر فـ في نفس الوقت، لذلك من الأهمية اختيار التوليفة الأنسب من السياستين النقدية والمالية

من بين جميع التوليفات الستة المحددة، هذه التوليفة ينبغي أن تأخذ بعين الاعتبار استقراره جميع متغيرات الرفاه من جهة، وتحقق أفضل أداء بين جميع التوليفات. للقيام بذلك، سوف يتم حساب حجم الرفاه الضائع (أي قيمة دالة الخسارة) التي تسببه الصدمة النفطية السالبة في ظل كل توليفة من التوليفات الستة المقترحة ومقارنتها مع نتائج التوليفة المثلى.

توضح نتائج الجدول رقم (7.4) أدناه بأن استهداف التضخم الأساسي بالنسبة للسياسة النقدية إلى جانب مخزون صندوق ضبط الموارد بالنسبة للسياسة المالية (أي التوليفة رقم 02) يمكن اعتباره التوليفة الأنسب بالنسبة للاقتصاد الجزائري للحد من تأثير الصدمة النفطية السالبة على المتغيرات الاقتصادية الكلية، باعتبار أن هذه التوليفة لها المقدرة الأكبر على تدنئة حجم الرفاه الاقتصادي الضائع، جراء تراجع أسعار النفط، إلى أدنى مستوى ممكن مقارنة مع بقية التوليفات.

الجدول رقم (7.4) : حجم الرفاه الاقتصادي الضائع جراء الصدمة النفطية السالبة في ظل

تفاعلات مختلفة من السياستين النقدية والمالية

قيمة دالة الخسارة	توليفات السياسة النقدية والمالية
0.0022	التوليفة المثلى (Optimal Mix)
0.8437	توليفة النموذج المقدر (Model Mix)
0.8793	التوليفة الأولى (DITR+BTR)
0.0957	التوليفة الثانية (DITR+RRFTR)
1.0671	التوليفة الثالثة (CITR+BTR)
0.1028	التوليفة الرابعة (CITR+RRFTR)
0.8694	التوليفة الخامسة (EXTR+BTR)
0.1228	التوليفة السادسة (EXTR+RRFTR)

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Dynare 4.5.1

المقترحة. هذه النتيجة جاءت متوافقة فيما يتعلق بالسياسة النقدية مع دراسة (2011) Allegret J.P Benkhodja .M .T and حيث أكد الباحثان على أن أفضل قاعدة للسياسة النقدية ينبغي على بنك الجزائر اتباعها لتحقيق استقرار كل من الناتج والتضخم بعد الصدمة النفطية هي تلك التي تستهدف معدل التضخم الأساسي. كما أكدت دراسة Rabee Hamedani.H and Pedram.M(2013) حول الاقتصاد الإيراني على أن إضافة معدل التضخم الأساسي في قاعدة السياسة النقدية سوف يحسن من مستوى الرفاه الاقتصادي خلال الصدمة النفطية.

خاتمة الفصل الرابع

في هذا الفصل تم تقدير ومحاكاة نموذج DSGE النيوكنزي باستخدام برمجية Dynare على بيانات الاقتصاد الجزائري خلال الفترة 1990-2015. بالاستعانة بتقنيات دوال الاستجابة الدفعية البيزية، تجزئة مكونات التباين وتجزئة الصدمات تم اختبار الأثر الديناميكي لثمانية صدمات عشوائية ظرفية مست كل من: إنتاجية قاع الشركات، إنتاجية قطاع النفط، أسعار النفط العالمية، الناتج العالمي، التضخم العالمي، سعر الصرف الحقيقي، السياسة النقدية والسياسة المالية، على المتغيرات الاقتصادية باعتبارها المسببات الرئيسية للدورات الاقتصادية في الجزائر. أظهرت نتائج هذه الدراسة أن مساهمة جميع هذه الصدمات في تفسير تذبذبات المتغيرات الاقتصادية في الجزائر كانت معنوية من الناحية الإحصائية، فضلا عن ذلك فإن الصدمة في إنتاجية قطاع الشركات وبدرجة أقل الصدمة في أسعار النفط كانتا أبرز الصدمات تفسيرا للدورة الاقتصادية في الجزائر. أما بالنسبة لتقييم دور التفاعل بين السياستين النقدية والمالية خلال فترة الدراسة (أي في ظل النموذج المقدر) في مواجهة الصدمة النفطية السالبة، بينت النتائج أنه بالنسبة للسياسة النقدية كانت قيم معاملات استجابتها للصدمة قريبة من قيمها المثلى، في دلالة على أن إدارة السياسة النقدية من طرف بنك الجزائر كانت فعالة الى حد بعيد خلال فترة الدراسة، على عكس للسياسة المالية فقد بينت النتائج أن سياسة الانفاق الحكومي في الجزائر كانت مسايرة للدورة الاقتصادية معنى ذلك توسعية أوقات الانتعاش وانكماشية أوقات الركود، إضافة الى أن القيم المقدرة لمعاملات السياسة المالية كانت بعيدة عن قيمها المثلى وبالتالي فإن إدارة السياسة المالية في الجزائر خلال فترة الدراسة كانت تسير في اتجاه غير مستدام.

في الأخير، ومن خلال المقارنة ما بين التفاعلات الستة من السياستين النقدية والمالية، تبين أن استهداف معدل التضخم الأساسي من جانب السياسة النقدية واستهداف مخزون صندوق ضبط الإيرادات من جانب السياسة المالية يشكل التوليفة الأنسب من السياستين النقدية والمالية التي تسمح من جهة بعزل التأثيرات السلبية للصدمة النفطية السالبة على المتغيرات الاقتصادية الرئيسية ومن جهة أخرى تعظيم مستوى الرفاه الاقتصادي في الجزائر.

الخاتمة

الخاتمة

بالنظر للانعكاسات التي أحدثتها ولا تزال تحدثها التذبذبات الاقتصادية على متغيرات الاقتصاد الكلي ومن ثمة على مستوى رفاهية المتعاملين الاقتصاديين، برزت أهمية دراسة وفهم مصادر هذه التذبذبات، وذلك من أجل تحليل دور السياسة النقدية والسياسة المالية في تحقيق الاستقرار الاقتصادي من جهة والتنبؤ بالوضع الاقتصادي المستقبلية من جهة أخرى.

من خلال دراسة خصائص الاقتصادات المصدرة للنفط لوحظ أن هذه الاقتصادات شهدت خلال السنوات الماضية تقلبات اقتصادية أكبر مقارنة مع نظيراتها من الاقتصادات النامية، وذلك في عدد من المتغيرات الاقتصادية الهامة كمستوى الناتج الداخلي الإجمالي، معدل التضخم، رصيد الميزانية المالية ورصيد الحساب الجاري. كما أن التبعية المفرطة لمورد النفط في هذه الاقتصادات جعل تقلباتها الاقتصادية تتزامن وتقلبات أسعار النفط.

تأسيساً على ما سبق، فقد تمثل الهدف الرئيسي لهذه الدراسة في تحديد مصادر التذبذبات الاقتصادية وتحليل دور التفاعل بين السياسة النقدية والسياسة المالية في ضمان استقرار المتغيرات الاقتصادية الكلي في الجزائر باعتبارها من بين الدول المصدرة للنفط المهمة. يندرج ضمن هذا الهدف مجموعة من الأهداف الفرعية وهي: أولاً، البحث في مسببات الدورة الاقتصادية في الاقتصاد الجزائري. ثانياً: تقييم فعالية السياسة النقدية والمالية في الحد من التأثير السلبي للصدمة النفطية خلال فترة الدراسة، ثالثاً: تحديد التوليفة الأنسب من السياسة النقدية والمالية الذي يسمح بعزل المتغيرات الاقتصادية عن التقلبات في أسعار النفط.

لبلوغ أهداف الدراسة تم في الفصل الثالث من هذه الأطروحة الاستعانة بالمقاربة النيوكلازية لبناء نموذج DSGE من خلال توسعت النموذج المطور من قبل Galí, and (2005) Monacelli للاقتصاد المفتوح ليتناسب مع الخصائص الهيكلية للاقتصادات النفطية. كما تم الاستعانة في ذلك بعدد من الدراسات حول الدول المصدرة للنفط كدراسة Roman E Benkhodja M. ، J.P. Allegret et all (2015)، Bulat. M (2014)، Romero(2008) T. (2011). تضمن نموذج هذه الدراسة ستة قطاعات: قطاع الاسر، قطاع الشركات، قطاع النفط، العالم الخارجي، قطاع الحكومة (السياسة المالية) والبنك المركزي (السياسة النقدية). كما اشتمل النموذج على ثماني صدمات عشوائية - داخلية وخارجية - من المفترض أن تكون الدافع وراء التذبذبات الاقتصادية في الدول المصدرة للنفط، وهي صدمة في الإنتاجية في قطاع الشركات، صدمة في إنتاجية قطاع النفط، صدمة في أسعار النفط، صدمة في الناتج العالمي، صدمة في معدل التضخم العالمي، صدمة في سعر الصرف الحقيقي إضافة الى الصدمة في السياسة النقدية والسياسة المالية.

في الواقع، فإن اعتماد منهجية DSGE في دراسة الاقتصاد الجزائري كأحد الاقتصادات المصدرة للنفط، ينبع من مقدرة هذه النماذج على توفير وصف دقيق للدورات الاقتصادية وكذلك على تحليل وصياغة السياسات الاقتصادية الملائمة. تكمن الميزة الأساسية لهذه النماذج في السلوك العقلاني للمتفاعلين الاقتصاديين عند استجابتهم للتغيرات الحاصلة في بيئتهم الاقتصادية. إضافة إلى تبنيتها لأسس الاقتصاد الجزئي في تحليل ظواهر الاقتصاد الكلي، ومراعاتها للسلوك الديناميكي والعشوائي للمتغيرات الاقتصادية. شكلت هذه الخصائص تحدياً أمام حل هذا النوع من النماذج وبالتالي فقد تم اللجوء إلى الأدوات والأساليب الرياضية المطورة في هذا المجال.

استخدمت هذه الدراسة مجموعتين من البيانات سنوية وفصلية وذلك خلال الفترة 1990-2015. استخدمت البيانات السنوية في معايرة معلمات حالة الاستقرار للنموذج. أما البيانات الفصلية فقد استعملت لتقدير معلمات النموذج DSGE. وتجدر الإشارة إلى عدم توفر البيانات الفصلية لبعض المتغيرات كالناتج الداخلي الإجمالي، الاستهلاك الأسري الأنفاق لحكومي، مما اضطرنا للجوء إلى الأساليب الرياضية لتحويل البيانات من سنوية إلى فصلية. هذا وتم الحصول ببيانات هذه الدراسة من موقع صندوق النقد الدولي.

اعتمدت هذه الدراسة في تقدير معالم النموذج DSGE النيوكنزي على المنهج البايزي، اختياره جاء نتيجة المميزات التي يوفرها والتي جعلت منه أحد أكثر الأساليب استخداماً في تقدير نماذج DSGE حالياً. لتقدير ومحاكاة النموذج تم الاستعانة برمجية Dynare والتي تعمل ضمن برنامج Matlab. هذه البرمجية المطورة خصيصاً لنماذج DSGE توفر إلى جانب عملية التقدير والمحاكاة حل النموذج، حساب قيم حالة الاستقرار لمتغيرات النموذج، حساب معلمات السياسات الاقتصادية المثلى. فظلاً على أن ترميز النموذج في البرنامج يكون بطريقة بسيطة ومباشرة.

نتائج الدراسة

استناداً إلى دوال الاستجابة الدفعية البيزية للصدمات العشوائية أظهرت نتائج هذه الدراسة أن استجابة المتغيرات الكلية للاقتصاد الجزائري لهذه الصدمات جاءت في مجملها متوقعة ومتوافقة مع الجانب النظري وهيكل الاقتصاد الجزائري. فضلاً على أن مساهمة جميع الصدمات العشوائية في تفسير تذبذبات المتغيرات الاقتصادية في الاقتصاد الجزائري كانت ذات دلالة إحصائية. هذا وأشارت تقنيتي تجزئة التباين وتجزئة الصدمات إلى أن الصدمة في إنتاجية قطاع الشركات وبدرجة أقل الصدمة في أسعار النفط كانتا أبرز الصدمات تفسيراً للدورة الاقتصادية في الجزائر. هذه النتيجة هي الأخرى كانت متوقعة، ذلك أن هيمنت الصدمة في إنتاجية قطاع الشركات في تفسير الدورات الاقتصادية هو أمر شائع في النماذج DSGE، كما أن التبعية المفرطة للاقتصاد الجزائري

للإيرادات النفطية جعلت من أسعار النفط من بين أبرز مصادر تذبذبات الاقتصاد الجزائري. علاوة على ذلك، جاءت هذه النتيجة متوافقة الى حد ما مع نتائج الدراسات السابقة، حيث أشارت نتائج دراسة (2011) Allegret J.P and Benkhodja .M .T للاقتصاد الجزائري ودراسة Aba (2007) Alkhail B. A للاقتصاد السعودي الى أن الصدمة في إنتاجية قطاع الشركات هي المهيمنة على التقلبات الاقتصادية.

استنادا الى حساب معلمات التوليفة المثلى من السياستين النقدية والمالية تم تقييم دور التفاعل بين السياستين النقدية والمالية خلال فترة الدراسة (أي في ظل النموذج المقدر) في مواجهة الصدمة النفطية السالبة، بينت النتائج أنه بالنسبة للسياسة النقدية فإن قيم معاملات استجابتها للصدمة كانت قريبة من قيمها المثلى، في دلالة على أن إدارة السياسة النقدية من طرف بنك الجزائر كانت فعالة الى حد بعيد خلال فترة الدراسة، على عكس السياسة المالية فقد بينت النتائج أن سياسة الإنفاق الحكومي في الجزائر كانت مسايرة للدورة الاقتصادية، معنى ذلك توسعية أوقات الانتعاش وانكماشية أوقات الركود، وبالتالي فان ادارة السياسة المالية في الجزائر خلال فترة الدراسة كانت تسير في اتجاه غير مستدام.

استنادا الى النتيجة السابقة تبرز أهمية تحديد التوليفة المناسبة من السياسة النقدية والسياسة المالية للحد من التأثيرات السلبية للصدمة النفطية، لذلك تم تشكيل ستة تفاعلات مختلفة من السياستين النقدية والمالية وأجراء المقارنة بينهما على أساس حجم الرفاه الاقتصادي الضائع جراء الصدمة السالبة الظرفية في أسعار النفط في ظل كل تفاعل من هذه التفاعلات. بينت النتائج أن استهداف معدل التضخم الأساسي من جانب السياسة النقدية واستهداف مخزون صندوق ضبط الإيرادات من جانب السياسة المالية يعمل على تدنئة حجم الرفاه الاقتصادي الضائع الى مستويات أقل مقارنة مع باقي التفاعلات، وبذلك فهو يشكل التوليفة الأنسب من السياستين النقدية والمالية في عزل التأثيرات السلبية للصدمة النفطية السالبة على المتغيرات الاقتصادية الرئيسية في الجزائر.

التوصيات

بناء على النتائج التي توصلت إليها الدراسة، يمكن تقديم التوصيات التالية:

- تشير النتائج إلى أنه ينبغي على صناع السياسات الاقتصادية في الجزائر أن يركزوا على زيادة وتكثيف تكنولوجيات جديدة لزيادة الإنتاجية في الاقتصاد. ويمكن تحقيق هذه الزيادات في الإنتاجية أيضا عن طريق تخصيص المزيد من الموارد المالية لتحسين جودة التعليم. إذ أنه من المرجح أن يزيد هذا النوع من السياسات من مستوى الرفاه للاقتصاد الجزائري على المدى الطويل.

• بينت النتائج بأن التفاعل ما بين السياسة النقدية والسياسة المالية خلال فترة الدراسة لم يكن مناسباً تماماً لمواجهة الصدمات النفطية السالبة، ولذلك تقترح هذه الدراسة على السلطات النقدية استهداف التضخم الأساسي وعلى السلطات المالية استهداف مخزون ضبط الموارد بهدف المحافظة قدر الإمكان على الاستقرار الاقتصادي في ظل الصدمة النفطية السالبة. مع ضرورة التأكيد على الاستقلالية التامة لبنك الجزائر.

• تعزيز دور سعر الفائدة الاسمي كقناة للسياسة النقدية في الجزائر، وهذا لا يتأتى إلا عن طريق تطوير القطاع المالي عبر جملة من الإصلاحات وعلى رأسها:

- تشجيع الائتمان الموجه للقطاع الخاص.
- تحسين من فعالية نظام ضمان القروض المصرفية.
- إحتواء القطاع الغير الرسمي من خلال كبح المعاملات ذات الدفع النقدي وذلك عن طريق العمل على زيادة التنافسية داخل النظام المصرفي.
- إيجاد آليات لتطوير أسواق رأس المال، كفتح رأس مال المؤسسات والبنوك الكبيرة المملوكة للدولة للمساهمة في دعم القطاع المصرفي في تمويل المشاريع الضخمة.

• ينبغي على الجزائر استغلال الانخفاض الأخير في قيمة الدينار نتيجة انهيار أسعار النفط عن طريق العمل على تنويع صادراتها إما بهدف زيادة التصدير وإما لإحلال الواردات، هذا مع ضرورة موازنة هذا التأثير مع القيود الرئيسية التي تحول دون ممارسة الأعمال التجارية التي لا تزال تؤثر على سيروية المشاريع. مع الإشارة الى أن تنافسية المنتجات في الأسواق العالمية لا تعتمد فقد على مستوى الأسعار.

• ضرورة إصلاح سياسة الدعم لتكون أكثر إنصافاً وكفاءة وأقل تكلفة. ففي الأجل القصير من المرجح أن تؤدي سياسات خفض النفقات إلى تراجع الطلب الكلي، فتتخفف فرص العمل، ومنه مستوى الأجور، مما يؤثر ذلك على دخل الأسر الأكثر ضعفاً. وبالتالي فإنه من أجل الحفاظ على الحماية الاجتماعية يجب أن تترافق سياسة إصلاح الدعم مع نشاء شبكة أمان حديثة وأكثر فعالية، تكون ذات أولوية عالية في أجندة السياسات الاقتصادية في الجزائر.

آفاق الدراسة

يمكن للبحوث المستقبلية أن تتمحور حول النقاط التالية:

• بالاستناد الى نموذج DSGE النيوكلازي، ركزت هذه الدراسة فقط على على تتبع أثر الصدمات العشوائية وتحليل كل من السياسة النقدية والسياسة المالية، يبقى للأبحاث المستقبلية إمكانية تقييم القدرة التنبؤية لهذا النموذج مقارنة مع نماذج SVAR .

- من بين المتغيرات الهامة التي لم يتم أخذها بعين الاعتبار في نموذج هذه الاطروحة هو الاستثمار، وبالتالي من الضروري توسعة النموذج في الأبحاث المقبلة ليشتمل على الاستثمار كأحد المتغيرات المحددة للنشاط الاقتصادي.
- كذلك من بين الخصائص الهيكلية في الاقتصادات النامية المصدرة للنفط والتي لم يتم معالجتها في هذه الدراسة، هي حجم الكبير لاقتصاد الظل، وبالتالي نأمل من الدراسات المستقبلية تطوير نماذج تكون قادرة على التعامل مع هذا الموضوع.

قائمة المراجع

المراجع باللغة العربية

1-القران الكريم.

2-الأمر رقم 11-03 مؤرخ في 27 جمادى الثانية عام 1424 الموافق 26 أوت 2003 يتعلق بالنقد والقرض.

3-الأمر 10 - 04 المؤرخ في 26 اوت 2010 المعدل والمتمم للأمر رقم 11-03 مؤرخ في 27 جمادى الثانية عام 1424 الموافق 26 اغشت 2003 يتعلق بالنقد والقرض.

المراجع باللغة الأجنبية

• الكتب

4-Abel Andrew B, Bernanke Ben, Croushore Dean (2013), "Macroeconomics" ,Pearson, 8th Edit, Paris.

5- Altug, S. and P. Labadie (2008). Asset Pricing for Dynamic Economies. Cambridge: Cambridge University Press, New York US.

6-Altug Sumru G. (2009);"Business cycles: fact, fallacy, and fantasy"; World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd,UK

7- Askari Hossein.(2006)," Middle East Oil Exporters ;What Happened to Economic Development? ", Edward Elgar Cheltenham, UK.

8- Bain, K. and Howells, P. (2003),"Monetary Economics: Policy and Its Theoretical Basis, Basingstoke: Palgrave, UK.

9- Bouakez, H. Rebei, N. Vencatachellum, D. (2008), "Optimal pass-through of oil prices in an economy with nominal rigidities," Working paper 08/31, CIRPEE.

10- Bums A. F. and Mitchell W.C., (1946),"Measuring Business Cycles", National Bureau of Economic Research (NBER), New York,.

11-Cooley Thomas F. (1997) ; Calibrated Models ; University of Rochester.

12- Favero Carlo A (2001); Applied macroeconometrics ;Journal of applied econometrics ;Oxford Univesty press.

13- Galbács Peter (2015) "The Theory of New Classical Macroeconomics_ A Positive Critique";Springer International Publishing, UK.

14- Galí Jordi (2008)"Monetary Policy, Inflation, and the Business Cycle: An Introduction to the New Keynesian Framework" Princeton University Press, Princeton, New Jersey

15-Gamerman Dani (2006) ;" Markov chain Monte Carlo _ stochastic simulation for Bayesian inference"; Institute de Matematica Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brazil , Hedibert Freitas Lopes Graduate School of Business University of Chicago, U.S.A. Chapman & Hall . Boca Raton.

- 16-Jevons, William Stanley (1884). *Investigations in Currency and Finance*. London: Macmillan.
- 17-Keynes, John Maynard (1936), "The General Theory of Employment, Interest, and Money", London: Macmillan.
- 18-Knoop Todd A. (2015) "Business Cycle Economic :Understanding Recessions and Depressions from Boom to Bust" ,Praeger, USA.
- 19-Malthus, Thomas R. (1798) ."An Essay on the Principle of Population." , Printed for J. Johnson, in St. Paul's Church-Yard ,
- 20-Mankiw, N.G. (1989), 'Real Business Cycles: A New Keynesian Perspective', *Journal of Economic Perspectives*; V 03N3 PP:79-90.
- 21-Mankiw, N. G. (2009) "MACROECONOMICS" Worth Publishers, 7th Edition .
- 22-Mankiw, N. G (2009) "Brief Principles of Macroeconomics", Cengage Learning, 6th Edition, USA .
- 23-Maravall, Agustín (1999). "Unobserved Components in Economic Time Series". *Handbook of Applied Econometrics, Volume I: Macroeconomics*. Ed. by M. Hashem Pesaran and Michael R. Wickens. Blackwell.
- 24-Mauro Gallegati and Alan P. Kirman (1999): *Beyond the Representative Agent*, Aldershot and Lyme, NH: Edward Elgar.
- 25-Mcnally ,R (2017), "CrudeRUDE Volatility:The History and the Future of Boom-Bust Oil Prices", COLUMBIA UNIVERSITY PRESS, NEW YORK.
- 26-Merceds and Olive, (2008), " Constraints on the Design and Implementation of Monetary Policy in Oil Economies: The Case of Venezuela", *IMF Working Paper* , WP/08/142 ,PP:1-17
- 27-Mitchell, Wesley. (1927). " Business Cycles: The Problem and Its Setting." *National Bureau of Economic Research* ,USA.
- 28-Ross, Michael L. (2012) "The Oil Curse_ How Petroleum Wealth Shapes the Development of Nations", Princeton University Press.
- 29-Samuelson.P and Nordhaus.W (2009) "Economics", McGraw-Hill/Irwin ,New York ,19th ed.
- 30-Sorensen P.B. and Whitta - Jacobsen (2010) "Advanced Macroeconomics Growth and Business Cycles" McGraw-Hill Higher Education (UK), 2^{ed} Edition.
- 40-Snowdon, B. and Vane, H. R (1997); "A Macroeconomics Reader " , Routledge ; R London and New York.p:267.
- 41-Snowdon .B and Vane.H. R (2005). "Modern Macroeconomics :Its Origins, Development and Current State ", Edward Elgar Publishing, UK.
- 42-Stokey, N. and R. Lucas, with E. Prescott (1989). *Recursive Methods in Economic Dynamics*. Cambridge, MA: Harvard University Press

43-Sturm Michael, et all (2009) "Fiscal Policy Challenges in Oil-Exporting Countries Review Of Key Issues" ; Occasional Paper Series No 104.

44-Young.W, Zilberfarb.B.Z (2000)," IS-LM and Modern Macroeconomics ", Springer-Science+Business Media, LLC.

45-Wicksell, Knut. (1936). Interest and Prices: A Study of the Causes Regulating the Value of Money, Macmillan, London

46-Woodford,Michael (2003). "Interest and prices: Foundations of a theory of monetary policy",Princeton University Press ,Princeton, New Jersey.

47- Zamowitz, V (1992), "Business cycles: theory, history, indicators, and forecasting", NBER Studies in Business Cycles Volume 27 The University of Chicago Press .

• الأطروحات

48-Alege Philip Olasupo (2008);"Macroeconomic Policies and Business Cycles in Nigeria: 1970-2004" ;Ph.D Thesis ;College of Business and Social Sciences Covenant University p212.

49-Kaffener Bo (2016)," The Resource Curse Regarding Energy Wealth and quality of institutions", Master Thesis, Radboud University School of Management.

50-Román Eduardo Romero Villarreal(2007) " Essays on monetary policy in oil producing economies Ph.D Thesis,The faculty of Princeton University, USA.

• المجلات

51- Adjemian Stephane, Bastani Houtan, Juillard Michel, Karame Frederic, Mihoubi Ferhat, Perendia George, Pfeifer Johannes, Ratto Marco and Villemot Sebastien (2011),"Dynare: Reference Manual, Version 4," Dynare Working Papers, 1, CEPREMAP.

52- Algozhina Aliya (2016); Monetary Policy Rule, Exchange Rate Regime, and Fiscal Policy Cyclicity in a Developing Oil Economy ; Dynare Working Papers Series ; Working Paper no. 49.

53-Allegret, J. P., & Benkhodja, M. T. (2011). External Shocks and Monetary Policy in a Small Open Oil Exporting Economy. Working Paper, Université de Paris Ouest Nanterre La Défense .

54-Allegret J-P, Benkhodja M, T and Razafindrabe,T (2015)"Monetary and Fiscal Policy for Oil Exporting Economies: A DSGE Model Approach" EconomiX, Université Paris Ouest Nanterre la Défense.

55-An, S., and F. Schorfheide (2006): \Bayesian Analysis of DSGE Models," Reserch Departement Federal Reserve Bank Of Philadelphia.

56-Aurelien Goutsmedt.(2016)"The New Classical Explanation of the Stagatation: A Psychological Way of Thinking". Documents de travail du Centre d'Economie de la Sorbonne.18 .

- 57-Batte, L., Benassy-Quere, A., Carton, B., & Dufrenot, G. (2009). Term of Trade Shocks in a Monetary Union: an Application to West-Africa. Working Papers, CEPII research center.
- 58-Bejarano Jesus, Hamann Franz, Rodriguez Diego (2015),"Monetary policy implications for an oil -exporting economy of lower long-run international oil prices" Banco de la República Bogotá, Colombia .
- 59-Benigno Pierpaolo (2009) "New-Keynesian Economics: An AS-AD View "NBER Working Paper No. 14824 p:18.
- 60-Benkhdja, M. T. (2011). "Monetary Policy and the Dutch Disease in a Small Open Oil Exporting Economy". Working Papers, Université Lyon 2 and GATE-LSE.
- 61-Bernanke, B.S. (2002), "Deflation: Making Sure "It" Doesn't Happen Here," speech at the National Economists Club, Washington, D.C.
- 62-Brooks.S.P and Gelman.A"General Methods for Monitoring Convergence of Iterative Simulations" Journal of Computational and Graphical Statistics, Volume 7, Number 4, Pages 434–455
- 63-Bulat Mukhamediyev(2014) " Estimated DSGE model for oil producing Economy of kazakhstan"The Macrotrend Review A multidisciplinary journal of global macro trend 3(3).
- 64-Calvo, G. (1983), "Staggered prices in Utility-maximizing Framework" Journal of Monetary Economics 12: 383-98.
- 65-Central Bank Papers on Monetary Policy Frameworks in the Arab Countries : AMF-BIS Working Party Meeting on Monetary Policy in the Arab Region Abu Dhabi - United Arab Emirates 25-26th, November 2015.
- 66-Chandra Roy Bimal et al (2013),"Natural Resource Abundance and Economic Performance—A Literature Review",Department of Architecture, Birla Institute of Technology, Indi, Vol.1, No.4.
- 67-Chow, G. C. and A. Lin (1971). Best Linear Unbiased Interpolation, Distribution and Extrapolation of Time Series by Related Series. Review of Economics and Statistics, 53, pp. 372–5.
- 68-Corden .M.. & Neary P(1982).," Booming Sector and De-Industrialisation in a Small Open Economy ", The Economic Journal , Vol .92,.
- 69-Corden,M., (1984) " Booming Sector and Dutch Disease Economics : Survey and Consolidation" ,Oxford Economic Papers , New Series , Vol 36 ,P : 360-363.
- 70-Devereux Michael B. Lane, Philip R. and Juanyi Xu(2005)," Exchange Rates and Monetary Policy in Emerging Market Economies", IIS Discussion Paper No. 36.
- 71-Dib. A and Mazouz .B(2005)" Euro Fluctuations and Current Account Imbalances in Oil Exporting Countries: A DSGE Framework Analysis" First International Conference "Euro and Arabic Countries Economics : Opportunities and Threats" April 18-20, 2005, held at University Amar Telidji, Laghouat, Algeria.

- 72-Dib, A. (2008b). Dynamic Effects of the U.S. Dollar Fluctuations in a Small Open Oil Exporting Economy: The Case of Algeria. International Conference "Euro and Arab Countries' Economies : Opportunities and Threats" April 18-20, 2005, held at the University Amar Teledji, Laghouat, Algeria.
- 73-Easterly and Levine (1997) "Africa's Growth Tragedy: Policies and Ethnic Division Quarterly Journal of Economics, Vol. 112, Issue 4, pp:1203-250.
- 74-Ezekiel Mordecai (1938);" The Cobweb Theorem. "The Quarterly Journal of Economics, Vol. 52, No. 2, 255-280.
- 75-Fernández-Villaverde, J. (2010). The Econometrics of DSGE Models. Journal of the Spanish Economic Association, SERIEs (2010) 1:3–49.
- 76-Fischer, S. (1977), 'Long-Term Contracts, Rational Expectations, and the Optimal Money Supply Rule', Journal of Political Economy, Vol. 85, No., pp. 191-205.
- 77-Fratianni and Spinelli (2001) Fiscal Dominance and Money Growth in Italy: The Long Record", Explorations in Economic History, 38, PP: 252–272.
- 78-Fredo JEAN-BAPTISTE (2011) ; Essays on the Econometric Evaluation of Monetary Business Cycle Models ; These de doctorat, Faculte des sciences economiques et de gestion, Univesite de stasborg .
- 79-Friedman, B.M. (1988), 'Lessons of Monetary Policy from the 1980s', Journal of Economic Perspectives, V: 2 ,(3) ,pp:51-72.
- 80-Gali, J., Lopez-Salido, J. D., & Valles, J. (2007). Understanding the effects of government spending on consumption. Journal of the European Economic Association, 5(1), 227-270
- 81-Gómez, V and Agustín M (1996). "Programs TRAMO and SEATS, Instruction for User (Beta Version: september 1996)". Banco de España ,Working apers 9628.
- 82-Gordon, R.J. (1990), 'What Is New-Keynesian Economics?', Journal of Economic Literature, vol. 28, issue 3, 1115-71.
- 83-Griffoli, T.M. (2007), "DYNARE User Guide: An Introduction to the Solution and Estimation of DSGE Models", Public beta version,
- 84-Hamilton, J. D. (1994) Time series analysis: Cambridge University Press .PP:372-385.
- 85-Hicks, John R. (1937). "Mr. Keynes and the 'Classics': A Suggested Interpretation.", Econometrica, Vol. 5, No. 2, pp. 147-159.
- 86-Hodrick, Robert, and Edward C. Prescott (1997), "Postwar U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation," Journal of Money, Credit, and Banking
- 87-Iris Claus, Paul Conway, Alasdair Scott (2000); The output gap: measurement, comparisons and assessment, Reserve Bank of New Zealand; Research Paper No. 44 pp 4 -10.

- 88-Krugman, P. (1998), "It's Baaack: Japan's Slump and the Return of the Liquidity Trap," *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 1998, No. 2,
- 89-Kydland, Finn E., and Edward C. Prescott. (1982). "Time to Build and Aggregate Fluctuations." *Econometrica* ,V(50) N(6),pp:1345–1370.
- 90-Leduc Sylvain and Sill Keith, (2006). "Monetary policy, oil shocks, and TFP: accounting for the decline in U.S. volatility," *International Finance Discussion Papers*873, Board of Governors of the Federal Reserve System (U.S.)
- 91-Lipsey , R.G. (1960) " The Relation Between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom 1862-1957: A Further Analysis " *Economics* , n.s., Vol.27,pp.1-31.
- 92-Long. j and charles .p(1983),"Real Business cycles", *journal of political economy*, 91 39 -69 183.
- 93-Lucas, R.E. Jr (1972a), 'Expectations and the Neutrality of Money', *Journal of Economic Theory*, 4, pp:103-124.
- 94-Lucas Jr . Robert E. (1976) " Econometric policy evaluation: A critique" *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*.
- 95-Lucas, R.E. Jr (1977), 'Understanding Business Cycles", in K. Brunner and AH. Meltzer, eds., *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 5.
- 96-Lucas, Robert E., Jr., and Prescott, Edward C.(1977) "Investment under Uncertainty," *Econometrica*, 39;pp: 659-81.
- 97-Lucas E. Robert, Jr. and Rapping A .Leonard (1969)" Real Wages, Employment, and Inflation"; *Journal of Political Economy*, Vol. 77, No. 5, pp. 721-754.
- 98-Medina juan Pablo and Soto Claudio,(2005). "Oil Shocks and Monetary Policy in an Estimated DSGE Model for a Small Open Economy," *Working Papers Central Bank of Chile* 353, Central Bank of Chile.
- 99-Mehlum et,all (2005) " Cursed by resources or institutions ";Department of Economics, Norwegian , University of Science and Technology, Dragvoll, N-7491 Trondheim, Norway.
- 100-Mehlum .and all, (2005) "Institutions and the Resource Curse , " *Economic Journal*, Royal Economic Society, vol. 116(508).
- 101-Morales, J., & Saez, F. (2007)," A Small Open Economy DSGE model for an Oil Producer Economy: The Case of Venezuela". Working Paper, Banco Central de Venezuela.
- 102-Muth, John. (1961). "Rational Expectations and the Theory of Price Movements." *Econometrica* Vol. 29, No. 3 pp. 315-335.
- 103-Olomola Philip Akanni(2007) , "Oil Wealth and Economic Growth in Oil Exporting African Countries." *African Economic Research Consortium, Research Paper* 170, Nairobi.

- 104-Ossowski Rolando (2013), "Fiscal Rules and Resource Funds in Nonrenewable Resource Exporting Countries: International Experience" Inter-American Development Bank, Discussion paper No. IDB-DP-290.
- 105-Parker Jonathan A (2007) ; Euler equations ; Northwestern University and NBER .
- 106-Phelps, E.S. and Taylor, J.B. (1977), 'Stabilizing Powers of Monetary Policy Under Rational Expectations', *Journal of Political Economy*, Vol. 85, No. 1 , pp. 163-190.
- 107-Phillips, Arthur W. (1958). "The Relation between Unemployment and the Rate of Change in Money Wage Rates in the United Kingdom, 1862–1957." *Economica* 25 ,pp: 283–299.
- 108-Plosser Charles I (1989) ;" Understanding Real Business Cycles" *Journal of Economic Perspectives*, V (3), N (3).
- 109-Prescott, E. (1986). "Theory Ahead of Business Cycle Measurement," *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 25, pp. 11–44.
- 110-Rabee.H.H and M.pedram (2014) " oil prices shock and optimal monetary policy in a model of small open oil exporting economy case of iran " *Journal of Money and Economy* Vol,8No.3.
- 111-Rebelo Sergio (2005),"Real Business Cycle Models Past, Present And Future," NBER Working Paper No. 11401.
- 112-Roberts, G., Gelman A., and Gilks W. (1997). "Weak Convergence and Optimal Scaling of Random Walk Metropolis Algorithms." *Annals of Applied Probability* 7, 110-120
- 113-Romero .Roman E. (2008) "Monetary Policy in Oil-Producing Economies" CEPS Working Paper No. 169.
- 114-Rotemberg, JulioJ.; Woodford,M (1997) "An optimization-based econometric framework for the evaluation of monetary policy". NBER Macroeconomics Annual. 12 pp: 297–346.
- 115- Sachs, J.D. (1999), "Twentieth-Century Political Economy: A Brief History of Global Capitalism", Oxford University Press, *Oxford Review of Economic Policy*, V:15,(4),
- 116-Samuelson, P., Solow, R. (1960). "The Problem of Achieving and Main taining a Stable Price Level: Analytical Aspects of Anti-Inflation Policy". *American Economic Review*, pp. 177 -194.
- 117-Semko, R.; (2013).Optimal economic policy and oil prices shocks in Russia, *Ekonomiska istraživanja – Economic Research* 26(2):364-379 .
- 118- Shabsigh Ghiath and Ilahi Nadeem (2007); Looking Beyond the Fiscal: Do Oil Funds Bring Macroeconomic Stability? IMF Working Paper .
- 119-Shiskin, Young, and Musgrave, (1967),"The X-11 variant of the census method II seasonal adjustment program" bureau of the census, technical paper no .15.

120-Slanicay Martin (2014),"Some Notes on Historical, Theoretical, and Empirical Background of DSGE Models", Review of Economic Perspectives, Vol. 14,(2).

121-Summers, L.H. (1986), 'Some Sceptical Observations on Real Business Cycle Theory', Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review, Fall.

122-Talor, John B. (1993): "Discretion versus policy rules in practice", Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, 39, 195–214

123-Ter-Minassian Teresa (2007);"The Role of Fiscal Institutions in Managing the Oil Revenue Boom" , Fiscal Affairs Department ; IM F.

124-Ter-Minassian, T. (2010) "Preconditions for a Successful Introduction of Structural Fiscal Balance-Based Rules in Latin America and The Caribbean: A Framework Paper." Inter-American Development Bank. IDB DP15.

• التقارير

125-IMF staff: : Algeria : selected issues, IFM Report No :03/69 January 2003.

126-World Bank (2006), "Experiences with Oil Funds: Institutional and Financial Aspects", World Bank ESMAP Report 321/06.

127-IMF staff: Algeria : selected issues, IFM Report No :13/48 , February 2013..

128-IMF staff: Algeria : selected issues, IFM Report No :14/34 , February 2014.

129-IMF (2008), "Algeria: 2008 Article IV Consultation Staff Reports",IMF Country Report No. 09/108 p:10 .

130-IMF (2012), "NIGERIA: 2011 Article IV Consultation ", IMF Country Report No. 12/194.

131-IMF (2016), "Algeria: Selected Issues ",IMF Country Report No. 16/128 p:07.

132-IMF (2014), "Algeria: 2013 Article IV Consultation Staff Reports",IFM report No14.

133-U.S. Energy Information Administration Short-Term Energy Outlook, October 2017.

• المواقع الالكترونية

http://www.eia.gov/dnav/pet/pet_pri_spt_s1_d.htm

<https://www.eia.gov/outlooks/steo/report/>

<http://www.dynare.org> .

http://www.opec.org/opec_web/en/about_us/24.htm

<http://www.imf.org> .

.

قائمة الملاحق

الملحق (A): ملحق الفصل الثالث

الملحق رقم (1.A): اشتقاق شروط الدرجة الأولى التي تسمح بتعظيم منفعة الأسر

تسعى الأسر خلال كامل فترة حياتها الى تعظيم منفعتها في ظل قيد الميزانية الخاصة بها، و بالتالي فهي تبحث على اختيار التوليفة الصحيحة من $\{C_t, N_t^S, B_t\}$ التي تعظم الدالة التالية :

$$\max_{C_t, N_t^S, B_t} \Lambda = E \sum_{t=0}^{\infty} \left[\beta^t \left(\frac{C^{1-\sigma}}{1-\sigma} - \frac{N^{s1+\varphi}}{1+\varphi} \right) - \beta^t \lambda_t (P_t C_t + E_t \{Q_{t+1} B_{t+1}\} - B_t - W_t N_t^S - T_t) \right]$$

وبالتالي فإن شروط الدرجة الأولى هي:

$$\Lambda_{Ct} = C_t^{-\sigma} - \lambda_t = 0 \quad (1.1)$$

$$\Lambda_{Nt} = -N_t^{s\varphi} + \lambda_t \frac{W_t}{P_t} = 0 \quad (2.1)$$

$$\Lambda_{Dt} = \lambda_t - \beta^t \left(\frac{1}{E_t \{Q_{t+1}\}} \right) \left(\frac{\lambda_{t+1}}{P_{t+1}} \right) = 0 \quad (3.1)$$

بجمع شروط الدرجة الأولى واستبعاد λ_t نحصل على:

- معادلة المفاضلة بين العمل- الفراغ :

$$C_t^\sigma N_t^{s\varphi} = \frac{W_t}{P_t}$$

- معادلة يولر Euler equation :

$$\beta \left(\frac{C_{t+1}}{C_t} \right)^{-\sigma} \left(\frac{P_t}{P_{t+1}} \right) = Q_{t,t+1}$$

الملحق رقم (2.A): اشتقاق منحنى فليبيس النيو كنزي وفقا لنموذج تحديد السعر الامثل لكالفو (1983) Calvo.

ليكن $\bar{P}_{H,t}(j)$ مستوى السعر المحدد من طرف الشركة j التي قامت بتعديل اسعارها في الزمن t وفقا لنموذج كالفو في تحديد الاسعار فان احتمال $\bar{P}_{H,t+k}(j) = \bar{P}_{H,t}(j)$ هو θ^k من اجل $k=0.1.2..$ اذا قامت جميع الشركات بتعديل اسعارها سوف تختار نفس مستوى السعر ولذلك سوف يتم استبعاد الرمز (j) . لما تقوم الشركة بتحديد مستوى جديد لأسعارها في الزمن t فهي بذلك تبحث على تعظيم القيمة الحالية لارباحها المعبر عنها بالعلاقة التالية :

$$\max_{\bar{P}_{H,t}} \sum_{k=0}^{\infty} \theta^k E_t \{ Q_{t,t+k} [Y_{t+k} (\bar{P}_H - MC_{t+k}^n)] \}$$

في ظل قيد الطلب :

$$Y_{t+k}(j) \leq \left(\frac{\bar{P}_{H,t}}{\bar{P}_{H,t+k}} \right)^{-\varepsilon} \left(C_{H,t+k} + \int_0^1 C_{H,t+k}^i di \right) \equiv Y_{t+k}^d(\bar{P}_{H,t})$$

حيث: $MC_t^n = \frac{(1-\tau)W_t}{A_t}$ تشير الى التكلفة الحدية الاسمية .

وبالتالي لابد على $\bar{P}_{H,t}$ تحقيق شرط الدرجة الأولى و المعبر عنه بالعلاقة التالية :

$$\sum_{k=0}^{\infty} \theta^k E_t \{ Q_{t,t+k} Y_{t+k} \left(\bar{P}_H - \frac{\varepsilon}{\varepsilon-1} MC_{t+k}^n \right) \} = 0 \quad (1.2)$$

بالاستعانة بالمعادلة $Q_{t,t+k} = \beta^k (C_{t+k}/C_t)^{-\sigma} (P_t/P_{t+k})$ يمكن كتابة الشرط السابق كما يلي :

$$\sum_{k=0}^{\infty} (\beta\theta)^k E_t \left\{ P_{t+k}^{-1} C_{t+k}^{-\sigma} Y_{t+k} \left(\bar{P}_{H,t} - \frac{\varepsilon}{\varepsilon-1} MC_{t+k}^n \right) \right\} = 0$$

او بدلالة المتغيرات المستقرة :

$$\sum_{k=0}^{\infty} (\beta\theta)^k E_t \left\{ C_{t+k}^{-\sigma} Y_{t+k} \frac{P_{H,t-1}}{P_{t+k}} \left(\frac{\bar{P}_{H,t}}{P_{H,t-1}} - \frac{\varepsilon}{\varepsilon-1} \Pi_{t-1,t+k}^H MC_{t+k} \right) \right\} = 0$$

حيث : $MC_{t+k} \equiv \frac{MC_{t+k}}{P_{H,t+1}}$ و $\Pi_{t-1,t+k}^H \equiv \frac{P_{H,t+1}}{P_{H,t-1}}$

تكتب الصيغة اللوغارتمية حول حالة الاستقرار (تضخم صفر) للعلاقة الاخيرة كما يلي :

$$\begin{aligned} \bar{p}_{H,t} &= p_{H,t-1} + \sum_{k=0}^{\infty} (\beta\theta)^k E_t \{ \pi_{H,t+k} \} \\ &+ (1 - \beta\theta) \sum_{k=0}^{\infty} (\beta\theta)^k E_t \{ \widehat{mc}_{t+k} \} \end{aligned}$$

حيث : $\widehat{mc}_t = mc_t - mc$ تمثل لوغاريتم انحراف التكلفة الحدية الحقيقية عن حالة الاستقرار
 $mc = \frac{\varepsilon}{1-\varepsilon} \equiv -\mu$. كما يمكن اختزال العلاقة الاخيرة على شكل :

$$\begin{aligned} \bar{p}_{H,t} - p_{H,t-1} &= \beta\theta E_t \{ \bar{p}_{H,t+1} - p_{H,t} \} + \pi_{H,t} \\ &+ (1 - \beta\theta) mc_t \end{aligned} \quad (2.2)$$

و بالاستعانة بالمعادلة $\widehat{mc}_t = mc_t^n - p_{H,t} + \mu$ نقوم بتعويض $\widehat{mc}_t$ في المعادلة رقم (1) و مع بعض التبسيط الجبري نحصل على قاعدة تحديد السعر الامثل بدلالة التكلفة الحدية الاسمية المتوقعة:

$$\bar{p}_{H,t} = \mu + (1 - \beta\theta) \sum_{k=0}^{\infty} (\beta\theta)^k E_t \{ mc_{t+k}^n \}$$

وهي المعادلة رقم (28.3) في النموذج .

حسب كالفو فان ديناميكية مؤشر الاسعار المحلية يعطى بالعلاقة التالية :

$$p_{H,t} = \left[\theta p_{H,t-1}^{1-\varepsilon} + (1 - \theta) (\bar{p}_{H,t})^{1-\varepsilon} \right]^{\frac{1}{1-\varepsilon}}$$

والذي يمكن كتابته بالصيغة الخطية اللوغارتمية حول حالة الاستقرار كما يلي :

$$\pi_{H,t} = (1 - \theta) (\bar{p}_{H,t} - p_{H,t-1})$$

عن طريق جمع المعادلة رقم (2.2) بالعلاقة الاخيرة مع بعض التبسيط الجبري نحصل على معادلة

منحى فليبس النيوكنزي :

$$\pi_{H,t} = \beta E_t \{ \pi_{H,t+1} \} + \lambda \widehat{mc}_t$$

حيث : $\lambda = \frac{(1-\theta)(1-\beta\theta)}{\theta}$. وهي المعادلة رقم (51.3) في النموذج.

الملحق رقم (3.A): الاشتقاق الرياضي لمعادلة التكلفة الحدية الحقيقية

تسعى الشركات دوما الى تعظيم أرباحها من خلال اختيار التوليفة الصحيحة من مدخلات الانتاج $\{O_t, N_t\}$ التي تسمح لها بتدنية دالة تكاليفها الانتاجية:

$$\min_{N_t, O_t} \Lambda = W_t N_t + P_{ot} O_t - \lambda_t [A_t N_t^\alpha O_t^{(1-\alpha)} - Y_t(j)]$$

تكتب شروط الدرجة الاولى على النحو الموالي:

$$\Lambda_{N_t} = W_t - \lambda_t A_t \alpha N_t^{\alpha-1} O_t^{(1-\alpha)} = 0 \quad (1.3)$$

$$\Lambda_{O_t} = P_{ot} - \lambda_t A_t N_t^\alpha (1-\alpha) O_t^{-\alpha} = 0 \quad (2.3)$$

$$\Lambda_{\lambda_t} = A_t N_t^\alpha O_t^{(1-\alpha)} - Y_t(j) = 0 \quad (3.3)$$

بقسمة (1.3) على (2.3) نحصل :

$$\begin{aligned} \frac{W_t}{P_{ot}} &= \frac{\lambda_t A_t \alpha N_t^{\alpha-1} O_t^{(1-\alpha)}}{\lambda_t A_t N_t^\alpha (1-\alpha) O_t^{-\alpha}} = \frac{\alpha}{1-\alpha} \frac{O_t}{N_t} \\ &\Rightarrow O_t = \frac{W_t}{P_{ot}} \frac{1-\alpha}{\alpha} N_t \\ &\Rightarrow N_t = \frac{P_{ot}}{W_t} \frac{\alpha}{1-\alpha} O_t \end{aligned}$$

بالتعويض في المعادلة (3.3) نجد:

$$\begin{aligned} A_t N_t^\alpha \left(\frac{W_t}{P_{ot}} \frac{1-\alpha}{\alpha} N_t \right)^{(1-\alpha)} &= Y_t(j) \Rightarrow A_t N_t \left(\frac{W_t}{P_{ot}} \frac{1-\alpha}{\alpha} \right)^{(1-\alpha)} = Y_t(j) \Rightarrow N_t = \\ \frac{Y_t(j)}{A_t} \left(\frac{P_{ot}}{W_t} \frac{\alpha}{1-\alpha} \right)^{(1-\alpha)} \end{aligned}$$

$$A_t O_t^{(1-\alpha)} \left(\frac{P_{ot}}{W_t} \frac{\alpha}{1-\alpha} O_t \right)^\alpha = Y_t(j) \Rightarrow A_t O_t \left(\frac{P_{ot}}{W_t} \frac{\alpha}{1-\alpha} \right)^\alpha = Y_t(j) \Rightarrow O_t = \frac{Y_t(j)}{A_t} \left(\frac{W_t}{P_{ot}} \frac{1-\alpha}{\alpha} \right)^\alpha$$

وبالتالي فان التكلفة الحدية الاسمية تعطى على النحو التالي:

$$MC = W_t \left(\frac{Y_t(j)}{A_t} \left(\frac{P_{ot}}{W_t} \frac{\alpha}{1-\alpha} \right)^{(1-\alpha)} \right) + P_{ot} \left(\frac{Y_t(j)}{A_t} \left(\frac{W_t}{P_{ot}} \frac{1-\alpha}{\alpha} \right)^\alpha \right)$$

↓

$$MC = \frac{Y_t(j)}{A_t} \theta W_t^\alpha P_{ot}^{(1-\alpha)} \Rightarrow \frac{1}{A_t} \theta W_t^\alpha P_{ot}^{(1-\alpha)}$$

حيث: $\theta = \alpha^{-\alpha} (1-\alpha)^{-(1-\alpha)}$.

بعد قسمة العلاقة الاخيرة على مستوى الاسعار المحلية P_{Ht} يمكن كتابة الصيغة الخطية

اللوغارتمية حول حالة الاستقرار للتكلفة الحدية الحقيقية كما يلي:

$$mc_t = \alpha(w_t - p_{H,t}) + (1-\alpha)(p_t^o - p_{H,t}) - a_t$$

وهي المعادلة رقم (29.3) في النموذج.

الملحق (4.A): الاشتقاق الرياضي لمعادلة IS الدينامية النيوكنزية

لاشتقاق معادلة IS النيوكنزية الدينامكية نقوم بالجمع بين المعادلة رقم (40.3) ومعادلة يولر EULER رقم (11.3) من النموذج لنحصل على:

$$\begin{aligned}
 y_t^{GDP} &= (1 - \kappa) \left[E_t \left\{ \frac{y_{t+1}^{GDP}}{(1 - \kappa)} - \frac{\bar{\alpha}\omega}{\sigma} s_{t+1} - \frac{\kappa}{(1 - \kappa)} g_{t+1} \right\} - \frac{1}{\sigma} (r_t - E_t \{\pi_{t+1}\} - \rho) \right. \\
 &\quad \left. + \frac{\bar{\alpha}\omega}{\sigma} s_t \right] + \kappa g_t \\
 &= E_t \{y_{t+1}^{GDP}\} - (1 - \kappa) \frac{\bar{\alpha}\omega}{\sigma} E_t \{s_{t+1}\} + (1 - \kappa) \frac{\bar{\alpha}\omega}{\sigma} s_t \\
 &\quad - (1 - \kappa) \left[\frac{1}{\sigma} (r_t - E_t \{\pi_{t+1}\} - \rho) \right] - \kappa E_t \{g_{t+1}\} + \kappa g_t \\
 &= E_t \{y_{t+1}^{GDP}\} - (1 - \kappa) \frac{\bar{\alpha}\omega}{\sigma} [E_t \{s_{t+1}\} - s_t] - (1 - \kappa) \left[\frac{1}{\sigma} (r_t - E_t \{\pi_{t+1}\} - \rho) \right] \\
 &\quad - \kappa [E_t \{g_{t+1}\} - g_t] \\
 &= E_t \{y_{t+1}^{GDP}\} - (1 - \kappa) \left[\frac{1}{\sigma} (r_t - E_t \{\pi_{t+1}\} - \rho) \right] - (1 - \kappa) \frac{\bar{\alpha}\omega}{\sigma} E_t \{\Delta s_{t+1}\} \\
 &\quad - \kappa E_t \{\Delta g_{t+1}\} \tag{1.4}
 \end{aligned}$$

بتعويض π_t في العلاقة (1.4) بالمعادلة رقم (14.3) من النموذج يصبح لدينا :

$$\begin{aligned}
 y_t^{GDP} &= E_t \{y_{t+1}^{GDP}\} - (1 - \kappa) \left[\frac{1}{\sigma} (r_t - E_t \{\pi_{Ht+1}\} - \rho) \right] - (1 - \kappa) \frac{\bar{\alpha}\Theta}{\sigma} E_t \{\Delta s_{t+1}\} \\
 &\quad - \kappa E_t \{\Delta g_{t+1}\} \tag{2.4}
 \end{aligned}$$

حيث: $\Theta = (\sigma\gamma - 1) + (1 - \alpha)(\sigma\eta - 1) = \omega - 1$.

بتعويض s_t في العلاقة (2.4) بالمعادلة رقم (42.3) من النموذج نحصل على:

$$\begin{aligned}
 y_t^{GDP} &= E_t \{y_{t+1}^{GDP}\} - (1 - \kappa) \left[\frac{1}{\sigma} (r_t - E_t \{\pi_{Ht+1}\} - \rho) \right] \\
 &\quad - (1 - \kappa) \frac{\alpha\Theta}{\sigma} \sigma_\alpha E_t \left\{ \left(\frac{1}{(1 - \kappa)} y_{t+1}^{GDP} - \frac{1}{(1 - \kappa)} y_t^{GDP} \right) - \Delta y_{t+1}^* \right. \\
 &\quad \left. - \frac{\kappa}{(1 - \kappa)} \Delta g_{t+1} \right\} - \kappa E_t \{\Delta g_{t+1}\} \\
 &= E_t \{y_{t+1}^{GDP}\} - (1 - \kappa) \left[\frac{1}{\sigma} (r_t - E_t \{\pi_{Ht+1}\} - \rho) \right] - \frac{\alpha\Theta}{\sigma} \sigma_\alpha E_t y_{t+1}^{GDP} + \frac{\alpha\Theta}{\sigma} \sigma_\alpha y_t^{GDP} \\
 &\quad + (1 - \kappa) \frac{\alpha\Theta}{\sigma} \sigma_\alpha E_t \{\Delta y_{t+1}^*\} + \kappa \frac{\alpha\Theta}{\sigma} \sigma_\alpha E_t \{\Delta g_{t+1}\} - \kappa E_t \{\Delta g_{t+1}\} \\
 &\quad \left(1 - \frac{\alpha\Theta\sigma_\alpha}{\sigma} \right) y_t^{GDP} \\
 &= \left(1 - \frac{\alpha\Theta\sigma_\alpha}{\sigma} \right) E_t \{y_{t+1}^{GDP}\} - \frac{(1 - \kappa)}{\sigma} (r_t - E_t \{\pi_{Ht+1}\} - \rho) \\
 &\quad + (1 - \kappa) \frac{\alpha\Theta\sigma_\alpha}{\sigma} E_t \{\Delta y_{t+1}^*\} + \left[\frac{\alpha\Theta\sigma_\alpha - \sigma}{\sigma} \right] \kappa E_t \{\Delta g_{t+1}\}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 y_t^{GDP} &= E_t \{y_{t+1}^{GDP}\} - \frac{(1-\kappa)}{\left(1 - \frac{\alpha\Theta\sigma_\alpha}{\sigma}\right)\sigma} (r_t - E_t \{\pi_{Ht+1}\} - \rho) \\
 &\quad + (1-\kappa) \frac{\alpha\Theta\sigma_\alpha}{\left(1 - \frac{\alpha\Theta\sigma_\alpha}{\sigma}\right)\sigma} E_t \{\Delta y_{t+1}^*\} + \left[\frac{\alpha\Theta\sigma_\alpha - \sigma}{\left(1 - \frac{\alpha\Theta\sigma_\alpha}{\sigma}\right)\sigma} \right] \kappa E_t \{\Delta g_{t+1}\} \\
 &= E_t \{y_{t+1}^{GDP}\} - \frac{(1-\kappa)}{\sigma - \alpha\Theta\sigma_\alpha} (r_t - E_t \{\pi_{Ht+1}\} - \rho) + (1-\kappa) \frac{\alpha\Theta\sigma_\alpha}{\sigma - \alpha\Theta\sigma_\alpha} E_t \{\Delta y_{t+1}^*\} \\
 &\quad + \left[\frac{\alpha\Theta\sigma_\alpha - \sigma}{\sigma - \alpha\Theta\sigma_\alpha} \right] \kappa E_t \{\Delta g_{t+1}\}
 \end{aligned}$$

لدينا من العلاقة (2.4): $\Theta = (\sigma\gamma - 1) + (1 - \alpha)(\sigma\eta - 1) = (\omega - 1)$ و $\sigma_\alpha = \frac{\sigma}{1 + \alpha(\omega - 1)}$ ومنه :

$$\begin{aligned}
 y_t^{GDP} &= E_t \{y_{t+1}^{GDP}\} - \frac{(1-\kappa)}{\sigma - \alpha(\omega - 1) \frac{\sigma}{1 + \alpha(\omega - 1)}} (r_t - E_t \{\pi_{Ht+1}\} - \rho) \\
 &\quad + (1-\kappa) \frac{\alpha\Theta\sigma_\alpha}{\sigma - \alpha(\omega - 1) \frac{\sigma}{1 + \alpha(\omega - 1)}} E_t \{\Delta y_{t+1}^*\} \\
 &\quad + \left[\frac{\alpha\Theta\sigma_\alpha - \sigma}{\sigma - \alpha(\omega - 1) \frac{\sigma}{1 + \alpha(\omega - 1)}} \right] \kappa E_t \{\Delta g_{t+1}\} \\
 &= E_t \{y_{t+1}^{GDP}\} - \frac{(1-\kappa)}{\frac{[1 + \alpha(\omega - 1)]\sigma - \alpha(\omega - 1)\sigma}{1 + \alpha(\omega - 1)}} (r_t - E_t \{\pi_{Ht+1}\} - \rho) \\
 &\quad + (1-\kappa) \frac{\alpha\Theta\sigma_\alpha}{\frac{[1 + \alpha(\omega - 1)]\sigma - \alpha(\omega - 1)\sigma}{1 + \alpha(\omega - 1)}} E_t \{\Delta y_{t+1}^*\} \\
 &\quad + \left[\frac{\alpha\Theta\sigma_\alpha - \sigma}{\frac{[1 + \alpha(\omega - 1)]\sigma - \alpha(\omega - 1)\sigma}{1 + \alpha(\omega - 1)}} \right] \kappa E_t \{\Delta g_{t+1}\} \\
 &= E_t \{y_{t+1}^{GDP}\} - \frac{(1-\kappa)}{\frac{\sigma}{1 + \alpha(\omega - 1)}} (r_t - E_t \{\pi_{Ht+1}\} - \rho) \\
 &\quad + (1-\kappa) \frac{\alpha\Theta\sigma_\alpha}{\frac{\sigma}{1 + \alpha(\omega - 1)}} E_t \{\Delta y_{t+1}^*\} + \left[\frac{\alpha\Theta\sigma_\alpha - \sigma}{\frac{\sigma}{1 + \alpha(\omega - 1)}} \right] \kappa E_t \{\Delta g_{t+1}\} \\
 &= E_t \{y_{t+1}^{GDP}\} - \frac{(1-\kappa)}{\sigma_\alpha} (r_t - E_t \{\pi_{Ht+1}\} - \rho) + (1-\kappa) \frac{\alpha\Theta\sigma_\alpha}{\sigma_\alpha} E_t \{\Delta y_{t+1}^*\} \\
 &\quad + \left[\frac{\alpha\Theta\sigma_\alpha - \sigma}{\sigma_\alpha} \right] \kappa E_t \{\Delta g_{t+1}\} \\
 &= E_t \{y_{t+1}^{GDP}\} - \frac{(1-\kappa)}{\sigma_\alpha} (r_t - E_t \{\pi_{Ht+1}\} - \rho) + (1-\kappa) \alpha\Theta E_t \{\Delta y_{t+1}^*\} \\
 &\quad + \left[\frac{\alpha\Theta\sigma_\alpha - \sigma}{\sigma_\alpha} \right] \kappa E_t \{\Delta g_{t+1}\}
 \end{aligned}$$

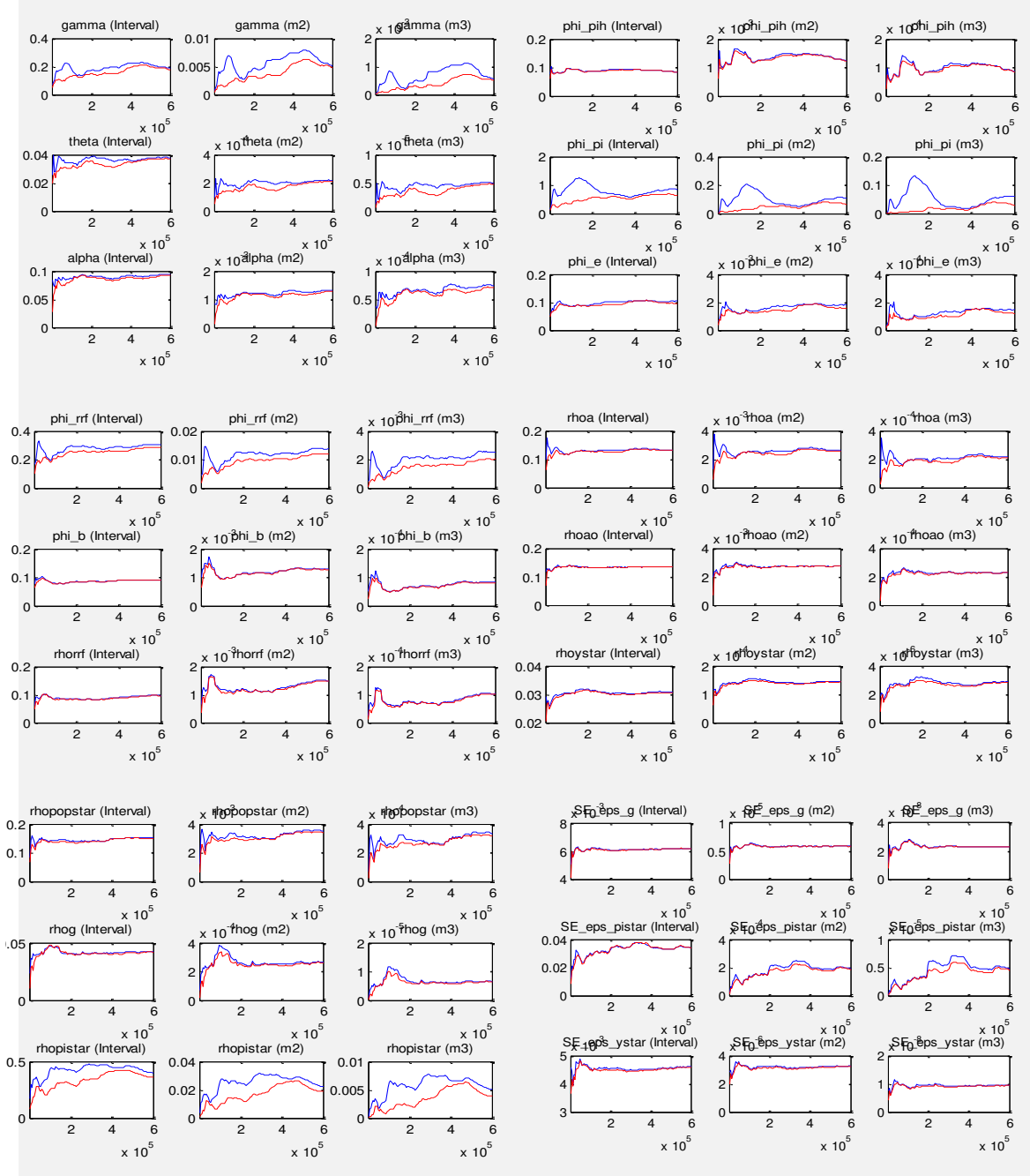
حيث : $\Theta = (\sigma\gamma - 1) + (1 - \alpha)(\sigma\eta - 1) = \omega - 1$

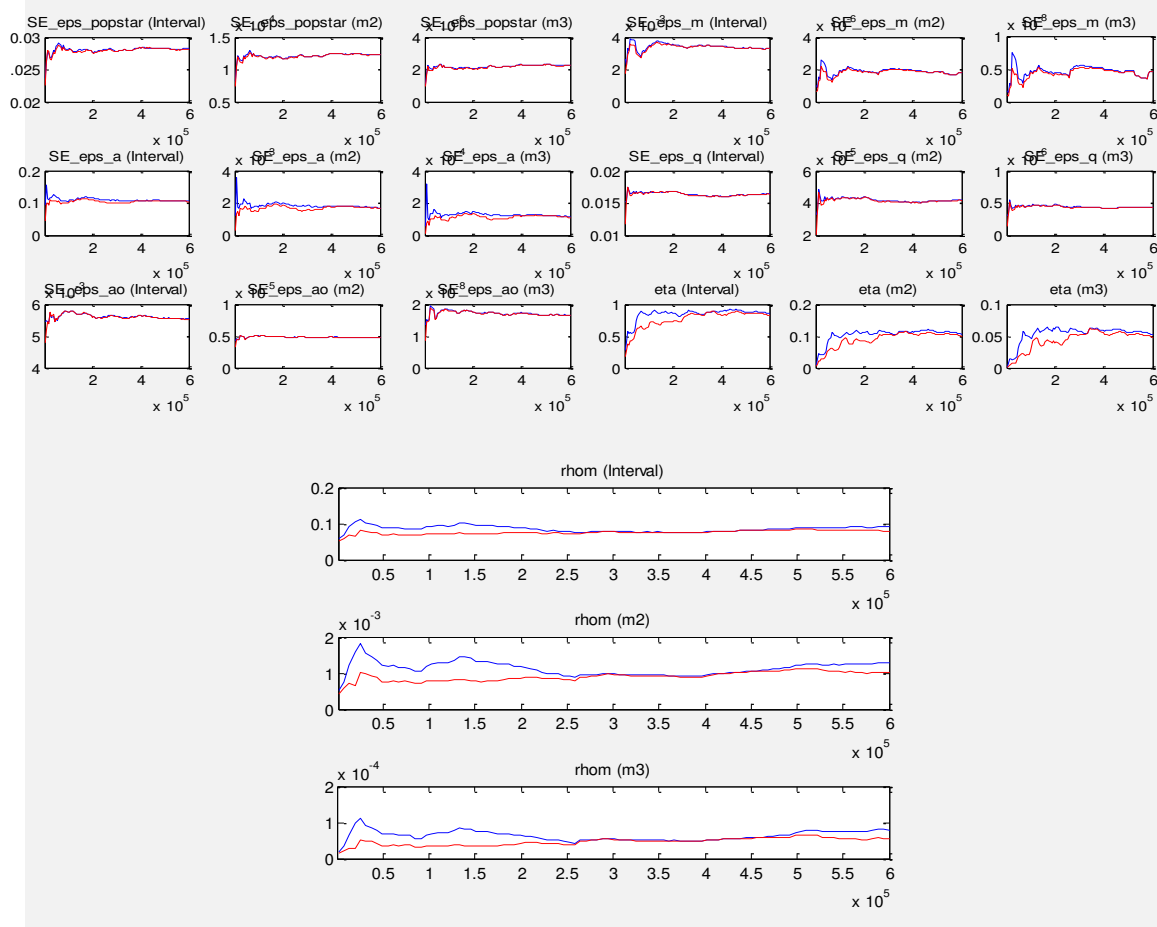
وهي المعادلة رقم (43.3) من النموذج.

الملحق (B): ملحق الفصل الرابع

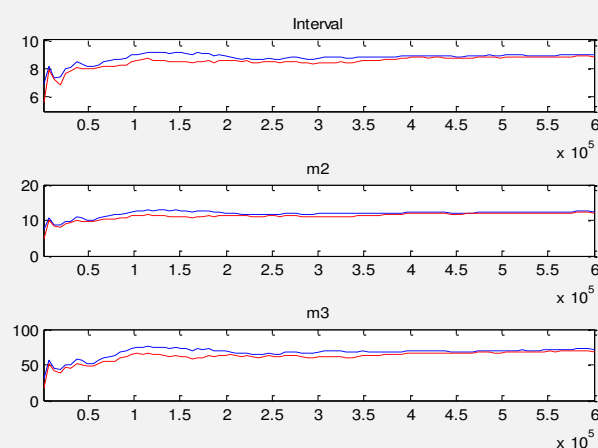
الملحق رقم (1.B):

اختبار الفحص الاحادي لتقاربية المعلمات المقدرة باستخدام (MCMC) وفقا لمقاربة (Brooks and Gelman, 1998)

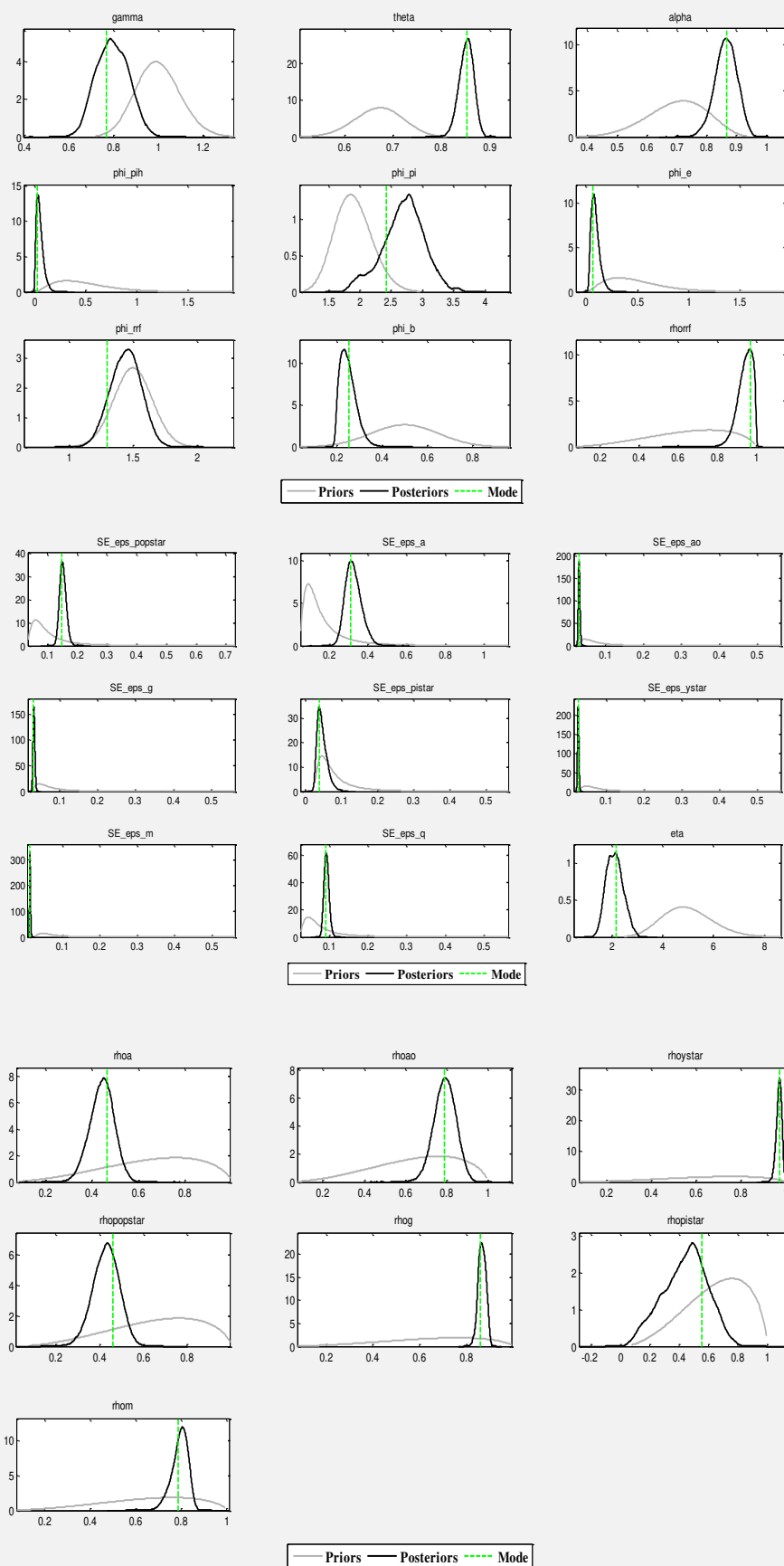




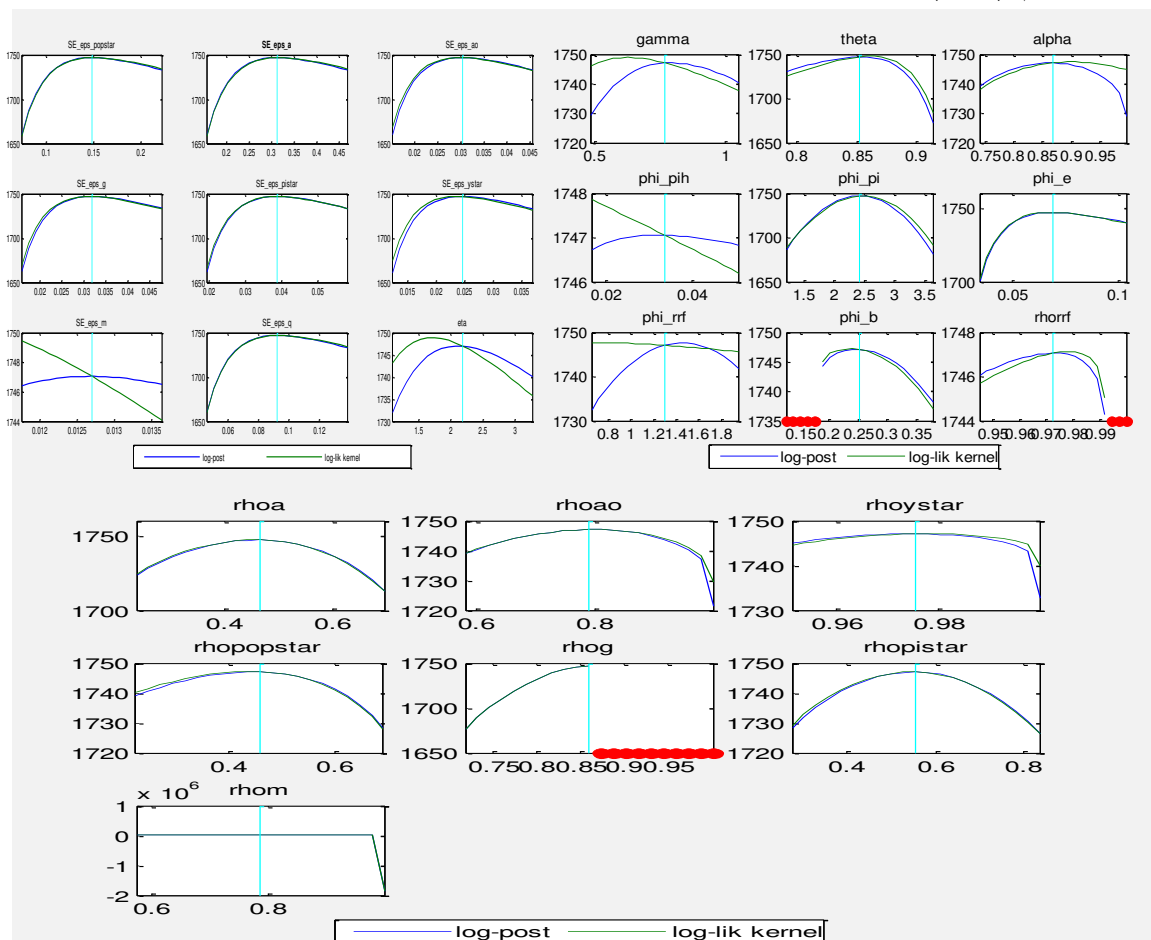
اختبار الفحص المتعدد لتقاربية المعلمات المقدرة باستخدام (MCMC) وفقا لمقاربة (Brooks and Gelman, 1998)



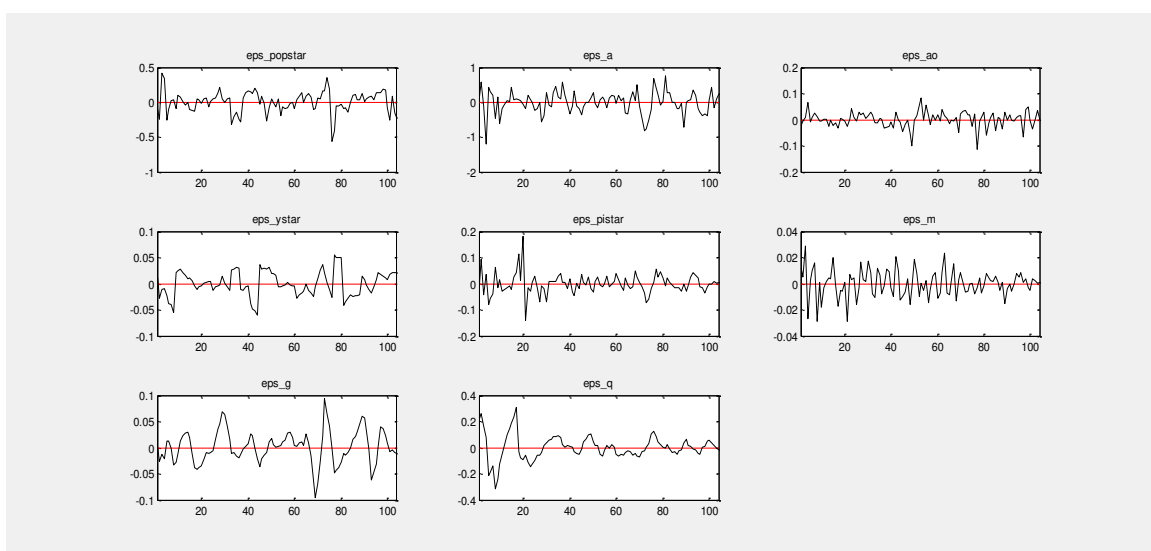
الملحق رقم (2.B): التوزيع القبلي والبعدى للمعلمات المقدرة



الملحق رقم (3.B) اختبار فحص المنوال



الملحق رقم (4.B): الصدمات الممهدة (smoothed shocks)



الملحق رقم (5.B): تجزئة التباين

المتغيرات				الصددمات
الفترة الزمنية				
12	8	4	1	
0.2129	0.2140	0.1954	0.1464	y_GDP
0.2403	0.2407	0.2409	0.2456	x_GDP
0.2287	0.2373	0.2400	0.3229	y
0.2151	0.2186	0.2203	0.2268	pih
0.0160	0.0150	0.0154	0.0088	pi
0.0750	0.0836	0.1003	0.0588	r
0.0334	0.0384	0.0551	0.0550	c
0.1465	0.1518	0.1716	0.1779	s
0.0169	0.0154	0.0148	0.0046	q
0.0089	0.0086	0.0093	0.0178	os
0.2246	0.2419	0.1888	0.0000	g
0.1750	0.2009	0.2239	0.2250	b
0.6408	0.6621	0.6444	0.4958	y_GDP
0.7404	0.7414	0.7430	0.7449	x_GDP
0.5947	0.5879	0.4367	0.2329	y
0.6987	0.7074	0.7177	0.7402	pih
0.0471	0.0449	0.0467	0.0210	pi
0.2387	0.2709	0.3081	0.1424	r
0.1217	0.1474	0.2055	0.1863	c
0.5335	0.5830	0.6394	0.6026	s
0.0616	0.0593	0.0552	0.0157	q
0.0174	0.0162	0.0170	0.0329	os
0.5760	0.5969	0.4522	0.0000	g
0.5341	0.5847	0.6289	0.6264	b
0.0558	0.0423	0.0228	0.0081	y_GDP
0.0064	0.0062	0.0062	0.0043	x_GDP
0.0422	0.0260	0.0129	0.0186	y
0.0131	0.0116	0.0114	0.0094	pih
0.0014	0.0013	0.0013	0.0000	pi
0.0080	0.0087	0.0051	0.0000	r
0.0048	0.0060	0.0064	0.0030	c
0.0212	0.0237	0.0199	0.0098	s
0.0024	0.0024	0.0017	0.0003	q
0.9685	0.9703	0.9688	0.9403	os
0.0530	0.0400	0.0178	0.0000	g
0.0492	0.0438	0.0292	0.0139	b
0.0125	0.0159	0.0334	0.0824	y_GDP
0.0024	0.0024	0.0023	0.0013	x_GDP
0.0162	0.0245	0.0564	0.0479	y
0.0073	0.0074	0.0082	0.0048	pih
0.0098	0.0103	0.0109	0.0120	pi
0.0308	0.0322	0.0381	0.0719	r
0.7987	0.7702	0.6923	0.6963	c
0.1177	0.0912	0.0422	0.0177	s
0.0136	0.0093	0.0036	0.0005	q
0.0016	0.0014	0.0011	0.0008	os
0.0146	0.0077	0.0024	0.0000	g

صدمة أسعار النفط

ε_{po}^*

صدمة الانتاجية في قطاع الشركات

ε_n

صدمة الانتاجية في قطاع النفط

ε_{ao}

صدمة الناتج العالمي

ε^*

0.0193	0.0114	0.0049	0.0016	b	صدمة التضخم العالمي ε^*
0.0048	0.0070	0.0103	0.0130	y_GDP	
0.0036	0.0026	0.0013	0.0003	x_GDP	
0.0039	0.0060	0.0105	0.0051	y	
0.0439	0.0344	0.0211	0.0058	pih	
0.2478	0.2194	0.1703	0.1214	pi	
0.5156	0.4662	0.3927	0.4503	r	
0.0162	0.0119	0.0073	0.0049	c	
0.0710	0.0472	0.0227	0.0158	s	
0.0082	0.0048	0.0020	0.0004	q	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	os	
0.0100	0.0042	0.0010	0.0000	g	
0.0216	0.0099	0.0033	0.0009	b	
0.0176	0.0125	0.0034	0.0004	y_GDP	صدمة سعر الصرف الفعلي الحقيقي ε_q
0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	x_GDP	
0.0535	0.0687	0.1355	0.2594	y	
0.0009	0.0009	0.0006	0.0002	pih	
0.0004	0.0003	0.0002	0.0002	pi	
0.0013	0.0006	0.0007	0.0014	r	
0.0031	0.0019	0.0006	0.0001	c	
0.0135	0.0077	0.0020	0.0005	s	
0.8862	0.8991	0.9139	0.9739	q	
0.0033	0.0032	0.0036	0.0079	os	
0.0420	0.0486	0.0492	0.0000	g	
0.0332	0.0388	0.0493	0.0954	b	
0.0163	0.0230	0.0498	0.1443	y_GDP	صدمة في السياسة النقدية ε_m
0.0060	0.0061	0.0058	0.0033	x_GDP	
0.0142	0.0211	0.0517	0.0567	y	
0.0176	0.0181	0.0201	0.0122	pih	
0.6769	0.7083	0.7549	0.8364	pi	
0.1259	0.1328	0.1521	0.2743	r	
0.0187	0.0236	0.0327	0.0542	c	
0.0819	0.0933	0.1018	0.1754	s	
0.0094	0.0095	0.0088	0.0046	q	
0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	os	
0.0042	0.0042	0.0032	0.0000	g	
0.0045	0.0049	0.0052	0.0075	b	
0.0393	0.0231	0.0406	0.1098	y_GDP	صدمة في السياسة المالية ε_g
0.0006	0.0005	0.0005	0.0003	x_GDP	
0.0467	0.0286	0.0563	0.0565	y	
0.0033	0.0016	0.0006	0.0005	pih	
0.0005	0.0004	0.0004	0.0001	pi	
0.0047	0.0049	0.0030	0.0009	r	
0.0034	0.0005	0.0001	0.0001	c	
0.0148	0.0022	0.0003	0.0003	s	
0.0017	0.0002	0.0000	0.0000	q	
0.0003	0.0001	0.0001	0.0001	os	
0.0756	0.0565	0.2852	1.0000	g	
0.1630	0.1057	0.0553	0.0294	b	

