الجمهورية الجـزائرية الديمقراطـية الشعـبية
وزارة التعليم العالـــي والبحـث العلمـي
جامعـــــــة الجـــــــزائر
كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية

مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماجستير في العلوم الاقتصادية
تخصص: اقتصاد كمي

الموضوع:

دراسة تحليلية وقياسية لتأثير الإستثمار على سوق العمل

حالة الجزائر: 1970-2005

إعـــداد الطـالب:
صغـيري سـيد علي

إشـراف الأســـتاذ:
د. محمد طواهر التهامي

اللجنة المناقـشة:

- **الأستاذ:** رعـــــاد عـلي ..... رئيسا
- **الأستاذ:** محـمد طواهر التهامي ..... مقررا
- **الأستاذ:** مصـــــار منصـف ..... عضوا
- **الأستاذ:** غـــريس عبد الـنور ..... عضوا
- **الأستاذة:** لاغـــا حســـينة ..... عضوا

السنة الجامعية: 2008/2007

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

شكر وتقدير

بسم الله الرحمن الرحيم

"...وقال رب أوزعني أن أشكر نعمتك التي أنعمت علي وعلى والدي وأن أعمل صالحا ترضاه وأدخلني في رحمتك في عبادك الصالحين" سورة النمل (19)

لا يسعني وأنا أقدم هذا المجهود إلا أن أشكر المولى عز وجل على توفيقه، فله الحمد والمنة من قبل ومن بعد، وأشكر كل الذين كانوا وراء هذا الانجاز من قريب أو بعيد.

وأخص بالذكر الأستاذ المشرف: الدكتور: محمد طواهر التهامي، الذي تفضل بالإشراف على هذه المذكرة وعلى ما قدمه من نصائح وتوجيهات.

كما أتقدم بالشكر الجزيل إلى أساتذتنا الأفاضل أعضاء اللجنة على قبولهم مناقشة هذه المذكرة والتضحية بجزء من وقتهم الثمين.السادة:

- الأستاذ: رعـــــــــاد عــلي "رئيس لجنة المناقشة"
- الأستاذ: مصار منصـــــــــــف " عضو ممتحن"
- الأستاذ: خـــــريس عبد النور "عضو ممتحن"
- الأستاذة: لاغـــــــا حســـينة "عضو ممتحن"

أساتذة كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير وأساتذة المعهد الوطني للتخطيط والإحصاء الذين كانوا عونا لنا خلال مرحلة التدرج وما بعد التدرج.

موظفي مكتبة كلية العلوم الاقتصادية وموظفي مكتبة المعهد الوطني للتخطيط والإحصاء على التسهيلات المقدمة في سبيل إتمام هذه المذكرة.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

محتوى البحث

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

محتوى البحث

قائمة الجداول ..... **II**

قائمة الأشكال البيانية ..... **IV**

مقدمـــــة عامة ..... ب-ه

الفصل الأول: مضمون الاستثمار **01**

مقدمـــــة 02

المبحث الأول: تعاريف عامة ومفاهيم أساسية حول الاستثمار 03

المطلب الأول: تعريف الاستثمار 03

المطلب الثاني: أنواع الاستثمار 04

المطلب الثالث: محددات الاستثمار 06

المطلب الرابع: أهمية الاستثمار 08

المبحث الثاني: التأثيرات المتبادلة بين الدخل والاستثمار 09

المطلب الأول: مفهوم الدخل 09

المطلب الثاني: قرارات الاستثمار 09

المطلب الثالث: تأثير الاستثمار على الدخل (المضاعف الاستثماري) 11

المطلب الرابع: تأثير الدخل على الاستثمار (معجل الاستثمار) 13

المبحث الثالث: الاستثمار في الفكر الاقتصادي 17

المطلب الأول: الاستثمار عند المدرسة الكلاسيكية 17

المطلب الثاني: الاستثمار عند المدرسة النيوكلاسيكية 19

المطلب الثالث: الاستثمار عند كينـــز 20

المطلب الرابع: الاستثمار بعد كينـــز 23

المبحث الرابع: خصائص ومميزات الاستثمار في الجزائر 25

المطلب الأول: الأوضاع الاقتصادية في الجزائر قبل الاستقلال 25

المطلب الثاني: الأوضاع الاقتصادية في الجزائر بعد الاستقلال 26

المطلب الثالث: السياسة الاستثمارية في الجزائر خلال فترة الاقتصاد الموجه 27

المطلب الرابع: السياسة الاستثمارية خلال الإصلاحات 32

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الخلاصة 34
الفصل الثاني: سوق العمل والبطالة 36
مقدمـــــة 37
المبحث الأول: تعاريف عامة ومفاهيم أساسية حول سوق العمل 38
المطلب الأول: الطلب على العمل 38
المطلب الثاني: الطلب الكلي على العمل 38
المطلب الثالث: عرض العمل 39
المطلب الرابع: منحنى عرض العمل الكلي 41
المطلب الخامس: توازن سوق العمل 43
المبحث الثاني: تعاريف عامة ومفاهيم أساسية حول البطالـــة 44
المطلب الأول: مفهوم البطالـــة 44
المطلب الثاني: أنواع البطالـــة 44
المطلب الثالث: قياس البطالـــة 46
المطلب الرابع: آثار البطالـــة 46
المطلب الخامس:علاج البطالـــة 47
المبحث الثالث: سوق العمل في الفكر الاقتصادي 48
المطلب الأول: سوق العمل عند المدرسة الكلاسيكية 48
المطلب الثاني: سوق العمل عند كينـــز 52
المطلب الثالث: سوق العمل عند التيار الاندماجي 56
المبحث الرابع: خصائص ومميزات سوق العمل في الجزائر 61
المطلب الأول: الوضع الاقتصادي والاجتماعي غداة الاستقلال 61
المطلب الثاني: المرحلة الأولى: 1967-1978 61
المطلب الثالث: المرحلة الثانية: 1980-1989 63
المطلب الرابع: المرحلة الثالثة: ما بعد 1990 65
الخلاصة 68

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الفصل الثالث: طرق التحليل العاملي *(Analyse Factorielle)*وتطبيقها على حالة الجزائر 69

مقدمـــــة 70

المبحث الأول: : طريقة تحليل المركبات الرئيسية *(ACP)* 71

المطلب الأول: مجال تطبيق طريقة تحليل المركبات الرئيسية 71

المطلب الثاني: جدول المعطيات الأساسية 72

المطلب الثالث: أساسيات طريقة تحليل المركبات الرئيسية 72

المطلب الرابع: حساب إحداثيات المعطيات الإضافية 75

المبحث الثاني: طريقة الإمكان الأعظم 77

المطلب الأول: اختبار c^2 77

المطلب الثاني: تقدير معاملات العوامل 77

المبحث الثالث: طرق التحليل العاملي *(A F)*وتطبيقها على حالة الجزائر 78

المطلب الأول: طريقة تحليل المركبات الرئيسية *(ACP)* 78

الفرع الأول: تقديم معطيات الدراسة 78

الفرع الثاني: نتائج دراسة المعطيات 78

الفرع الثالث: حساب إحداثيات المعطيات الإضافية 86

المطلب الثاني: طريقة الإمكان الأعظم *(MMV)* 88

الخلاصة 90

الفصل الرابع: نماذج تصحيح الخطأ *(VECM)* وتطبيقها على حالة الجزائر 92

مقدمـــــة 93

المبحث الأول: التكامل المتزامن ونماذج تصحيح الخطأ 94

المطلب الأول: الاختبارات المرتبطة بالجذور الأحادية 94

المطلب الثاني: مفهوم التكامل المتزامن 96

المطلب الثالث: نماذج تصحيح الخطأ *VECM* 98

المطلب الرابع: اختبارات التكامل المتزامن 98

المطلب الخامس: طرق تقدير النماذج بوجود التكامل المتزامن 99

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

المبحث الثاني: محاكاة النموذج 102
المطلب الأول: آلية المحاكـــــــاة 102
المطلب الثاني: أنواع المحاكـــــــاة 102
المطلب الثالث: معايرة نتائج المحاكـــاة 103
المطلب الرابع: التنـــــــــبؤ 105
المبحث الثالث: القياس الاقتصادي لتأثير الاستثمار على سوق العمل 106
المطلب الأول: تحليل أولي للمتغيرات الاقتصادية 106
المطلب الثاني: اختبار علاقة التكامل المتزامن وتقدير نماذج تصحيح الخطأ 114
الفرع الأول: المرحلة الأولى (تحديد درجة تأخير المسار VAR) 114
الفرع الثاني: المرحلة الثانية (اختبار جوهنسون) 114
الفرع الثالث: المرحلة الثالثة (تقدير نماذج تصحيح الخطأ (VECM) واختبار صلاحيته) 116
الفرع الرابع: المرحلة الرابعة (تحليل التباين) 121
الفرع الخامس: المرحلة الخامسة (دراسة دوال الاستجابة) 123
المطلب الثالث: محاكـــــــاة النموذج 124
الخلاصة 127

الخاتمـــة العامة 128
المـــلاحـــــق 132
قائمة المراجـــع 167

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

قائمة الجداول و الأشكال البيانية

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	رقم الصفحة
1-1	إنتاج الشخص الواحد بالفرنكات سنة 1954	25
2-1	حصة القطاع البترولي من الاستثمارات	27
3-1	توزيع ونمو الاستثمارات خلال الفترة (1967-1979)	28
4-1	استثمارات المخطط الخماسي الأول (1980-1984)	29
5-1	انجاز استثمارات المخطط الخماسي الأول (1980-1984)	30
6-1	استثمارات المخطط الخماسي الثاني (1985-1989)	31
1-2	مناصب الشغل في القطاع الصناعي (1974-1977)	63
2-2	مناصب الشغل في القطاع الصناعي (1980-1983)	64
3-2	خلق مناصب العمل خلال الفترة (1985-1987)	65
4-2	توزيع العمال حسب القطاعات الاقتصادية	66
5-2	تطور المترشحين المسجلين في برامج عقود ما قبل التشغيل	67
6-2	تطور المشاريع الاستثمارية بالموازاة مع التشغيل	67
1-3	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمتغيرات	78
2-3	مصفوفة الارتباط في طريقة المركبات الرئيسية	79
3-3	القيم الاشتراكات للمركبان الرئيسيان الأولان في طريقة المركبات الرئيسية	79
4-3	القيم الذاتية (الجذور الكامنة) في طريقة المركبات الرئيسية	80
5-3	قيم الشعاعان الذاتيان الأولان والمرافقان للمركبان الرئيسيان الأولان	81
6-3	قيم مصفوفة المركبان الرئيسيان الأولان	82
7-3	قيم مصفوفة المركبات الرئيسية الثلاثة الأولى	83
8-3	الأفراد (السنوات) الشاذة في المركب الرئيسي الأول	84
9-3	الأفراد (السنوات) الشاذة في المركب الرئيسي الثاني	85
10-3	الأفراد (السنوات) الشاذة في المركب الرئيسي الثالث	85
11-3	الأفراد (السنوات) الإضافية الشاذة في المركب الرئيسي الثالث	87
12-3	قيم الاشتراكات في طريقة الإمكان الأعظم	88
13-3	القيم الذاتية في طريقة الإمكان الأعظم	88
14-3	مصفوفة الارتباط في طريقة الإمكان الأعظم	89
15-3	اختبار c^2 لطريقة الإمكان الأعظم	89

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

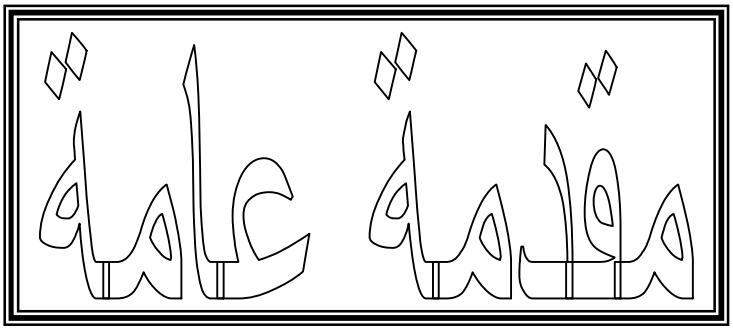
1-4	النتائج المحصل عليها من معياري Akaike و Shwarz انطلاقا من تقدير النماذج الثلاثة (الاستثمار LInv).	107
2-4	نتائج اختبارات ديكي فولار الصاعد (ADF) (الاستثمار LInv)	107
3-4	نتائج اختبارات ديكي فولار البسيط (DF) (الناتج الداخلي الخام LGDP)	110
4-4	النتائج المحصل عليها من معياري Akaike و Shwarz انطلاقا من تقدير النماذج الثلاثة (معدل البطالة LTch)	111
5-4	نتائج اختبارات ديكي فولار الصاعد (ADF) (معدل البطالة LTch)	111
6-4	النتائج المحصل عليها من معياري Akaike و Shwarz انطلاقا من تقدير النماذج الثلاثة (الطلب على العمل LDem)	112
7-4	نتائج اختبارات ديكي فولار الصاعد (ADF) (الطلب على العمل LDem)	112
8-4	نتائج اختبارات ديكي فولار البسيط (AD) (عرض العمل LOff)	113
9-4	تحديد درجة تأخير المسار *VAR*	114
10-4	تحليل التباين (Variance Decomposition) لـ (LDEM)	121
11-4	تحليل التباين (Variance Decomposition) لـ (LOFF)	121
12-4	تحليل التباين (Variance Decomposition) لـ (LGDP)	122
13-4	تحليل التباين (Variance Decomposition) لـ (LTCH)	122
14-4	تحليل التباين (Variance Decomposition) لـ (LINV)	123
15-4	نتائج معايرة المحاكاة التاريخية للفترة (2003-1970)	124
16-4	نتائج معايرة التنـــــبؤ التاريخي للفترة (2005-2004)	125
17-4	نتائج التنـــــبؤ المستقبلي للفترة (2010-2006)	126

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

قائمة الأشكال البيانية

رقم الشكل	عنوان الشكل	رقم الصفحة
1-1	منحنى الكفاية الحدية لرأس المال	11
2-1	دالة الادخار الكنـــزية	21
1-2	منحنى الطلب الكلي على العمل	39
2-2	قيد الدخل الذي يواجهه العامل	40
3-2	منحنى عرض العمل الكلي	41
4-2	العلاقة بين كمية العمل المعروضة والأجر الحقيقي	42
5-2	التوازن في سوق العمل	43
6-2	دالة الإنتاج	48
7-2	منحنى الطلب على العمل عند الكلاسيك	50
8-2	منحنى عرض العمل عند الكلاسيك	51
9-2	منحنى توازن سوق العمل عند الكلاسيك	51
10-2	منحنى الطلب على العمل عند كينز	52
11-2	منحنى عرض العمل عند كينز	54
12-2	منحنى توازن سوق العمل عند كينز	55
1-3	الأفراد والمتغيرات الإضافية	75
2-3	تمثيل الأفراد (السنوات) في المخطط (1-2)	84
3-3	تمثيل الأفراد (السنوات) الإضافية في المخطط (1-3)	86
1-4	أفـــق المحاكـــــاة	103
2-4	اختبار L’inverse des racine associées à la partie AR	120

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com



PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

مقدمـــــة عامة:

إن الجزائر التي خرجت من الاحتلال السياسي والعسكري سنة 1962 هي واحدة من بلدان العالم الثالث التي حرمت من التنمية الاقتصادية، وكانت نتيجة ذلك أن ورثت البلاد اقتصادا مفككا، وغـــير متكامـــل بـــين قطاعاته وتابعا إلى الخارج، ولهذا كان الانشغال الأكبر هو النهوض السريع بالتنمية، وذلك بإعادة بناء هياكـــل الاقتصاد الوطني، وببناء إستراتيجية تنموية حسب ما تقتضيه الظروف الجديدة بالاعتمـــاد علـــى الاســـتثمارات باعتبارها الركيزة الأساسية لكل نمو اقتصادي.

لكن ولأسباب عديدة لم يشرع في العمل التنموي بعد الاستقلال، إلا ابتداء من سنة 1967 التي كانـــت بداية تنفيذ المخططات التنموية. حيث ركزت الجزائر على تمويل الاستثمارات بالاعتماد على إرادات المحروقـــات كمصدر رئيسي وعلى القروض الأجنبية والتي كانت موجهة نحو خلق قاعدة صناعية ضـــخمة. ومـــع تطـــور الاستثمار صاحب ذلك تطور في التشغيل.

مع بداية الثمانينات تغيرت الإستراتيجية التنموية بتوجيه هيكلة الاستثمارات نحو إنشاء هياكل قاعدية لإحـــداث توازن في النمو، وبدأ معدل الاستثمار في التراجع باستمرار وخاصة بعد تدهور وانهيار أسعار البترول ابتداء مـــن سنة 1986 وظهر ضعف اقتصادنا ومؤسساتنا وارتباطنا التام بالخارج. إن هذا الانخفاض زاد من حدة الصعوبات المالية الخارجية التي عرفت نموا كبيرا خاصة بعد 1989. مما أدى إلى انخفاض نمو الدخل الـــوطني (أحيانـــا بقـــيم سالبة)، وارتفاع معدل البطالة ، فقد تقادمت التكنولوجيا المستخدمة في الإنتاج.

ومع رياح التغيير التي أصابت معظم دول العالم خاصة في بداية التسعينيات وزوال الثنائية القطبية بانهيار الاتحاد السوفيتي سابقا وتوجه جل دول العالم نحو اقتصاد السوق بسبب الظروف الصعبة المعاشة أنذاك هذا ما زاد مشكلة التشغيل مما كانت عليه في أواخر المرحلة السابقة حيث تضاعف مستوى البطالة إلى مستويات كبيرة، بسبب نقص الاستثمارات وارتفاع مديونية الدولة إلى مستويات عالية، هذا ما أدى إلى حلول استعجاليه، كإنشاء الوكالة الوطنية للاستثمار الخاص سنة 1994، وإتباع سياسة المؤسسات المتوسطة والصغيرة أولا من أجل دفع نمو الاقتصاد الوطني وثانيا من أجل التخفيض من حدة البطالة. وفتح اقتصادياتها على الخارج وسعي الجزائر إلى الاندماج في الاقتصاد العالمي. كل ذلك أدى بها إلى تحرير اقتصادها وخصخصة المؤسسات الاقتصادية وتحرير الأسعار والتجارة الخارجية وإعادة جدولة الديون الخارجية وتطبيق برنامج التصحيح الهيكلي بغية محاربة وحل مشاكل العمالة بتطوير الجهاز الإنتاجي من خلال تشجيع الاستثمار.

§ الإشكالـــــية:

تبعا للعرض السابق يهدف البحث إلى الإجابة على التساؤل التالي:

ما مدى تأثير الاستثمار على سوق العمل وهل يؤدي إلى حل مشكلة البطالة في الجزائر؟

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

§ الأســـــئلة الجـــزئية:

ومن خلال هذا التساؤل الرئيسي سنحاول الإجابة على بعض الأسئلة الجزئية:

1- ما المقصود بالاستثمار؟ وما هي أهميته من الناحية الاقتصادية والاجتماعية؟

2- ما هي أنواع الاستثمارات التي يجب الاهتمام بها لدفع عجلة التنمية؟

3- ما هي الأسس النظرية للاستثمار وسوق العمل عند مختلف المدارس الاقتصادية؟

4- هل هناك تأثير متبادل بين الاستثمار والدخل الوطني في الجزائر؟

5- ما هي خصائص كل من الاستثمار وسوق العمل في الجزائر؟

6- ما نوع العلاقة الموجودة بين الاستثمار وسوق العمل (الطلب على العمل، وعرض العمل) في الجزائر؟

7- اختيارنا للنماذج الديناميكية يدفعنا إلى التساؤل عن النموذج الأصلح هل هو نموذج شعاع الانحدار الذاتي أم شعاع تصحيح الخطأ؟

§ فرضـــيات البحـــث:

هذه هي مختلف التساؤلات التي طرحناها وأسئلة أخرى نحاول الإجابة عنها في هذه الدراسة. وننطلق من طرح بعض الفرضيات التي نعتبرها أساسية:

1- الاستثمار هو المحرك الأساسي للتنمية الاقتصادية والاجتماعية باعتباره وسيلة للقضاء أو التخفيف من حدة البطالة ومن ثم تحسين مستوى المعيشة.

2- وجود تأثير متبادل بين الاستثمار والدخل الوطني في الاقتصاد الجزائري.

3- وجود علاقة عكسية بين الاستثمار ومعدل البطالة في الجزائر، بمعنى أنه كلما زاد الاستثمار انخفض معـــدل البطالة وإذا انخفضت الاستثمارات زاد معدل البطالة.

4- وجود علاقة طردية بين الاستثمار وعرض العمل، وعلاقة عكسية بين الاستثمار والطلب على العمل.

§ مـــبررات اخـــــتيار البحث:

وتعود دوافع اختيار البحث إلى :

1- يقيننا الشخصي بقيمة و أهمية الموضوع، خاصة بعد الرفاهية التي عرفها الاقتصاد الوطني من خلال ارتفاع أسعار البترول والتخلص من المديونية، وارتفاع احتياطي الصرف إلى مستويات عالية، أدت بنا إلى التساؤل عن تأثير الاستثمار على سوق العمل في الجزائر.

2- نقص الدراسات و البحوث التي تناولت استخدام الدراسات القياسية الإحصائية الحديثة في هذا المجال والنية في سد النقص.

3- الرغبة في التعمق في دراسة هذا الموضوع لأنه يدخل ضمن تخصصي.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

§ أهمـــــية البحث:

كما تبرز أهمية البحث في كونه يتناول ظاهرة تعتبر مفتاح التنمية الاقتصادية أي الاستثمار، الذي يمكن أن نعتبره من أهم الأسس للتقدم والتطور الاقتصادي، وذلك من خلال الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة من أجل القضاء أو التخفيف من حدة البطالة والوصول إلى توازن في سوق العمل.

§ أهـــــداف البحث:

كما يهدف هذا البحث إلى:

1- محاولة التعرف على ماهية الاستثمار و أنواعه، و إبراز أهميته بالنسبة للجانب الاقتـــصادي والاجتمـــاعي؛ وتوضيح التأثيرات المتبادلة بينه وبين الدخل من جهة وسوق العمل من جهة أخرى.

2- تأصيل الجوانب النظرية للاستثمار وسوق العمل من خلال تحليل وتقييم مختلف النظريـــات الاقتـــصادية، و إسقاط ذلك على واقع الجزائر؛

3- محاولة البحث في معرفة أهم التأثيرات للاستثمار على سوق العمل في الجزائر خـــلال الفتـــــرة (1970-2005)، و ذلك بالتوصل إلى النموذج الأمثل من خلال تطبيق النماذج الديناميكية، تليها عملية التنبؤ.

§ حـــــدود الدراسة:

بالنسبة لحدود الدراسة فهي ممثلة بجانبين أولهما نظري و يعني كل ما يخص الاستثمار وســـوق العمـــل، ثانيهما تطبيقي و يهتم بالدراسة التحليلية والقياسية لتأثير الاستثمار على سوق العمل خـــلال الفتـــرة (1970/2005). و تقتصر حدود طلبات العمل أو عروض المؤسسات على مستوى الوكالة الوطنية للتشغيل ANEM.

§ المنهج المـــــتبع:

كما اعتمدنا في بحثنا على المنهج الاستقرائي من خلال العرض و التحليل وكذا المنهج التاريخي من خلال عرض الوقائع في الجانب النظري، أما في الجانب التطبيقي فقد اعتمدنا المنهج الوصفي الإحصائي.

§ أدوات الدراســـــة:

و تمثلت في الطرق و التقنيات الإحصائية التي توفرها لنا مبادئ النظرية الإحصائية . و قد استعنا ببعض الـــبرامج الإحصائية مثل: (EVIEWS 4.0, SPSS 11.0, XL-STAT 7.0).

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

§ خـــطة البحـــــث:

وللوصول إلى الهدف المسطر، وللإجابة على الإشكالية المطروحة سنقوم بتقسيم البحث إلى أربعة فصول كما هو مبين أدناه:

- في الفصل الأول سنتناول الاستثمار بكل جوانبه حيث سنتطرق في المبحث الأول إلى عرض أهم التعاريف والمفاهيم الأساسية حول الاستثمار، وفي المبحث الثاني سندرس التأثيرات المتبادلة بين الدخل والاستثمار، أما المبحث الثالث فسوف نتعرض من خلاله إلى الأسس النظرية للاستثمار في الفكر الاقتصادي، وبعدها نتعرض في المبحث الرابع إلى خصائص ومميزات الاستثمار في الجزائر.
- في الفصل الثاني سنتناول سوق العمل حيث سنتطرق في المبحث الأول إلى عرض أهم التعاريف والمفاهيم الأساسية حول سوق العمل، وفي المبحث الثاني سنتطرق إلى أهم التعاريف والمفاهيم الأساسية حول البطالة، أما المبحث الثالث فسوف نتعرض فيه إلى الأسس النظرية لسوق العمل في الفكر الاقتصادي، لنتطرق في المبحث الرابع إلى خصائص ومميزات سوق العمل والبطالة في الجزائر.
- في الفصل الثالث سنتناول فيه تحليل المعطيات وذلك باستخدام طرق التحليل العاملي حيث سنتطرق في المبحث الأول إلى الدراسة النظرية لطريقة المركبات الرئيسية (ACP)، ثم سنتعرض في المبحث الثاني إلى الدراسة النظرية أيضا للطريقة الثانية من طرق التحليل العاملي والمتمثلة في طريقة الإمكان الأعظم (MMV). أما المبحث الثالث نخصصه إلى الدراسة التطبيقية لكل من طريقة المركبات الرئيسية وطريقة الإمكان الأعظم.
- في الفصل الرابع سنتطرق فيه إلى دراسة نظرية وتطبيقية لنماذج تصحيح الخطأ $(VECM)$ وهذا من خلال تقسيمه إلى ثلاث مباحث، سنتعرض في المبحث الأول إلى الدراسة النظرية للتكامل المتزامن ونماذج تصحيح الخطأ $(VECM)$، ثم نتعرض في المبحث الثاني إلى تقنية المحاكاة، أما المبحث الثالث والأخير فسوف نخصصه لتطبيق نماذج تصحيح الخطأ $(VECM)$ وكذا تقنية المحاكاة على المعطيات الخاصة بالاقتصاد الوطني.
- كما احتوى البحث على مقدمة وخاتمة اشتملت على أهم النتائج التي تم التوصل إليها من خلال معالجة البحث. وبناءا على هذه النتائج تمكنا من تقديم جملة من الاقتراحات، وتم أيضا اقتراح بعض المواضيع الجديرة بالبحث والتي نعتقد أنها تشكل امتدادا لبحثنا هذا.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الفصل الأول
مضمون الاستثمار

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

مقدمـــــة:

يؤدي الاستثمار دورا مزدوجا في النشاط الاقتصادي حيث يؤثر على كل من جانبي الطلـــب الكلـــي والعرض الكلي. والتقلبات في حجمه تعد سببا أساسيا في حدوث فترات الرواج والكساد في الاقتصاد الـــوطني ولذا يعد الاستثمار عاملا رئيسيا في تحديد الوضع الاقتصادي للدولة في الفترة القصيرة حيـــث تـــؤدي زيـــادة الاستثمار إلى زيادة الطلب الكلي باعتباره أحد المكونات الرئيسية للطلب. كما أن الاستثمار يعد سببا رئيـــسيا للنمو الاقتصادي في الفترة الطويلة من خلال زيادة رأس المال وزيادة الناتج القومي المحتمل ومن ثم زيادة العـــرض الكلي.

وتبرز أهمية الاستثمار من خلال تحقيق الأرباح، لما لهذه الأخيرة من أهمية بالغة، لأنها مـــصدر لتمويـــل الاستثمارات، كما تكمن الأهمية الاجتماعية للاستثمار في القضاء أو تخفيف من حدة البطالة وتحسين مـــستوى المعيشة لأفراد المجتمع من خلال ارتفاع الدخل الوطني الإجمالي. ولهذا تسعى مختلف الدول باختلاف مـــستويات تطورها واختلاف أنظمتها بإعطاء الاستثمار أهمية بالغة. وتتجلى هذه الأهمية من خلال تخصيص جزء هام مـــن الدخل الوطني الإجمالي وتوجيهه نحو الاستثمار واختيار التكنولوجيا المناسبة لعملية الإنتاج، والتي تعتـــبر كأحـــد العناصر الأساسية لهذه العملية وأهميتها في زيادة الإنتاج، وبالتالي زيادة الطاقة الإنتاجية كهدف استثماري.

ولقد أعطت الجزائر وكغيرها من الدول لموضوع الاستثمار اهتماما بالغا ضمن إســـتراتيجيتها التنمويـــة والمتبعة منذ الاستقلال، ولقد ساعد هذا الاتجاه الوفرة المالية خلال ارتفاع أسعار البترول، والتي تركزت أكبر نسبة منها في قطاع الصناعات الثقيلة، لكن ومع انهيار سعر البترول سنة 1986، فظهرت هشاشة الاقتصاد الوطني والتي تجلت في عدة مظاهر، كانتشار البطالة، انخفاض القدرة الشرائية نقص الإنتاج نظرا لتراجع التمويل بـــالواردات، تراجع الاستثمارات.

كل هذه الظواهر السلبية عملت على طرح عدة تساؤلات عن مدى نجاعة السياسة الاستثمارية وعـــن مـــدى فعاليتها في أخذ المرتبة القيادية لدفع الاقتصاد الجزائري نحو التقدم، ومن ثم ضمان تنمية مستديمة غـــير مرتبطـــة بالثروة البترولية.

ويشمل الفصل الأول الذي يحمل عنوان مضمون الاستثمار، على ما يلي:

المبحث الأول: تعاريف عامة ومفاهيم أساسية حول الاستثمار.

المبحث الثاني: التأثيرات المتبادلة بين الدخل والاستثمار.

المبحث الثالث: الاستثمار في الفكر الاقتصادي.

المبحث الرابع: خصائص الاستثمار في الجزائر.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

المبحث الأول: تعاريف عامة ومفاهيم أساسية حول الاستثمار

المطلب الأول: تعريف الاستثمار.

من الحقائق الاقتصادية الهامة أنه في المجتمع الحديث يقوم بالادخار والاستثمار أفراد مختلفون ولأغراض مختلفة. إذ أن الاستثمار ذو علاقة وثيقة الارتباط بالادخار من ناحية وبالاستهلاك من ناحية أخرى. ذلك أن الادخار –حسب التعريف- هو الفائض من الدخل بعد الإنفاق على الاستهلاك. وهو –في ذات الوقت- الفائض الذي يوجه لنوع آخر من الإنفاق هو ما يطلق عليه "الإنفاق الاستثماري". إذ نجد أن الادخار يتوقف على مستوى الدخل بمعنى أن ثمة علاقة طردية بين التغير في الادخار والتغير في الدخل. فالاستثمار هو عنصر متقلب يتوقف على عوامل تلقائية هي ما تسمى عوامل النمو الاقتصادي. وعلى ذلك فإن الاستثمار ذو علاقة مزدوجة على نحو ما يلي:

- **علاقة تمويلية**، عندما توجه المدخرات في المجتمع كرأس مال نقدي إلى الإنفاق على شراء السلع الاستثمارية (الإنتاجية) كرأس مال عيني أو حقيقي.
- **علاقة إنتاجية**، ما دام الاستثمار –في المعنى العيني أو الحقيقي المشار إليه هو الأداة التي لا غنى عنها- كعنصر من عناصر الإنتاج الأربعة في إنتاج السلع الاستهلاكية. بعبارة أخرى: إن الاستثمار وثيق الصلة بالاستهلاك والعلاقة بينهما علاقة إنتاجية.

في ضوء ما تقدم من علاقة بين الادخار والاستثمار، يمكن تعريف الاستثمار بأنه:

"استخدام المدخرات في تكوين الاستثمارات (أو الطاقات الإنتاجية الجديدة) اللازمة لعمليات إنتاج السلع والخدمات، والمحافظة على الطاقات الإنتاجية القائمة أو تجديدها"[1]

وأكثر دقة لتعريف الاستثمار هو التخلي عن أموال يمتلكها الفرد في لحظة معينة من الزمن قد تطول أو تقصر وربطها بأصل من الأصول التي يحتفظ بها لتلك الفترة الزمنية بقصد الحصول على تدفقات مالية مستقبلية تعوضه عن:

- القيمة الحالية لتلك الأموال التي تخلى عنها في سبيل الحصول على ذلك الأصل أو الأصول.
- النقص المتوقع في قوة تلك الأموال الشرائية بفعل التضخم.
- المخاطرة الناشئة عن احتمال عدم حصول التدفقات المالية المرغوب فيها كما هو متوقع لها.[2]

فهو عبارة عن إضافة جديدة إلى الأصول الإنتاجية الموجودة في المجتمع. وحيث يعتمد حجم الناتج وبالتالي الدخل الذي يحصل عليه المجتمع على الطاقات الإنتاجية الموجودة فيه وكذا على كفاءة تشغيلها، فإن الاستثمار يؤثر مباشرة في مستوى الناتج والدخل. وانتقال ملكية أصل من الأصول الإنتاجية القائمة في المجتمع من مالك لآخر لا يعد استثمار جديدا ولكنه مجرد نقل ملكية.[3]

---

[1] حسين عمر، **المدخل إلى دراسة علم الاقتصاد: الاستثمار والعولمة**، ط1، الجزائر: دار الكتاب الحديث، 2000، ص.ص. 35-37.

[2] زياد رمضان، **مبادئ الاستثمار المالي والحقيقي**، عمان: دار وائل للنشر، 2002، ص.13.

[3] محمد يونس، أحمد محمد مندور، السيد محمد الريتي، **مبادئ الاقتصاد الكلي**، الإسكندرية: الدار الجامعية، 2002، ص.110.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

المطلب الثاني: أنواع الاستثمار.

أولا- تصنيف الاستثمار وفقا للغرض من القيام به:

ينقسم الاستثمار حسب هذا التصنيف إلى:

أ- الاستثمار الصافي:

ويمثل الإضافة الصافية إلى رصيد الاستثمارات في المجتمع، ويتم القيام بهذا النوع من الاستثمارات إذا كان الرصيد المتاح من الاستثمارات لا يكفي لإنتاج حجم الناتج المخطط أو المرغوب فيه، ولذلك يتم إضافة استثمارات جديدة لغرض استكمال الطاقة الإنتاجية المرغوبة.

ب- الاستثمار الإحلالي:

ويتمثل في الاستثمارات التي تضمن الحفاظ على الطاقات الإنتاجية القائمة. فخلال العمليات الإنتاجية يتم استهلاك جانب من رأس المال، ولذلك فإن الاستثمار الإحلالي يتم بغرض تعويض الهالك من رأس المال بسبب ظهور آلات أحدث منها، ويعادل الاستثمار الإحلالي قيمة الإهلاك الرأسمالي. ولا يترتب على الاستثمار الإحلالي أي زيادة في الطاقات الإنتاجية بل إنه يضمن مجرد الحفاظ على الطاقات الإنتاجية.[1]

هذا ويكون الاستثمار الصافي ايجابيا عندما يتجاوز حجم الاستثمار القومي الكلي حجم الاستثمار بغرض الإحلال. ويعد ذلك شرطا ضروريا لتحقيق معدلات مرتفعة للنمو الاقتصادي، كما هو الحال في الاقتصاديات المتقدمة. أما إذا كان الاستثمار يعجز عن تغطية استثمارات الإحلال والتجديد أو يغطيها بالكاد، فإن ذلك يؤدي إلى انخفاض معدلات النمو، وتآكل رأس المال القومي بمرور الزمن. وهذا هو حال كثير من اقتصاديات الدول المتخلفة.[2]

ثانيا- تصنيف الاستثمار وفقا لمدة بقائه:

ينقسم الاستثمار حسب هذا التصنيف إلى:

أ- الاستثمار الحقيقي (الثابت):

ويمثل الاستثمار الحقيقي في إقامة المصانع وتركيب الآلات والمعدات والمباني السكنية، إنشاء الطرق والجسور والمدارس وغيرها. والهدف من إقامة هذه الأصول المادية ليس الاستهلاك المباشر في الفترة الجارية ولكن استخدامها في إنتاج سلع وخدمات استهلاكية وإنتاجية خلال فترة زمنية متتالية. وهذا النوع من الأصول يسمى رأس المال الثابت.[3]

ب- الاستثمار المالي:

فيقصد به شراء الأسهم والسندات في سوق الأوراق المالية. وينجم عن الاستثمار المالي استثمار حقيقي إذا كانت الأسهم والسندات تصدر لأول مرة (أي أسهم وسندات جديدة) بغرض إقامة أصول رأسمالية جديدة.[4]

---

[1] أحمد رمضان نعمة الله، إيمان عطية ناصف، محمد سيد عابد، **النظرية الاقتصادية الكلية**، الإسكندرية: الدار الجامعية، 2003، ص.84.

[2] زينب حسين عوض الله، مجدي محمود شهاب، أسامة محمد الفولي، **أصول الاقتصاد السياسي**، الإسكندرية: دار الجامعية الجديدة للنشر، 2000. ص.108.

[3] محمد يونس، أحمد محمد مندور، السيد محمد الريتي، مرجع سابق، 2002، ص.110.

[4] نفس المرجع، ص. 111.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

ج- الاستثمار المتداول:

ويتمثل أساسا في الاستثمار في المخزون، فالزيادة في رصيد المخزون من السلع أو المواد الأولية المختلفة من فترة زمنية لأخرى يعد من أهم أنواع الاستثمار.

ثالثا- تصنيف الاستثمار وفقا لإمكانية قياس العائد منه

ينقسم الاستثمار حسب هذا التصنيف إلى:

أ- الاستثمارات الملموسة (المنتج):

وهي الاستثمارات التي يمكن قياس العائد منها مباشرة مثل الاستثمارات في المشروعات الزراعية أو الصناعية أو مشروعات النقل والتشييد.

ب- الاستثمارات غير الملموسة:

وهي الاستثمارات التي لا يمكن قياس عائدها النقدي مباشرة ولكنها تساهم في زيادة الطاقة الإنتاجية بطريقة غير مباشرة مثل الاستثمارات في مشروعات الصحة والتعليم والبيئة ...إلخ.[1]

ويفرق الاقتصاديون بين:

أ- الاستثمار التلقائي (الذاتي):

وهو ذلك الجزء الذي يتحدد بغض النظر عن مستوى الدخل أي أنه مستقل عن الظروف الاقتصادية الحالية ولكنه مبني على الظروف المتوقعة في المستقبل.

ب- الاستثمار التابع أو المحدث (المحفوز):

وهو الاستثمار الذي يتبع الدخل بمعنى أنه كلما ارتفع الدخل فإن الاستثمار لإنتاج سلع رأسمالية جديدة يرتفع والعكس صحيح.[2]

ويفرق الاقتصاديون بين:

أ- الاستثمار الخاص:

وهو الذي تقوم به شركات وطنية أو أجنبية تابعة للقطاع الخاص أو العام ولكنها جميعا تهدف إلى تحقيق الربح، ويتحدد عادة عن طريق المقارنة بين سعر الفائدة السائدة في السوق ومستوى العائد الحدي المتوقع تحقيقه عن طريق الاستثمار.

ب- الاستثمار الاجتماعي:

هو عادة ما تقوم به الحكومة أو الجمعيات الخيرية ولا تهدف بصفة أساسية إلى تحقيق الربح كإنشاء الطرق، الجسور، السدود، المدارس، الجامعات، والمستشفيات ...إلخ.

---

[1] أحمد رمضان نعمة الله، إيمان عطية ناصف، محمد سيد عابد، مرجع سابق، ص.85.

[2] عمر صخري، **التحليل الاقتصادي الكلي**، الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية، 1994، ص.170.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

كما يميز الاقتصاديون بين:

أ- الاستثمار الوطني:

وهو استخدام المدخرات التي يتم توجيهها لتكوين رأس مال حقيقي جديد داخل الدولة. ويضم الاستثمار الوطني الكلي مشتريات المؤسسات من العتاد والآلات والمباني الجديدة، الإنفاق على الشقق والبيوت السكنية من قبل الأفراد والمؤسسات، والتغير في قيم الموجودات لدى المؤسسات.

ب- الاستثمار الأجنبي:

وهو استخدام المدخرات الوطنية في تكوين رأس مال حقيقي جديد خارج الدولة، أي في دولة أجنبية. وبعبارة أخرى يمكن تعريفه بأنه كل استخدام يجري في الخارج لموارد مالية يملكها بلد من البلدان.

كما يميز الاقتصاديون بين:

أ- الاستثمار العيني:

وهو عملية استخدام السلع والخدمات في تكوين الطاقات الإنتاجية الجديدة، أو المحافظة على الطاقات الإنتاجية الموجودة أصلا في المجتمع. كما يعتبر استثمارا عينيا كل إضافة إلى رصيد المواد الخام والسلع الإنتاجية الأخرى. وهو ما يعبر عنه "التغير في المخزون" وعلى ذلك فإن الاستثمار العيني مكون من المباني والتشييدات والتجهيزات والآلات ووسائل النقل والحيوان، كما تشمل قيمة الأرض على مستوى القطاع أو على مستوى المشروع فقط.

ب- الاستثمار النقدي:

وهو الذي يمثل المقابل النقدي للاستثمار العيني، أي لكل من الأصول الثابتة والتغير في المخزون، معبرا عنه بالعملة المحلية والعملة الأجنبية.[1]

المطلب الثالث: محددات الاستثمار.

ولو أدركنا أن الاستثمار هو عنصر متقلب في الاقتصاد القومي. فإن تفسير التقلبات في الاستثمار أمر بالغ الأهمية في التحليل الاقتصادي. وذلك أنه لو أمكن تفسير هذه التقلبات، فإننا نكون قد قطعنا شوطا بعيدا في تفسير التغيرات المنتظمة في الدخل القومي. وهنا تساؤل: ما أسباب التقلبات في الإنفاق الاستثماري؟ والإجابة عن هذا التساؤل هي أن: (سعر الفائدة، التوقعات، مستوى الأرباح ومعدل التغير في الدخل القومي) هي جميعها عوامل احتمالية مسببة لهذه التقلبات.

الفرع الأول: الاستثمار وسعر الفائدة.

إذا قام المستثمر بالاقتراض لتمويل مشروعه، فإن الفائدة تمثل في هذه الحالة تكلفة اقتراض الأموال اللازمة لتمويل المشروع. أما إذا استخدم المستثمر موارده الذاتية في تمويل مشروعه بدلا من إيداعها في أحد البنوك، عند إذن تمثل الفائدة كلفة الفرصة البديلة. بمعنى أن المستثمر قد تنازل عن الفائدة التي كان يمكنه الحصول عليها لو أنه أودع هذه الموارد في أحد البنوك وحصل على الفائدة المقابلة لذلك بدلا من القيام بالاستثمار. وواضح من ذلك أن سعر الفائدة يؤثر على تكلفة الاستثمار. فمن المتوقع –مع بقاء العوامل الأخرى على حالها- وجود علاقة

[1] حسين عمر، مرجع سابق، ص. 48.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

عكسية بين حجم الاستثمار الخاص وسعر الفائدة. فمع انخفاض سعر الفائدة يزداد حجم الاستثمار والعكس صحيح.[1]

الفرع الثاني: الاستثمار والتوقعات.

يعتبر الاستثمار مغامرة تتعلق بالمستقبل ولذلك فإن المستثمر يتخذ قراراته الاستثمارية بناء على توقعاته بخصوص مستقبل النشاط الاقتصادي في المجتمع، فالتوقعات المتفائلة بخصوص ظروف الاستثمار مستقبلا تؤدي إلى زيادة مستوى الاستثمار والعكس صحيح. وترتبط التوقعات بخصوص المستقبل بطبيعة السياسات الاقتصادية المباشرة وغير المباشرة التي تتخذها الدولة لتحفيز الاستثمارات أو لتوجيهها لمجالات معينة.[2]

الفرع الثالث: الاستثمار والأرباح.

يعتبر الربح هو المحرك الأساسي لاتخاذ قرار الاستثمار، ويقاس الربح عن طريق الفرق بين الإيرادات الكلية المتوقعة والتكاليف الكلية المتوقعة. ولذلك فإن اتخاذ قرار الاستثمار يتطلب بيانات ومعلومات عن تكاليف الاستثمار وكافة النفقات المتوقعة طوال العمر الإنتاجي للمشروع. وتتمثل هذه التكاليف في التكاليف الثابتة مثل تكلفة الأرض والمعدات والآلات، والتكاليف المتغيرة مثل تكاليف الطاقة والمواد الأولية وتكلفة الأموال والمتمثلة أساسا في سعر الفائدة. بالإضافة إلى ذلك يحتاج اتخاذ قرار الاستثمار إلى تقدير للإيرادات المتوقعة والتي تعتمد أساسا على نمو الطلب مستقبلا.[3]

الفرع الرابع: الاستثمار ومعدل التغير في الدخل.

وأخيرا فإنه –حسب نظرية المعجل- لا يتأثر الاستثمار بمستوى الدخل القومي بقدر ما يتأثر "بمعدل التغير" في الدخل القومي. جملة القول أن هذه النظرية تبنى على أنه عندما يرتفع مستوى الدخل القومي، فمن الضروري الإقدام على الاستثمار من أجل زيادة الطاقة اللازمة للإنتاج. تفسير ذلك أن ارتفاع مستوى الدخل القومي (التغير في الدخل بالزيادة) يتضمن زيادة "رقم المبيعات" بما يعنيه ذلك من زيادة الطلب على سلع الاستهلاك، الأمر الذي يقتضي زيادة إنتاج هذه السلع لمقابلة الطلب عليها. وهذه الزيادة في إنتاج هذه السلع الاستهلاكية تتطلب بدورها زيادة الطاقة الإنتاجية (الاستثمار) بطبيعة الحال.[4]

---

[1] محمد يونس، أحمد محمد مندور، السيد محمد الريتي، مرجع سابق، ص. 121.

[2] أحمد رمضان نعمةالله، ايمان عطية ناصف، محمد سيد عابد، مرجع سابق، ص.ص. 91-92.

[3] نفس المرجع، ص. 86.

[4] حسين عمر، مرجع سابق، ص. 54.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

المطلب الرابع: أهمية الاستثمار.

وعند هذه المرحلة من التحليل. نكون قد عرفنا وناقشنا أنواع ومحددات الاستثمار ومن ثنايا هذا التحليل، يمكن بسهولة أن تنكشف الأهمية الاقتصادية والاجتماعية للاستثمار من وجهة نظر التحليل الكلي والتي سوف نعرضها على النحو التالي:

الفرع الأول: من الناحية الاقتصادية.

أ- الاستثمار والابتكار:

لقد أورد جوزيف شومبير –في مؤلفه عن نظرية التطور الاقتصادي- تمييزا واضحا بين الاختراع والابتكار، إذ أنه يقصد بالاختراع اكتشاف أسلوب فني جديد. أو تصميم طريقة فنية حديثة في مجال الإنتاج. أما الابتكار فإنه ينصرف إلى التطبيق العملي للاختراع الجديد. ومن هنا فإننا ندرك أن الاستثمار هو الأسلوب العملي لتطبيق الاختراع والانتقال بين مرحلة الابتكار.[1]

ب- الاستثمار والحركة التراكمية:

إن التفاعل بين مضاعف الاستثمار والمعجل (المسارع)، يؤدي أحيانا إلى حركة تراكمية، فلو فرضنا زيادة في الدخل نتيجة زيادة مبيعات السلع الاستهلاكية، فإن هذا يؤدي إلى زيادة الاستثمار وفق مبدأ المعجل. غير أن هذه الزيادة تؤدي إلى زيادة في الدخل طبقا لمضاعف الاستثمار. وهذه الزيادة تؤدي إلى زيادة الاستثمار طبقا لمبدأ المعجل. وهكذا تنشأ دورة مفرغة يتفاعل فيها كل من مضاعف الاستثمار ومبدأ المعجل ليحدث حركة تراكمية.

ج- الاستثمار والنمو الاقتصادي:

إن أي زيادة في الدخل الكلي بمعدلات معينة لا يمكن أن يتحقق إلا بزيادة فعلية في الإنتاج الكلي ولا يتحقق ذلك إلا بزيادة الاستثمار، أي بزيادة الطاقات الإنتاجية اللازمة لتحقيق التوسع في كمية الإنتاج وقيمته، ومن هنا ندرك الأهمية البالغة للاستثمار إذ بفضله يمكن تحقيق معدلات نمو سريعة في اقتصاد الدول.

الفرع الثاني: من الناحية الاجتماعية.

كما تكمن الأهمية الاجتماعية للاستثمار ما يوفره من مناصب عمل فهو أداة للقضاء على البطالة. فتوجيه الاستثمارات إلى القطاعات الثلاثة مع إدخال عامل التكنولوجيا، هذه الأخيرة حتى إذا اعتبرت عاملا محدثا للبطالة على المدى القصير، فإنها على المدى الطويل عاملا محدثا لمناصب الشغل عن طريق توظيف الأرباح الناجمة عن التفوق التكنولوجي. الذي يؤدي بلا شك إلى القضاء أو التخفيف من حدة البطالة وتحسين مستوى المعيشة لدى أفراد المجتمع من خلال ارتفاع الدخل الوطني الإجمالي.

[1] حسين عمر، مرجع سابق، ص. 63.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

المبحث الثاني: التأثيرات المتبادلة بين الدخل والاستثمار

المطلب الأول: مفهوم الدخل.

«تعتبر دراسة حسابات الدخل الوطني من أهم مؤشرات التي تعطي صورة النشاط الاقتصادي في مجتمع بشكل يظهر هيكل التدفقات والمعاملات الاقتصادية التي تتخذ قرارات الإنتاج والاستثمار والاستهلاك والادخار في المجتمع، أي أنها تهتم بقياس وتحليل عناصر الدخل الوطني وأوجه استخدامه في الإنفاق على السلع والخدمات النهائية التي أنتجت في الاقتصاد الوطني لبلد ما خلال فترة محددة من الزمن عادة ما تكون سنة. ولقد بدأ اهتمام المفكرين الاقتصاديين بدراسة الدخل الوطني، بعد الحرب العالمية الثانية والتي كان لها انعكاسات كبيرة على مجمل الاقتصاديات الصناعية في أوربا بشكل خاص وعلى الاقتصاد العالمي بشكل خاص... ونظرا لما يقع فيه البعض من الخلط بين المفاهيم المختلفة للدخل الوطني، سنحاول تحديد الفواصل الدقيقة للتمييز بين تلك المفاهيم وتحديد العلاقة المختلفة بينها... ويعتبر الناتج الداخلي الخام GDP أحد المؤشرات الأساسية في الاقتصاد الكلي ويعرف على أنه كل السلع والخدمات النهائية المنتجة في بلد ما، خلال فترة زمنية معينة ... وهناك فرق ما بين GDP والناتج الوطني الخام GNP حيث أن الأخير هو قيمة كل السلع والخدمات النهائية المنتجة بواسطة عوامل الإنتاج المملوكة محليا في فترة زمنية معينة، إن الفرق ما بين GDP وGNP يسمى بعوائد عوامل الإنتاج من وإلى الخارج، ومنه فإن صافي الناتج الداخلي NDP هو عبارة عن GDP مطروحا منه استهلاكات رأس المال المسموح بها (الاهتلاك) ... ولقياس الأداء الاقتصادي بطريقة صحيحة، يجب تدقيق إنتاج السلع والخدمات بتحديد أثر التغير في الأسعار، وذلك باستعمال مفهوم GDP الحقيقي المتكون من قيمة السلع والخدمات المقاسة بالأسعار الثابتة والذي يعكس حجم الإنتاج في الفترة الجارية، وليس قيمته لأنه يأخذ بالحسبان تطور الكميات المنتجة بالنسبة لسنة مرجعية تسمى سنة الأساس، بافتراض أن الأسعار لم تتحرك. إذن يقيس GDP الحقيقي التغيرات الفيزيائية (الحجم) للإنتاج في اقتصاد ما بين فترتين مختلفتين بواسطة حساب كل السلع المنتجة في تلك الفترتين المختلفتين بنفس الأسعار الثابتة، إن التغير التي تحدث في GDP الاسمي والناتجة عن تغير السعر لا تخبرنا أي شيء عن الأداء الاقتصادي لإنتاج السلع والخدمات ولهذا يفضل استعمال القيمة الحقيقية عوضا عن القيمة الاسمية لـــ GDP»[1]

المطلب الثاني: قرارات الاستثمار.

الفرع الأول: الرسمـــلة.

لنفرض مشروعا فرديا يملك مبلغا من النقد قدره (A_0) بدلا من أن يستثمر هذا المبلغ في شكل اســـتثمار ثابت، قرر توظيفه في أصل مالي (قرض، سند، سهم ...) يدر سنويا معدل فائدة قدره (i)، فإذا كانـــت مـــدة التوظيف سنة، سيحصل هذا الرأسمالي على المبلغ الذي وظفه (A_0) مضافا إليه الفائدة التابعة له $(i.A_0)$، وهكذا سيحصل في نهاية السنة الأولى على المبلغ (A_1) بحيث:

$$A_1 = A_0 + iA_0 = (1+i)A_0 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(01)$$

وفي السنة الثانية على المبلغ (A_2) بحيث:

$$A_2 = (1+i)A_1 = (1+i)^2 A_0 \ldots\ldots\ldots\ldots(02)$$

[1] صالح تومي، **مبادئ التحليل الاقتصاد الكلي**، الجزائر: دار أسامة، 2004، ص.ص. 32-41.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

وفي السنة (n) على المبلغ (A_n) بحيث:

$$A_n = (1+i)^n A_0 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(03)$$

يعتبر الحد (A_n) المبلغ النقدي المرسمل خلال (n) سنة، والمعامل $(1+i)^n$ يمكن تسميته معامل الرسملة.[1]

الفرع الثاني: الكفاية الحدية لرأس المال[2]:

لقد أشار كينـــز في مؤلفه المشهور: النظرية العامة للاستخدام والفائدة والنقد إلى فكرة الإنتاجية الحدية لرأس المال بقوله أن المنظم أو رجل الأعمال لن يقدم على الاستثمار إلا إذا كانت الكفاية أو الإنتاجيـــة الحديـــة لرأس المال أكبر من معدل الفائدة. أما إذا كانت الكفاية أو الإنتاجية الحدية لرأس المال أقل من معدل الفائدة فمن الواجب الإحجام عن الاستثمار.

ويعرف كينـــز الكفاية الحدية لرأس المال بأنها عبارة عن معدل الخصم الذي يحقق المساواة بين قيمة رأس المـــال ومجموع القيم الحالية لعوائده. فإذا فرضنا أن آلة ما سوف تعطي عوائد مستقبلية سنويا عن طريق تشغيلها وبيـــع حصيلة إنتاجها، ولتكن هذه العوائد:

$$R_n, \text{K K}, R_2, R_1$$

حيث R_1 يمثل العائد من تشغيل الآلة في السنة الأولى.

و R_2 يمثل العائد من تشغيل الآلة في السنة الثانية.

N

و R_n يمثل العائد من تشغيل الآلة في السنة n.

ولحساب الكفاية الحدية لرأس المال نسحب معدل الخصم (الحسم) الذي يجعل مجموع القيم الحالية للعوائد مساوية إلى ثمن الآلة. فإذا فرضنا أن (P_K) تمثل ثمن رأس المال و (e) تمثل الكفاية الحدية لرأس المال يكون لدينا المعادلـــة التالية:

$$P_K = \frac{R_1}{(1+e)} + \frac{R_2}{(1+e)^2} + \text{K} + \frac{R_n}{(1+e)^n} \ldots\ldots\ldots(04)$$

القيم الحالية للعوائد المتوقعة المخصومة = (P_K) ثمن رأس المال.

فإذا أعطينا قيما لـــ P_K و R_1 و R_2 و.... و R_n أمكننا حساب قيمة (e) أي الإنتاجية الحدية لرأس المـــال.

فإذا كانت الإنتاجية الحدية لرأس المال، أي معدل العائد على رأس المال، أكبر من معدل الفائدة السائد أي:

(معدل الفائدة) $e > i$ (الإنتاجية الحدية لرأس المال)

فإنه يفضل الاستثمار ويستمر ذلك حتى تتساوى الإنتاجية الحدية لرأس المال ومعدل الفائدة. أما إذا كان معـــدل الفائدة أكبر من الإنتاجية الحدية لرأس المال $e < i$ فإنه يجب التوقف عن الاستثمار.

يتضح مما تقدم أن الميل للاستثمار يتوقف على كون سعر الفائدة السائد أصغر من الإنتاجية الحدية لرأس المـــال.

لذلك درج كثير من الاقتصاديين على كتابة دالة الاستثمار بالصيغة التالية:

$$I = f(i) \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(05)$$

---

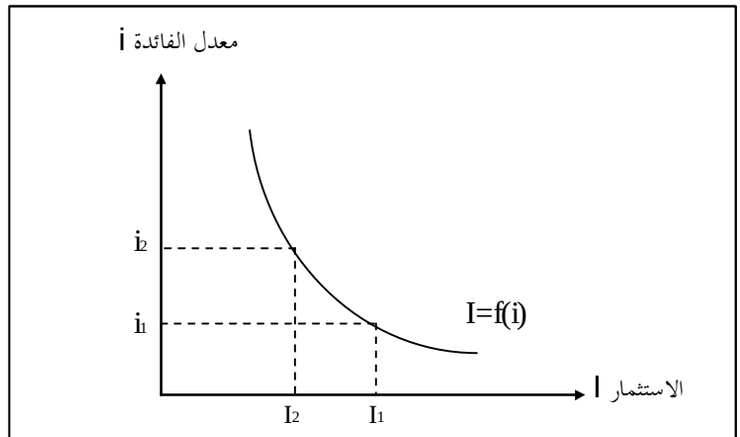
[1] محمد الشريف إلمان، **محاضرات في النظرية الاقتصادية الكلية**، ج2، الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية، 2003، ص.ص. 177-178.

[2] عمر صخري، مرجع سابق، ص.ص. 174-176.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

وبما أن الإنتاجية الحدية لرأس المال تتناقص من تزايد حجم الاستثمارات فإننا نتوقع أن تكون العلاقة بين الاستثمار ومعد الفائدة عكسية. وعلى ضوء هذه العلاقة تمثل دالة الاستثمار كما هو مبين في الشكل أدناه.

الشكل رقم (1-1):منحنى الكفاية الحدية لرأس المال



المصدر: عمر صخري، مرجع سابق، ص. 176.

حيث يمثل المحور الأفقي الاستثمار والمحور العمودي يمثل معدل الفائدة. فإذا كان معدل الفائدة (i_1) كان حجم الاستثمار (I_1)، أما إذا ارتفع معدل الفائدة إلى (i_2) فإن حجم الاستثمار يصبح (I_2).

المطلب الثالث: تأثير الدخل على الاستثمار (المضاعف الاستثماري).

باعتبار أن التحليل الكنـــزي يتسم بالطابع الساكن اعتبر المضاعف الذي يرتبط به ذو طابع ساكن ويسمى بالمضاعف الساكن ولكن إدخال بعض العوامل الديناميكية مثل عامل الزمن، الناتج عن التأخيرات التي تحدث بين الحصول على الدخل، وحجم استهلاكه، فأعطى بذلك ديناميكية للمضاعف فسمي بالمضاعف الديناميكي.[1]

الفرع الأول: المضاعف الساكن.

إن المضاعف بشكل عام يعتمد على وجود متغير مستقل (خارجي) يؤدي تغيره إلى التأثير على الجهـــاز الإنتاجي. إن هذا المتغير المستقل يكمن في الاستثمار (I) وهو ينتمي إلى متغيرات الطلب الكلـــي، وفي الجـــزء المستقل من الاستهلاك (C_0) فعندما يحدث تغير في الاستثمار المستقل (I) يتغير الطلب الكلي وهذا يـــؤدي إلى استجابة الجهاز الإنتاجي إلى هذا المستوى الجديد للطلب الكلي، وذلك بزيادة كمية الإنتـــاج، ولـــيس زيـــادة الأسعار، وإن كل المتغيرات الدخل الوطني (Y)، الاستثمار (I)، الاستهلاك (C) مقيمة بالأسعار الثابتة.

ويمكن أن نحصل على قيمة المضاعف الساكن انطلاقا من معادلة التوازن التالية:

$$Y = D = C + I \quad \ldots\ldots(06)$$

بالنسبة لدالة الاستهلاك تكتب على الشكل التالي:

$$C = cY + C_0 \quad \ldots\ldots(07)$$

[1] محمد الشريف إلمان، **محاضرات في النظرية الاقتصادية الكلية**، ج1، الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية، 2003، ص. 117.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

حيث أن:

C_0: الاستهلاك المستقل حتى في حالة انعدام الدخل.

c: الميل الحدي للاستهلاك.

بحيث: $0 < C < 1$

وبتعويض المعادلة (07) في المعادلة (06) نحصل على:

$$Y = \frac{1}{1-c}(C_0 + I) \quad \ldots\ldots(08)$$

وإذا وضعنا الاستثمار (I) والاستهلاك (C_0) وهما يشكلان الإنفاق المستقل (A)

$$A = (C_0 + I) \quad \ldots\ldots(09)$$

فإن المعادلة (08) تصبح كما يلي:

$$Y = \frac{1}{1-c}A \quad \ldots\ldots(10)$$

لنفترض أن الاستثمار تغير بمقدار (ΔI) فأصبح حجم الاستثمار بمقدار $(I + \Delta I)$، إن الاستثمار الجديد أدى إلى تغير في الدخل الوطني بمقدار (ΔY) فأصبح الدخل الوطني بمقدار $(Y + \Delta Y)$.

وبالتعويض في المعادلة (10) نحصل على:

$$(Y + \Delta Y) = \frac{1}{1-c}(C_0 + I + \Delta I) \quad \ldots\ldots (11)$$

إن المعادلة (11) تمثل الوضع الجديد للتوازن أي بعد التغير في الاستثمار.

وإذا قمنا بطرح المعادلة (10) من (11) نجد:

$$\Delta Y = \frac{1}{1-c}\Delta I \quad \ldots\ldots(12)$$

أي الزيادة في الدخل ΔY تكون مضاعفة بمقدار $\frac{1}{1-c}$ للزيادة في الاستثمار (ΔI)، إن المقدار $\frac{1}{1-c}$ يعبر عنه بالمضاعف الاستثماري.[1]

الفرع الثاني: المضاعف الديناميكي.[2]

إن آلية المضاعف الديناميكي ينطلق عندما يحدث إنفاق مستقل جديد خاصة الاستثمار، كقيام السلطة العامة بإنفاق استثماري (نقل، استصلاح منطقة معينة، إنشاء الطرق الجسور، السدود، ... إلخ) فيكون له آثار على الاقتصاد الوطني، هذه الآثار يكون مفعولها متناقصا كلما ابتعدنا في الزمن، حتى يصبح ضئيلا بحيث يتمكن المنتجون من الاستجابة للتغير في الطلب الكلي بزيادة الإنتاج تدريجيا وباستمرار.

إذا فرضنا أن الاستثمار، أو بشكل عام الإنفاق المستقل، قد زاد بمقدار (ΔI)، وكان الميل الحدي إلى الاستهلاك هو $(0 < c < 1)$، فإنه يمكن حساب زيادة الدخل من فترة إلى أخرى كما يلي:

- الفترة الابتدائية $(t = 0)$: يزيد الاستثمار بمقدار (ΔI) ويزيد الدخل بنفس المقدار:

$$\Delta Y_0 = \Delta I \quad \ldots\ldots(13)$$

- في الفترة التالية $(t = 1)$: يزيد الإنفاق المحرض (الاستهلاك)، بمقدار:

[1] عمر صخري، مرجع سابق، ص. 88.

[2] محمد الشريف إلمان، مرجع سابق، ص. 117.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

$$\Delta C_1 = c\Delta Y_0 = c\Delta I$$

فيزداد الدخل بنفس المقدار: $\Delta Y_1 = \Delta C_1$

أي بمقدار: $\Delta Y_1 = c\Delta I$.....(14)

- في الفترة الموالية $(t=2)$: يزيد الإنفاق المحرض (الاستهلاك)، بمقدار:

$$\Delta C_2 = c\Delta Y_1$$

فيزداد الدخل بنفس المقدار: $\Delta Y_2 = \Delta C_2 = c\Delta Y_1$

ولدينا $(\Delta Y_1 = c\Delta I_0)$، وبالتالي: $\Delta Y_2 = c\Delta Y_1 = c^2\Delta I$.....(15)

-وهكذا وفي الفترة $(t=n)$ يزيد الإنتاج بمقدار:

$$\Delta Y_n = c^n \Delta I$$.....(16)

إذا قمنا بجمع مختلف زيادات الدخل، نحصل على ما يلي:

$$\sum_{t=0}^{n} \Delta Y_t = \Delta I + c\Delta I + c^2\Delta I + \mathrm{K} + c^n\Delta I$$

$$\sum_{t=0}^{n} \Delta Y_t = \Delta I\left(1 + c + c^2 + \mathrm{K} + c^n\right)$$..... ....(17)

نلاحظ بأن الحد الموجود داخل القوس يشكل مجموع سلسلة هندسية متناقصة لأن أساسها موجب وأقل من الواحد $(0 < c < 1)$، وإذا فرضنا أن عدد الفترات كبير $(n \to \infty)$ فإن نهاية هذه المتوالية هي كما يلي:

$$\underset{n}{Lim}_{\to\infty}\left(1 + c + c^2 + \mathrm{K} + c^n\right) = \frac{1}{1-c}$$.....(18)

وبالتالي، يكون لدينا:

$$\sum_{t=0}^{n} \Delta Y_t = \frac{1}{1-c}\Delta I$$.....(19)

وهي نفس النتيجة السابقة التي توصلنا إليها في النموذج الساكن، حيث يمثل $\frac{1}{1-c}$ المضاعف الاستثماري.

المطلب الرابع: تأثير الدخل على الاستثمار (مسارع الاستثمار).

يعتبر الدخل الكلي، أو بالأحرى الطلب الكلي، وخاصة تغيراته، إحدى العوامل الهامة التي تحدد مستوى الاستثمار. يكفي أن نتذكر هنا المبدأ المعروف لدينا وهو أن الطلب على عوامل الإنتاج مشتق من الطلب على كل السلع والخدمات (الاستهلاكية والاستثمارية)، معنى ذلك أن للعرض أو للإنتاج علاقة وطيدة بالطلب. ولكن في نفس الوقت، هناك علاقة وطيدة بين حجم الإنتاج ومخزون رأس المال (آلات ومعدات). إلا أن العلاقة بين حجم الإنتاج ومخزون رأس المال تخضع لعدة فرضيات هي:

- فرضية المردود الثابت.
- فرضية كون مرونة الإحلال بين عناصر الإنتاج (العمل ورأس المال) معدومة (في دالة IO)
- فرضية وجود مرونة إحلال بين عناصر الإنتاج، كما هو الشأن بالنسبة لدالة CD أو CES.

تدل الفرضيتان الأوليتان على أن علاقة حجم الإنتاج بمخزون رأس المال ثابتة، وتنتج عنها ظاهرة المسارع البسيط. كما ترتب عن الفرضية الثالثة ظاهرة المسارع المرن.[1]

[1] محمد الشريف إلمان، مرجع سابق، ص.ص. 205-206.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الفرع الأول: المسارع البسيط[1].

إن الأسباب التي تفسر تفاقم التقلبات الاقتصادية تكمن خاصة في العوامل التقنية للإنتاج، وبشكل خاص الآجال اللازمة لإنتاج التجهيزات وتحقيق المشاريع الاستثمارية. ففي بداية مرحلة التوسع يزداد الطلب على السلع الاستهلاكية، مما يؤدي إلى زيادة الطاقة الإنتاجية (بافتراض أن الطاقات الموجودة مستخدمة كلية).

ولكن إنشاء هذه الطاقات الإضافية يتطلب آجالا معينة، قد تكون طويلة نسبيا. في هذه الحالة، كثيرا ما يخطئ المنتجون في تقديراتهم بالتفاؤل. وهذا من شأنه أن يؤدي إلى استثمارات زائدة تفوق ما يكفي للاستجابة إلى زيادة الطلب، مما يؤدي إلى رسملة زائدة وبالتالي، إلى إنتاج زائدة، وفي النهاية إلى الأزمة، وهكذا ...

فالاستثمار يتوقف في مرحلة الانكماش أو الكساد التي تلي مرحلة الأزمة. وعندما تدخل الدورة مرحلتها الرابعة، مرحلة الإنعاش، يظهر في الاقتصاد نقص في الرسملة، أو في طاقات الإنتاج.

وعندما تبدأ الدورة الجديدة ودخل الاقتصاد في مرحلة التوسع، يزداد الطلب على السلع الاستهلاكية، مما يدفع بالمنتجين إلى زيادة الاستثمار.

اعتمد على الفرضيتين التاليتين:

- وجود علاقة ثابتة بين الإنتاج ومخزون رأس المال، بمعنى كون معامل رأس المال ثابتا:

$$\bar{v} = \frac{K}{Q} \quad \text{.....(20)}$$

- وأن هذا المعامل أكبر من الواحد: $(v > 1)$

يعني هذا أن زيادة حجم الإنتاج بوحدة واحدة يتطلب زيادة حجم رأس المال بأكثر من وحدة.

وبما أن ($I = \Delta K$) ونظرا لثبات (v) يكون لدينا:

$$\frac{\Delta K}{\Delta Q} = \frac{I}{\Delta Q} = v > 1 \quad \text{.....(21)}$$

وهذا هو مبدأ المسارع، وقد اعتمد في استدلاله على فرضيتين أساسيتين:

- الاستخدام الكامل للطاقات الإنتاجية.
- وذلك في ظروف تكنولوجية تتميز بالثبات، بمعنى كون معامل رأس المال ثابتا.

يترتب على هاتين الفرضيتين أن أية زيادة في الطلب النهائي يدفع المنتجين إلى زيادة الاستثمار

يعني ثبات معامل رأس المال أن:

$$v = \frac{K_t}{Q_t} = \frac{K_{t-1}}{Q_{t-1}} = \mathrm{K} = \frac{K_{t-n}}{Q_{t-n}} \quad \text{.....(22)}$$

وإذا اعتبرنا فترتين، يكون لدينا:

$$K_t = vQ_t$$
$$K_{t-1} = vQ_{t-1}$$

بطرح المعادلة الثانية من الأولى، نحصل على:

$$K_t - K_{t-1} = v(Q_t - Q_{t-1}) \quad \text{.....(23)}$$

[1] محمد الشريف إلمان، مرجع سابق، ص.ص. 206-210.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

ولكن $(K_t - K_{t-1})$ ما هو إلا الاستثمار الصافي للفترة (t) (I_{Nt}) وبالتالي نحصل على معامل رأس المال الحدي:

$$v = \frac{I_{Nt}}{\Delta Q} = \frac{\Delta K}{\Delta Q} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(24)$$

يمثل معامل رأس المال (v)، وهو ثابت وموجب، معامل التسارع، لأن قيمتة أكبر من الواحد بالفرضية $(v>1)$.

يعني أن هذا أن أي تغير مشاهد أو مقدار للإنتاج الكلي أو للدخل الكلي يؤدي إلى إجراء استثمار (صافي) أكبر منه، حتى يبقى مخزون رأس المال ثابتا. وهذا هو التسارع، أي تسارع الاستثمار.

مع العلم أننا أهملنا استثمار التعويض الذي يلعب دور مهم في تغيرات الإنتاج. فلولاه لانخفض حجم رأس المال، بسبب الإهتلاك، ولأنخفض حجم الإنتاج.

نعرف استثمار التعويض بالعلاقة التالية:

$$I_{Rt} = d\ K_{t-1} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(25)$$

وبتعويض (K_{t-1}) بقيمته، يصبح لدينا:

$$I_{Rt} = d\ Q_{t-1} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(26)$$

والاستثمار الخام يكون إذن:

$$I_{Gt} = v(Q_t - Q_{t-1}) + vd\ Q_{t-1} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(27)$$

وهي العلاقة الكاملة لدالة الاستثمار وفقا لنظرية المسارع البسيط.

الفرع الثاني: المسارع المرن[1].

يهدف نموذج المسارع المرن إلى تفسير أحسن وأكثر واقعية للاستثمار، وبخاصة الاستثمار الصافي المحرض بتغيرات الطلب، الفرضيتان الهامتان اللتان يجب رفعهما تتمثلان في:

- عدم الأخذ بعين الاعتبار لآجال تحقيق الاستثمار.
- ثبات معامل رأس المال.

يؤدي رفع الفرضية الأولى إلى إدخال عنصر الزمن في استجابة المنتجين لتغيرات الطلب. ويؤدي رفع الفرضية الثانية إلى إدخال الأسعار كمحدد للاستثمار.

الفكرة الأساسية التي يرتكز عليها المسارع المرن بسيطة جدا وتعتمد على التفرقة بين ردود فعل المنتجين في الفترة القصيرة وفي الفترة الطويلة. والسبب في ذلك هو أن قرار الاستثمار ليس بأمر هين. إنه يرهن مستقبل المنتجين. وعليه، فلا يكفي الأخذ بعين الاعتبار تغير الطلب الحالي، بل لابد من اعتبار تطوراته السابقة. فالأمر يتعلق إذن بتعديل مخزون رأس المال.

على هذا الأساس، تم توزيع أثر مختلف الفترات وفق متوالية هندسية متناقصة. ويسمى هذا النموذج بنموذج ذي التأخيرات المتتالية. فيصبح مخزون رأس المال مرتبطا لا بإنتاج أو طلب الفترة الحالية بل بإنتاج أو طلب الفترات السابقة وذلك حسب العلاقة التالية:

$$K_t = v(1-l)Q_t + v(1-l)Q_{t-1} + \mathrm{K} + v(1-l)Q_{t-n}$$

$$K_t = v(1-l)(Q_t + l\ Q_{t-1} + l^2\ Q_{t-2} + \mathrm{K} + l^n\ Q_{t-n}) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots(28)$$

بحيث يكون معامل التعديل (l) موجبا وأقل من الواحد:

[1] محمد الشريف إلمان، مرجع سابق، ص.ص. 213-218.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

$$0 < l < 1$$

أما (v) فهو معامل رأس المال.

يمكننا الآن حساب الاستثمار الصافي والاستثمار الخام كما يلي:

نعلم أن الاستثمار الصافي ما هو إلا الفرق بين مخزون رأس المال للفترة (t) (K_t) ومخزون رأس المال لفترة ما قبلها (K_{t-1}):

$$I_{Nt} = K_t - K_{t-1} \quad \ldots\ldots(29)$$

يكفي أن نستنتج العلاقة الخاصة بالمخزون (K_{t-1})، ونقوم بعملية الطرح. وفقا للمعادلة (K_{t-1})، كون لدينا:

$$K_{t-1} = v(1-l)(Q_{t-1} + l\,Q_{t-2} + \mathrm{K} + l^{n-1}\,Q_{t-n})$$

$$K_t = lK_{t-1} + v(1-l)Q_t$$

$$K_t = v(1-l)Q_t + lK_{t-1} \quad \ldots\ldots(30)$$

أما معادلة الاستثمار الصافي في الظروف الجديدة، فتكون:

$$I_{Nt} = K_t - K_{t-1} = v(1-l)Q_t + lK_{t-1} - K_{t-1}$$

$$I_{Nt} = v(1-l)Q_t + (1-l)K_{t-1} \quad \ldots\ldots(31)$$

يمكننا الآن حساب الاستثمار الخام:

نعلم أن الاستثمار الخام يساوي الاستثمار الصافي زائد استثمار التعويض:

$$I_{Gt} = I_{Nt} + I_{Rt} \quad \ldots\ldots(32)$$

ونعلم أن استثمار التعويض يشكل نسبة معينة $(d\%)$ من مخزون رأس المال الجاري (K_{t-1}):

$$I_{Rt} = d\,K_{t-1} \quad \ldots\ldots(33)$$

وبالتعويض، نصل إلى العلاقة:

$$I_{Gt} = v(1-l)Q_t - (1-l)K_{t-1} - d\,K_{t-1}$$

$$I_{Gt} = v(1-l)Q_t - (1-l-d)K_{t-1} \quad \ldots\ldots(34)$$

نلاحظ أن الاستثمار الخام يرتبط بنفس المتغيرات التي يرتبط بها الاستثمار الصافي، ولكن أثر مخزون رأس المال الجاري أقل وذلك بمقدار (d)، وهو أمر طبيعي لأن الإهتلاك يبقى موجبا ما دام هناك مخزون رأس المال.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

المبحث الثالث: الاستثمار في الفكر الاقتصادي

المطلب الأول: الاستثمار عند المدرسة الكلاسيكية.

لقد ظهرت أفكار المدرسة الكلاسيكية في الفكر الاقتصادي منذ النصف الثاني من القرن الثامن عشر، وقد اعتمدت في تحديد مستوى التوازن الكلي (تحديد مستوى الإنتاج ومستوى الاستخدام) على النظرية الاقتصادية الجزئية وبالضبط في تحليل الأسواق. ويتحدد كل من مستوى الإنتاج ومستوى الاستخدام حسب رأي الكلاسيك على عوامل الإنتاج، ولتحديد مستوى الإنتاج الداخلي يجب قياس مستوى العمالة في السوق الوطنية للعمل ويجب معرفة الكيفية التي تكون موفقة بها رؤوس الأموال المتوفرة لإنتاج السلع والخدمات. وتعتمد الطاقة الإنتاجية للاقتصاد عموما على العوامل المجمعة في العوامل التالية:

$$Y = f(L, K, T) \quad \ldots\ldots(35)$$

حيث: (Y): هي الطاقة الإنتاجية للاقتصاد، و(L): هي إجمالي القوى العاملة ، و(K): هي مخزون رؤوس الأموال الفيزيائية و (T): تمثل التكنولوجيا المستعملة.

إن عوامل الإنتاج المحددة بالمعادلة هي عبارة عن العناصر المستعملة لإنتاج السلع والخدمات، ويكون العاملين الأساسيين لهذه العملية هما رأس المال (الاستثمار) K، والعمل L، ويتضمن رأس المال كل الآلات المستعملة من طرف العمال. وإذا افترضنا أن كمية عوامل الإنتاج المتوفرة في الاقتصاد والموضحة بالمعادلة أعلاه تكون ثابتة، ومستعملة عند طاقتها القصوى فإن شروط النموذج الكلاسيكي الأساسي تسمح لنا بدراسة خصائص الإنتاج والعمالة في ظل هذا النموذج، ويكون الإنتاج الكلي من السلع والخدمات هو دالة في شكلها المبسط بدلالة عاملي رأس المال والعمل المذكورين أعلاه على النحو التالي:

$$Y = f(L, K) \quad \ldots\ldots(36)$$

وتعكس دالة الإنتاج مستوى التكنولوجيا المتوفرة، بحيث تكون هذه الأخيرة عاملا محددا للطريقة التي تحول بها هذه الدالة رأس المال، وعنصر العمل في الإنتاج. ويمكن تعميم تحليلنا على النموذج الكلاسيكي على دالة الإنتاج من النوع كوب-دوقلاس والتي تسمح لنا بإيجاد تقريب جيد للحقيقة الاقتصادية وتكتب هذه الدالة على الشكل[1]:

$$Y = AK^{a} L^{1-a} \qquad / 0 < a < 1 \quad \ldots\ldots(37)$$

حيث أن A و (a) هما ثوابت يمثلان التطور التكنولوجي وحصة الدخول من رأس المال في الدخل الوطني على الترتيب، أما $(1-a)$ فهي جزء الدخول في العمل، و Y تمثل كمية الإنتاج الحقيقي، K و L هما مخزون رأس المال وحجم العمل على الترتيب.

تتميز هذه الدالة بخصائص هي مجموع مكونات المدخلات K و L (أي المعاملات التقنية لدالة الإنتاج) تساوي الواحد، ويعني ذلك أنه عوائد الغلة تكون ثابتة. فمضاعفة المدخلات من رؤوس الأموال ومن العمال بالنسبة لنفس التكنولوجيا تعط تماما نفس ذلك الحجم من الإنتاج. تسمح لنا دالة الإنتاج بالمعادلة (37) أعلاه بالحصول

[1] صالح تومي، مرجع سابق، ص. 111.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

على علاقة بين وحدات رأس المال وحجم الإنتاج، بنفس تلك العلاقة الموجودة بين وحدات العمل وحجم الإنتاج، ويكفي أن نحدد الناتج الحدي من هذين المدخلتين لنحصل على:

$$\frac{dY}{dK} = aAK^{a}L^{1-a} = a\frac{Y}{K} \quad \ldots\ldots(38a)$$

$$\frac{dY}{dL} = (1-a)AK^{a}L^{1-a}\frac{Y}{L} = (1-a)\frac{Y}{L} \quad \ldots\ldots(38b)$$

لما تحصل كل وحدة عامل إنتاج على تعويضات تساوي ناتجها الحدي، فإن دالة الإنتاج بالمعادلة (37) تشير إلى أن المعالم a $(1-a)$ تكون حصص الإنتاج أو الدخل الوطني التي تدفع لكل عامل إنتاج، ولنعتبر حصة الإنتاج الكلي التي تذهب إلى العمال، فإذا كان W يمثل الأجر الحقيقي عن كل وحدة عمل و L عدد وحدات العمل، فإن تكلفة الأجور الحقيقية تكون تساوي إلى WL ومنه فإن حصة الأجور في الدخل الكلي هي: WL/Y.

ونستطيع أن نبين كذلك بأن حصة الأجور في الدخل الكلي هي بالضرورة تساوي $(1-a)$ لما تكون كل وحدة عمل معوضة بدلالة ناتجها الحدي في هذه الحالة:

$$W = (1-a)\frac{Y}{L} \quad \ldots\ldots(39)$$

حيث أن W هي الأجر الحقيقي.

وما دام حصة الأجور أو كتلة الأجور في الإنتاج الكلي هي WL/Y فإن هذه الحصة هي بالضرورة تساوي $(1-a)$ في دالة الإنتاج من النوع كوب-دوقلاس.

$$\frac{WL}{Y} = (1-a) \quad \ldots\ldots(40)$$

إن حصة الدخول من رأس المال (الفوائد، الأرباح، الريوع) هي كذلك تساوي a عندما يحصل مالكي رأس المال على الفائدة أو الربح أو الريع، وتساوي إلى الناتج الحدي لرؤوس الأموال، فإذا كان دخل رأس المال لكل وحدة من رأس المال يساوي R و K تمثل عدد وحدات رؤوس الأموال، فإننا نحصل على دخل من رأس المال يساوي إلى (RK)، وعليه فإن حصة الدخول الحقيقية لرأس المال في الدخل الكلي ستساوي إلى RK/Y وإذا كان دخل رأس المال يساوي إلى الناتج الحدي فإن:

$$R = a\frac{Y}{K} \quad \ldots\ldots(41)$$

حيث أن R هي الدخل الحقيقي لرأس المال، ومنه فإن حصة الدخول الحقيقية لرأس المال في الإنتاج الكلي تكون:

$$a = \frac{RK}{Y} \quad \ldots\ldots(42)$$

حسب رأي الكلاسيك فإن الربح هو محور النظام الرأسمالي، يمكننا القول بأن زيادته تؤدي إلى زيادة الاستثمار وزيادة الاستثمار تؤدي إلى تراكم في رأسمال الذي يؤدي بدوره إلى تحسين مستوى التقنية.[1]

[1] عمر صخري، **محاضرات في التحليل الاقتصادي المعمق**، المعهد الوطني للتخطيط والإحصاء، الجزائر، 2004.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

المطلب الثاني: الاستثمار في المدرسة النيوكلاسيكية. [1]

لقد ظهرت المدرسة النيوكلاسيكية في أواخر القرن 19 كرد فعل للأفكار الماركسية. وقد تميز الاتجاه النيوكلاسيكي بالتحليل الاقتصادي الجزئي الذي وضع على أسس المدرسة الكلاسيكية، يمكن استعمال دالة الإنتاج كوب-دوقلاس لاشتقاق الطلب على النفقات الاستثمارية للمؤسسات لما تحاول هذه الأخيرة تعظيم أرباحها بزيادة الإنتاج وتقليص تكاليف الإنتاج. حيث أن مخزون رأس المال هو الذي يكون من أجله الناتج الحدي لرأس المال مساويا إلى تكلفة وحدة رأس المال، إن مخزون رأس المال قد يكبر وبالمقابل فإن الناتج الحدي لوحدة إضافية في رأس المال يتناقص. فمخزون رؤوس الأموال لا يمكن أن يزداد فوق المستوى الذي يكون فيه الناتج الحدي مساويا إلى تكلفة رأس المال. وبناءا على المعادلة $(38a)$ فإن الناتج الحدي لرأس المال في دالة الإنتاج بالمعادلة (37) يساوي إلى $a\frac{Y}{K}$ وإذا كان الناتج الحدي يساوي إلى التكلفة الحدية MC نحصل على:

$$MC = a\frac{Y}{K} \quad \text{.....(43)}$$

يمكننا حجب مخزون رؤوس الأموال الذي هو متناسق مع الشرط المحصل في المعادلة (43) والحصول على الطلب على رؤوس الأموال في هذا الاقتصاد على الشكل:

$$K^* = a\frac{Y}{MC} \quad \text{.....(44)}$$

أين يمثل: K^* مخزون رأس المال المرغوب.

وعليه يمكن استنتاج بأن مخزون رأس المال المرغوب K^* يعتمد ايجابيا على مستوى الإنتاج Y، وسلبيا على تكلفة رأس المال MC، حيث أن كل إضافة تشكل إنفاقا استثماريا، ولهذا تمثل تدفقا لرؤوس الأموال. إن الإضافات الصافية المرغوبة إلى مخزون رؤوس الأموال خلال فترة معينة، تكون مساوية إلى الاستثمارات الجديدة الخام $(K_t - K_{t-1})$ مطروحا منها الضياع في رؤوس الأموال بواسطة الاهتلاك بمعدل d، الذي هو (dK_{t-1}) أي:

$$I_t = (K_t - K_{t-1}) - dK_{t-1} \quad \text{.....(45)}$$

حيث أن: I_t يشير للاستثمار.

K_{t-1} هو مخزون رأس المال في الفترة السابقة.

وإذا افترضنا بأن الاستثمارات تكون كافية من أجل أن نحصل على مخزون رؤوس الأموال المرغوبة، فإننا نستطيع تعويض K_t في المعادلة (45) بواسطة مخزون رؤوس الأموال المرغوبة والمحصل في (44).

يتطلب اشتقاق دالة الاستثمار الصافي النيوكلاسيكية بأن نعرف تكلفة الاحتفاظ بوحدة رأس المال (MC)، المسماة تكلفة الاستخدام أو التكلفة الضمنية لرأس المال، فإذا أهملنا إمكانية ربح أو خسارة في رأس المال والذي يعني عدم وجود تضخم أو انكماش نقدي، فإن التكلفة الضمنية لرأس المال تحتوي عنصرين، هما تكلفة استهلاك رأس المال وتكلفة عامل الموارد غير المجندة، إذا كان سعر الفائدة الحقيقي المحصل من الاحتفاظ بأصل مالي بديل يساوي v فإن التكلفة الضمنية لرأس المال ستكون:

$$MC = v + d \quad \text{.....(46)}$$

[1] صالح تومي، مرجع سابق، ص.ص. 113-115.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

وتصبح دالة الاستثمار الصافي النيوكلاسيكية على الشكل:

$$I_t = a\frac{Y}{i+d} + (d-1)K_{t-1} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (47)$$

وما دام سعر الفائدة الحقيقي موجود في المقام، فإن دالة الاستثمار الصافي النيوكلاسيكية تعطي علاقة سالبة بين الطلب الاستثماري وسعر الفائدة الحقيقي، وعلاقة موجبة مع مستوى الإنتاج الحقيقي.

المطلب الثالث: الاستثمار عند كينـــز.[1]

أعطى كينز أهمية كبيرة للاستثمار في مؤلفه "النظرية العامة في الدخل والتشغيل والنقد". ومنذ 1936، سنة ظهور هذا المؤلف، أصبح هذا المفهوم محور التحاليل الاقتصادية في الاقتصاد الرأسمالي، فقبل ظهور كينـــز، وكما رأينا في المدرسة النيوكلاسيكية، كان يسود التحليل الجزئي، باعتبار أن المنفعة الخاصة تؤدي إلى المنفعة العامـــة. وبالتالي فإن شروط نمو وتطور المؤسسة الفردية يؤدي ويطابق شروط نمو وتطور الاقتصاد الوطني ككل.

لقد انتهج كينز تقريبا نفس تحليل النيوكلاسيك بالنسبة للاستثمار على المستوى الجزئي، فالمؤسسات تهـــدف إلى تعظيم أرباحها، وبالتالي القرار الاستثماري يكون على أساس المقارنة بين معدل الفائدة والفعالية الحدية لرأس المال ثم المقارنة بين معدل المردودية لمختلف البدائل.

بالنسبة لكينز ليس صحيحا أن الإنتاج يؤمن منافذ التصريف للمنتجات، أي أن العرض يخلق الطلب، حيث يرى أن أسباب الأزمة الاقتصادية التي كانت سائدة في تلك الفترة، ليست بسبب نقص الإنتاج وإنما بـــسبب نقـــص المنافذ، وعدم إمكانية تصريف الإنتاج، وبالتالي كانت الأزمة حتمية وليست عرضية كما كان يعتقد الكلاسيك.

أما بالنسبة للاستثمار والادخار، فلكينـــز نظرة مختلفة تماما عن النظرة السابقة حيث أعطى الكلاسيك أهمية بالغة لدور الادخار في الاقتصاد باعتباره أساس نمو الاقتصاد الرأسمالي. ومنها يجب زيادة الادخـــار بالإمـــساك عـــن الاستهلاك من أجل الاستثمار والذي يتساوى تماما مع المدخرات. وبخصوص هذا التعادل يشير كينز أنه ليس كل ما يدخر يستثمر وبالتالي المعادلة التالية:

$$S(i) = I(i) \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (48)$$

ليست صحيحة دائما، فليس كل ما يدخر يستثمر، حيث يمكن إكتناز هذه المدخرات أو جزء منها، وهكذا يمكن خروجها من المسار الاقتصادي. كما أنه وفي أغلب الأحيان ليس المدخرون هم المستثمرون.

فالفرد بالنسبة لكينز في أغلب الأحيان يتجه نحو زيادة استهلاكه كلما زاد دخله وبالتـــالي الاســـتهلاك مـــرتبط بالدخل حسب العلاقة التالية:

$$C = f(Y) \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (49)$$

حيث (C) يمثل الاستهلاك و (Y) يمثل الدخل الحقيقي المتاح.

وحسب كينز الادخار يعتبر كمتغير متبقي، أي أنه الجزء المتبقي من الدخل بعد أن يستهلك الأفراد ما يرغبون فيه. بناء على هذا يمكن تعريف الادخار كما يلي:

$$S = Y - C \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (50)$$

يكون لدينا:

[1] محمد الشريف إلمان، مرجع سابق، ص.ص. 164-167.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

$$S = Y - f(Y).....(51)$$

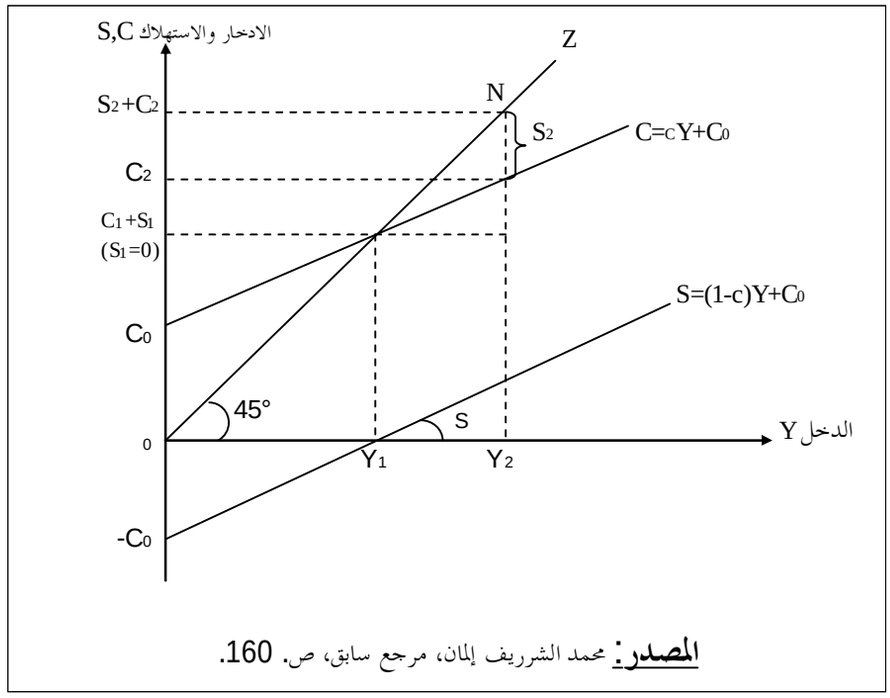
نستنتج بأن الادخار دالة للدخل كذلك:

$$S = h(Y).....(52)$$

ويمكن رسم هذه الدالة بيانيا الشكل رقم (1-2) والذي يمثل فيه الدخل على المحور الأفقي والاستهلاك والادخـــار على المحور العمودي، بالإضافة لمنصف الزاوية والذي يبين العلاقة بين الدخل واستعمالاته حسب العلاقة:

$$Y = C + S.....(53)$$

الشكل رقم (1-2): دالة الإدخار الكينـــزية



المصدر: محمد الشريف إلمان، مرجع سابق، ص. 160.

ترتكز نظرية الاستثمار حسب كينز على سلوك المستثمرين، أو بالأحرى على متخذي قرار الاســـتثمار. عمليا تعتمد هذه القرارات بالمردود المنتظر لمختلف الآليات والمعدات موضوع الاستثمار. ولكن، باعتبار أن هذا المردود لا يحصل عليه إلا خلال الزمن: فترة حياة وسائل الإنتاج موضوع الاستثمار، فإن قرار الاستثمار المتخـــذ حاليا، يتعلق بمدى تقديرات أو تسبيقات المستثمرين بما سيحصل في المستقبل. بالرغم من وجود عدة مـــتغيرات موضوعية لاتخاذ قرار الاستثمار (معدل الفائدة، مستوى الدخل وتوزيعه، مخزون رأس المال، تغـــيرات مـــستوى الطلب الكلي ...)، فإن كينـــز يفضل المتغيرات الذاتية أو السيكولوجية: التفاؤل أو التشاؤم بالنسبة للمـــستقبل، تصورات وخيال متخذي قرارات الاستثمار. هذا من شأنه أن يجعل مستوى الإنفاق على الـــسلع الاســـتثمارية متموجا بحيث يصعب ربطه بمتغيرات موضوعية، على الأقل في المدى القصير.

ووفقا لهذا التحليل، يمكن أن نعرف دالة الاستثمار في هذه المرحلة الانطلاقية بافتراض كون الاســـتثمار مـــتغيرا خارجيا:

$$I = I_0$$

أي أنه لا يتحدد في إطار النموذج البسيط المعتبر هنا.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

نعلم أن الطلب الكلي، الذي نرمز له بالرمز (Y^d) يتكون من الاستهلاك الكلي والاستثمار الكلي:

$$Y^d = C + I \quad \text{.....(54)}$$

مع كون (C) معرفا بالعلاقة:

$$C = cY + C_0 \quad \text{.....(55)}$$

و (I) معرفا بالعلاقة:

$$I = I_0 \quad \text{.....(56)}$$

عند التوازن (توازن سوق السلع والخدمات الاستهلاكية والاستثمارية)، يكون الطلب الكلي مساويا للإنتاج الكلي (العرض الكلي) الذي نرمز له بالرمز (Y^s)، أي أن:

$$Y^s = Y^d = C + I \quad \text{.....(57)}$$

يعني شرط التوازن هذا بأن الاستمرار في عملية الإنتاج، على نفس المستوى، تستلزم تساوي الطلب الكلي المخطط (للاستهلاك وللاستثمار) بالإنتاج المحصل عليه والمعد للبيع. ولكن الإنتاج الكلي أو العرض الكلي ما هو إلا الدخل الكلي الذي نرمز له بالرمز (Y).

يكون لدينا إذن:

$$Y^s = Y \quad \text{.....(58)}$$

يمكن كتابة شرط التوازن على النحو التالي:

$$Y = C + I \quad \text{.....(59)}$$

وبما أن الدخل يتكون من الاستهلاك والادخار، إذن عند التوازن يكون لدينا:

$$C + S = C + I \quad \text{.....(60)}$$

وهو شرط التوازن الذي يمكن كتابته على الشكل:

$$I = S \quad \text{.....(61)}$$

وشرط التوازن هذا يفيدنا بأن توازن سوق السلع والخدمات يتم عندما يكون الجزء غير المستهلك من الدخل الكلي مساويا إلى ما خطط المنتجون استثماره في رأس المال الثابت، أي بدون الأخذ بعين الاعتبار للاستثمار غير المرغوب فيه والذي يكون في شكل مخزون السلع غير المباعة.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

المطلب الرابع: الاستثمار بعد كينـــز.

لقد رأينا فيما سبق مدى أهمية الاستثمار بالنسبة لكينـــز. حيث اعتبره أحد العناصر المهمة المكون للطلب الفعال، ولقد استمر وتزايد الاهتمام بدور الاستثمار في الاقتصاد بعد كينـــز سواء كان ذلك من طرف أتباعه أي التيار المعروف بالكيترية الحديثة أو من طرف التيار الثاني والذي عمل على إحياء الأفكار الكلاسيكية، والمعروف بالتيار الكلاسيكي الحديث.

الفرع الأول: الكنـــزية الحديثة.

عمل بعض الاقتصاديون في هذا التيار على إحياء الأفكار الكترية بإدخال تعديلات عليها، حيث ولد هذا ما يسمى بالنظرية الكترية الحديثة [*]. وإذا كان كينـــز قد حلل دور الاستثمارات الرأسمالية كمنتج للـــدخل، أي تأثير الاستثمار على الدخل، كما رأينا من قبل لفكرة المضاعف، فإن أتباعه عالجوا مهمة أكبر وهي دراسة الأثـــر العكسي لتأثير الدخل على الاستثمار. وهذا ما يعرف بمبدأ المعجل أو المسرع. فإذا كان المضاعف يبين بكم مرة يتضاعف الدخل نتيجة لزيادة الاستثمار، فإن المعجل يبين بكم مرة تتضاعف الاستثمارات نتيجة لزيادة الدخل.

وكمثال عن دور الاستثمار في النظرية الكترية الحديثة، سنتعرض لنموذج هارود-دومار.

أ- نموذج هارود-دومار:

بدأ نموذج هارود-دومار من نظرية كينـــز في أن الاستثمار الحالي لا يتنافس فقط مع الاستثمار السابق بل مع الاستثمار اللاحق أيضا. ذلك أن الاستثمار الحالي يخلق طاقات إنتاجية جديدة إن لم تستخدم بشكل كاف فإنها تؤدي إلى تثبيط الاستثمارات اللاحقة.

وعليه فلا بد للطلب الكلي من الزيادة بمعدلات يسمح باستيعاب الطاقات الجديدة المتولدة عن الاستثمار المتتابع.

ولتحديد معدلات الزيادة ينبغي توفر ما يلي:

- توفر كمية من رأسمال نمثلها بـــ (K)، ونمثل الدخل بـــ (Y).

كما توجد علاقة بين كمية من رأسمال الموجودة في الاقتصاد وبين الدخل ولنمثل هذه العلاقة بـــ (v).

حيث:

$$K = vY \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (62)$$

ومنه:

$$v = \frac{K}{Y} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (63)$$

وهو ما يسمى بمعامل رأس المال، أو نسبة رأس المال إلى الدخل.

- لنفرض بأن كمية رأس المال ارتفعت بمقدار ΔK، فتصبح المعادلة السابقة بعد هذه الزيادة كما يلي:

---

[*] من بين هؤلاء يمكن أن نذكر على الخصوص الاقتصادي الأمريكي هارود (Harrod) وكذلك أكبر الكترين الأمريكيين هانس (Hansen) وفي أوربا دومار (Domar)، هذا إضافة لساميلسن (Samuelson) وكالسكي (Kalecki) وغيرهم.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

$$K + \Delta K = v(Y + \Delta Y).....(64)$$

وبعد طرح هذه المعادلة من المعادلة (62) نحصل على:

$$\Delta K = v\Delta Y.....(65)$$

ومعلوم أن ΔK، زيادة كمية رأس المال، هي الاستثمارات الجديدة (الصافية أو الحقيقية) فإذا رمزنا لهذه الأخيرة بـــ I_n، يكون لدينا:

$$I_n = v\Delta Y.....(66)$$

أو بشكل عام:

$$I_{nt} = v\Delta Y_t.....(67)$$

حيث (t) تمثل الفترة الزمنية.

وتدل المعادلة الأخيرة على أن الاستثمارات الجديدة (أو الصافية) تتبع تغير الدخل.

الفرع الثاني: المدرسة الكلاسيكية الجديدة.

على أساس نقد النظرية الكنزية الحديثة تأسست النظرية الكلاسكية الجديدة، فلقد كانت القضايا المركزية لهذه النظرية هي نفسها المسائل التي طرحها وحاول حلها المفكرون الكنزيون كهارود ودومار وغيرهما. ولقد استهدف هذا النقد النقطتين التاليتين:

- نمو الدخل الوطني لا يعتبر دالة لتراكم رأس المال فقط. فهناك عوامل أخرى تحدده كالعمل، رأس المال والأرض. هذا بالإضافة للتقدم التقني الذي يرفع من إنتاجية عوامل الإنتاج.
- كثافة رأس المال ليست ثابتة، حيث يمكن إنتاج نفس الكمية من المنتجات سواء بطريقة إنتاج كثيفة لرأس المال أو بطريقة إنتاج كثيفة للعمل.

وعلى هذا الأساس يرجع رواد الفكر الكلاسيكي الجديد نمو الإنتاج إلى ثلاثة عوامل هي: نمو العمالة، نمو رأس المال، والإبداع التكنولوجي.

وقد أدخل الاقتصادي الهولندي تنبرجن *(Tinbergen)* سنة 1942، تعديلا في معادلة الإنتاج (كوب-دوقلاس) والتي يساوي مجموع معاملاتها الواحد الصحيح، والمتمثل في عامل الزمن (e^{rt}) بحيث أصبحت الدالة كما يلي:

$$Y = AK^a L^{1-a} e^{rt}.....(68)$$

حيث: (r) يمثل معدل نمو الإنتاج نتيجة ارتفاع التقدم التقني.

(t) يمثل الزمن.

وهكذا حسب الاتجاه الكلاسيكي الجديد، نجد أن زيادة الإنتاج لا تعتمد على الاستثمارات الرأسمالية وقوة العمل فقط. وإنما أيضا على عوامل الإنتاج الذي يدخل ضمنها تنشيط البحث العلمي لرفع مستوى التقنية.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

المبحث الرابع: خصائص ومميزات الاستثمار في الجزائر.

المطلب الأول: الوضعية الاقتصادية قبل الاستقلال.

كانت إحدى الأهداف الرئيسية التي ألهمت فرنسا استعمار الجزائر، بداية القرن التاسع عشر، هي ثروتها الزراعية... ولهذا كانت سياسة الاستعمار الفرنسي الاقتصادية في الجزائر بعد الاحتلال هي تخصيص هذا البلد في الإنتاج الزراعي، وخلق قطاع زراعي يملكه الأجانب عرف فيما بعد بقطاع المعمرين، ولقد بلغت مساحته الكلية حسب إحصاء 1954، حوالي 2.7 مليون هكتار موزعة بين 25000 معمر. وهذا في الوقت الذي كانت مساحة أراضي مجموع الجزائريين التي كانت تشكل ما يسمى بقطاع المسلمين، حوالي 5.6 مليون هكتار يملكها عدد من الأفراد يرتفع إلى أكثر من 622000 شخص مالك.[1] إذ كانت المزارع الاستعمارية تستحوذ على السهول والأراضي الخصبة في حين كان الجزائريون يكتفون بالتلال والمنحدرات بسبب إقصائهم عسكريا من السهول.[2]

وكان الاقتصاد الجزائري، يتميز بتدفق لرؤوس الأموال الفرنسية باتجاه الجزائر، ولقد تركزت كلها في استثمارات موجهة لإنتاج المواد الأولية التصديرية، مما أدى لهيمنة قطاع التصدير على القطاعات الأخرى، وقد تركزت هذه الاستثمارات في زراعة المحاصيل التصديرية والصناعات الاستخراجية ذات الطلب في السوق الدولية، وبالخصوص تلك اللازمة للاقتصاد الفرنسي، وقد نتج عن هذا اقتصاد متخلف يتميز بمظاهر الاختلال التالية[3]:

- اختلال بين الموارد المادية والبشرية، فمن جهة نجد ندرة في الموارد المادية وفي رؤوس الأموال اللازمة للاستثمار في القطاعات اللازمة لتلبية الطلب المحلي، ومن جهة أخرى ارتفاع في عدد السكان.
- اختلال في البنية الاقتصادية نتيجة ازدواجية الاقتصاد بتواجد قطاع تقليدي متخلف متميز بالركود والمردودية الضعيفة والموجه لخدمة حاجيات السوق المحلي، وقطاع عصري موجه للتصدير وتابع للاقتصاد الفرنسي وخدمته على حساب الاقتصاد الجزائري.

الجدول رقم (1-1): إنتاج الشخص الواحد (بالفرنكات) –سنة 1954-

	الجزائر	فرنسا	الولايات المتحدة
الصناعـــــة	300	15.000	55.000
الزراعـــــة	16.000	53.000	56.000
- الحبوب	6.000	9.000	18.000
- اللحوم	2000	16.000	20.000
- الخمور	5.400	4.100	100

المصدر: أحمد هنـــي، مرجع سابق، ص. 19.

الجدول رقم (1-1) يبين المقارنة بين الجزائر وفرنسا والولايات المتحدة الأمريكية ويعطينا صورة واضحة عن وضعية البلاد في تلك الفترة، وتدل الأرقام على أن إنتاج الخمور 2.5 مرة ضعف إنتاج اللحوم ويتساوى مع انتاج الحبوب، أما الإنتاج الصناعي كان مهملا.

---

[1] محمد بلقاسم حسن بهلول، **سياسة تخطيط التنمية وإعادة تنظيم مسارها في الجزائر**، ج1، الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية، 1999، ص.ص. 22-23.

[2] هـــني أحمـــد، **اقتصاد الجزائر المستقلة**، الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية، 1991، ص.17.

[3] *A. benbitour, l'Algérie au troisieme millénaire délit et potentialité, Alger : Edition marinoop, 1998, P.42.*

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

المطلب الثاني: الأوضاع الاقتصادية في الجزائر بعد الاستقلال.

واجهت الجزائر المستقلة العهد الجديد في ظروف صعبة جدا ... تهريب الأموال إلى الخارج وإخلاء خزينة الدولة والبنك المركزي، الذي كان يسمى بنك الجزائر، من الأرصدة الذهبية والعملات الصعبة، وتخريب الهياكل الاقتصادية للبلاد.[1] حيث تم تحويل 750 مليون فرنك من الجزائر إلى فرنسا عبر البنوك. أما التحويلات غير البنكية فلم تحص. ومنظومة اقتصادية خاضعة تماما لحاجيات الاقتصاد الفرنسي كانت عام 1962 ما يقارب من 85% من الصادرات موجهة إلى فرنسا وكانت 80% من الاستيرادات تأتي من فرنسا.[2]

مع الاستقلال السياسي بدأ يتعمق الفكر الاقتصادي الوطني الذي ظهر مع الحرب التحريرية مرتكز حول مشاكل التخلف والتنمية الاقتصادية والاجتماعية، و الذي جاء في كل من ميثاق طرابلس عام 1962 على أهمية التخطيط في تنظيم الاقتصاد الوطني. وجاء هذا التأكيد مرة أخرى في ميثاق الجزائر عام 1964.

وكان من شأن هذا التناقض الاجتماعي الأساسي بين إرادة تطوير القوى الإنتاجية الوطنية من جهة وعرقلة العلاقات الإنتاجية لهذا التطوير من جهة أخرى أن قامت الدولة باتخاذ إجراءات سياسة تاريخية هامة متمثلة بصفة خاصة في التأميمات التالية[3]:

- تأميم جميع أراضي المعمرين وجميع الأملاك الشاغرة، وتطبيق نظام التسيير الذاتي طبقا لتنظيمات مراسيم مارس وأكتوبر 1963، وأكتوبر 1963 وديسمبر 1968.
- تأميم جميع المناجم في ماي 1966، وكامل شبكة توزيع مشتقات البترول الأجنبية في سنة 1986، وكامل رأس المال الأجنبي في ميدان الغاز الطبيعي و 51% منه في ميدان البترول في فيفري 1971.
- تأميم بنك الجزائر الذي تحول إلى البنك المركزي الجزائري وإلغاء العملة الفرنسية واستبدالها بالدينار الجزائري في جانفي 1963 ثم توسيع عملية التأميم إلى جميع البنوك الأجنبية في سنة 1966 زيادة عن شركات التأمين وإعادة التأمين.

لقد نفذت الدولة بعض الاستثمارات خلال هذه الفترة، محاولة بذلك إطلاق عملية التنمية كما يظهر في هذه الأرقام[4]:

- 129 مليون دولار أمريكي سنة 1963.
- 200 مليون دولار أمريكي سنة 1964.
- 165 مليون دولار أمريكي سنة 1965.
- 290 مليون دولار أمريكي سنة 1966.

إلا أنها استثمارات متقلبة من سنة إلى أخرى بين الارتفاع والانخفاض لسبب بسيط هو الاعتماد الكبير على التمويل الخارجي. وضعف التحكم في مصادر التمويل الداخلي، وانعدام الاستناد إلى مخطط استثماري للدولة.

---

[1] محمد بلقاسم حسن بهلول، مرجع سابق، ص.33.

[2] هـــني أحمـــد، مرجع سابق، ص.22.

[3] محمد بلقاسم حسن بهلول، مرجع سابق، ص.ص. 33-34.

[4] نفس المرجع، ص.ص. 70-71.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

المطلب الثالث: السياسة الاستثمارية في الجزائر خلال فترة الاقتصاد الموجه.

مرحلة السياسة الاستثمارية في الجزائر خلال فترة الاقتصاد الموجه التي برزت كمرحلة جديدة في سير التنمية بالجزائر وتميزت بالاستقرار على أسلوب التخطيط، ويمكن بصفة عامة أن نشخص وجه سياسة التنمية في أنها تميزت خلال المرحلة الأولى (1967– 1979)، بالتركيز على تنمية القطاع الإنتاجي عموما، وتصنيع البلاد على الخصوص، بينما توجهت خلال المرحلة الثانية (1980– 1989) نحو التركيز على تنمية قطاع الهياكل الاقتصادية والاجتماعية.

الفترة (1967-1979): بناء قطاع اقتصادي عمومي.

تميزت هذه الفترة بدأ تطبيق أسلوب التخطيط وطغى عليها الطابع الإلزامي المركزي من جهة وطغت عليها من جهة أخرى أولوية التصنيع، وكان الحجم الاستثماري المنفق خلال هذه الفترة، هو أكثر من 274 مليار دج وكان ما يزيد عن 60% منها موجه للتصنيع، وقد حظي قطاع المحروقات بحصة كبيرة لأنه أعتمد في إستراتيجية التنمية، واعتبر كمصدر وممول لها، وتقترب هذه السياسة كثيرا من نظرية النمو غير المتوازن لألبير هيرشمان (*A.O. Hirschman*) الذي يرى أن النمو الناجح هو الذي يقوم على سياسة اختيار قطاع، أو فرع نشاط، يتوفر طبيعيا على مزايا مردودية أكبر لقيادة التنمية، لأن الاعتماد عليه يمكن توسيع طاقتها إلى قطاعات أو فروع نشاط أخرى.

الجدول رقم (1-2): حصة القطاع البترولي في الاستثمارات –ملايين الدنانير-

	المخطط الثلاثي 69-67	المخطط الرباعي الأول 73-70	المخطط الرباعي الثاني 77-74
الاستثمار الاجمالي	5164	20100	48700
الاستثمار في قطاع البترول	2307	9052	23970

المصدر: أحمد هني، مرجع سابق، ص. 53.

وعليه يتبين أن ما يقرب نصف الاستثمار العمومي كان يخصص لتقويم المحروقات بينما كانت قطاعات ذات أهمية كبيرة مهملة مثل إنتاج التغذية الذي عانى من نقص كبير في الاستثمار.

إن الأولوية الأخرى التي توجه إليها اهتمام التنمية، في المخططات الثلاثة لهذه الفترة، مع وضع أسس صناعة تكاملية، بمعنى صناعة إنتاج وسائل الإنتاج التي يعاد استخدامها في النشاطات الإنتاجية المختلفة سواء صناعية أو زراعية أو بناء أو نقل ... وهذه هي التي كان يسميها البروفيسور دوبينوس (*G. De Bernis*)* الصناعات المصنعة. من خلال تحليل نفقات الاستثمارات بالنسبة لكل مخطط نلاحظ أن المخطط الثلاثي قام بتوجيه برنامج الاستثمارات نحو إنشاء قطاع صناعي، رغم أن المعامل المتوسط لرأس المال (القطاعي) لتخصيص رأس المال يبين الاتجاه إلى التوازن من أجل تحقيق نمو متوازن.[1]

بينما فيما يخص المخطط الرباعي الأول، حصلت فيه الصناعات المنتجة لوسائل الإنتاج على مخصصات للاستثمار الأكثر أهمية، أكثر حتى من قطاع المحروقات. تأتي الاستثمارات الزراعية و التكوين في المرتبة الثالثة.

* كان أحد الاقتصاديين الذين استشارتهم الجزائر في سياسة تخطيط التنمية خلال هذه الفترة.

[1] *BENACHENHOU , **Planification et développement en Algérie**, Alger : OPU, 1982.*

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

أكد المخطط الرباعي الثاني الإستراتيجية الصناعية،و لكن انتقل بعملية التنمية إلى سلم ومستوى عام واسع. عرف قطاع الفلاحة و الري إعادة هيكلة عميقة (الثورة الزراعية)، تخصيص اعتمادات مهمة للاستثمارات والتي يجب أن تنفق أساسا من أجل الحصول على تجهيزات وإنشاء الهياكل كما اتجهت نفقات قطاع النفط الاستثمارية إلى الارتفاع. يرجع ذلك إلى بنية السوق الدولية للطاقة، الذي دفع بالحكومة الجزائرية إلى اختيار صناعة ذات رأس مال مرتفع مثال على ذلك تصدير الغاز الطبيعي.[1]

كان معدل نمو الاستثمارات أكثر من 50 % في نهاية المخطط الرباعي الثاني، في حين أن المعدل المتوسط للفترة 1978/1967 بلغ حوالي 35 % وهذا يدل على معدل استثمار متزايد.[2]

الجدول رقم (1-3) : توزيع ونمو الاستثمارات خلال الفترة (1967-1979) – الوحدة: مليار دج-

الفترة / القطاعات	المخطط الثلاثي 69-67	المخطط الرباعي الأول 73-70		المخطط الرباعي الثاني 77-74		الفترة 79-78
	المحقـــق	الأهداف	المحقـــق	الأهداف	المحقـــق	المحقـــق
زراعة	1.605	4.146	4.356	12.005	8.914	32.59
صناعة	4.75	12.40	20.803	48.00	63.10	66.864
كل القطاعات	9.121	27.74	36.297	110.21	93.20	106.759

المصدر: *Deboub. Youcef, **Le nouveau mécanisme économique de l'Algérie**,Alge : OPU, 1997, P. 5*

ومن الضروري بعد الاستقلال أن تفكر الدولة في التصنيع وتعطيه الأولوية اللازمة ولقد كان المخصص الاستثماري لهذا النشاط الإنمائي يقدر بـــ: 5.4 مليار دج في المخطط الثلاثي، وإذا حددت الجزائر في مخططها الثلاثي بـــ: 9.06 مليار دج، كهدف استثماري فلأنها تقدر أن إمكانياتها المادية والبشرية لا تسمح بأكثر من ذلك، رغم أن هذا الرقم يمثل فقط 46% من مجموع تكاليف البرامج الاستثمارية المخططة.[3] وقد كانت نتيجة العمل الاستثماري في نهاية المخطط الثلاثي هي 9.16 مليار دج وتمثل معدل انجاز مالي هو 46.8%.

ويعتبر المخطط الرباعي الأول مقارنة مع المخطط الثلاثي مخطط متوسط الأجل، ومن جهة أخرى يتضح أن حجم الاستثمارات في هذه الأخيرة هي أعلى بكثير من مثيلتها في المخطط السابق، إذ تزيد عنه بأكثر من ثلاث مرات. وأهتم المخطط الرباعي الأول بصفة واضحة في عمله الاستثماري بتنمية جهاز الإنتاج المادي المتمثل في الزراعة والصناعة، وأعطاه الأولوية في توزيع الاستثمارات بلغت 71% من مجموع استثمارات المخطط واهتم بصفة خاصة بالصناعة وكانت حصتها في هذه الاستثمارات أكثر من 59% بينما كانت حصة الزراعة أقل من 12%. وكان هدف ذلك المخطط إنشاء صناعات قاعدية تسهل فيما بعد إنشاء صناعات خفيفة، وتقرر توظيف 30 مليار دج منها 15 مليار دج لقطاع المحروقات، وكان هدف المخطط الرباعي الأول تشييد القواعد الهيكلية للتنمية الاقتصادية بترجيح الاستثمار في الصناعات الثقيلة وفي تقويم المحروقات.

بالنسبة للمخطط الرباعي الثاني (1974 – 1977) حيث تقرر فيه توظيف 110 مليار دج منها النصف لتقويم المحروقات، مع الاستمرار في تنفيذ المنهجية التي اتبعها المخطط الرباعي الأول دائما ترجيح الاستثمارات للصناعة

[1] *TEMMAR .M. HAMID, **stratégie de développement indépendant, le cas de l'Algérie**, un bilan, Alger : OPU, 1983, P.31.*
[2] *BENISSAD. M.E, **Economie du développement de l'Algérie**, 2ème édition, Alger : OPU, 1982, P.46.*
[3] محمد بلقاسم حسن بهلول، مرجع سابق، ص. 167.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الثقيلة وتقويم المحروقات. و لم تكن التجربة المكتسبة في التخطيط هي التي ساعدت وحدها على تنشيط الديناميكية الاستثمارية، وإنما كانت الظروف المالية المواتية من جراء التحسن لسعر البترول في السوق الدولية. ويزيد هذا الحجم عن حجم الاستثمار التقديري للمخطط الثلاثي بـــ 12 مرة وبالنسبة للمخطط الرباعي الأول بـــ 4 مرات.

الفترة (1980-1989): إعادة تنظيم الاقتصاد الوطني.

إن الإصلاحات الاقتصادية التي انطلقت من سنة 1980، وهذا بإدخال مبادئ التخطيط اللامركزي، وإعادة الهيكلة العضوية والمالية للمؤسسات وترسيخ مبادئ الاستقلالية، وقد أدت هذه الإستراتيجية الجديدة إلى بعض النتائج الإيجابية تميزت بتطبيق مخططين خماسيين هامين من حيث حجم الاستثمارات البالغة أكثر من 715 مليار دج. ومن حيث المدة الزمنية لكل مخطط التي هي خمس سنوات مقابل ثلاث سنوات أو أربع سنوات لكل مخطط من المخططات في الفترة السابقة.[1] لكن هذه السياسة باءت بالفشل لعدم تناولها الإصلاحات بشكل أعمق مما زاد من تدهور الوضعية الاقتصادية. وتوضحت الأزمة أكثر مع انهيار أسعار البترول سنة 1986.

أ- المخطط الخماسي الأول (1980-1984):

خطت الجزائر سنة 1980 خطوة جديدة في طريق التخطيط، فاعتمدت فترة زمنية أطول من تلك التي اعتمدتها المخططات الثلاثة السابقة، وهي فترة 5 سنوات، وعلى اعتماد أهداف اقتصادية طويلة الأمد.

كان المخطط الخماسي الأول يهدف إلى القضاء على الاختلالات التي عرفتها المخططات السابقة، فتبين أن سياسة تقويم المحروقات كانت هوة مالية تؤدي بالبلاد إلى الاستدانة، لذا تم إعادة النظر في التوزيع القطاعي للاستثمارات لفائدة النشاطات الأخرى.[2]

جدول رقم (1-4): استثمارات المخطط الخماسي الأول (1980-1984). -بالأسعار الجارية-

القطاعات	تكاليف البرامج (مليار دج)	الترخيص المالي (مليار دج)
مجموع الزراعة والري	59.40	47.10
مجموع الصناعة	213.21	155.46
مؤسسات انجاز الأشغال	25.00	20.00
مجموع القطاع شبه المنتج	46.20	35.40
مجموع الهياكل الأساسية الاجتماعية	216.69	143.64
مجموع الاستثمارات	550.50	400.60

المصدر: محمد بلقاسم حسن بهلول، مرجع سابق، ج 2، ص. 97.

وكما اتسعت فترة المخطط الخماسي الأول اتسعت أيضا كمية استثماراته لترتفع تكاليف برامجه إلى 550.5 مليار دج. وقد ساعد ذلك ملائمة الوضعية الدولية نظرا لارتفاع أسعار المحروقات إلى أكثر من الضعف، بالإضافة إلى انخفاض المديونية من 19.2 مليار دولار إلى 16.5 مليار دولار خلال الفترة (1980–1985)، ولقد

[1] محمد بلقاسم حسن بهلول، **سياسة تخطيط التنمية وإعادة تنظيم مسارها في الجزائر**، ج2، الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية، 1999، ص. 5.

[2] هـــني أحمـــد، مرجع سابق، ص.29.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

كان توزيع تكاليف البرامج الاستثمارية للمخطط الخماسي الأول بين الاستثمارات المنتجة مباشرة والاستثمارات شبه المنتجة والاستثمارات غير المنتجة على النحو التالي[1]:

- الاستثمارات المنتجة 297.61 مليار دج منها 59.4 مليار دج للزراعة و213.21 مليار دج للصناعة و25 مليار دج لمقاولات الانجاز.
- الاستثمارات شبه المنتجة 46.2 مليار دج منها 23.8 مليار دج للنقل والمواصلات السلكية واللاسلكية و17.8 مليار دج للتخزين والتوزيع و 4.6 مليار دج للسياحة.
- الاستثمارات غير المنتجة 216.69 مليار دج للبنية التحتية الاجتماعية والاقتصادية.

ويتجلى من مقارنة المجموعات الثلاث من الاستثمارات أن الأولى تشكل وزن 53% تقريبا، بينما تشكل الثانية وزن 8% والثالثة وزن 39% وتعتبر القطاعات الرئيسية في هذا التوزيع كلا من الصناعة بنسبة قريبة من 38% والبنية التحتية الاجتماعية بنسبة قريبة من 34% من مجموع استثمارات المخطط.

جدول رقم (1-5): يمثل إنجاز استثمارات المخطط الخماسي الأول (1980-1984). -بالأسعار الجارية-

القطاعات	تكاليف البرامج (مليار دج)	الترخيص المالي (مليار دج)	معدلات الانجاز
مجموع الزراعة والري	35.022	26.264	%68
مجموع الصناعة	177.191	120.743	%75
مؤسسات انجاز الأشغال	20.699	12.968	%63
مجموع القطاع شبه المنتج	37.828	22.836	%60
مجموع الهياكل الأساسية الاجتماعية	188.470	161.994	%86
مجموع الاستثمارات	459.210	344.805	%75

المصدر: محمد بلقاسم حسن بهلول، مرجع سابق، ص. 130.

ب- المخطط الخماسي الثاني (1985-1989):

يأتي المخطط الخماسي الثاني (1985– 1989) بعد أربعة مخططات إنمائية للدولة منذ دخول الجزائر عهد التخطيط سنة 1967. وتميز هذا المخطط بميزتين: الأولى أنه تكميل لوظيفة المخطط الخماسي الأول (1980– 1984) من حيث الاهتمام القوي بالتسيير، والثانية أنه أعطى أولوية خاصة لتنمية الفلاحة والري.

وقد اعتمد المخطط الخماسي الثاني على عدة أولويات تمثلت فيما يلي[2]:

- تنظيم الاقتصاد الوطني.
- تطوير قطاع الفلاحة والري.
- تقليل الاعتماد على الخارج.

ويعود اختيار هذه الأولويات إلى ظروف الاقتصاد الوطني من جهة وظروف الاقتصاد الدولي من جهة أخرى.

[1] محمد بلقاسم حسن بهلول،مرجع سابق، ص.ص. 11-12.

[2] نفس المرجع، ص. 140.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

جدول رقم (1-6): استثمارات المخطط الخماسي الثاني (1985-1989). -بالأسعار الجارية-

القطاعات	تكاليف البرامج (مليار دج)	الترخيص المالي (مليار دج)	الاستثمار الفعلي
مجموع الزراعة والري	115.42	79.00	42.301
مجموع الصناعة	251.60	174.2	85.512
مؤسسات انجاز الأشغال	33.20	19.00	15.225
مجموع القطاع شبه المنتج	66.03	40.65	24.462
مجموع الهياكل الأساسية الاجتماعية	362.13	237.15	202.970
مجموع الاستثمارات	828.38	550.00	370.5

المصدر: محمد بلقاسم حسن بهلول، مرجع سابق، ص. 223.

لقد كان حجم البرنامج الصناعي المقرر من طرف المخطط الخماسي الثاني هو 251.6 مليار دج وقدر حجم انجازه في نهاية عام 1989 بحوالي 174.2 مليار. وبلغ معدل الانجاز نحو 69%. وارتفعت قيمة البرامج الاستثمارية المخصصة لتنمية وتطوير هياكل إسناد القطاع المنتج ترتفع بصفة إجمالية إلى حوالي 362.13 مليار دج وتشكل من الناحية النسبية ما يقرب من 43.7 % من مجموع تكاليف برامج المخطط الخماسي الثاني.

إن الملاحظة التي تجدر لفت الانتباه إليها في هذه الاستثمارات الصناعية هي الانخفاض الكبير لوزن الاستثمارات في مجال المحروقات من أكثر من 40% خلال المخططات السابقة إلى 23.8% في المخطط الخماسي الثاني. بينما ارتفع وزن الاستثمارات في نشاط الصناعات الأساسية التي تتبع قطاع الصناعات الثقيلة على حساب قطاع المحروقات بنسبة 36.3%.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

المطلب الرابع: السياسة الاستثمارية خلال الإصلاحات.

أظهر انخفاض عائداتنا من العملة الصعبة عيب أسلوب التنمية المتبع فإقامة الهياكل وبناء المصانع لا يكفي لوحده إذا لم تكن هناك فعالية اقتصادية تؤكد على الاستخدام الحسن لعناصر الإنتاج والمحافظة عليها لا بد من اتخاذ إجراءات و أدوات تسمح بالانتقال إلى أسلوب التنمية المكثف الذي يعني الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة، و ذلك يتطلب لا مركزية في الأعمال والسلطات من أجل تحرير المبادرات وتسريع النشاط.[1]

لكن هذه التغيرات والإصلاحات برزت في تجسيد استقلالية المؤسسات في الواقع، وإدخال آليات نظام السوق بالنسبة للمؤسسات، وإعطاء المبادرات والحريات للمؤسسات من أجل التكيف مع الواقع الاقتصادي الجديد.

من أجل تكريس ذلك ميدانيا تم صدور مجموعة من القوانين[2] و التي كانت تهدف إلى التوجه التدريجي نحو اقتصاد السوق ثم عزز ذلك بصدور قانون النقد والقرض رقم10/90 المؤرخ في 1990/04/14، وقانون توجـــيه الاستثمارات رقم 12/93 المؤرخ في 1993/10/05.

كما صاحب هذه الإصلاحات تطورات أمنية خطيرة أدت إلى المساس بالكثير من المؤسسات الاقتصادية و الاجتماعية العمومية، الشيء الذي جعل الاقتصاد الوطني يعاني من اختلالات كثيرة تتمثل في:

- معدل تضخم مرتفع 32% سنة 1992 ، و 20.8 % سنة 1993.
- استمرار ارتفاع الديون الخارجية، و تدهور التبادل الخارجي و عدم توازن ميزان المدفوعات.
- ضعف دائم في استعمال الطاقات الإنتاجية، وضعف التكامل الصناعي تزايد عدد السكان، الذي يؤدي على زيادة حجم الطلب الشيء الذي أدى إلى عدم توازن بين العرض و الطلب.
- استيراد أكثر من 50% من المواد الغذائية.
- انخفاض عوائد الصادرات.

عمقت هذه الوضعية الأزمة الاقتصادية مما حتم على السلطات الاستمرار في الاتصال بالمؤسسات النقدية الدولية (صندوق النقد الدولي، والبنك الدولي) وذلك بإبرام اتفاقية ستاند باي 1994 وبرنامج التعديل الهيكلي لسنة 1995. وبإمضاء اتفاق ستاند باي، تم الاتفاق في مرحلة موالية على برنامج التعديل الهيكلي، دخل الاقتصاد في مرحلة جديدة حيث كان يهدف إلى القضاء على اللاتوازن الاقتصادي، تنمية الإنتاج الصناعي، الفلاحي، وفي مجال الخدمات على انتهاج سبيل اقتصاد السوق تتطلب قطيعة جذرية مع أسس الاقتصاد الممركز والمسير إداريا

---

[1] *questions sur le mode de fonctionnement ode l'économie Algérienne , imprimerie de l'APN : Alger, 1988.*

[2] مجموعة القوانين المتمثلة في:

- القانون رقم 1/88 المؤرخ في 1988/01/12 المتعلق بإعادة توجيه المؤسسات الاقتصادية العمومية.
- القانون رقم 2/88 المؤرخ في 1988/01/12 المتعلق بالتخطيط.
- القانون رقم 3/88 المؤرخ في 1988/01/12 المتعلق بإنشاء صناديق المساهمة.
- القانون رقم 25/88 المؤرخ في 1988/07/12 المتعلق بتوجيه الاستثمار الخاص.
- القانون رقم 29/88 المؤرخ في 1988/07/19 المتعلق بإعادة تنظيم احتكار الدولة للتجارة الخارجية.
- القانون رقم 12/89 المؤرخ في 1989/07/05 المتعلق بالأسعار والمنافسة.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

للسعي تدريجيا إلى إعادة الاعتبار لقوانين السوق وتشجيع مبادرات الاقتصاديين بهدف تحقيق فعالية عوامل الإنتاج.[1]

شمل هذا البرنامج إصلاح جميع القطاعات وامتد إلى جميع المتغيرات الاقتصادية، وفق هذا البرنامج تمت إعادة جدولة الديون التي مست أكثر من 17 مليار دولار بالإضافة إلى تقديم قروض استثنائية بـــ 5.5 مليار دولار لتصحيح ميزان المدفوعات. كما قامت السلطات العمومية بتخفيض الدينار بـــ 7.3% في مارس 1994 و40.19% في أفريل 1994، حيث أن تسوية سعر الصرف هو من بين الإجراءات الأساسية لبرنامج التعديل الهيكلي أما فيما يخص إعادة تنظيم القطاع العام كلفت عملية تطهير المؤسسات 13 مليار دولار خلال الفترة 1994 و1999 غير أنها لم تحقق الأهداف المرجوة منها، رغم أن الحكومة أنشأت وزارة كاملة لهذه العملية هي وزارة إعادة الهيكلة.

تم تطهير الهيكل المالي كليا لـــ 23 مؤسسة في نهاية 1996 كما تم وضع برنامج من أجل تحسين الوضعية المالية للمؤسسات العمومية الكبرى و غلق تلك التي لا يمكن إنعاشها.

بفعل المرسوم الرئاسي رقم 22 /95 المتعلق بخوصصة بعض المؤسسات الاقتصادية العمومية، بدأ في تنفيذ هذه العملية في أفريل 1996، حيث مست 200 مؤسسة عمومية محلية صغيرة التي يعمل معظمها في قطاع الخدمات. في نهاية عام 1996 تسارعت عملية حل الشركات وخوصصتها بعد إنشاء 5 شركات جهوية قابضة. حيث تم خوصصت أو حل أكثر من 800 مؤسسة محلية و هذا في شهر أفريل 1998. كما اعتمد برنامج ثاني للخوصصة في نهاية 1997 يركز على المؤسسات العامة الكـــبرى، يهدف إلى بيع 250 مؤسسة مـــنها خلال الفترة 1999/1998 وأعتبر قطاع الصناعة القطاع الأول المتضرر من عملية الحل. حيث أن 54% من المؤسسات هي مؤسسات صناعية، ثم يأتي في المرتبة الثانية قطاع البناء والأشغال العمومية والري بـــ 30 % من المؤسسات المنحلة. من أجل تنمية القطاع الخاص تم اتخاذ مجموعة من الإجراءات التحفيزية مثل التخفيف من القيود الضريبية لصالح الاستثمارات الإنتاجية، تشجيع الترقية العقارية، إنشاء السوق المالي.

كما تم إنشاء الوكالة الوطنية للاستثمار الخاص سنة 1994 من أجل تسهيل الإجراءات الإدارية والتخفيف من العراقيل والتعقيدات الإدارية التي عانى منها المستثمرون الخواص إلا أن عمل هذه اللجنة وتشكيلاتها عرقلت مشاريع استثمارية عديدة إلى جانب المسار الذي يجب أن يسلكه ملف الاستثمار طويل جدا، يستغرق في بعض الحالات أكثر من سنة، الشيء الذي أدى إلى هروب المستثمرين الجزائريين إلى الخارج، فما بالك بالمستثمرين الأجانب.

بالنسبة لقطاع الزراعة، تم إصدار قانون سنة 1995 القاضي بإعادة بعض الأراضي المؤممة إلى مالكيها بهدف تنمية فعالية هذا القطاع. كما شمل البرنامج أيضا إجراءات تهدف إلى دعم الاستغلال الزراعي وتوفير الشروط المحركة للإنتاج الفلاحي، إلى جانب تطوير الصيد البحري وترقيته، وتحسين وسائل الصيد، توسيع وتهيئة موانئ الصيد وتوجيه الاستثمار الخاص إلى هذا القطاع.

[1] وزارة إعادة الهيكلة الصناعية و المساهمة: إعادة الهيكلة الصناعية و ثقافة إدارة الأعمال، ملخص و توصيات، أكتوبر 1995.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الخلاصة:

من خلال هذا الفصل استطعنا أن نرى مدى أهمية الاستثمار في التطور الاقتصادي، بحيث أن أي زيادة في الدخل الكلي بمعدلات معينة لا يمكن أن يتحقق إلا بزيادة فعلية في الإنتاج الكلي ولا يتحقق ذلك إلا بزيادة الاستثمار، والتأثيرات المتبادلة بين الاستثمار والدخل تؤدي أحيانا إلى حركة تراكمية في رؤوس الأموال. بالإضافة إلى ذلك يلعب الاستثمار دورا كبيرا في تحسين التكنولوجيا لأنه الأسلوب العملي لتطبيق الاختراع والانتقال بين مرحلة الابتكار فيؤدي إلى زيادة الأرباح الناجمة عن التفوق التكنولوجي، كما تكمن الأهمية الاجتماعية للاستثمار في ما يوفره من مناصب عمل فهو أداة للقضاء على البطالة.

واهتمت مختلف النظريات الاقتصادية بالاستثمار لأنه عنصر محرض على دفع النشاط الاقتصادي، فالمدرسة الكلاسيكية اعتبرت أن زيادة الإنتاج الوطني لا يتوفر إلا بتراكم رؤوس الأموال، وهذا التراكم الذي يعتبر الجزء الغير مستهلك من الدخل والمدخر مسبقا، ما هو إلا الاستثمار.

أما بالنسبة للمدرسة النيوكلاسيكية، كان يسود التحليل الجزئي، باعتبار أن المنفعة الخاصة تؤدي إلى المنفعة العامة. وبالتالي فإن شروط نمو وتطور المؤسسة الفردية يؤدي ويطابق شروط نمو وتطور الاقتصاد الوطني ككل، بمعنى أن المستثمر الفردي يستثمر في رؤوس الأموال ما دامت مردوديته أكبر من معدل الفائدة.

أما كينز فلقد انتهج تقريبا نفس تحليل النيوكلاسيك بالنسبة للاستثمار على المستوى الجزئي، فالمؤسسات تهدف إلى تعظيم أرباحها، وبالتالي القرار الاستثماري يكون على أساس المقارنة بين معدل الفائدة والفعالية الحدية لرأس المال ثم المقارنة بين معدل المردودية لمختلف البدائل.

أما بالنسبة للاستثمار والادخار، فلكينز نظرة مختلفة تماما عن النظرة السابقة حيث أعطى الكلاسيك أهمية بالغة لدور الادخار في الاقتصاد باعتباره أساس نمو الاقتصاد الرأسمالي. ومنها يجب زيادة الادخار بالإمساك عن الاستهلاك من أجل الاستثمار والذي يتساوى تماما مع المدخرات. وبخصوص هذا التعادل يشير كينز أنه ليس كل ما يدخر، حيث يمكن اكتناز هذه المدخرات أو جزء منها، وهكذا يمكن خروجها من المسار الاقتصادي.كما أنه وفي أغلب الأحيان ليس المدخرون هم المستثمرون. ولقد استمرت أهميته عند أشهر الاقتصاديين بعد كينز، سواء عند أتباعه في المدرسة الحديثة أو عند الذين انتقدوه في المدرسة الكلاسيكية الجديدة.

أما بالنسبة لخصائص ومميزات الاستثمار في الجزائر، فقد واجهت الجزائر المستقلة حديثا ظروفا صعبة تمثلت في تهريب الأموال إلى الخارج وإخلاء خزينة الدولة والبنك المركزي، من الأرصدة الذهبية والعملات الصعبة، وتخريب الهياكل الاقتصادية للبلاد. أدى بالجزائر إلى إتباع النهج الاشتراكي وإلى اعتماد المخططات الإنمائية بتوفير الدولة للأموال الضخمة اللازمة عن طريق الاستدانة من الخارج وكذا عمليات التأميم لتعبئة رؤوس الأموال.

لقد تم توجيه الاستثمارات إلى القطاعات المنتجة المتمثلة في القطاعين الصناعي والزراعي، وكانت حصة القطاعات المنتجة هامة جدا خاصة خلال الفترة (1967– 1979)، خاصة في مجال المحروقات. حيث كان يهدف هذا التوجه إلى خلق قاعدة صناعية تمكن من تطوير القطاعات الأخرى، هذه الإستراتجية أعطت نتائج هامة.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

إلا أن انخفاض أسعار البترول ابتداء من سنة 1986، أدى إلى انخفاض إيرادات الصادرات وعجز معظم المؤسسات الاقتصادية عن تحقيق الفائض الاقتصادي. وارتفاع حدة أزمة المديونية بالإضافة إلى متطلبات تمويل السوق الوطنية لتلبية الحاجات الاستهلاكية. هذه الصعوبات المالية أدت إلى ضرورة التعديل والانتقال نحو اقتصاد السوق وفتح المجال للاستثمارات الخاصة للمساهمة النمو الاقتصادي وإعطاء الأهمية للاستثمارات الأجنبية بإصدار قانون الاستثمار سنة 1993 ومنحه امتيازات هامة ومقابل ذلك تخلت الدولة عن دورها في تمويل الاستثمارات المنتجة خاصة، وانحصر دورها في توجيه الاستثمارات عن طريق الوكالة الوطنية لترقية ومتابعة الاستثمارات.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الفصل الثاني
البطالة وسوق العمل

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

مقدمـــــة:

يشير مفهوم العرض الكلي إلى كمية السلع والخدمات النهائية عند مستويات الأسعار المختلفة، وحتى يمكن زيادة تيار السلع والخدمات التي تشكل الناتج القومي لابد من زيادة كميات العمل و/ أو كميات رأس المال المستخدمة في العملية الإنتاجية واستخدام الموارد المتاحة بطريقة أكفأ عن طريق تحسين طرق الإنتاج. وفي الأمد القصير ترتبط زيادة السلع والخدمات التي تشكل الناتج القومي (العرض الكلي) بالزيادة في حجم التوظيف سواء عن طريق توظيف عمال جدد و/أو زيادة عدد ساعات عمل الأشخاص المستخدمين فعلا. وعلى هذا فإن مناقشة العرض الكلي لابد وأن تعتمد أساسا على الظروف السائدة في سوق العمل والكيفية التي يتحدد بها مستوى التوظيف في النظام الاقتصادي.

وتسعى كل الأنظمة إلى تحقيق النمو الاقتصادي، التشغيل الكامل، وكذلك الاستقرار في الأسعار، ولكن أظهرت اقتصاديات كل الدول اضطرابات وتعرضها إلى نوبات من الصعود والهبوط في النشاط الاقتصادي، ورغم ما حققته اقتصادياتها من نمو، إلا أنها لم تكن ثابتة ومستقرة، ففي بعض الفترات اتسمت هذه الاقتصاديات بمعدلات نمو سريع مصحوب بالتضخم، أي عدم استقرار الأسعار، وفي فترات زمنية أخرى عانت اقتصادياتها من انتكاس وركود، أي عدم استقرار في مستويات التشغيل والإنتاج، وفي أحيان قليلة من ارتفاع في الأسعار ومعدلات البطالة معا. وباختصار فإن النمو الاقتصادي في أي مجتمع قد يعاني من مشكلات عديدة.

وإن كانت أغلب المشاكل الاجتماعية لها ترجمة ومعاني تختلف من فترة إلى أخرى، فالنظرية الاقتصادية هي الأساس الذي نرجع إليه لمعرفة ما هي المتغيرات الأساسية التي تؤثر في الظاهرة والتي يلزم إدخالها في الدراسة وتحديد العلاقات بين المتغيرات. ويعتبر تحقيق مستوى مرتفع من التوظيف والذي يتطلب أيضا معدل منخفض للبطالة أحد الأهداف الرئيسية للاقتصاد الكلي، فكما نعلم أن قوة العمل تشمل كل الأشخاص سواء كانوا يشغلون وظائف أو متعطلين، ولكن لا يشتمل على أولئك الذين لا يعملون ولا يبحثون عن فرصة عمل، وبينما يعتبر ارتفاع معدل النمو في الناتج الحقيقي مؤشرا على قوة الاقتصاد فإن ارتفاع معدل البطالة يعد أحد علامات الضعف وذلك لما يترتب على البطالة من آثار غير مرغوبة اقتصاديا واجتماعيا.

وإذا كانت التنمية الاقتصادية تنطوي على معنى، فهذا المعنى يتماشى وغايات اجتماعية أوسع، لاسيما وأن الاقتصاد الجزائري قد عانى الكثير من ظاهرة البطالة وعدم الاستقرار في سوق العمل. خاصة في المرحلة الانتقالية للاقتصاد الجزائري نحو اقتصاد السوق بسبب الظروف الصعبة المعاشة أنذاك هذا ما زاد مشكلة التشغيل مما كانت عليه حيث تضاعف مستوى البطالة، وأكدت هذه الاتجاهات ترسيخ انكماش اقتصادي من خلال انخفاض عدد مناصب العمل الجديدة في القطاع العمومي.

ويشمل الفصل الثاني الذي يحمل عنوان البطالة وسوق العمل ، على ما يلي:

المبحث الأول: تعاريف عامة ومفاهيم أساسية حول سوق العمل

المبحث الثاني: تعاريف عامة ومفاهيم أساسية حول البطالـــة

المبحث الثالث: سوق العمل والبطالة في الفكر الاقتصادي

المبحث الرابع: خصائص سوق العمل والبطالة في الجزائر

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

المبحث الأول: تعاريف عامة ومفاهيم أساسية حول سوق العمل.

سوف نتناول في هذا المبحث سوق العمل وذلك من خلال عرض العمل والطلب عليه بصفة عامة.

المطلب الأول: الطلب على العمل.

لا يوجد اختلاف بين دالة الطلب على العمل عند كينـــز دالة الطلب على العمل عند الكلاسيكين فعند توفر حالة المنافسة التامة يتحقق شرط تحقيق أعلى الأرباح عندما يتساوى الأجر النقدي مع الإنتاجية الحدية للعمل:

$$L^d = L^d(W) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (01)$$
$$W = MPL \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (02)$$

حيث: W: يمثل الأجر النقدي (الاسمي).

MP: الإنتاجية الحدية.

L: مستوى الاستخدام.

وفي دالة الإنتاج عند افتراض ثبات رأس المال، يعتمد مستوى الإنتاج على كمية العمل المستخدمة.

$$Y = f(L) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (03)$$

حيث أن:

Y: حجم الإنتاج الحقيقي.

L: مستوى الاستخدام.

بشرط:

$$Y'(L) > 0$$
$$Y''(L) < 0$$

أي أن الإنتاجية الحدية للعمل موجبة ولكنها متناقصة، أي أن الزيادة في مستوى الاستخدام تؤدي إلى زيادة حجم الإنتاج، إلا أن معدل التغير يكون سالب.[1]

المطلب الثاني: الطلب الكلي على العمل.

الطلب الكلي على العمل عبارة عن الجمع الأفقي لمنحنيات الطلب الفردية على العمل من قبل المؤسسات الاقتصادية داخل الاقتصاد الوطني، ويعبر الطلب الكلي على العمل بالمعادلة التالية:

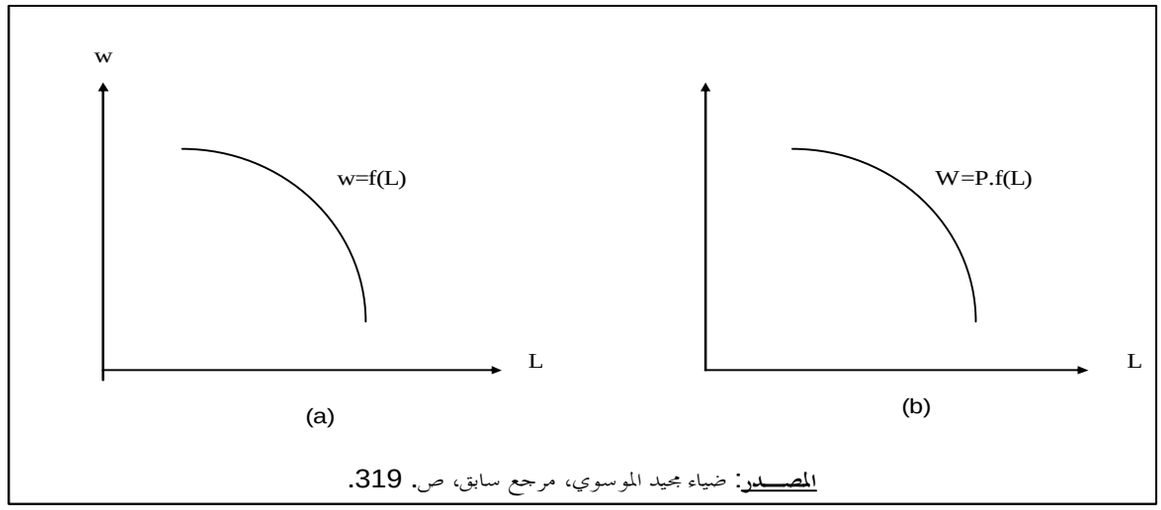
$$w = \frac{W}{P} = f(L) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (04)$$
$$W = p.f(L)$$

حيث يكون منحنى الطلب على العمل سالب الميل، كما في الشكل رقم (2-1) أدناه:

[1] ضياء مجيد الموسوي، **النظرية الاقتصادية التحليل الاقتصادي الكلي**، الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية، 1992، ص. 318.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الشكل رقم (2-1): منحنى الطلب الكلي على العمل



المصـــدر: ضياء مجيد الموسوي، مرجع سابق، ص. 319.

ولابد من إدراك ملاحظتين حول منحنى الطلب الكلي على العمل[1]:

أ- الميل السالب لمنحنى الطلب الكلي على العمل نتيجة تناقص الإنتاجية الحدية للعمل، وفي ظل توفر شروط المنافسة التامة يكون منحنى الطلب الكلي على العمل عبارة عن مجموع الإنتاجية الحدية للعمل داخل الاقتصاد الوطني.

ب-تعمل المؤسسات على تحقيق أعلى ربح ممكن، بمعدل الأجر الحقيقي الذي يحصل عليه العمال، وعلى ذلك تحاول الربط بين سعر مدخلات العمل مع سعر الإنتاج في سوق السلعة، أي اعتماد مستوى السعر في إطار الأجر النقدي لدالة الإنتاج وعلى ذلك:

$$W = p.f(L)$$

وإن مثل هذا التعبير له أهمية عند دراسة آثار التغيرات في مستوى السعر على كل من مستوى الإنتاج والاستخدام وانتقال منحنيات الطلب على العمل وعرضه.

المطلب الثالث: عـــرض العمل.

يعتمد قرار العمل الفردي على تفاضل العامل بين الراحة والعمل أي أن العامل يفاضل بين الدخل الحقيقي والراحة للوصول إلى أكبر إشباع ممكن، وسوف نشير إلى الدخل بالرمز (Y^s)، أي مستوى الدخل الحقيقي الذي يستلمه العامل بغض النظر عن إدراك العامل مستوى السعر السائد، كذلك نشير بالرمز (W) للتعبير عن معدل الأجر الحقيقي الذي يحصل عليه العامل، وهو عبارة عن معدل الأجر الاسمي مقسوما على معدل السعر الذي يتأثر به العامل (P^S)، وهو يختلف عن معدل الأجر الواقعي من حيث الاختلاف بين معدل السعر الذي يتأثر به (P^S) ومعدل السعر الفعلي (P).

[1] ضياء مجيد الموسوي، **النظرية الاقتصادية التحليل الاقتصادي الكلي**، مرجع سابق، ص. 319.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

يفترض أن العامل يقضي بعض ساعات يومه في العمل للحصول على دخل حقيقي (Y)، وساعات أخرى للتمتع بالراحة (S)، وأن قدرة العامل على تحقيق أكبر إشباع ممكن، أو كما سنطلق عليه بمفهوم المنفعة (U) يعتمد على ساعات اليوم ومعدل الأجر الحقيقي، وعلى ذلك يعبر عن دالة المنفعة بالتالي:

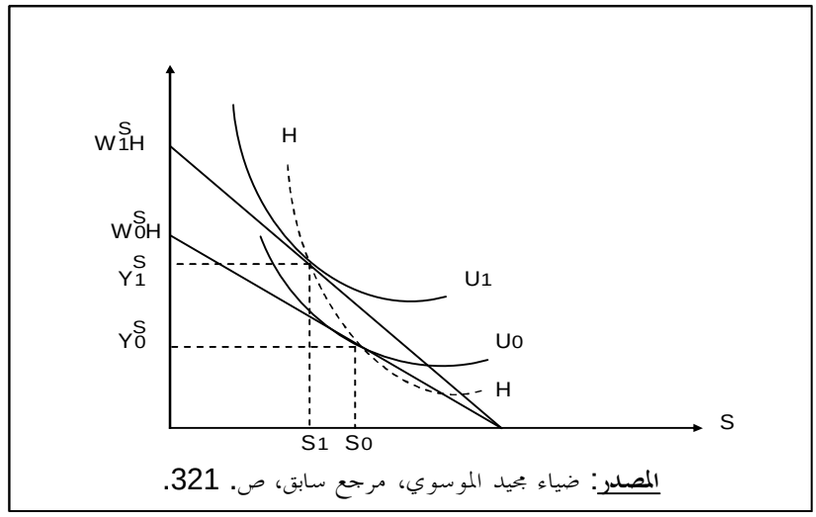
$$U = u(Y^S, S) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (05)$$

يحاول العامل تحقيق أكبر منفعة تحت قيد أن دخله الحقيقي عبارة عن أجره الحقيقي مضروبا في عدد ساعات العمل المبذولة، ومن ثم فإن ساعات عمله (n) يساوي عدد الساعات (H) ناقص عدد الساعات التي يتمتع بها في الراحة (S)، وعلى ذلك فإن قيد الميزانية الذي يواجهه العامل:

$$Y^S = \frac{W}{P^S}.(H - S) = w^s(H - S) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (06)$$

ويتضمن الشكل (2-2) التمثيل البياني للمعادلة رقم (06)، إذ تشير منحنيات السواء (U)، إلى توفيقات من (S, P^S)، ذات الإشباع المتكافئ أو المنفعة، وتشير النقاط الواقعة على المنحني (U_1) إلى مستوى أعلى من منفعة النقاط الواقعة على منحنى السواء (U_0)، ويحاول العامل (المستهلك) الوصول إلى أعلى منحنى سواء ممكن، إلا أن قدرته على التحرك الشمال الشرقي مضروبا عليه بخط مستقيم، يتحدد موقعه بعدد الساعات المتوفرة أمام العامل، وكذلك الأجر الحقيقي الذي يواجهه العامل وعلى ذلك إذا كان أمام العامل (H) من ساعات العمل، وأنه لا يرغب في الحصول على أي مستوى من الدخل، ففي هذه الحالة سيتمتع بمقدار (H) من ساعات الراحة. أما إذا لم يرغب في التمتع بساعات من الراحة إطلاقا وأنه يخصص كل وقته المتاح للعمل، ففي هذه الحالة، سيحصل العامل على دخل قدره $(W_0.H)$، وباستطاعة العامل استبدال الراحة على طول قيد الميزانية بين نقطتين (H)، $(W_0.H)$ وأن جميع النقاط على أو تحت خط الميزانية تعتبر في متناول يد العامل، ولا تعتبر النقاط الواقعة فوق خط الميزانية في متناول يد العامل، ويتضح من قيد الميزانية $Y^S = W(H - S)$، إنه عند ثبات كل من (W)، (H) يؤدي الانخفاض في وقت الراحة (ΔS) إلى زيادة في الدخل $\Delta Y^S = -W.\Delta S$ وعلى ذلك إن انحدار ميل خط الميزانية يساوي $\Delta Y^S / \Delta S = -W$.

الشكل (2-2): قيد الدخل الذي يواجهه العامل



المصدر: ضياء مجيد الموسوي، مرجع سابق، ص. 321.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

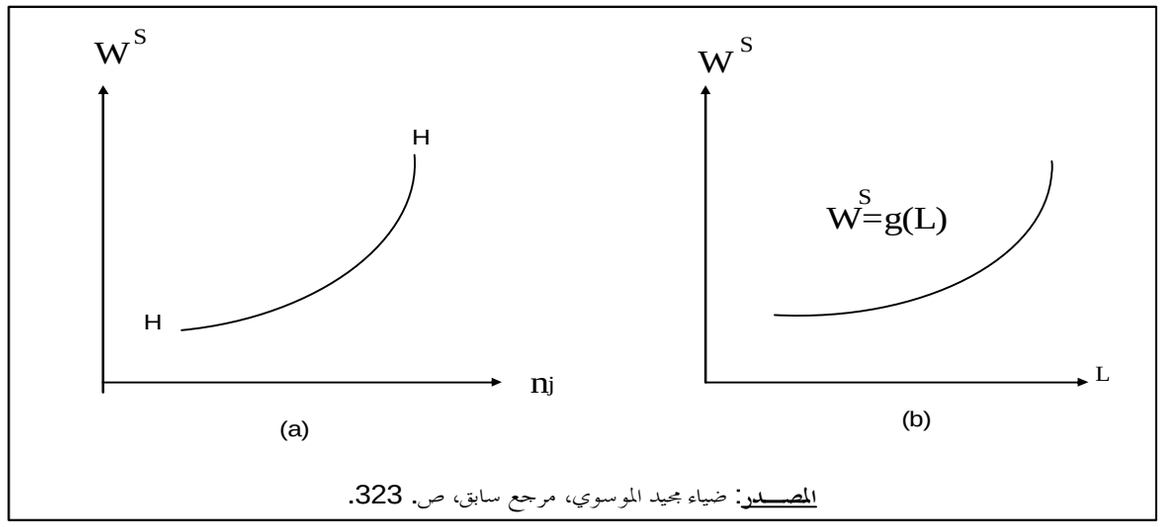
وعند معدل أجر حقيقي يدركه العامل، يصل العامل إلى أعلى منفعة عند نقطة تماس الخط المستقيم مع منحني السواء، أي عند النقطة (Y_0^S, S_0) في الشكل رقم (2-2). وفي هذه الحالة يصبح منحنى السواء (U_0) أعلى منحنى سواء، ومن ثم أعلى منفعة يمكن أن يصل إليها العامل، وبتغير معدل الأجر الحقيقي يتغير انحدار خط الميزانية، وعلى سبيل المثال عند زيادة معدل الأجر إلى (W_1) يتحول خط الميزانية إلى الأعلى، وليكن $(W_1.H)$ على المحور (Y) وتحول نقطة التوازن إلى (Y_1^S, S_1).

ويزداد انحدار خط الميزانية عند زيادة معدل الأجر، ويؤدي ارتفاع معدل الأجر إلى تقليل ساعات الراحة التي يتمتع بها العامل، أي زيادة عدد ساعات العمل $(n = H - S)$. وعند ربط جميع نقاط التماس بين خطوط الميزانية ومنحنيات السواء عند معدلات الأجر الحقيقي المتعدد. مع ثبات (H) نحصل على منحنى عرض العمل المنقط (HH) في الشكل رقم (2-2).

المطلب الرابع: منحنى عرض العمل الكلي.

طالما أن (S) عبارة عن (H) ناقص عدد الساعات المبذولة في العمل (n)، لذلك يصبح بالإمكان إعادة رسم العلاقة بين معدل الأجر الحقيقي (W) ومقدار العمل (n_j) المبذولة من قبل العامل (j)، كما في الشكل رقم (2-3-a). وتبين هذه العلاقة أن منحني عرض العمل الفردي يأخذ في النهاية الشكل المنعكف إلى الخلف، ويشير هذا الانعكاف إلى أنه بعد بلوغ معدلات الأجر مستوى معين من الارتفاع، تؤدي الزيادة في الأجور إلى رغبة بعض العمال في التمتع بمزيد من الراحة بدلا من العمل، نظرا لأن أثر الدخل عند مستويات الأجور العالية يفوق أثر الإحلال. وعند افتراض تجانس وحدات العمل مع وجود معدل أجر واحد يدركه جميع العمال في قوة العمل، ففي هذه الحالة يصبح بالإمكان جمع منحنيات عرض العمل الفردية للحصول على منحنى عرض العمل الكلي داخل الاقتصاد، كما في الشكل رقم (2-3-b).

الشكل رقم (2-3): منحنى عرض العمل الكلي



المصـــدر: ضياء مجيد الموسوي، مرجع سابق، ص. 323.

ولابد من خطوة أخرى لإيجاد منحنى عرض العمل الملائم لمنحنى الطلب على العمل الذي تم الحصول عليه مسبقا. إذ نحن بحاجة إلى منحنى عرض العمل يربط كمية العمل المعروضة مع معدل الأجر الحقيقي (W)، بدلا من

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

معدل الأجر الحقيقي الذي يدركه العمال (W). وفي الشكل رقم (2-3-b) يشير منحنى عرض العمل الكلي إلى كمية الاستخدام التي ترغب قوة العمل تقديمها عند أي أجر حقيقي يدركه العمال، كما أنه يبين الأجر الحقيقي الذي تتطلبه قوة العمل لغرض أي كمية من الاستخدام، ويمكن التعبير عنه: $w^s = g(L)$، أو:

$$w^s = \frac{W}{P^s} = g(L) \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (7a)$$

$$W = P^S.g(L) \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (7b)$$

ويعود الفرق بين معدل الأجر الحقيقي (W) وعدل الأجر الحقيقي الذي يدركه العمال (W^S) إلى الاختلاف بين مستوى السعر الذي يواجهه العمال (P^S) ومستوى السعر الفعلي، أي أن بالإمكان كتابة النسبة بين (W)و (W^S):

$$\frac{w}{w^s} = \frac{W/P}{W/P^S} = \frac{P^S}{P}$$

وعلى ذلك:

$$w = \frac{P^S}{P}.w^s$$

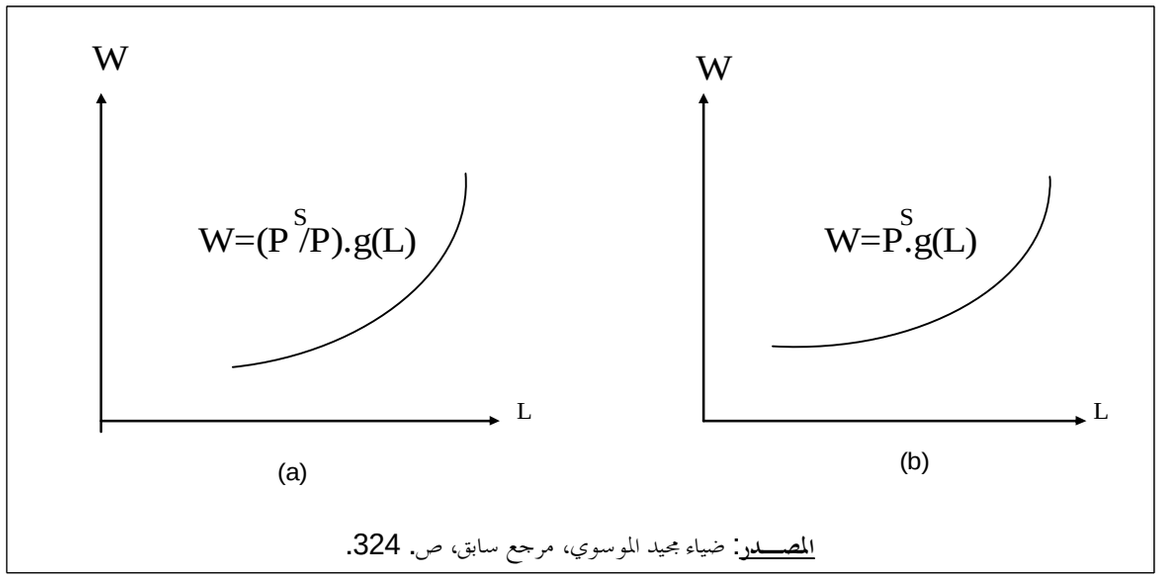
وعلى ذلك يمكن إعادة صياغة المعادلة $(7a)$ على الشكل التالي:

$$w = \frac{P^S}{P}.w^s = \frac{P^s}{P}.g(L) \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (8a)$$

$$W = P^S.g(L) \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (8b)$$

والمنحنيات المشار إليها في الشكل رقم (2-4) تلخص لنا ذلك، حيث يعتمد نفس أسلوب التحليل المتبع في توضيح الطلب على العمل.

الشكل رقم (2-4): العلاقة بين كمية العمل المعروضة والأجر الحقيقي.



المصـــدر: ضياء مجيد الموسوي، مرجع سابق، ص. 324.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

المطلب الخامس: التوازن في ســـوق العمل[1].

من تحليل عرض العمل والطلب عليه نحصل على المعادلتين:

الطلب: $W = P.f(L)$ أو $w = f(L)$.....(09)

العرض: $w = P^S.g(L)$ أو $w = P^S / P.g(L)$.....(10)

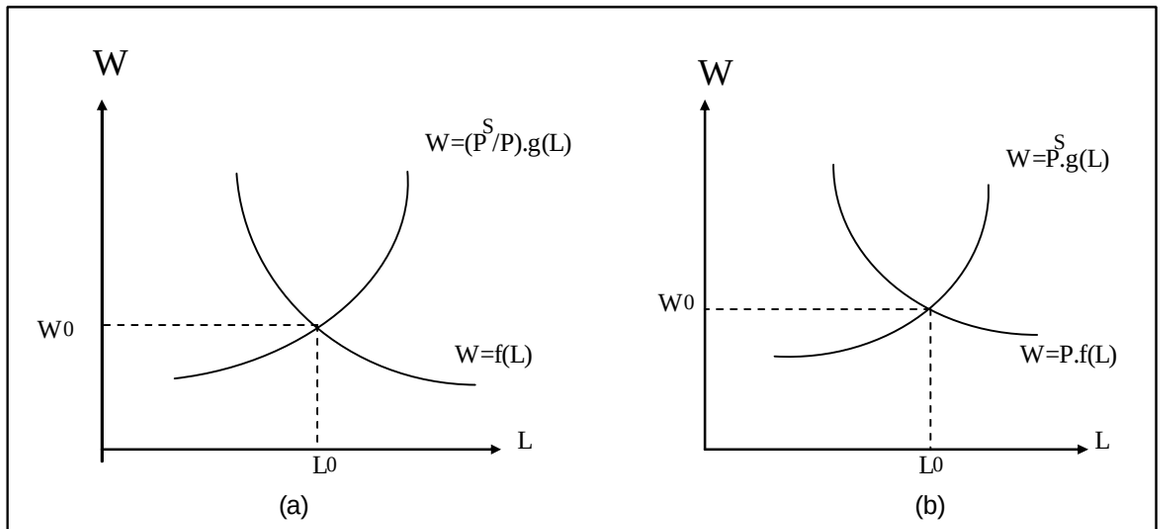
ونحصل على شرط التوازن في سوق العمل عند وضع معادلة العمل مساوية إلى الطلب عليه:

$$f(L) = (P^S / P).g(L) \quad .....(11a)$$

$$P.f(L) = P^S.g(L) \quad .....(11b)$$

ويتضح من أعلاه أنه عند أي مستوى سعر معين (P)، ومستوى سعر يدركه العمال (P^S)، ستتغير الأجور لتحقيق التساوي بين الطلب على العمل وعرضه. وبيانيا يشير الشكل رقم (2-5) إلى توازن سوق العمل، إذ أنه عند مستوى معين من السعر الفعلي (P_0) ومستوى السعر الذي يدركه العمال (P^S)، يتحقق مستوى توازن الاستخدام عند (L_0)، ومستوى كل من معدل الأجر الاسمي ومعدل الأجر الحقيقي عند (W_0)، (w_0) على التوالي.

الشكل رقم (2-5): التوازن في سوق العمل



المصـــدر: ضياء مجيد الموسوي، مرجع سابق، ص. 325.

[1] ضياء مجيد الموسوي، **النظرية الاقتصادية التحليل الاقتصادي الكلي**، مرجع سابق، ص. 325.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

المبحث الثاني: تعاريف عامة ومفاهيم أساسية حول البطالـــة

المطلب الأول: مفهوم البطالـــة.

نعرف البطالة بأنها عدد الأشخاص القادرين على العمل ولا يعملون بالرغم من أنهم يبحثون على عمل بشكل جدي. وتصنف البطالة في الإحصائيات الرسمية تبعا لفئات العمر والجنس (ذكر وأنثى) ودرجة الخبرة أو التعليم. كما تتم التفرقة في دول كثيرة بين فئة الذين كانوا يشغلون وظائف ثم تعطلوا وفئة المتعطلين من الشباب الذين يدخلون سوق العمل لأول مرة. ويلاحظ أن إحصائيات البطالة ليست دقيقة دائما ... ففي الدول المتقدمة نجد حرصا على تدوينها بدقة وفي فترات متقاربة خلال السنة الواحدة. بينما في الدول النامية نجد بيانات غير صحيحة ومسجلة في فترات متباعدة تصل أحيانا إلى سنوات، وهناك عدة أسباب أخرى لعدم الدقة في الإحصائيات الخاصة بالبطالة حتى في البلدان المتقدمة من أهمها عدم اهتمام فئات من المتعطلين بتسجيل حالاتهم رسميا.[1]

وحسب المكتب الدولي للعمل:« البطالة تشمل كافة الأشخاص الذين هم في سن العمل وراغبين في العمل، وباحثين عنه ولكنهم لا يجدونه، وذلك خلال فترة الإسناد » [2](الفترة المرجعية).

ويمكن اعتبار شخص ما عاطل عن العمل إذا توفرت فيه الشروط الآتية:

- أن يكون في سن العمل وهو يتحدد بين 16-60 سنة، ويتمثل السن 16 الحد الأدنى للدخول إلى سوق العمل وذلك بعد مرحلة التعليم والتأهيل والتدريب.
- أنه بدون عمل أي أنه لم يزاول أي نشاط اقتصادي خلال الفترة المرجعية.
- أن يقوم المتعطل بالبحث الجدي عن العمل، وهذا يوضح الرغبة الحقيقية في العمل من عدمها، ويمكن اعتبار الشخص باحث عن العمل إذا قام بالبحث عن العمل بأي وسيلة من وسائل البحث المختلفة مثل التسجيل أو تقديم طلب لدى ديوان الخدمة المدنية، أو لدى مكاتب الاستخدام أو الإعلان في الصحف، أو تقديم طلب عمل مباشرة إلى الشركات وأصحاب العمل ...
- أنه بدون عمل ومستعد له وقد وجد عملا سيشغله لاحقا.
- أنه مستعد للعمل خلال فترة لا تتجاوز 15 يوما.

المطلب الثاني: أنواع البطالة.

الفرع الأول: البطالة الاختيارية والبطالة الإجبارية.

بالنسبة للبطالة الاختيارية فهي تشير إلى وجود أفراد قادرين على العمل، ولا يرغبون فيه عند الأجور السائدة رغم وجود وظائف لهم، والأفراد الذين تركوا وظائف كانوا يحصلون على أجور عالية فيما لا يرغبون في الالتحاق بوظائف مماثلة بأجور أقل لتعودهم على الأجور المرتفعة. أما البطالة الإجبارية فهي تشير إلى وجود أفراد قادرين على العمل وراغبين فيه عند الأجور السائدة، ولكن لا يجدونه.[3]

---

[1] أحمد رمضان نعمة الله، إيمان عطية ناصف، محمد سيد عابد، مرجع سابق، ص.ص. 381-382.

[2] صالح خصاونة، **مبادئ الاقتصاد الكلي**،عمان: المطبعة الوطنية ، 1995، ص 106.

[3] عبد القادر محمد عبد القادر عطية، مرجع سابق، ص.301.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الفرع الثاني: البطالة الاحتكاكية.

تعرف بأنها بطالة الأشخاص خلال الوقت الذي ينقضي في البحث عن وظيفة جديدة سواء كان الشخص له وظيفة سابقة أو يبحث عن وظيفة لأول مرة، فالبطالة الاحتكاكية تعتبر عادية من حيث أنها ناشئة أولا من الرغبة الطبيعية لبعض الأشخاص العاملين في تغيير وظائفهم الحالية لعدم رضاهم عن هذه الوظائف في حد ذاتها أو عن شروط العمل بها، لذلك ترتبط البطالة الاحتكاكية دائما بالبحث أو التفتيش عن وظيفة مناسبة.[1]

الفرع الثالث: البطالة الهيكلية.

تعرف بأنها البطالة الناشئة عن عدم التوافق في سوق العمل بين الخصائص الوظيفية للعمل المطلوب من جهة والخصائص الوظيفية للعمل المعروض من الجهة الأخرى. وهذه البطالة تعتبر عادية في إطار التطورات المتوقعة على مدى الزمن في هيكل الطلب على العمل في الاقتصاد القومي لن يتطور آليا بما يجاريها ويناسبها. ولمزيد من الإيضاح نفرض أن صناعة معينة كانت قائمة في إحدى المدن وتستخدم أعداد كبيرة من العمل ولكن التطورات التقنية تسببت في كساد هذه الصناعة، وهناك في الجانب الآخر صناعة جديدة قامت في نفس المدينة تنتج سلعة مختلفة وتعتمد على فنون إنتاجية مختلفة وبالتالي تحتاج إلى مهارات عمالية مختلفة عن تلك التي كانت مستخدمة في الصناعة الأولى، أي هناك عدم توافق بين خصائص عنصر العمل المطلوب من جهة الصناعة الجديدة وخصائص عنصر العمل المعروض.[2]

الفرع الرابع: البطالة الدورية.

إن البطالة الاحتكاكية تحدث نتيجة حركية العمال في سوق العمل وعدم توفر المعلومات الدقيقة لهذا السوق، أما البطالة الهيكلية فتحدث بسبب عدم التوازن الجغرافي والمهني بين الطلب وعرض العمل، وكليهما يحدثان حتى ولو توازن العرض والطلب، أما البطالة الدورية فتحدث نتيجة تقلص الطلب الكلي على السلع والخدمات وبالتالي الطلب الكلي على العمل مع عدم مرونة الأجور، وجاءت هذه التسمية لارتباط هذه البطالة بالتقلبات الدورية التي تطرأ على مجموع النشاط التجاري والاقتصادي. وان ذلك قد يحصل بين فترة وأخرى لذلك سميت بالدورية.

وفي دراسة قام بها العالم ***Eolgar Edwards*** فرق بين خمسة أنواع من البطالة هي[3]:

أ- البطالة المفتوحة أو السافرة: وتشمل البطالة الإجبارية والاختيارية معا.

ب- التوظيف الناقص: وعرفهم بأنهم أشخاص يعملون أقل من اللازم (يوميا أو أسبوعا أو موسميا) عما هم على استعداد لتقديمه من عمل.

ج- التوظيف الظاهري مع عدم الاستغلال:

وهم أشخاص لا يمكن تصنيفهم في فئة العاطلين أو في حالة توظف ناقص وهم:

---

[1] أحمد رمضان نعمة الله، إيمان عطية ناصف، محمد سيد عابد، مرجع سابق، ص. 385.

[2] نفس المرجع، ص.ص. 385-386.

[3] ميشيل تودارو، **التنمية الاقتصادية**، ترجمة: محمود حسن حسني، محمود حامد محمود، الرياض: دار المريخ للنشر، 2006، ص.ص. 328-330.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

- **البطالة المقنعة:** وهم العاملون في شركة معينة أو مؤسسة ما على أساس العمل كيوم كامل، ولكن الأعمال التي يقومون بها لا تحتاج ليوم عمل كامل مثل موظفي الحكومة.
- **البطالة المستترة:** وهم الأشخاص المرتبطون بأعمال مثل التعليم أو رعاية المنازل، وذلك لعدم وجود وظائف إما تناسب مع ما تعلموه أو لارتباطات اجتماعية مثل ربات البيوت
- **التقاعد المبكر:** وهم غالبا من موظفي الحكومة الذين يتقاعدون مبكرا.

د- العمالة المنهكة: وهم أشخاص يعملون على أساس اليوم الكامل ولكن مجهودهم يتأثر إما بسوء التغذية أو عدم توافر الطب الوقائي.

ه- العمالة غير المنتجة: والذين بإمكانهم إمداد المجتمع بعناصر الإنتاج البشري الهامة لخلق عمل منتج، ولكنهم يقضون ساعات طويلة في الصراع مع موارد مكملة غير كافية، والفرد منهم لا يستطيع سوى الحصول على ضروريات الحياة.

المطلب الثالث: قياس البطالـــة.

يعرف التوظف بأنه عدد العمال البالغين والذين يعملون في وظائف معينة على أساس يوم العمل الكامل، أما البطالة فتشير إلى عدد العمال البالغين غير المشتغلين ولكنهم يبحثون بجدية عن فرص العمل ومن ثم فإن قوة العمل الكلية في المجتمع في تاريخ معين تكون عبارة عن عدد العمال المشتغلين والمتعطلين.

ويعرف معدل البطالة كنسبة مئوية للمتعطلين إلى قوة العمل أي:

$$\text{معدل البطالة} = \frac{\text{المتعطلين}}{\text{قوة العمل}} \times 100$$

ويلاحظ على التعريف السابق ما يلي:

- تحقيق التوظيف الكامل لعنصر العمل يعني عدم وجود بطالة إجبارية بين القوى العاملة عند مستويات الأجور السائدة بمعنى أنه كل من يرغب في العمل عند مستويات الأجور السائدة يجد فرص العمل.
- لا يدخل ضمن المتعطلين العمال غير العاملين نتيجة التغير والتنقل المستمر بين الوظائف المختلفة أو المتعطلين بسبب عدم توافر الشروط والمهارات التي تتطلبها الوظائف الحالية.[1]

المطلب الرابع: آثار البطالـــة.

أ- تعتبر البطالة ضياع حقيقي للموارد الاقتصادية فهي تعني فقدان حقيقي للسلع والخدمات التي كان يمكن إنتاجها بواسطة العمال المتعطلين. وحتى عندما يتاح لهؤلاء المتعطلين فرصا للعمل ويصبح لهم إنتاج فإن عملهم هذا وإنتاجهم لن يعوض الفاقد الذي حدث خلال فترة البطالة، نفترض مثلا أحد البلدان يبلغ متوسط نصيب الفرد من الناتج الحقيقي 640 دولار في سنة 1992، هذه هي قيمة الفاقد الحقيقي لفرد واحد عاطل. فإذا كان في عام 1992 بلغت البطالة الإجبارية نحو 3 مليون عاطل (17% من القوة العاملة) فإن الفقد الحقيقي للاقتصاد القومي في ذلك العام وحده يبلغ (3 مليون * 640 دولار) فنتحصل على 1920 مليون دولار. أي نحو 2 مليار دولار.

[1] محمود يونس، أحمد محمد مندور، السيد محد السريتي، مرجع سابق، ص. ص. 15-16.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

ب- هناك خسارة تترتب عن بطالة العمال المهرة ومتوسطي المهارة حينما تطول فترة البطالة لديهم، فمن المعروف أن المهارة والخبرة تحفظ بالاستخدام وتنمو مع الزمن بعد ذلك وخصوصا كلما تعرض العامل لمواجهة فنون إنتاجية أحدث خلال عمله.

ج- نوع آخر من الخسارة يترتب على تخصيص جانب من موارد الدولة للإنفاق على الاحتياجات الأساسية للمتعطلين، فالحكومات تجد نفسها مواجهة بمشكلة اجتماعية وسياسة خطيرة كلما وجد بطالون فقدوا مناصب عملهم. وهنا لابد من توفير الإعانات الضرورية حتى تتوافر لهم فرص العمل.

د- للبطالة آثار اجتماعية وسياسية لا تقل سوءا أو خطورة عن الآثار الاقتصادية بل إن هذه الآثار الاجتماعية والسياسية تنعكس بعد ذلك في شكل آثار اقتصادية خطيرة مثلا زيادة نسبة الجرائم في أوساط البطالين.

المطلب الخامس: علاج البطالـــة.

أ- من الممكن خفض معدلات البطالة الاحتكاكية عن طريق خدمات المعلومات التي يكون الهدف منها إعطاء معلومات كافية عن أماكن وشروط الوظائف الخاليـــة ومزاياها. ويمكن أيضا الحد من البطالة الاحتكاكية إذا أمكن للشباب الذين يبحثون عن عمل لأول مرة اختيار الوظيفة المناسبة لهم فعلا وهذا لا يأتي إلا عن طريق مزيد من المعلومات عن الوظائف المتاحة مع تقديم النصيحة من ذوي الخبرة.

ب- علاج البطالة الهيكلية لا يأتي إلا بإعادة تدريب العمال وتأهيلهم حتى تصبح قدراتهم الوظيفية متناسبة مع ما هو مطلوب في سوق العمل، أيضا تشجيع العمال على السفر إلى مدن تتناسب مع تخصصاتهم أو خبراتهم.

ج- السياسات الاقتصادية يمكن أن تلعب دورا كبيرا في خفض حجم البطالة الإجبارية تدريجيا، فالمفروض أن تعمد الحكومات إلى السياسات النقدية والمالية التوسعية التي تساعد على خلاصها سريعا من الركود الاقتصادي. بالإضافة إلى ذلك بذل جهود إنمائية مكثفة حتى يمكن رفع معدلات الاستثمار وتنمية النشاط الإنتاجي في الأجل الطويل بما يخلق فرصا متزايدة للعمل.[1]

[1] أحمد رمضان نعمة الله، إيمان عطية ناصف، محمد سيد عابد، مرجع سابق، ص.ص. 404-407.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

المبحث الثالث: سوق العمل والبطالة في الفكر الاقتصادي

المطلب الأول: سوق العمل عند المدرسة الكلاسيكية .

النموذج الكلاسيكي المستعمل في تحديد مستوى التوازن الكلي: تحديد مستوى الإنتاج ومستوى الاستخدام، مشتق من النظرية الاقتصادية الجزئية وبالضبط في تحليل الأسواق، وسنركز في دراستنا عل سوق العمل ثم نبين كيف تتم عملية التوازن فيه حسب الفكر الكلاسيكي.

الفرع الأول: دالة الإنتاج.

ينطلق التحليل الكلاسيكي للتوازن الكلي من دالة الإنتاج الكلية، حيث دالة الإنتاج الكلية لها علاقة تربط بين حجم الإنتاج الحقيقي (Y) والمتغيرين الأساسيين: العمل (L) ورأس المال (K):

$$Y = Y(L, K) \quad \ldots\ldots(12)$$

وباعتبار أننا نعالج الموضوع في المدى القصير الأجل، وبناء على ذلك يكون عنصر رأس المال ثابتا خلال الفترة وعنصر العمل متغيرا، فتصبح دالة الإنتاج السابقة كالتالي:

$$Y = Y(L, \overline{K}) \quad \ldots\ldots(13)$$

أي أنها دالة لمتغير واحد هو عنصر العمل، وهذا يعني أن حجم الإنتاج الكلي يتحدد في الفترة القصيرة الأجل بعنصر اليد العاملة المستخدمة فحسب:

$$Y = Y(L) \quad \ldots\ldots(14)$$

يفيدنا التحليل الكلاسيكي للفترة القصيرة الأجل أن إنتاجية العنصر المتغير موجبة:

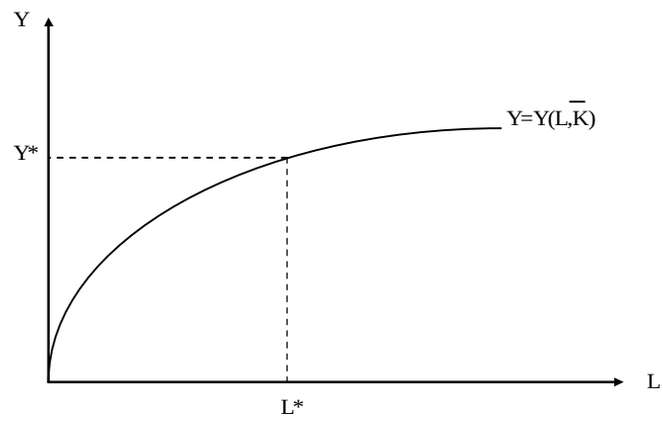
$$Y'_L = \frac{dY}{dL} > 0$$

ولكنها متناقصة:

$$Y''_L = \frac{d^2Y}{dL^2} < 0$$

وهذا يعني أن الإنتاج الكلي يتزايد بمعدل متناقص كما يصوره لنا الشكل رقم (2-6) التالي:

الشكل رقم (2-6): دالة الإنتاج



المصدر: محمد الشريف إلمان، مرجع سابق، ص. 92.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الفرع الثاني: سوق العمل.

يتحدد حجم العمل المستخدم بتفاعل طلب على العمل والعرض عليه في السوق الخاصة به، سنحدد كل منهما ثم نقابلهما لنصل إلى وضع التوازن في سوق العمل حسب التحليل الكلاسيكي.

أ- الطلب على العمل:

يصدر الطلب على العمل عن المنتجين، وفي رأي الكلاسيك يرتبط الطلب على العمل عكسيا مع معدل الأجر الحقيقي (w)، ويكون لدينا:

$$w = \frac{W}{P} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (15)$$

حيث: W: يمثل الأجر النقدي (الاسمي).

P: المستوى العام للأسعار.

وبما أن المنتجين في حالة المنافسة التامة، لا يستطيعون التأثير على السعر وإنما يتحدد هذا الأخير في السوق بتفاعل قوى العرض والطلب، وهذا يعني أن السعر (P) ثابت ومساوي للإيراد الحدي (MR) إذا:

$$MR = P \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (16)$$

مع شرط تعظيم الربح للمنتجين في ظل المنافسة التامة يكون لدينا: التكلفة الحدية (MC) تساوي للإيراد الحدي

$$MR = MC \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (17)$$

وبما أنه في المدى القصير يكون العمل هو المتغير الوحيد، وبالتالي تصبح التكلفة الحدية (MC) كما يلي:

$$MC = \frac{W}{MP} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (18)$$

حيث: W: يمثل الأجر النقدي (الاسمي).

MP: الإنتاجية الحدية.

من المعادلة (16) و (17) و (18) نجد:

$$MP = \frac{W}{P} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (19)$$

$$MP.P = W = VMP \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (20)$$

حيث: (VMP) تمثل قيمة الإنتاجية الحدية.

وتمثل المعادلة رقم (19) معادلة الطلب على العمل، وباستبدال (MP) بـــ (L_d)[1] والتي يمكن كتابتها على الشكل:

$$L_d = L_d(w) = L_d\left(\frac{W}{P}\right) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (21)$$

والعلاقة بين الطلب على العمل (L^d) ومعدل الأجر الحقيقي (w) تكون عكسية كما قلنا، أي أن:

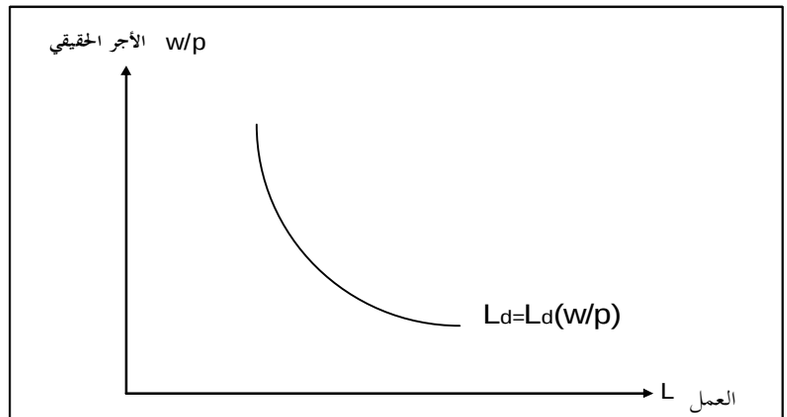
$$L'_d = \frac{dL_d}{dw} < 0$$

وإذا فرضنا بأن الدالة مستمرة وقابلة للاشتقاق، يمكن أن نمثل بيانيا هذه الدالة كما يلي:

[1] عمر صخري، مرجع سابق، ص. 42.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الشكل رقم (2-7): منحنى الطلب على العمل عند الكلاسيك.



المصدر: عمر صخري، مرجع سابق، ص. 42.

ونلاحظ من الشكل البياني أعلاه أن الطلب على العمل يرتفع كلما انخفض معدل الأجر الحقيقي. والعكس صحيح، كلما ارتفع معدل الأجر الحقيقي كلما انخفض الطلب على العمل لأن المنتجين يوظفون العمال إذا كانت قيمة الناتج الحدي، سعر الإنتاج مضروبا في الإنتاجية الحدية للعمل، تتجاوز الأجر المدفوع لهم. ومن الواضح أن مضاعفة الأسعار والأجور في نفس الوقت سوف تترك قرارات المنتجين الخاصة بالتوظيف ثابتة. [1]

ب- **عرض العمل:**

يصدر عرض العمل عن العمال (أو العائلات)، وهو يرتبط بمعدل الأجر الحقيقي، مثلما هو الشأن بالطلب، ولكن بعلاقة موجبة، وذلك كما يلي:

$$L_s = L_s(W) = L_s\left(\frac{W}{P}\right) \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (22)$$

وإذا قبلنا فرضية استمرارية هذه الدالة وقابليتها للاشتقاق، يكون لدينا:

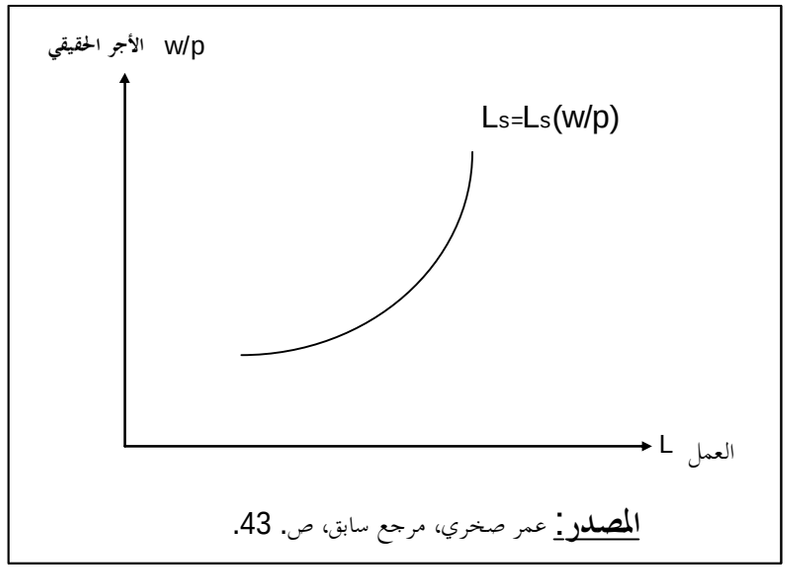
$$L_s' = \frac{dL_s}{dw} > 0$$

وهذه الدالة تعني أن عرض العمل (L_s) هو دالة تابعة لمعدل الأجر الحقيقي وشكلها البياني مبين أدناه:

[1] عمر صخري، مرجع سابق، ص.43.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الشكل رقم (2-8): منحنى عرض العمل عند الكلاسيك.



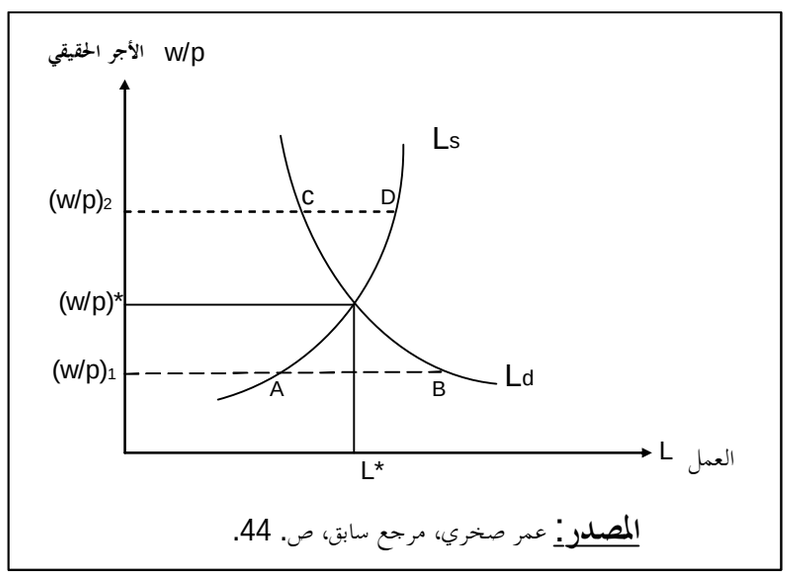
المصدر: عمر صخري، مرجع سابق، ص. 43.

ويوضح الشكل رقم (2-8) العلاقة الموجبة بين عرض العمل ومعدل الأجر الحقيقي. حيث كلما ارتفع معدل الأجر الحقيقي كلما ارتفع عرض العمل والعكس صحيح، كلما انخفض معدل الأجر الحقيقي كلما انخفض عرض العمل.

ج- توازن سوق العمل:

في ظل المنافسة التامة وتحقيق أكبر ربح أو دخل يقتضي بأن يكون هناك حل وحيد لتوازن سوق العمل، ويتحقق ذلك عندما يتساوى عرض العمل والطلب عليه، ويتحدد في ذات الوقت معدل الأجر الحقيقي الذي يقبله كل من العمال والمنتجين كما هو مبين في الشكل رقم (2-9) :

الشكل رقم (2-9): منحنى توازن سوق العمل عند الكلاسيك.



المصدر: عمر صخري، مرجع سابق، ص. 44.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

نلاحظ من الشكل رقم (2-9) أنه عند معدل الأجر الحقيقي، فإن الطلب على العمل يكون أكبر من عرض العمل. وهذا يعني أن سوق العمل يعاني من نقص كبير في عدد العمال القادرين والراغبين على العمل ويقدر هذا النقص بالمسافة (AB). وهذا ما يؤدي إلى تنافس المنتجين في الحصول على العمال مما يؤدي إلى رفع أجورهم النقدية وهذا يؤدي في النهاية إلى رفع معدل الأجر الحقيقي (بافتراض أن الأسعار تبقى ثابتة). أما إذا كان معدل الأجر الحقيقي السائد في السوق هو (w_2) فنلاحظ أن عرض العمل يكون أكبر من الطلب على العمل وهذا ما يؤدي إلى خلق فائض في العمل- أي بطالة- ويقدر هذا الفائض أو البطالة بالمسافة (CD). ومن أجل توظيف هذا الفائض في العمل – أي من أجل القضاء على البطالة – لابد على العمال أن يقبلوا بتخفيض أجورهم النقدية (بافتراض أن الأسعار تبقى ثابتة) وبذلك ينخفض معدل الأجر الحقيقي. وهكذا نلاحظ أن هناك نقطة واحدة فقط يتم فيها تعادل الطلب على العمل مع عرض العمل تتمثل في نقطة تقاطع منحنى عرض العمل مع منحنى الطلب على العمل تسمى هذه النقطة بنقطة التوازن (توازن سوق العمل).

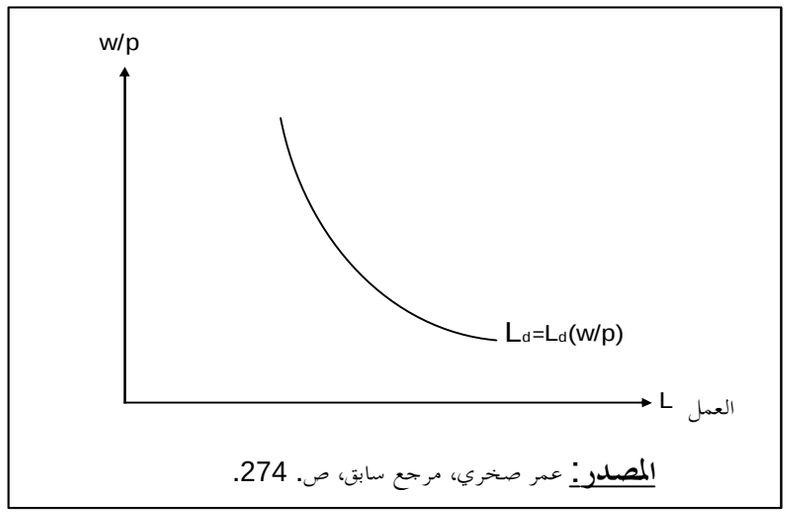
المطلب الثاني: سوق العمل عند كينـــز.

تتطلب دراسة سوق العمل دراسة كل من دالة الطلب على العمل ودالة عرضه، ثم مقابلتهما لتحديد حجم العمل ومعدل الأجر التوازنيين.

الفرع الأول: دالة الطلب على العمل.

لا يوجد اختلاف ين دالة الطلب على العمل عند كينـــز ودالة الطلب على العمل عند الكلاسيك.

الشكل رقم (2-10): منحنى الطلب على العمل عند كينـــز.



المصدر: عمر صخري، مرجع سابق، ص. 274.

فعند توفر حالة المنافسة التامة يتحقق شرط تحقيق الأرباح عندما يتساوى الأجر النقدي مع الإنتاجية الحدية للعمل:

$$L_d = L_d(w) = L_d\left(\frac{W}{P}\right) \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (23)$$

$$MP = \frac{W}{P} = w$$

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

حيث: (W): يمثل الأجر النقدي.

(P): يمثل مستوى الأسعار.

(w): يمثل الأجر الحقيقي.

(MP): يمثل الإنتاجية الحدية للعمل.

وفي دالة الإنتاج، عند افتراض ثبات رأس المال، يعتمد مستوى الإنتاج على كمية العمل المستخدمة:

$$Y = Y(L) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (24)$$

حيث: (Y): حجم الإنتاج الحقيقي.

(L): كمية العمل.

بشرط:

$$Y'_L = \frac{dY}{dL} > 0$$

$$Y''_L = \frac{d^2Y}{dL^2} < 0$$

الفرع الثاني: دالة عرض العمل.

لقد رأينا أنه لا يوجد اختلاف بين دالة الطلب على العمل عند كينـــز ودالة الطلب على العمل عند الكلاسيكين. لكن الاختلاف بينهما يكمن في دالة عرض العمل. حيث يفترض الكلاسيك أن عرض العمل يتحدد بمعدل الأجر الحقيقي $\left(\frac{W}{P}\right)$، يعتبر كينز أن ما يحدد العرض هو معدل الأجر الاسمي (W)، افترض بأن العمال معرضون للخداع النقدي. وأن سلوكهم في عرض خدماتهم يتحدد أساسا بمعدل الأجر الاسمي، وكلما كان أعلى كان أحسن، كما يرى كينز بأن تغير الأجور الحقيقية والأجور الاسمية يتم بشكل غير متناسب لكون مستوى الأسعار يتحدد بكمية النقد المتداولة، بينما يتحدد الأجر الاسمي في سوق العمل، ويرى أن معدل الأجر الاسمي غير مرن نحو الانخفاض. وبشكل أدق يفرض أن هناك حدا أدنى لمعدل الأجر الاسمي لا يمكن أن ينخفض إلى أقل منه وإلا لا يوجد أي عامل يقبل عرض خدماته ويعود ذلك إلى عدة عوامل هي[1]:

- القوانين الاجتماعية التي تحمي العمال.
- وجود معد أجر أدنى مضمون قانونيا.
- الاتفاقات الجماعية بين نقابات العمال وأرباب العمل.
- صعوبة قيام أرباب العمل بخلق المنافسة بين العمال.

وبالتالي فإن دالة عرض العمل هي دالة تابعة لمعدل الأجر الاسمي (النقدي)، أي:

$$L_s = L_s(W) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (25)$$

حيث: (W): تمثل الأجر الاسمي (النقدي).

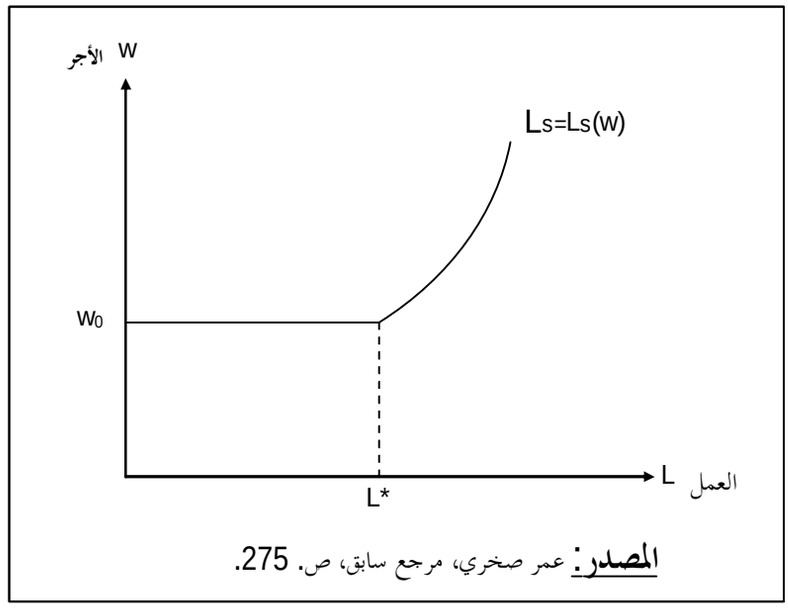
(L_s): تمثل عرض العمل.

[1] محمد الشريف إلمان، مرجع سابق، ص. 271.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

والشكل رقم (2-11) يوضح منحنى عرض العمل الذي يمثل هذه الحالة.

الشكل رقم (2-11): منحنى عرض العمل عند كينـــز.



المصدر: عمر صخري، مرجع سابق، ص. 275.

ويلاحظ بأن معدل الأجر الاسمي (W_0) يمثل الحد الأدنى للأجر الاسمي الذي يعرض العمال فيه خدماتهم، وهم غير مستعدين لعرض خدماتهم بمعدل أجر أقل منه، وحينما يتم توظيف كل الراغبين في العمل عند معد الأجر النقدي فإنه بعد ذلك، يصبح توظيف عدد عمال أكثر يتطلب رفع معدل الأجر النقدي السائد مما يعطي لمنحنى عرض العمل ميل موجب كما هو موضح في الشكل رقم وذلك ابتداء من النقطة (A).

الفرع الثالث: توازن سوق العمل.

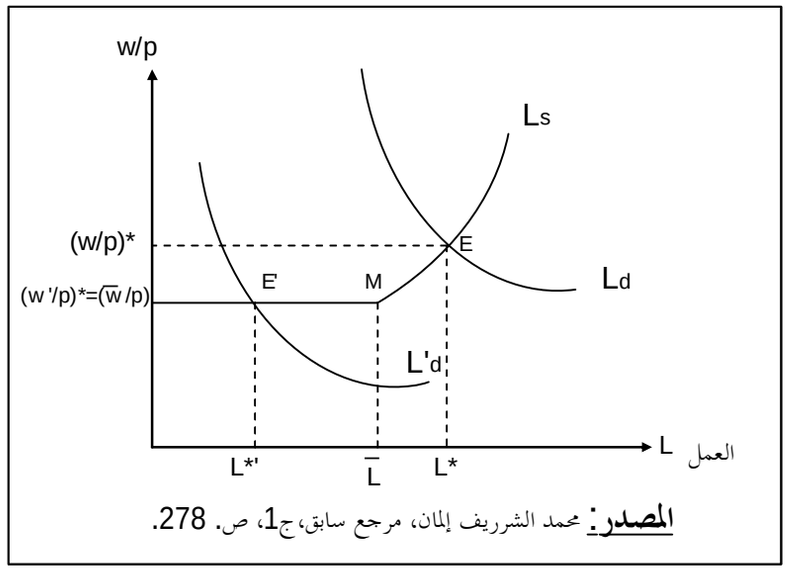
ويحدث التوازن في سوق العمل بتقاطع منحنى عرض العمل مع الطلب عليه:

$$L_s\left(\frac{W}{P}\right) = L_d\left(\frac{W}{P}\right) \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (26)$$

كما هو موضح في الشكل رقم (2-12):

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الشكل رقم (2-12): منحنى توازن سوق العمل عند كينـــز.



المصدر: محمد الشريف إلمان، مرجع سابق،ج1، ص. 278.

نعلم أن وجود الحد الأدنى لمعدل الأجر الاسمي يجعل حجم العمل الأقصى المعروض $(\overline{L})$ عندما يكون معدل الأجر الاسمي السائد $(\overline{W} = W)$. وإذا ما تعدى حجم الطلب هذا المستوى $(\overline{L})$، فلابد من رفع هذا المعدل. ومنه هناك حالتين لتوازن سوق العمل:

- الحالة الأولى: يكون في المنطقة المتصاعدة، وعند النقطة (E) يتحدد حجم الطلب وحجم عرض العمل وكذلك معدل الأجر الاسمي والحقيقي للتوازن عند مستوي أسعار عام (P) كما يلي:

$$\overline{L} > L^*$$

$$\overline{W} < W^* \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (27)$$

$$\frac{\overline{W}}{P} < \frac{W^*}{P}$$

- الحالة الثانية: يكون فيها الطلب على العمل أقل من الحجم المعروض :

$$\overline{L} > L'_d \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (28)$$

يؤدي الانخفاض في الطلب على العمل إلى انخفاض معدل الأجر الاسمي، ولكن إلى مستوى لا يتعدى مستوى الحد الأدنى $(\overline{W})$، يكون توازن سوق العمل بحيث يتحدد حجم العمل ومعدل الأجر الاسمي التوازنيين:

$$L_1^* < \overline{L} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (29)$$

$$\overline{W} = W_1^*$$

وتكون هناك بطالة غير إرادية[1] مقدرة بالمسافة:

$$\overline{L} - L_1^* \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (30)$$

[1] عمر صخري، مرجع سابق، ص.276.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

المطلب الثالث: سوق العمل عند التيار الاندماجي (نظرية اللاتوازن الاقتصادي الكلي).

إلى جانب التيارين الأساسين السابقين هناك تيار ثالث هو التيار الاندماجي الذي أخذ عدة تسميات: الأسس الاقتصادية الجزئية للاقتصاد الكلي أو الكنزي، ويستمد جذوره من النظرية الكنزية والنظرية النيوكلاسيكية، بعد انقسام وتعارض بين النظريتين دام عدة عشريات، حاول بعض الاقتصاديين إدماجها وذلك تارة لمحاولة استيعاب النظرية النيوكلاسيكية للنظرية الكينزية، وتارة أخرى بمحاولة استيعاب هذه الأخيرة للنظرية النيوكلاسيكية. ويعتبر التيار الاندماجي هو الأقوى في الوقت الحاضر.[1]

الفرع الأول: الطلب والعرض الكامنين.

عرف هذان المفهومان نسبة إلى النموذج الفالراسي *Walars* في التوازن التنافسي العام. وفي ظل هذا النموذج القائم على فرضية المنافسة التامة، تفترض مرونة الأسعار وبالتالي تتحدد كميات السلع والخدمات المعروضة والمطلوبة، وهي متساوية عند التوازن. وإذا طبقنا مثل هذا الاستدلال فإنه يقتضي الأمر أن يتم تحديد كميتي العمل والسلع المعروضتين والمطلوبتين بمجرد تحديد الأجر (W) والسعر (P)، أي عند التوازن. وهاتان الكميتان اللتان توافقان مبدئيا تماما الكميتان المرغوب فيهما من طرف الوحدات الاقتصادية، لما كانت جميع الأسواق غير خاضعة لنظام الحصص ولا يشوب أدائها أي خلل، وأن التبادل اختياري فإن الإشارة التي تتلقاها الوحدات الاقتصادية وتستجيب لها هي منظومة الأسعار. وعليه فإن المستهلكين يحققون أقصى المنافع والمنتجون أقصى الأرباح.

وهكذا، فإن الحل الأمثل بالنسبة لبرنامج المستهلكين يعطي عرضهم النظري للعمل (L^S) وطلبهم النظريين على السلع الاستهلاكية (C^d) وعلى الرصيد النقدي في نهاية الفترة (m)، وهذا بدلالة وسائط قيد الميزانية(Π)، بحيث:

$$L^s = L^s(W, \Pi, m_0) \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (31)$$

مع كون:

$$\frac{dL^s}{dW} > 0, \quad \frac{dL^s}{d\Pi} > 0, \quad \frac{dL^s}{d\, m_0} < 0$$

$$C^d = C^d(W, \Pi, m_0)$$

مع كون:

$$\frac{dC^d}{dW} > 0, \quad \frac{dC^d}{d\Pi} > 0, \quad \frac{dC^d}{d\, m_0} > 0$$

$$m^d = m^d(W, \Pi, m_0)$$

مع كون:

$$\frac{d\, m^d}{dW} > 0, \quad \frac{d\, m^d}{d\Pi} > 0, \quad \frac{d\, m^d}{d\, m_0} > 0$$

[1] محمد الشريف إلمان، مرجع سابق، ص. 40.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

وبنفس الطريقة، فإن الحل الأمثل لبرنامج المنتجين يعطي كلا من طلبهم النظري لعنصر العمل (L^d) وعرضهم النظري للسلعة الاستهلاكية (Y^s) وهذا بدلالة الأسعار (W,P)، أو بدقة أكبر بدلالة نسبتهما $\left(\frac{W}{P}\right)$ حيث:

$$L^d = f'^{-1}\left(\frac{W}{P}\right) \quad \text{.....(32)}$$

$$Y^s = f\left(L^d\right) = f\left[\left(f'^{-1}\right)\left(\frac{W}{P}\right)\right] \quad \text{.....(33)}$$

وعليه يتحدد الربح كما يلي:

$$\Pi = Y^s - \frac{W}{P}L^d \quad \text{.....(34)}$$

يتحقق التوازن الفالراسي عندما يتساوى الطلب مع العرض في كل من السوقين:

$$L^s = L^d = L$$

$$Y^s = C^d = Y \quad \text{.....(35)}$$

بما أن عرض النقد (m_0) محدد بشكل خارجي، بفضل قانون *Walars* تكمن هاتان المجموعتان من المعادلات في تحديد التوازن العام، وبالتالي تحديد معدل الأجر (W) وسعر السلعة (P) عند التوازن.[1]

الفرع الثاني: اللاتوازن، التوازن اللافالراسي و K توازن.

إذا كانت الرأسمالية قد عرفت في مرحلة أولى من تطورها ما يمكن وصفه بالمنافسة التامة، فإن الأمر يختلف جذريا وذلك منذ دخولها، خلال الثلث الأخير من القرن 19، مرحلة الاحتكار (احتكارات القلة، احتكارات أحادية) أو بصفة عامة دخولها مرحلة المنافسة غير التامة، أي هناك عدة قوى اقتصادية، اجتماعية وسياسية تعارض أو تعيق سير آليات السوق: أي التفاعل بين العرض والطلب، وتجعل الأسعار تتصف بالجمود فالأمر يتعلق على سبيل المثال[2]:

- بوجود السلع العمومية أو الجماعية.
- بالتحديد المؤسسي للأسعار، سواء في اتجاه الارتفاع أو الانخفاض.
- بتحديد الأجور بصفة قانونية (الحد الأدنى للأجور)، أو عن طريق الاتفاقيات الجماعية (ما بين النقابات العمالية وأرباب العمل).

وهكذا يبدو واضحا أن فرضية التوازن التنافسي لا تتلاءم وتحليل الأسواق في الوقت الراهن للبلدان الرأسمالية، مما يجعل اعتماد منهجية أخرى أمرا ضروريا، وهو ما يتمثل في نظرية اللاتوازن التي تنطلق من فرضية جمود الأسعار في الفترة القصيرة. يترتب على هذه الفرضية وجود نظام الحصص، وهي الحالة التي يمكن أن يكون المستهلكون عرضة لها في سوق العمل، حيث يكون الطلب النظري على العمل من قبل المشروعات أقل من مستوى العرض النظري له، أي:

$$L^d < L^s \quad \text{.....(36)}$$

[1] محمد الشريف إلمان، مرجع سابق، ص.ص. 299-203.

[2] نفس المرجع، ص. 304.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

وقد تكون المشروعات هي الأخرى عرضة لهذا النظام في سوق العمل، وتصبح في حالة معاكسة تماما للأولى، أي:

$$L^d > L^s \quad \text{.....(37)}$$

كما قد تعرف سوق السلعة الاستهلاكية في هذه الحالة:

$$C^d < Y^s \qquad \text{أو} \qquad C^d > Y^s \quad \text{.....(38)}$$

إن مثل هذه الحالات التي لا تتوافق فيها اقتراحات التبادل، وما ينجم عن ذلك من وجود طلب زائد أو عرض زائد، قياسا بالعرض والطلب الكامنين، هي ما نسميه باللاتوازن. وعندما تكون التبادلات قد تمت، فإن الأمر يتعلق بالتوازن بأسعار مثبتة أو التوازن تحت نظام الحصص. إن هذه التوازنات هي التي أطلق عليها ***Benassy*** عبارة "K توازن"*

الفرع الثالث: الطلب والعرض الفعليان وقاعدة الطلب المزدوج.

يعني خضوع وحدة اقتصادية ما لنظام الحصص أنها لا تتوصل إلى تحقيق طلبها أو عرضها الكامنين، أي أنها مقيدة أو تخضع لقيد. ويبقى أن نتساءل في ماذا يتمثل هذا القيد. يقترح ***D'Autume*** قاعدة بسيطة لإدراك القيود، والتي بمقتضاها تدرك الوحدة الاقتصادية في هذه السوق أو تلك قيدا كميا مساويا إلى الكمية القصوى التي تستطيع فعلا طلبها أو عرضها مقارنة بطلبات وعروض الوحدات الاقتصادية الأخرى. وتوصف هذه الوضعية بأنها K-توازن قوي أو عقلاني والذي يعني أن إمكانيات التبادل قد استنفذت كلها.

هكذا، وبعد إدراك هذه القيود، تقوم كل وحدة اقتصادية بمراجعة قراراتها (المتعلقة بالعرض والطلب النظريين) وإعادة صياغة عرضها وطلبها الفعليين.

بالنسبة للاقتصاد فالأمر يتعلق:

- بالعرض الفعلي للعمل من طرف المستهلكين: $\tilde{L}^s$
- بطلبهم الفعلي على السلعة الاستهلاكية: $\tilde{C}^d$
- بالطلب الفعلي للعمل من قبل المنتجين: $\tilde{L}^d$
- وبعرضهم الفعلي للسلعة الاستهلاكية: $\tilde{Y}^s$

ويبقى أن نتساءل عما هي المعاملات التجارية التي ستحصل في السوقين (سوق العمل وسوق السلعة الاستهلاكية)، أي تحديد مستوى كل من العمالة (L) وحجم الإنتاج (Y).

الفرع الرابع: المعاملات المحققة وقاعدة الطرف القصير.

إذا تمعنا فيما وقع في السوقين، فإننا نحصل على كميتي السلعة أو العمل اللتين تم تبادلهما فعلا، أي على المعاملات المحققة أن تكون بصفة بعدية الكميتان المباعة والمشتراة متساويتين، بحيث يكون:

الحجم الفعلي للعمالة:

$$\bar{L}^s = \bar{L}^d = L \quad \text{.....(39)}$$

والحجم الفعلي للإنتاج:

$$\bar{Y}^s = \bar{C}^d = Y \quad \text{.....(40)}$$

* حيث يذكرنا الحرف k باسم keynes ، وتطلق هاته العبارة على كل التوازنات غير الفالراسية.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

فالتوازن هذا لا يعدو أن يكون توازنا محاسبيا، والذي يمكن إعادة صياغته كما يلي:

- بالنسبة لسوق العمل، يكون لدينا:

في حالة كون المستهلكين هم المقيدين:

$$L = L^d \leq L^s \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(41)$$

في حالة كون المنتجين هم المقيدين:

$$L = L^d \geq L^s \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(42)$$

ويترتب على هذا أن يكون حجم التشغيل الفعلي مساويا الحد الأدنى للعرض أو الطلب النظريين للعمل، أيهما أقل:

$$L = Min\left(L^d, L^s\right)\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(43)$$

ونفس الشيء بالنسبة لسوق السلعة الاستهلاكية حيث يكون لدينا:

في حالة كون المنتجين هم المقيدين:

$$Y = C^d \leq Y\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(44)$$

في حالة كون المستهلكين هم المقيدين:

$$Y = Y^s \leq C^d \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(45)$$

وعليه، يكون الحجم الفعلي للإنتاج مساويا إلى الحد الأدنى للعرض أو الطلب النظريين للسلعة الاستهلاكية أيهما أقل:

$$Y = Min\left(C^d, Y^s\right)\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(46)$$

وفي ظل حالة اللاتوازن للأسواق (بالنسبة لحجم العمالة وحجم الإنتاج). هكذا يمكن صياغة القيود المدركة في السوقين كما يلي:

$$\overline{L} = L = Min\left(L^d, L^s\right)$$
$$\overline{Y} = Y = Min\left(C^d, Y^s\right)\ldots\ldots\ldots\ldots(47)$$

وتسمى الكيفية التي يتحدد وفقها مستوى كل من التشغيل والإنتاج بقاعدة الطرف القصير، التي تعني أن الطرف غير المقيد (الذي يوصف بالقصير) هو الذي يحدد حجم المبادلات، وما على الطرف الآخر (الذي يوصف بالطويل) إلا تلقي القيد.[1]

[1] محمد الشريف إلمان، مرجع سابق، ص.ص. 306-310.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الفرع الخامس: حالات اللاتوازن الاقتصادي الكلي.

يترتب عما سبق وجود عدة حالات اللاتوازن بالنسبة لسوقي العمل والسلعة الاستهلاكية. تتميز هذه الحالات إما بعرض زائد أو بطلب زائد، وذلك بالنسبة لمختلف الوحدات الاقتصادية. بوضع هذه العروض والطلبات الزائدة في جدول مع إظهار قاعدة الطرف القصير، نستخلص أربع حالات للاتوازن:

سوق العمل / سوق السلعة	عرض زائد $L^s > L^d$	طلب زائد $L^s < L^d$
عرض زائد $C^s < Y^s$	الحالة الأولى: $L = L^d < L^s$ $Y = C^d < Y^s$	الحالة الثالثة: $L = L^d > L^s$ $Y = C^d > Y^s$
طلب زائد $C^s > Y^s$	الحالة الثانية $L = L^d < L^s$ $Y = C^d > Y^s$	الحالة الرابعة: $L = L^d > L^s$ $Y = C^d < Y^s$

المصدر: محمد الشريف إلمان، مرجع سابق، ص.312.

الحالة الأولى: تمثل حالة البطالة الكترية، التي تتميز بعرض زائد معمم، أكان ذلك في سوق العمل أو في سوق السلعة الاستهلاكية.

الحالة الثانية: تمثل حالة البطالة الكلاسيكية التي تتميز بالركود، وحيث يكون فيها المستهلكون مقيدين في سوق العمل وفي سوق السلعة الاستهلاكية في آن واحد.

الحالة الثالثة: تمثل حالة توازن التضخم المكبوح التي تتميز بطلب زائد معمم في السوقين (للعمل وللسلعة الاستهلاكية).

الحالة الرابعة: تمثل حالة خاصة تتميز بإنتاج زائد أو بتخزين زائد أو باستهلاك ناقص، حيث يكون المنتجون مقيدين في سوق العمل وفي سوق السلعة الاستهلاكية في آن واحد.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

المبحث الرابع: خصائص ومميزات سوق العمل والبطالة في الجزائر.

المطلب الأول: الوضع الاقتصادي والاجتماعي غداة الاستقلال.

نتج عن الاستعمار مباشرة أربع خاصيات للاقتصاد الجزائري:

أ – التخلف: نتج عن هذا التخلف تشابك المعطيات التالية:

ثقل وزن الزراعة في الاقتصاد الجزائري وضعف التصنيع، البطالة والتشغيل الناقص، انخفاض الدخل الفردي، ضيق و ضعف انتشار التكنيك الحديث. لهذا تتطلب عملية التنمية الاقتصادية الاستعمال السريع والأقصى للتكنيك الحديث، الذي يستدعي شراء أموال التجهيز الصناعي و مستوى كافيا من التعليم.

ب - ثنائية اقتصادية: التي تعتبر أبرز نتيجة هيكلية عرفها الاقتصاد الجزائري من جراء إدخال علاقات إنتاج رأسمالية. تظهر هذه الثنائية بتعايش نظامين اقتصاديين أحدهما متطور و الأخر متخلف (تقليدي)، بدون علاقة بينهما لهما مظاهر ثلاثة :

فهي موجودة في القطاعات مجتمعة بين الزراعة و الصناعة، و في القطاع الواحد، و التي تظهر أكثر في الزراعة حيث يوجد قطاع حديث (أخصب الأراضي و استعمال التقنية الحديثة) و قطاع متخلف (تقليدي) يساهم بنسبة ضعيفة في الدخل الوطني، ثم تظهر هذه الثنائية إقليميا، حيث توجد مناطق اقتصادية نامية على الساحل تشكل جيوبا حقيقية لا تناسب بينها على الإطلاق و بين باقي التراب المتخلف.

ت - اقتصاد مسيطر عليه : حيث تظهر التبعية الاقتصادية في أشكال مختلفة : تبعية تجارية وتقنية ومالية وبشرية.

ج - اقتصاد ضعيف: وهو نتيجة للتبعية الاقتصادية، و الذي يتمثل في ضعف هيكل المبادلات الخارجية، و في العلاقات المالية، ميراث إدارة ثقيلة غير ملائمة. أما بالنسبة للوضع الاجتماعي، عرفت تلك الفترة بالبطالة الشاملة، التخريب الشامل خاصة للتجهيزات الاقتصادية و الاجتماعية، عدم وجود الإطارات، الفقر، انتشار الجهل و الأمية.

الفرع الأول: المرحلة الأولى (1967-1979).

شهدت بداية هذه المرحلة عدة انجازات قاعدية ذات أهمية بالغة، كالمركب الصناعي للحجار، مركب الأسمدة الكيمياوية لأرزيو، مركب للبتر وكيمياء في سكيكدة، ... وهذا مقابل الاستثمارات التي تحصلت عليها الجزائر من خلال تصديرها للمحروقات، كما شهدت هذه البداية انتقال مناصب العمل بشكل عام من 1.78 مليون منصب في 1966 إلى 1.9 مليون في سنة 1969 أي بنسبة زيادة تقدر بـــ: 3.37%.

الملاحظة العامة للمخطط الرباعي الأول أنه أسفر عن زيادة ملحوظة في الكميات الكلية، فكما زاد الاستثمار الفعلي من 9.2 مليار خلال المخطط الثلاثي إلى 36.3 مليار دج، زاد التشغيل من قرابة 1.9 مليون عامل إلى قرابة 2.2 مليون بين سنتي 1969 و 1973.[1]

انعكس المستوى الجد مرتفع للاستمارات العمومية المحققة، بتزايد محسوس لعدد مناصب العمل قدرها 4.4% في الفترة (1967–1978)، حيث عرف قطاع البناء والأشغال العمومية مع 328000 منصب شغل جديد وقطاع الصناعة بـــ: 306000 منصب عمل قد ساهموا بـــ 30% و28% في الإنشاء الصافي لمناصب العمل خلال هذه

[1] محمد بلقاسم حسن بهلول، مرجع سابق، ص. 245.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الفترة، أما فيما يخص الإدارة تقدر حصتها في إنشاء مناصب العمل بنسبة 23% وحصة الخدمات بـــ: 19% وتجدر الإشارة إلى انخفاض العمال الذي تم ملاحظته في قطاع الفلاحة (-13000) ناتج عن انتقال التشغيل نحو القطاعات الحديثة للاقتصاد، الخدمات والإدارة على حساب الفلاحة والصناعة التقليدية أي من الوسط الريفي نحو الوسط الحضري. بالإضافة إلى هذه الانعكاسات المباشرة على حركية إنشاء مناصب العمل وامتصاص البطالة، تجدر الإشارة إلى أنه خلال هده الفترة، سمحت السياسة المنتهجة بإنشاء 1100000 منصب شغل أي ما يعادل 100000 منصب سنوي.

وسمحت الوتيرة المتسارعة لإنشاء مناصب العمل بتراجع نسبة البطالة من 33% سنة 1966 إلى 22% سنة 1977، هذا التقلص الملحوظ كان نتيجة لعد أسباب أهمها:

- تفوق القطاع العمومي في إنشاء مناصب العمل.
- الدور المحرك الذي تلعبه الصناعة.
- وضع نظام علاقات عمل يتضمن المستخدمين في تسيير مؤسساتهم (التسيير الاشتراكي للمؤسسات) الذي تقرر في نوفمبر 1971 والذي تم تطبيقه تدريجيا في القطاع العمومي.

لقد اعتمدت الجزائر لتنمية اقتصادها على توجيه الموارد المالية نحو الاستثمار لتحقيق المردودية الاجتماعية بخلق مناصب العمل وتحسين القدرة الشرائية لأفراد المجتمع عن طريق المداخيل، ولتحقيق الهدف التنموي لجأت إلى تحسين عائداتها من العمل الصعبة، خاصة عائدات المحروقات باعتبار أن الجزائر دولة غنية بمصادرها الطبيعية.

وبفضل التوسع الذي حدث في الاستثمارات، خلال المخطط الرباعي الثاني، حدث توسع هام في التشغيل بلغ 468 ألف وظيفة عمل جديدة وكان توزيعها على النحو التالي[1]:

- القطاع المنتج مباشرة 243 ألف وظيفة عمل جديدة، ويتكون من الصناعة بزيادة عدد وظائف الشغل فيها برقم 142 ألف عامل، والزراعة بانخفاض عدد العمال فيها بـــ 73 ألف فلاح، والبناء والأشغال العمومية بزيادة عدد وظائف الشغل الجديد بـــ 174 ألف عامل.
- القطاع شبه المنتج 75 ألف عامل موزع بين التجارة التي بلغت زيادة عمالها بـــ 20 ألف شخص، والنقل الذي زاد عدد عماله بـــ 55 ألف شخص.
- القطاع الغير المنتج مباشرة 150 ألف عامل، وكان معظم الوظائف التي تم خلقها في الإدارة، حيث بلغت 108 ألف موظف جديد بفضل الهياكل الاجتماعية كالتعليم والصحة والإدارة التي نالت حصة كبيرة من الاستثمارات، ويأتي بعد ذلك فرع الخدمات الأخرى بزيادة قدرها 42 ألف عامل جديد.

فيما بين 1973 و1977 ارتفعت نسبة مناصب العمل في القطاع العام من 36% إلى 45% من مجموع الاستخدام وكان العمل بالأجرة يمثلون سنة 1973 نسبة 42% من مجموع السكان، وأصبحوا يمثلون 70% سنة 1977.[2]

أما القطاع البترولي الذي كان يمثل أهم قطاع في النشاط الاقتصادي، فكان يشغل 10000 عامل سنة 1969 وأصبح يشغل 63000 عامل سنة 1977 وهو يسجل أسرع نمو ما بين القطاعات الصناعية.

---

[1] محمد بلقاسم حسن بهلول، مرجع سابق، ص.ص. 328-329.

[2] أحمـــد هنـــي، مرجع سابق، ص.52.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

إن خلق مناصب الشغل في القطاع الصناعي تطور كما يلي:

جدول رقم (2-1) : مناصب الشغل في القطاع الصناعي (1974-1977).

السنوات / القطاعات	1974	1975	1976	1977
الصناعات	12844	42852	38717	43097
خارج قطاع المحروقات	4342	33785	27724	23350
المحروقات	8002	8967	10993	14247
بناء وأشغال عمومية	17000	21000	33000	40000

المصدر: *A. Ben Bitour, **l'expérience Algérienne de développement 1962-1991**, Alger : édition technique de l'entreprise(ISGP), 1992,P.58.*

لم يكن هناك انتقال لليد العاملة خارج المحروقات، وبالمقابل هناك انخفاض في اليد العاملة في القطاع الزراعي 73000 عامل ما بين 1974 و 1977، ولكن آخر هذا التنقل حدث من القطاع الزراعي إلى القطاع الصناعي وليس من الصناعات خارج المحروقات إلى قطاع المحروقات.

الفرع الثاني: المرحلة الثانية (1980-1989)

بعد التطور الملاحظ خلال فترة المخططات الخماسية أي سنوات الثمانينات كان مختلفا كثيرا عن التطور الملاحظ في الفترة التي سبقتها ولو أنه في هذه المرحلة يمكن التمييز بين فترتين:

أ- الفـــترة (1980-1984):

خلال المخطط الخماسي الأول ومع التراجع النسبي للاستثمار منذ 1980 فإن الحجم الكلي الذي تم تحقيقه من البرامج السابقة وتوجيه الاستثمارات الجديدة نحو قطاعات ذات مردودية أضعف (القطاعات الاجتماعية، السكن، البنايات القاعدية الاقتصادية) قد سمحت بنمو قوي للتشغيل مع 140000 منصب شغل جديد سنويا (ويتكون جزء منها من مناصب شغل مؤقتة)، أي متوسط سنوي قدره: 4.2% كما أن الإدارة والأشغال العمومية مع مساهمة قدرها 33% لكل من هاذين القطاعين يمثلان الممولان الأوائل لمناصب الشغل ويتبعهما قطاع الخدمات مع 24% أما فيما يخص مساهمة القطاع الصناعي فتقل عن نسبة 12% بينما يتواصل ركود التشغيل الفلاحي الملاحظ سابقا. وعموما تم إنشاء 720000 منصب عمل بالنسبة 1750000 منصب منتظر أي ما يعادل نسبة 61% من الإنشاء الفعلي.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

إن خلق مناصب الشغل في القطاعات الصناعية تطور بالشكل التالي:

جدول رقم (2-2) : مناصب الشغل في القطاع الصناعي (1980-1983).

السنوات / القطاعات	1980	1981	1982	1983
الصناعات	30000	27000	10000	7000
بناء وأشغال عمومية	31000	36000	43000	65000

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات *ONS*.

اليد العاملة في القطاع الزراعي بقيت ثابتة، وبالمقابل كان هناك ارتفاع في مناصب العمل في الإدارة حيث قدرت بـــ 33% من مناصب العمل الجديدة خلال الفترة 1979-1984، وبالمقابل لاحظنا عزل الصناعة على أساس أن القطاع الصناعي يتيح بشكل أقل مناصب العمل، وانتقال اليد العاملة لم يكن لصالح قطاع المحروقات، وإنما اتجه إلى قطاع البناء والأشغال العمومية والإدارة.

ب- الفـــترة (1985-1989):

تزامنت هذه الفترة مع المخطط الخماسي الثاني وقد تميز بتطور التشغيل بجملة من العوامل والظروف الخارجية (الصدمة البترولية 1986 التي أدت إلى انخفاض سعر برميل البترول في الأسواق العالمية وما تبعه من نقص في الموارد المالية). وعوامل أخرى مرتبطة بالسياسة الداخلية تنذر بالشروع في عملية كبيرة للإصلاحات الاقتصادية (إقامة إطار مؤسساتي لترقية الاستثمار الوطني الخاص وإصدار قوانين تكرس استقلالية المؤسسة العمومية) وخلال هذه الفترة أدى تراجع الاستثمارات إلى انخفاض معدل النمو إلى أضعف المستويات حيث قدر بـــ: 1% وبالتالي انخفاض محسوس في عدد مناصب الشغل المنشأة (75000 منصب شغل جديد سنويا خلال تلك الفترة أي ما يعادل نسبة 1.9% سنويا) وقد أثر هذا الاتجاه على جميع القطاعات باستثناء قطاع الفلاحة، وقد سجل على كل من قطاع الصناعة، البناء والأشغال العمومية تراجعا كبيرا لتحتل بذلك الإدارة العمومية المرتبة الأولى في مجال إنشاء مناصب الشغل بنسبة 56%.

ومع تراجع الوفرة المالية وتباطؤ وتيرة الاستثمارات العمومية والصعوبات التي عرفتها ميزانية تسيير الدولة وانخفاض التمويل الصناعي شهدت عمليات إنشاء مناصب العمل الجديدة تراجعا كبيرا: من 125000 منصب سنة 1985 إلى 74000 منصب سنة 1986، 64000 منصب سنة 1987، 80000 منصب سنة 1988 وفي الأخير 75000 منصب سنة 1989. وفي هذه الفترة ظهر مشكل آخر يتمثل في ظاهرة التسريح الجماعي للعمال بسبب الظروف الاقتصادية الصعبة حيث وصل إلى 112000 عامل (فقدان 23000 منصب سنويا)، حيث كانت نسبة البطالة تفوق 17% أي ما يعادل 1033000 بطال.

إن إعادة توجيه الاستثمارات نحو القطاعات غير المنتجة بشكل مباشر كان له الأثر في خلق مناصب العمل، وانطلاقا من 1985 كان هناك اتجاه واضح نحو خلق مناصب الشغل في القطاع غير المنتج مباشرة، خاصة في الإدارة التي خلقت 60% من مناصب العمل الجديدة خلال 1985-1988. وقد انخفض نصيب القطاع الزراعي من مناصب العمل الجديدة انتقل من 50% خلال 1967 إلى 26% خلال سنة 1986.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

إن خلق مناصب العمل خلال الفترة 1985-1987 كان ضعيفا بسبب ضعف الاستثمارات كما يظهـــر ذلك من خلال الجدول التالي:

جدول رقم (2-3): خلق مناصب العمل خلال الفترة 1985-1987

السنوات / القطاع	1985	1986	1987
الزراعة	30000	12000	1000
الصناعة	12000	8000	9500
بناء وأشغال عمومية	3000	1000	2000
خدمات	22000	8000	16000
إدارة	35000	45000	36000
المجموع	122000	74000	64500

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات *ONS*

الفرع الثالث: المرحلة الثالثة ما بعد 1990.

تميزت بمرحلة انتقالية للاقتصاد الجزائري نحو اقتصاد السوق بسبب الظروف الصعبة المعاشة أنذاك هذا ما زاد مشكلة التشغيل مما كانت عليه في أواخر المرحلة السابقة حيث تضاعف مستوى البطالة ثلاث مرات حسب الديوان الوطني للإحصائيات، وأكدت هذه الاتجاهات ترسيخ انكماش اقتصادي من خلال انخفاض عدد مناصب العمل الجديدة في القطاع العمومي المنتج والحصة الهامة للإدارة وقطاع الخدمات في خلق مناصب العمل، وتطور القطاع غير الرسمي وكذا اتساع رقعة البطالة التي مست حائزين على شهادات جامعية.

وبالفعل خلال النصف الأول للتسعينيات لم يتم إنشاء إلا 50000 منصب عمل في المعدل السنوي، أي معدل تزايد سنوي قدره: 1.2% من غير مناصب العمل غير الرسمية، وسجلت الإدارة تزايد في عدد عمالها قدره 3% سنويا وفي الخدمات نسبة تزايد قدرها 2% وبالمقابل تسجل الفلاحة نمو جد ضعيف بـــ 0.6%، ولكن قطاعات الإنتاج الرئيسية خاصة وهي التي يمسها التراجع بما أنها تسجل فقدان مناصب الشغل بنسبة قدرها 1% في حالة الصناعة العمومية ومع نهاية سنة 1992 تم تقدير مناصب العمل غير الرسمية (من غير الفلاحة) بما يقارب مليون شخص أي أكثر من 17% من الفئة العاملة غير الفلاحية وتتركز أساسا في المؤسسات الصغيرة غير المصرح بها وفي الأعمال التجارية.

منذ سنة 1987 لا تزال البطالة في التفاقم ليصل إلى 1482000 بطال سنة 1992 أي ما يعادل نسبة 23.8% مقارنة بسنة 1983 و1984 حيث بلغ نسبة 13% كما أنه في سنة 1997 تم تقييم عدد البطالين بأكثر من 2.3 مليون شخص، أي نسبة قدرها: 29.2% من القادرين على العمل، وقد تزايد حجم البطالة تدريجيا كي يبلغ 2500000 بطال سنة 2000 أي ما يعادل معدل البطالة 29% (يرجع أساسا إلى ظاهرة التسريح الجماعي للعمال نتيجة حل المؤسسات، إذ تم تسريح ما يقارب 360000 عامل سنتي 1994 و1998، أي بنسبة 8% من عدد العمال المشتغلين)، بين سنتي 1985 و 1995 انتقل عرض العمل من حوالي 140000 إلى أقل من 40000 منصب شغل سنويا.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

وتبقى نسبة النمو الاقتصادي غير كافية للتقليل من حدة البطالة وتحسين مستوى المعيشة للسكان خاصة الفئات الأكثر حرمانا، وقد بلغت هذه النسبة 3% كمعدل سنوي خلال الفترة (1995 – 2000).

وقد تميزت الوضعية الاجتماعية عموما بـــ:

- ارتفاع نسبة القادرين على العمل بـــ : 3 مليون.
- نسبة البطالة في حدود 29%.
- 25000 نسمة سنويا يدخلون سوق العمل أغلبيتهم لم يستفيدوا من التكوين.
- بلغ عدد المناصب المنشأة خلال هذه الفترة 70000 منصب، ويحتل القطاع العام الصدارة (50% من إجمالي مناصب العمل، 75% منهم في القطاع الصناعي الذي انخفضت به نسبة الإنتاجية بـــ: 0.2%).
- انكماش الشغل في القطاع العمومي تبعا لفقدان 514000 عامل لمناصبهم في الفترة ما بين 1990 و 1998 إضافة إلى تحديد عدد موظفي الوظيف العمومي.

وقد أظهرت الإحصائيات التي أصدرها الديوان الوطني للإحصائيات ما يلي:

- يقدر السكان القادرين عن العمل في سبتمبر 2001 بـــ: 8568221 شخص.
- تقدر اليد العاملة المشتغلة بـــ: 6228772 شخص.
- وقدر عدد العاطلين عن العمل بـــ: 2339449 شخص أي نسبة بطالة تقارب 27.30%.

الجدول رقم (2-4): توزيع العمال حسب القطاعات الاقتصادية.

القطاعات	العدد (نسمة)	النسبة (%)
الفلاحة	1312069	21.06
الصناعة	861119	13.82
البناء والأشغال العمومية	650012	10.43
التجارة والخدمات	3405572	54.67
المجموع	6228772	100

المصدر: المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي"تقويم أجهزة الشغل"، 2002، ص. 47.

ولمواجهة تدهور سوق العمل أنشأت السلطات العمومية أجهزة بديلة لإدماج الشباب مهنيا وأجهزة لدعم العمال الذين فقدوا مناصبهم لأسباب اقتصادية:

- **برنامج تشغيل الشباب**: تتمثل هذه البرامج في تشغيل الشباب بشكل مؤقت في ورشات ذات منفعة عامة، تنظم من طرف الجماعات المحلية والمديريات الوزارية المكلفة بقطاعات الفلاحة والري والغابات والبناء والأشغال العمومية وتكوين طالبي العمل لأول مرة دون أي تأهيل مهني خاص، إذ أن غالبيتهم من الراسبين في المنظومة التربوية، وهذا لتسهيل إدماجهم في الحياة المهنية. وتعتبر الدولة هي الممول الرئيسي لهذه البرامج عبر صندوق إعانة تشغيل الشباب.
- **عقود ما قبل التشغيل**: يقوم الصندوق الوطني لدعم تشغيل الشباب بتمويل جهاز عقد ما قبل التشغيل باعتباره جهاز الإدماج المهني للشباب، وتقوم الوكالة الوطنية لدعم تشغيل الشباب بتسيير هذا الجهاز. ويقع مركز هذا الجهاز لدى وكالة التنمية الاجتماعية فيما يخص التسيير في إطار خاص بموجب اتفاق مع الوكالة الوطنية لدعم

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

تشغيل الشباب المبرم في 21 جوان 1998 والمحدد لشروط استعمال الموارد الموجودة. ويخص برنامج مكافحة بطالة الشباب الحائزين على شهادة (طبقا للمرسوم التنفيذي رقم 402/98 المؤرخ في 1998/12/02) فئة الشباب التي تفوق أعمارهم 19 سنة، والحائزين على شهادة التعليم العالي. إضافة إلى المعاهد الوطنية للتكوين (تقني سامي) والباحثين عن منصب شغل لأول مرة.

الجدول رقم (2-5): تطور المترشحين المسجلين في برامج عقود ما قبل التشغيل.

السنوات	1998		1999		2000		2001		المجموع	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
عدد المسجلين	45228	31.5	25606	17.8	32323	22.5	40538	28.2	143695	100

المصدر: الوكالة الوطنية للتشغيل (فيفري 2002).

قدرة عدد المناصب المفتوحة للفترة 98-2001 بـــ: 39297 حسب وكالة التنمية الاجتماعية تتوزع كما يلي:

- الإدارة: 21276 منصب أي 54.03%.
- القطاع الاقتصادي: 18097 منصب أي 45.97%.
- المستوى الجامعي: 26407 منصب أي 67%.
- مستوى تقني سامي: 12966 منصب أي 33%.

● **المؤسسات المصغرة:** ولترقية الاستثمار أصدرت السلطات العمومية في سنة 2001 الأمر رقم: 01/03 المؤرخ في 20 أوت 2001، المنوط بتنمية الاستثمار وقانون التوجيه في ترقية المؤسسات والصناعات الصغيرة والمتوسطة، وتعد المؤسسات الصغيرة والمؤسسات الصناعية المتوسطة والصغيرة مكامن كبيرة للتشغيل وللقيمة المضافة، حيث يشير القانون الحديث حول المؤسسة والصناعات المتوسطة والصغيرة إلى أنه لتلبية الحاجيات الوطنية ينبغي إنشاء على المدى المتوسط 600000 مؤسسة وصناعة متوسطة وصغيرة تولد ما يقارب 6 ملايين منصب عمل في مدة عشر سنوات.

الاستثمار الذي تم في إطار ترقية ودعم الاستثمار (الوكالة الوطنية لتنمية الاستثمار) خلال الفترة الممتدة بين (1993 – 2000)، يقدر بأكثر من 3344 مليار دج، حيث يوافق هذا المبلغ 43213 مشروع استثمار من شأنه إنشاء حوالي 1605000 منصب عمل، وهذا ما يبينه الجدول أدناه.

الجدول رقم (2-6): تطور المشاريع الاستثمارية بالموازاة مع التشغيل

السنوات	المشاريع الاستثمارية		التشغيل		المبلغ	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة	القيمة (مليار دج)	النسبة
94-93	694	1,61	59606	3,71	114	3,41
1995	834	1,93	73818	4,60	219	6,55
1996	5075	11,74	127849	7,97	178	5,32
1997	4989	11,55	266761	16,62	438	13,10
1998	9144	21,16	388702	24,22	912	27,27
1999	12372	28,63	351860	21,92	685	20,48
2000	13105	30,33	336269	20,95	798	23,86
المجموع	**43213**	**100**	**1604891**	**100**	**3344**	**100**

المصدر: وكالة ترقية ودعم الاستثمار 2000.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الخلاصة:

النظرية الاقتصادية هي الأساس الذي نرجع إليه لمعرفة سوق العمل وما هي المتغيرات الأساسية التي تؤثر فيه ومن ثم تحديد العلاقات بين هذه المتغيرات. ويعتمد النموذج الكلاسيكي المستعمل في تحديد مستوى التوازن الكلي، على النظرية الاقتصادية الجزئية وبالضبط في تحليل الأسواق، وينطلق الكلاسيك في تحليل التوازن الكلي من دالة الإنتاج الكلية التي ترتبط بالعمل ورأس المال، ولكن في المدى القصير، يكون رأس المال ثابتا وعنصر العمل متغيرا، أي أن الإنتاج الكلي هو دالة لمتغير واحد هو عنصر العمل، ويتحدد حجم العمل المستخدم بتفاعل هذا العنصر والطلب عليه في السوق الخاصة به. ويتحدد التوازن لدى الكلاسيك في ظل المنافسة التامة وتحقيق أكبر ربح عندما يتساوى عرض العمل والطلب عليه، ويتحدد في ذات الوقت معدل الأجر الحقيقي. ولقد رأينا أنه لا يوجد اختلاف بين دالة الطلب على العمل عند كينز ودالة الطلب على العمل عند الكلاسيك، لكن الاختلاف بينهما يكمن في دالة عرض العمل، حيث يفترض الكلاسيك أن عرض العمل يتحدد بمعدل أجر حقيقي، ويعتبر كينز أن ما يحدد العرض هو معدل الأجر الاسمي، وافترض بأن العمل معرضون للخداع النقدي. إلى جانب التيارين السابقين هناك التيار الاندماجي، الذي استمد جذوره من النظرية الكنزية والنيوكلاسيكية، وينطلق هذا التيار من أن الرأسمالية في المرحلة الأولى من تطورها ما يمكن وصفه بالمنافسة التامة، فإن الأمر يختلف جذريا وذلك منذ دخولها مرحلة الاحتكار أو بصفة عامة دخولها مرحلة المنافسة غير التامة، وهناك قوى تمنع سير آليات السوق، أي التفاعل بين العرض والطلب. مما يجعل اعتماد منهجية أخرى أمرا ضروريا، وهو ما يتمثل في نظرية اللاتوازن ويترتب وجود نظام الحصص، أي أنها مقيدة أو تخضع لقيد.

ونهدف بدراسة سوق العمل إلى إيجاد طرق تؤدي للارتفاع بمستوى التوظيف وإيجاد فرص عمل لكل من يرغب فيه أي الوصول إلى الاستخدام التام، وليس المقصود بالاستخدام التام أن يكون مستوى البطالة مساو إلى الصفر، إذ عادة يعاني سوق العمل من وجود بعض العاطلين فيه عن العمل. وإلى جانب البطالة يمكن أن توجد فراغات عمل، وعلى ذلك لا تناقض من القول أن سوق العمل في حالة توازن رغم وجود طلبات عمل، وإلى جانبها فراغات عمل، طالما يتطلب من العمال العاطلين عن العمل البحث عن فرص العمل.

إن الإستراتجية المتبعة للقضاء على البطالة في الجزائر لم يكن مفعولها ناجح وهذا لعدة اعتبارات منها الطلب المتزايد على سوق العمل، إلى جانب ظهور الأزمة العالمية التي أظهرت هشاشة الاقتصاد الوطني وذلك لاعتماد الجزائر على قطاع المحروقات، وهذا ما أثر على سوق العمل بشكل سلبي حيث نتج عنه عدم القدرة على توفير مناصب شغل جديدة، وأمام هذا الوضع ظهرت الضرورة لاتخاذ إجراءات جديدة من شأنها التخفيف من حدة البطالة والوصول إلى مستويات مقبولة بالنسبة للسوق العمل. هذه البرامج الموضوعة والأهداف المسطرة للتشغيل مست الشباب لإدماجهم والإطلاع على انشغالاتهم الخاصة بالعمل، والمساهمة في التنمية الاقتصادية بواسطة المؤسسات المصغرة و الصناعات المتوسطة والصغيرة.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الفصل الثالث
طرق التحليل العاملي
وتطبيقها على حالة الجزائر

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

مقدمـــــة:

برزت الطرق الإحصائية بفضل التطور الذي عرفته الحواسيب وتكنولوجيا المعلومات، حيث أصبح من السهل التعامل مع الكم الهائل من المعطيات والجداول الإحصائية، وتسمح طرق تحليل المعطيات ***(Analyse des données)*** بوصف معمق لجميع المتغيرات وتظهر الصفات المتداخلة، وذلك بمجموعة من التقنيات التي تسمح بمعرفة خصائص ومميزات المعطيات. ويعود السبب الرئيسي الذي يدفعنا إلى وصف وتحليل المعطيات هو عدم قدرتنا على معرفة تركيبات المتغيرات مباشرة نظرا لتعقيد هذه المعطيات المدروسة.

تتعدد طرق تحليل المعطيات حسب استعمالها، وتنقسم إلى نوعين:

- طرق التحليل العاملي ***(Analyse Factorielle)***.
- طرق الترتيب الأوتوماتيكي ***(Classification Automatique)***

نتطرق في هذا الفصل إلى استخدام طرق التحليل العاملي لتحليل المعطيات وذلك باستخدام طريقة تحليل المركبات الرئيسية ***(ACP)*** لمعرفة نوع العلاقة بين الاستثمار، الدخل الوطني وسوق العمل ومعدل البطالة، باعتبارها طريقة سهلة تبين مختلف العلاقات بين المتغيرات الكمية، حيث نهدف من خلال هذه الطريقة إلى إبراز أهم العوامل الأكثر ارتباطا بالظاهرة المدروسة. وأيضا تسمح طريقة المركبات الرئيسية من معرفة القيم الشاذة للأفراد (السنوات) التي تعتبر قيمها خارجة عن المتوقع نتيجة ظرف معين. وسنستخدم أيضا طريقة الإمكان الأعظم (***MMV***) التي تعتبر من الطرق المهمة في التحليل العاملي، وهناك أوجه تشابه واختلاف بينها وبين طريقة المركبات الرئيسية، حيث يعتبر اختبار c^2 من أهم أوجه الاختلاف بين الطريقتين، حيث لا نجد هذا الاختبار في طريقة تحليل المركبات الأساسية والذي يسمح لنا بمعرفة كفاية العوامل المستخلصة لتمثيل هيكل التباينات من عدمه، عن طريق هذا الاختبار أي هل نكتفي بالمركبان الرئيسيان الأوليان أم يجب إضافة المركب الرئيسي الثالث للحصول على أكبر قدر من المعلومات.

ويشمل الفصل الثالث الذي يحمل عنوان طرق التحليل العاملي ***(Analyse Factorielle)***.وتطبيقها على حالة الجزائر ، على ما يلي:

المبحث الأول: طريقة تحليل المركبات الرئيسية ***(Analyse en composantes principales)***

المبحث الثاني: طريقة الإمكان الأعظم ***(Méthode de maximum vraisemblance)***

المبحث الثالث: تطبيق طرق التحليل العاملي ***(Analyse Factorielle)*** على حالة الجزائر.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

المبحث الأول: طريقة تحليل المركبات الرئيسية *(ACP)*:

تعتبر طريقة تحليل المركبات الرئيسية *(ACP)* من أقدم الطرق الإحصائية في تحليل المعطيات، وأول من قدم الطريقة كان كارل بيرسون *(Karl Pearson)* في 1901، وأدمجت في الإحصاء الرياضي من طرف هارولد هوتلينغ *(Harold Hotelling)* سنة 1933. طريقة تحليل المركبات الرئيسية لم تستعمل حقيقة منذ ظهورها إلا بعد انتشار وشيوع الحاسبات. ولقد أظهرت نقاط مختلفة لدى خبراء الإحصاء الكلاسيك، حيث وجدوا أثناء البحث محاور رئيسية هي مؤشرات اهليليجية (مجسم ناقص) في التوزيع الطبيعي متعدد الأبعاد، هذه المحاور مقدرة انطلاقا من العينة، هذا التقديم الأولي كان من طرف الباحث هوتلنغ *(Hotelling)*، بعد ذلك ألف كتاب موجز شبيه الآن بتأليف أندرسون (1958).[1]

والهدف من استخدام طريقة المركبات الرئيسية هي اختصار مجموعة كبيرة من المعطيات ذات الطابع الكمي، هذه المعطيات تكون في جدول يحتوي على عدد كبير من المتغيرات والأفراد، بحيث تسمح طريقة المركبات الرئيسية بأخذ أهم المعلومات.[2]

فطريقة المركبات الرئيسية في أبسط تعريف لها هي أسلوب إحصائي رياضي يؤدي إلى تقسيم عدد من المتغيرات في مجموعات يطلق على كل مجموعة عامل (Facteur) أو مركب رئيسي، لذلك فالمركب رئيسي يعني تجمع عدد من المتغيرات معا، وهو يعني أيضا ارتباط عدد من المتغيرات ببعضها البعض ارتباطا قويا وارتباطا بغيرها ارتباطا منخفضا. والغرض الأساسي من الطريقة هو تلخيص المتغيرات أو اختصارها في عدد من المركب الرئيسية، أو تقسيم المتغيرات إلى مجموعات يطلق على كل مجموعة اسم مركب رئيسي، فبدلا من أن يكون لدينا 5 متغيرات أو أكثر ، تختصر طريقة المركبات الرئيسة هذا العدد إلى عاملين أو ثلاث عوامل على الأكثر.

المطلب الأول: مجال تطبيق طريقة تحليل المركبات الرئيسية.

يمكن تطبيق طريقة المركبات الرئيسية في مجالات كثيرة ومتعددة منها[3]:

- تستخدم لدى كل الوكالات البنكية في رقم الأعمال *(Chiffre d'affaire)* المحقق لمختلف المنتوجات (سجلات الادخار، القروض الممنوحة في المدى القصير، والمتوسط وحتى في المدى البعيد، المضاربة في البورصة، ...إلخ) أيضا في متغيرات أخرى، مثل كيفية التدوين أو عدد الزبائن في الوكالة، طريقة المركبات الرئيسية تجيب عن الأسئلة التالية:

- § هل يوجد وكالة أو مجموعة من الوكالات تتعامل بشكل غير نموذجي (شاذ)؟ وما هي المنتوجات التي تتعامل معها بشكل غير نموذجي (شاذ)؟ هل نستطيع تصنيف الوكالات في مجموعات بحيث يظهر التصنيف الوكالات التي تتعامل بشكل غير نموذجي؟
- § ما هي العلاقة الموجودة بين مختلف المتغيرات؟ مثلا: الوكالات التي تملك وسائل تدوين تصنيف ذات مستوى عالي؟ ما هي آخر الادخارات من المضاربة في البورصة التي كانت ذات أهمية؟ هذه العلاقة بين الادخار والوسائل المتاحة حققت مجموعة من الاشتراكات الإضافية؟

---

[1] *L. Lebart, A. Morineau, M. Piron, **Statistique exploratoire multidimensionnelle,** 2ème Edition, Paris : dunod, 1999, P.32.*
[2] *Philippe Casin, **Analyse des données et des panels de données**, Paris : DeBoeck Université, 1999,P. 33.*
[3] *Ibid, **P**.33.*

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

- في العلوم التجريبية، تستخدم في الإحصاءات الخاصة بالسكان، طريقة المركبات الرئيسية تظهر تحليل الأفـــراد (هل يوجد مجتمع غير متجانس (حالات شاذة))؟ وتسمح بتمييزها في مجموعات؟ ومن خلال التحليـــل بهـــذه الطريقة نجد العلاقة بين المتغيرات و الأفراد المصاحبة لها. وكل متغير بدون تحديد علاقته بالمتغيرات الأخرى.

المطلب الثاني: جدول المعطيات الأساسية.

نعالج المعطيات عن طريق التحليل بالمركبات الرئيسية التي لها علاقة بالمتغيرات الكمية، وتطبق على جدول ذو بعدين متقاطعين[1]:

- **أسطر الجدول:** تمثل الأفراد (من 1 إلى n).
- **أعمدة الجدول:** تمثل المتغيرات الكمية من $(x_1, x_2, \text{K}, x_p)$.

عند تقاطع السطر (i) والعمود (j) نتحصل على قيمة المتغير (x_j) عند الفرد (i).

المتغيرات / الأفراد	$x_p \Lambda\Lambda\ x_j \Lambda\Lambda\ x_2 \quad x_1$
1	$r_{1p} \Lambda\Lambda\ r_{1j} \Lambda\Lambda\ r_{12} \quad r_{11}$
2	$r_{2p} \Lambda\Lambda\ r_{2j} \Lambda\Lambda\ r_{22} \quad r_{21}$
M	M M M M
i	$r_{ip} \Lambda\Lambda\ r_{ij} \Lambda\Lambda\ r_{i2} \quad r_{i1}$
M	M M M M
n	$r_{np} \Lambda\Lambda\ r_{nj} \Lambda\Lambda\ r_{n2} \quad r_{n1}$

r_{ij}: قيمة المتغير x_j للفرد ذو الرتبة (i).

$i = 1,2,\Lambda\ n$

$j = 1,2,\Lambda\ p.$

المطلب الثالث: أساسيات طريقة تحليل المركبات الأساسية.

الفرع الأول: حساب المتوسط والانحراف المعياري:

- حساب المتوسط لكل متغير:

$$\bar{r}_j = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} r_{ij} \quad \text{.....(01)}$$

- حساب الانحراف المعياري لكل متغير:

$$d_j = \sqrt{\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}(r_j - \bar{r}_j)^2} \quad \text{.....(02)}$$

[1] *Groupe d'étude et de réflexion interrégional (GERI),* ***L'analyse de données évolutives****, Paris : Edition Technip, 1996.P.7.*

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الفرع الثاني: ترجيح المتغيرات *Normalisation des variables*.[1]

§ إذا كانت المتغيرات المدروسة معيارية أي لها نفس وحدات القياس نستخدم طريقة تحليل المركبات الرئيسية المعيارية ***(ACP Normé)*** ويتم ذلك بتحليل مصفوفة التباين والتباين المشترك. فلا بد من جعل هذه المتغيرات ذات متوسط معدوم ***"Centré"*** وذلك بتحويل مصفوفة المعطيات الأساسية إلى المصفوفة x^* باستخدام العلاقة التالية:

$$x_{ij}^* = r_{ij} - \bar{r}_j \quad \text{.....(03)}$$
$$i = 1, \text{K } n$$
$$j = 1, \text{K } p$$

حيث: $\bar{r}_j$: متوسط المتغير x_j^*.

تصبح المصفوفة X^* على الشكل التالي:

$$X^*_{(n,p)} = \begin{bmatrix} x_{11}^* & x_{12}^* \Lambda\Lambda\ x_{1j}^* \Lambda\Lambda\ x_{1p}^* \\ x_{21}^* & x_{22}^* \Lambda\Lambda\ x_{2j}^* \Lambda\Lambda\ x_{2p}^* \\ \text{M} & \text{M} \quad \text{M} \quad \text{M} \\ x_{i1}^* & x_{i2}^* \Lambda\Lambda\ x_{ij}^* \Lambda\Lambda\ x_{ip}^* \\ \text{M} & \text{M} \quad \text{M} \quad \text{M} \\ x_{n1}^* & x_{n2}^* \Lambda\Lambda\ x_{nj}^* \Lambda\Lambda\ x_{np}^* \end{bmatrix}$$

§ وإذا كانت المتغيرات المدروسة ليست معيارية أي ليس لها نفس وحدات القياس نستخدم طريقة تحليل المركبات الرئيسية الغير معيارية ***(ACP non normé)*** يتم تحليل مصفوفة الارتباطات. فلا بد من جعل هذه المتغيرات ذات متوسط معدوم وتباين يساوي الواحد **"*Centré réduites*"** وذلك بتحويل مصفوفة المعطيات الأساسية إلى المصفوفة x باستخدام العلاقة التالية:

$$x_{ij} = \frac{r_{ij} - \bar{r}_j}{d_j} \quad \text{.....(04)}$$
$$i = 1, \text{K } n$$
$$j = 1, \text{K } p$$

حيث: $\bar{r}_j$: متوسط المتغير x_j.

d_j: الانحراف المعياري المتغير x_j.

تصبح المصفوفة X على الشكل التالي:

$$X_{(n,p)} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} \Lambda\Lambda\ x_{1j} \Lambda\Lambda\ x_{1p} \\ x_{21} & x_{22} \Lambda\Lambda\ x_{2j} \Lambda\Lambda\ x_{2p} \\ \text{M} & \text{M} \quad \text{M} \quad \text{M} \\ x_{i1} & x_{i2} \Lambda\Lambda\ x_{ij} \Lambda\Lambda\ x_{ip} \\ \text{M} & \text{M} \quad \text{M} \quad \text{M} \\ x_{n1} & x_{n2} \Lambda\Lambda\ x_{nj} \Lambda\Lambda\ x_{np} \end{bmatrix}$$

[1] سعد زغلول بشير، **دليلك إلى... البرنامج الاحصائي SPSS**، الإصدار العاشر، جمهورية العراق: المعهد العربي للتدريب والبحوث العملية، 2003، ص. 170.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الفرع الثالث: مصفوفة الارتباط *Matrice de corrélation*.

يجب أن نعلم أولا معنى مصفوفة (*Matrice*)، فالمصفوفة عبارة عن تنظيم مستطيل أو مربع لمجموعة من الأرقام، ويأخذ هذا التنظيم شكل صفوف *ligne* وأعمدة *colonne* على الشكل التالي[1]:

$$C = \frac{1}{n} X' X \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(05)$$

C: المصفوفة القطرية تمثل مصفوفة الارتباط.

X: جدول المعطيات المركزة والمختصرة "*Centré réduites*".

X': مقلوب جدول المعطيات المركزة والمختصرة "*Centré réduites*".

من خلال المصفوفة يمكننا التحصل على:

- القيم الذاتية $(l_1, l_2, \mathrm{K}, l_p)$.
- الأشعة الذاتية $(m_1, m_2, \mathrm{K}, m_p)$

الفرع الرابع: معامل الشيوع أو الاشتراكات.

تنقسم المتغيرات إلى مجموعات، وكل مجموعة تسمى عامل أو مركب رئيسي، وطريقة التقسيم تأخذ اتجاهين[2]:

- إما أن يكون التقسيم مستقل تماما، بحيث يوضع كل متغير في مجموعة واحدة، يعني أن كل متغير يرتبط بمعامل واحد ارتباط عالي، ويرتبط ببقية العوامل ارتباط صفري أي ارتباط ليس له دلالة إحصائية.
- أو أن يتم التقسيم مع وجود المتغير في أكثر من مجموعة، وبالتالي فالعامل الذي يستحوذ على أكبر عدد من المتغيرات يسمى في هذه الحالة عامل شائع، وقد أسماه سبيرمان عامل عام.

وشيوع المتغير في المصفوفة العاملية يعني مجموع إسهاماته في العوامل المختلفة التي أمكن استخلاصها، وحيث أن المتغير الواحد يسهم بمقادير مختلفة في كل عامل، وسواء أكانت إسهاماته جوهرية أو كانت غير ذات دلالة فإن مجموع مربعات هذه الإسهامات أو التشبعات على عوامل المصفوفة هي قيمة شيوع المتغير، وبذلك تكون قيمة شيوع المتغير + البواقي (تباين الخطأ) يساوي التباين الكلي للمتغير.

الفرع الخامس: القيم الذاتية والأشعة الذاتية.

القيم الذاتية (الجذر الكامن) يعرف بأنه مجموع مربعات تشبعات كل المتغيرات على كل عامل من عوامل المصفوفة على حدة، وهو تعبير يستخدم في جبر المصفوفات.

ويلاحظ بالنسبة لأي مصفوفة أن قيمة القيم الذاتية (l) يتناقص تدريجيا من عامل لآخر، فالعوامل الأولى ذات قيمة ذاتية أكبر من العوامل المتأخرة الاستخلاص، ويرجع ذلك إلى أن خطوات حساب العوامل تؤدي إلى استخلاص أقصى تباين مشترك بين المتغيرات في كل مرة على التوالي، وبطرح الناتج من المصفوفة الارتباطية يتبقى حجم أصغر من التباين المشترك بين المتغيرات يستخلص في عامل جديد ذي جذر كامن أصغر من سابقه وللجذر

[1] *Philippe Casin, op. cit, P. 39.*

[2] أحمد الرفاعي غنيم، نصر محمود صبري، **تعلم بنفسك التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام SPSS**، القاهرة: دار قباء للطباعة والنشر، 1995، ص.ص. 193-194.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الكامن عدة معايير أشهرها معيار كايزر (*Kaiser*)، وطبقا لهذا المعيار إذا كان الجذر الكامن أكبر من الواحد نقبل العامل، أما إذا كان أقل من الواحد لا نقبله.

أ- **حساب القيم الذاتية:** يمكن تحديد القيم الذاتية للمصفوفة $x'x$ بالعلاقة التالية:

$$|x'x - l_a I| = 0 \text{.....(06)}$$

$(l_1, l_2, \text{K}, l_p)$ قيم ذاتية للمصفوفة $x'x$ مرتبة ترتيب تنازلي.

ب- **حساب الأشعة الذاتية:** تتعلق الأشعة الذاتية بالقيم الذاتية ويمكن تحديدها بحل المعادلة التالية:

$$\begin{cases} m_a = (a,b,c)^t \\ x'x\, m_a = l_a m_a \end{cases} \text{.....(07)}$$

m_a^*: شعاع ذاتي مرجح ***(normé)***.

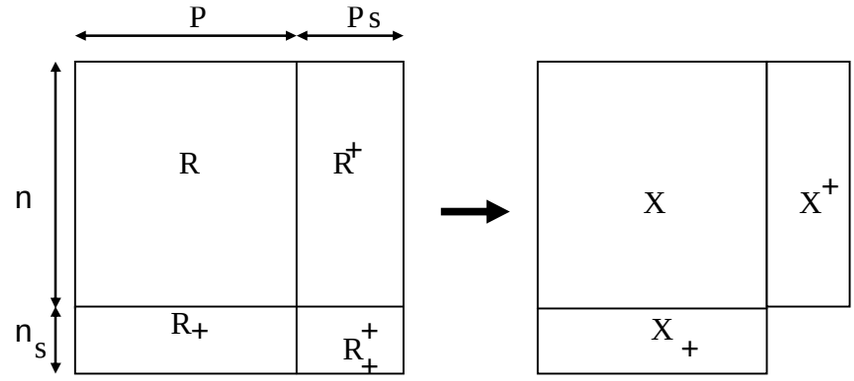
المطلب الرابع: حساب إحداثيات المعطيات الإضافية[1]

نفرض $R_{(n,p)}$ يمثل جدول القيم الأساسية ***(les données principales)*** ولدينا كل من:

- R^+ يمثل المتغيرات الإضافية (n تمثل الصفوف و p_s الأعمدة)
- R_+ يمثل الأفراد الإضافية (n_s تمثل الصفوف و p الأعمدة)

ولدينا الجدول R_+^+ (n_S تمثل الصفوف و p_s الأعمدة) تقاطع الأفراد والمتغيرات الإضافية.

الشكل رقم (3-1): الأفراد والمتغيرات الإضافية



الجدولين R^+ و R_+ يمكن تحويلهما إلي الجدولين X^+ و X_+ ومقارنة هذه الصفوف والأعمدة الجديدة مع X.

وفي المجال R^n قيم المتغيرات الإضافية p_s يمكن أن تكون كمية أو اسمية (نوعية).

[1] *L. Lebart, A. Morineau,opcit , P.P. 42-43.*

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الفرع الأول: حساب الإحداثيات للأفراد الإضافية.

لتحديد موقع الأفراد الإضافية بالنسبة للأفراد الأساسية في مجال R^p ، من الضروري تعيين موضعه بالنسبة لمركز الثقل *(Centre de gravité)* للسحابة (مع حساب n من الأفراد)، مع قسمة الإحداثيات على الانحراف المعياري للمتغيرات. بإدخال المعامل $\sqrt{n}$ ، ومنه نحصل:

$$x_{+ij} = \frac{r_{+ij} - r_j}{s_j \sqrt{n}} \quad \text{.....(08)}$$

نتحصل على إحداثيات الأفراد الإضافية n_s بالعلاقة التالية:

$$y = X_+ U_a \quad \text{.....(09)}$$

بحيث X_S يمثل الجدول $\begin{bmatrix} X \\ X_+ \end{bmatrix}$ ونأخذ في آن واحد $n + n_s$ الإحداثيات الأفراد الأساسية والإضافية ونحصل عليه من ضرب $X_S U_a$.

الفرع الثاني: حساب الإحداثيات للمتغيرات الإضافية.

في مجال R^n ، يمكن دراسة الارتباط بين المتغيرات المدروسة والإضافية، والتي تكون في شكل عددي (كمي) أو نوعي وفق المعادلة التالية:

$$x_{ij}^{+} = \frac{r_{ij}^{+} - r_j^{+}}{s_j^{+} \sqrt{n}} \quad \text{.....(10)}$$

نتحصل على النقط على المحور بالإسقاط ***(Projection)*** أي نقوم بحساب الجداء السلمي ***(Produit scalaire)*** للمتغيرات الإضافية X^+ مع الشعاع الذاتي V_a المكون لهذا المحور.

$$f_a = \left(X^+\right)' V_a \quad \text{.....(11)}$$

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

المبحث الثاني: طريقة الإمكان الأعظم (Méthode de maximum vraisemblance)[1]:

إن طريقة الإمكان الأعظم تعتبر من الطرق المهمة في التحليل العاملي، وهناك أوجه تشابه واختلاف بينها وبين طريقة المركبات الرئيسية. فالتشبعات الأولية بالنسبة لطريقة المركبات الرئيسية تساوي دائما الواحد، أما في طريقة الإمكان الأعظم فإن التشبع الأولي لأي متغير هو مربع معامل الارتباط المتعدد R^2 الذي نحصل عليه من انحدار المتغير *(Dependent Variables)* على بقية المتغيرات *(Independent Variables)*.

المطلب الأول: اختبار c^2.

يعتبر اختبار c^2 من أهم أوجه الاختلاف بين الطريقتين، حيث لا نجد هذا الاختبار إلا في طريقة الإمكان الأعظم:

$$\begin{cases} H_0 : c^2_{calculé} < c^2_{tabulé} \\ H_1 : c^2_{calculé} \geq c^2_{tabulé} \end{cases}$$

فرضية العدم H_0: حيث نقول أن العوامل المستخلصة كافية لتمثيل هيكل التباينات (أو الارتباطات) عند مستوى دلالة 1% أو 5 %.

الفرضية البديلة H_1: القائلة أن عدم كفاية العوامل المستخلصة لتمثيل هيكل التباينات عند مستوى دلالة مثلا 1% أو 5 %.

المطلب الثاني: تقدير معاملات العوامل.

إن درجات العوامل وكما هو الحال بالنسبة للمركبات الرئيسية هي دالة خطية في متغيرات الاستجابة المعيارية، وأن المعاملات تحتسب بطريقة واحدة لطريقة المركبات الرئيسية ولهذا هناك عامل وحيد، أما بالنسبة لطريقة الإمكان الأعظم فهناك ثلاث طرق لتقدير معاملات العوامل ولهذا نحصل على ثلاث بدائل للعامل الواحد وهي:

- *Regression*: العوامل الناتجة لها متوسط صفر وتباين مساوي لمربع معامل الارتباط المتعدد بين العوامل المقدرة والعامل الحقيقي.
- *Bartlett*: العوامل الناتجة لها متوسط يساوي الصفر وأن مجموع مربعات العوامل الخاصة أقل ما يمكن.
- *Anderson-Rubins*: هي تحوير لطريقة *Bartlett* بحيث أن العوامل الناتجة لها متوسط يساوي الصفر وانحراف معياري يساوي واحد وتكون العوامل مستقلة (غير مرتبطة).

[1] سعد زغلول بشير، مرجع سابق، ص.ص. 179-181.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

المبحث الثالث: تطبيق طرق التحليل العاملي على حالة الجزائر.

المطلب الأول: طريقة المركبات الرئيسية (*ACP*):

الفرع الأول: تقديم معطيات الدراسة.

نتطرق في هذا المبحث إلى تحليل المعطيات باستخدام طريقة تحليل المركبات الأساسية (*ACP*)، باعتبارها طريقة سهلة تبين مختلف العلاقات بين المتغيرات الكمية، حيث نهدف من خلال هذه الطريقة إلى إبراز أهم العوامل الأكثر ارتباطا بالظاهرة المدروسة لمعرفة نوع العلاقة بين المتغيرات المختارة للدراسة والمتمثلة في[1]:

- إجمالي الاستثمار *Inv*.
- الناتج الداخلي الخام *GDP*.
- معدل البطالة *Tch*.
- سوق العمل المتمثل في:

*الطلب على العمل *Dem*

* عرض العمل *Off*.

المعطيات الخاصة بهذه المتغيرات سنوية وتشمل الفترة من (1970) إلى (2005)، حيث سوف نعتمد على هـــذه المتغيرات فقط في دراستنا التطبيقية.

الفرع الثاني: نتائج دراسة المعطيات.

أ- حساب المتوسط والانحراف المعياري

الجدول رقم (3-1): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمتغيرات

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation
GDP	4,0E+10	1,132E+10
INV	1,4E+10	3798624655
TCH	21,3544	5,32804
DEM	171536,4	43572,35561
OFF	72639,21	36264,99076

المصدر : مخرجات *SPSS*.

من النتائج الموضحة في الجدول، نستنتج ما يلي:

بما أن المتغيرات المدروسة ليست معيارية أي ليس لها نفس وحدات القياس نستخدم طريقة تحليل المركبات الرئيسية الغير معيارية (*ACP non normé*) . فلا بد من جعل هذه المتغيرات ذات متوسط معدوم وتباين يساوي الواحد "*Centré réduites*".

[1] أنظر الملحق رقم: 01.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

ب- **مصفوفة معاملات الارتباط الخطي:**

الجدول رقم (3-2): مصفوفة الارتباط.

Correlation Matrix

		GDP	INV	TCH	DEM	OFF
Correlation	GDP	1,000	,499	,267	-,030	-,350
	INV	,499	1,000	-,599	-,286	,430
	TCH	,267	-,599	1,000	,019	-,890
	DEM	-,030	-,286	,019	1,000	,210
	OFF	-,350	,430	-,890	,210	1,000

المصدر : مخرجات *SPSS*.

من النتائج المحصل عليها من مصفوفة معاملات الارتباط الخطي، نستخلص ما يلي:

- نلاحظ وجود ارتباط سلبي بين عدد من المتغيرات المدروسة وهذا يؤدي إلى فقدان للمعلومات، أي أن المعلومات من المركب الرئيسي الأول والثاني تكون ناقصة، وهذا يؤدي بنا إلى إضافة المركب الرئيسي الثالث للوصول إلى تحليل أدق للمعطيات.[1]
- ارتباط ايجابي بين الاستثمار والناتج الداخلي الخام وأيضا بينه وبين عرض العمل، وهذا يدل على أن بزيادة الناتج الداخلي الخام يزداد الاستثمار وهذا يؤدي إلى زيادة عروض العمل.
- ارتباط سلبي قوي بين الاستثمار ومعدل البطالة وهذا يدل أن العلاقة بينهما علاقة عكسية أي بزيادة الاستثمار ينخفض معدل البطالة، وبانخفاض الاستثمار يرتفع معدل البطالة.
- ارتباط سلبي ضعيف بين الاستثمار والطلب على العمل وهذا يدل أن العلاقة بينهما علاقة عكسية أي بزيادة الاستثمار ينخفض الطلب على العمل، وبانخفاض الاستثمار يرتفع الطلب على العمل.
- ارتباط سلبي قوي بين معدل البطالة وعرض العمل وهذا يدل أن العلاقة بينهما علاقة عكسية أي بزيادة عروض العمل ينخفض معدل البطالة والعكس صحيح.

ج- **القيم الأولية للاشتراكات:**

الجدول رقم (3-3): قيم الاشتراكات للمركبان الرئيسيان الأولان.

Communalities

	Initial	Extraction
GDP	1,000	,762
INV	1,000	,969
TCH	1,000	,959
DEM	1,000	,253
OFF	1,000	,944

Extraction Method: Principal Component Analysis.

المصدر : مخرجات *SPSS*.

الجدول أعلاه يمثل القيم الأولية والمستخلصة للاشتراكات *Communalities* حيث أن القيم الأولية للاشتراكات تؤخذ مساوية إلى الواحد في طريقة تحليل المركبات الرئيسية في حالة اعتماد مصفوفة معاملات

[1] *Michel Tenenhaus, **Méthodes Statistiques En Gestion**, Paris : DUNOD, 1994, P. 118.*

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الارتباط الخطي وتؤخذ الاشتراكات مساوية لتباين كل متغير في حالة اعتماد مصفوفة التباينات أما بقية الطرق فنستعمل R^2 الناتج عن انحدار كافة المتغيرات على متغير معين كتقدير لاشتراكية المتغير.

إن القيمة المستخلصة لاشتراكية المتغير ***GDP*** مثلا تشير إلى أن 0.762 من التباينات في قيم المتغير ***GDP*** تفسرها العوامل المشتركة (تم استخلاص عاملين)، إن قيمة الاشتراكية تتراوح من 0 إلى 1 وهي تعبر عن مربع معامل الارتباط المتعدد المتغير ***GDP*** مع المركبات (العوامل) وبصورة عامة نلاحظ أن العوامل المشتركة تفسر نسبة عالية من تباين المتغيرات حيث أن أقل نسبة هي 0.253 لمتغير ***DEM*** في حالة الحصول على قيمة صغيرة لاشتراكية أحد المتغيرات فهذا يشير إلى عدم أهمية المتغير في المركبان الرئيسيان الأوليان ويوصى بزيادة المركب الرئيسي الثالث ونلاحظ من الجدول[1] أن القيمة المستخلصة لاشتراكية كل المتغيرات قد زادت بنسب متفاوتة إلا أننا نلحظ أن هذه الزيادة برزت في متغيرين هما الطلب على العمل ***DEM*** وأصبحت القيمة تشير إلى 0.994 والمتغير الثاني يمثل الناتج الداخلي الخام ***GDP*** وأصبحت القيمة تشير إلى 0.984 من التباينات في قيمة المتغيرين تفسرها العوامل المشتركة (من استخلاص ثلاث عوامل).

د- القيم الذاتية (Valeurs propres):

الجدول رقم (3-4): القيم الذاتية (الجذور الكامنة).

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,317	46,334	46,334	2,317	46,334	46,334
2	1,571	31,425	77,759	1,571	31,425	77,759
3	,984	19,679	97,439			
4	7,863E-02	1,573	99,011			
5	4,943E-02	,989	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

المصدر : مخرجات ***SPSS***.

الجدول أعلاه يبين القيم الذاتية لمصفوفة الارتباطات (تباين المتغيرات) ومجموعها يساوي رتبة المصفوفة ويساوي 5 بقدر عدد المتغيرات حيث أن المركب الرئيسي الأول له أكبر قيمة ذاتية ويساوي 2.317 ويفسر 46.33% من التباينات الكلية لمتغيرات الاقتصاد الكلي، وأن المركب الرئيسي الثاني يفسر 31.42% من التباينات. ويفسر كل من المركبان معا نسبة 77.76% من هيكل التباينات للمتغيرات الخمسة، وقد أهمل برنامج ***SPSS*** بقية المركبات نظرا لكون قيمها الذاتية تقل عن الواحد.

ونلاحظ من الجدول[2] أن المركب الأساسي الثالث يفسر 19.68% من التباينات وهي نسبة كبيرة لا يمكن التغاضي عنها (ضياع كبير للمعلومات). ويفسر كل من المركبات الرئيسية الثلاثة معا نسبة 97.44% من هيكل التباينات للمتغيرات الخمسة، ويمكن تقبل ضياع للمعلومات بنسبة 2.56% من هيكل التباينات للمتغيرات.

[1] أنظر الملحق رقم: 02.

[2] أنظر الملحق رقم: 03.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

ه- الأشعة الذاتية (Vecteurs propres):

يمكن الحصول على الأشعة الذاتية *(Eigen Vector)* المرافق للجذر الشعاع الذاتي بإيجاد طول المتجه *Norm* حسب المعادلة التالية:

$$\|V\| = \sqrt{X_1^2 + X_2^2 + \mathrm{K} + X_n^2} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (12)$$

ولكل مركب في المصفوفة *Components Matrix* وذلك بقسمة كل قيمة من قيم المركب الرئيسي (التشبع) على طول المركب *Norm* للحصول على المتجه المعياري *Normalized Vector* الذي يكون طوله يساوي الواحد، فمثلا نحسب القيمة الأولى للشعاع الذاتي الأول من تشبع المتغير *GDP* بالمركب الرئيسي الأول كما يلي:

$$\frac{-0.188}{\sqrt{-0.188^2 + 0.679^2 + -0.977^2 - 0.00832^2 + 0.931}} = -0.1235$$

الجدول رقم (3-5): قيم الشعاعان الذاتيان الأولان والمرافقان للمركبان الرئيسيان الأولان

	Eigen Vector 1	Eigen Vector 2
GDP	-0,1235	0,6804
INV	0,4460	0,5687
TCH	-0,6417	0,0555
DEM	-0,0055	-0,4012
OFF	0,6115	-0,2225

المصدر : مخرجات *SPSS*.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

و - مصفوفة المركبات *Component Matrix* :

الجدول رقم (3-6): قيم مصفوفة المركبان الرئيسيان الأولان.

Component Matrix[a]

	Component	
	1	2
GDP	-,188	,853
INV	,679	,713
TCH	-,977	6,952E-02
DEM	-8,32E-03	-,503
OFF	,931	-,279

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 2 components extracted.

المصدر : مخرجات *SPSS*.

الجدول أعلاه يمثل مصفوفة المركبات *Component Matrix* التي تتضمن تشبعات *Lodings* للمركبان الرئيسيان الأول والثاني الذين تم استخلاصهما من التشبع، وهو عبارة عن معامل الارتباط البسيط بين المركبات الرئيسية والمتغيرات. إن أقوى المتغيرات ارتباطا بالمركب الرئيسي الأول معدل البطالة *Tch* لكن في الاتجاه المعاكس (الارتباط سالب) تم متغير عرض العمل *Off* ويليه الاستثمار *Inv* وأن أضعف المتغيرات بالعامل الأول هما المتغير الناتج الداخلي الخام *Gdp* و*Dem*. أما أقوى المتغيرات ارتباطا بالمركب الرئيسي الثاني فهو *Gdp* ثم يليه الاستثمار *Inv* ويرتبط بعلاقة ضعيفة ببقية المتغيرات.[1]

من الجدول[2] نلاحظ أن أقوى المتغيرات ارتباطا بالمركب الأساسي الثالث الطلب على العمل *Dem* ويليه الناتج الداخلي الخام *Gdp*.

إن اشتراكية المتغير هي مجموع مربعات تشبعات المتغير بالعوامل المستخلصة فاشتراكية المتغير الناتج الداخلي الخام *Gdp* تساوي: $-0.188^2 + 0.853^2 = 0.762$ وهذا لباقي المتغيرات.

ومجموع مربعات تشبعات المتغيرات بالمركبات الرئيسية يساوي القيمة الذاتية للمركب الرئيسي الأول كما يلي:

$$-0.188^2 + 0.679^2 - 0.977^2 - 0.0083^2 + 0.931^2 = 2317$$

[1] أنظر الملحق رقم: 04.

[2] أنظر الملحق رقم: 05.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

ز- معاملات المركبات الرئيسية:

الجدول رقم (3-7): قيم مصفوفة المركبات الرئيسية الثلاثة الأولى.

Component Score Coefficient Matrix

	Component		
	1	2	3
GDP	-,081	,543	,478
INV	,293	,454	,082
TCH	-,422	,044	,060
DEM	-,004	-,320	,875
OFF	,402	-,178	,108

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Component Scores.

المصدر : مخرجات *SPSS*.

الجدول أعلاه يمثل معاملات المركبات الرئيسية *Component score coefficient matrix* وتحسب هذه المعاملات من مصفوفة المركبات الرئيسية السابقة *Component Matrix* فمثلا العامل *Gdp* للمركب الرئيسي الأول يحتسب كما يلي:

$$\frac{-0.188}{-0.188^2+0.679^2-0.977^2-0.0083^2+0.931^2}=-0.081$$

أما قيم المركبات الرئيسية فتحسب بموجب الدالة الخطية التالية للمركب الأول كما يلي[1]:

$$Fac\_1=-0.081*Gdp+0.293*Inv-0.422*Tch-0.004*Dem+0.402*Off$$

علما أن المركبات الرئيسية هي متغيرات وهمية (نظرية) ليس لها أي تفسير محدد ولكن لها استعمالات خاصة مثلا لمعالجة مشكلة التعدد الخطي في نماذج الانحدار، وكما يمكن الإفادة من المركبات الرئيسية في تحديد الحالات الشاذة.

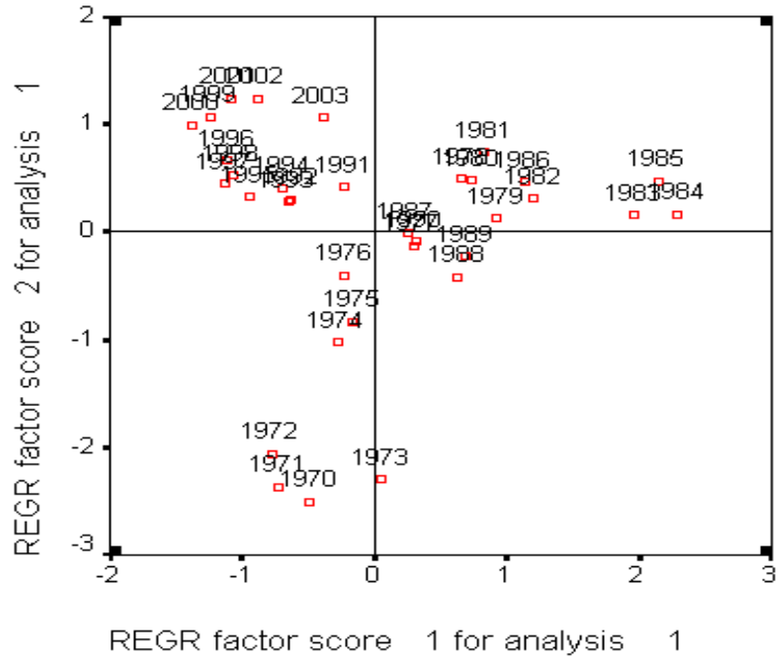
وتعتبر المركبات الرئيسية متغيرات معيارية بمتوسط مساو للصفر وانحراف معياري مساوي للواحد فإذا كانت هذه العوامل تتبع التوزيع الطبيعي فعليه تعتبر قيم العامل التي تقع خارج المدى (-2،2) قيما شاذة.[2]

[1] أنظر الملحق رقم: 06.

[2] سعد زغلول بشير ،مرجع سابق، ص.ص. 176- 177.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الشكل رقم (3-2): تمثيل الأفراد (السنوات) في المخطط (1-2).



المصدر : مخرجات *SPSS*.

في حالة أن التوزيع الاحتمالي للمركبات الرئيسية يقترب من التوزيع الطبيعي فإن نقاط شكل الانتشار تتوزع بشكل دائري حول النقطة (0،0)، لرصد القيم الشاذة نلاحظ أن كافة النقاط تقع ضمن المدى (-2،2) عدا:

- على المحور للمركب الرئيسية الأول في الاتجاه الموجب نلاحظ قيما شاذة تمثلت في السنوات التالية: (1984 و1985). ولغرض تحديد المتغيرات المسؤولة عن القيم الشاذة لهذه السنوات نقوم بمقارنة بيانات هذه السنوات مع متوسط كافة السنوات للمتغيرات ذات التشبعات الكبيرة في المركب الرئيسي. فإن لهذه السنوات هناك ثلاث متغيرات تتشبع بدرجة عالية بالمركب الأساسي الأول هي *Tch*، *Off* و *Inv* وقد كانت قيمة المتغيرات للسنوات كما يبينه الجدول التالي:

الجدول رقم (3-8):الأفراد (السنوات) الشاذة في المركب الرئيسي الأول.

Inv	Off	Tch	
19884111261	150379	8.7	1984
20871793964	138511	9.7	1985
14182564848	72639	21,354	المتوسط الحسابي(كل السنوات)

المصدر: إعداد الطالب.

حيث امتازت هذه السنوات (1984 و1985) عن بقية السنوات بزيادة الاستثمار *Inv* وعروض العمل *Off* وانخفاض معدل البطالة *Tch*.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

- على المحور للمركب الرئيسي الثاني في الاتجاه السالب نلاحظ قيما شاذة تمثلت في السنوات التالية: (1970، 1971، 1972 و1973). ولغرض تحديد المتغيرات المسؤولة عن القيم الشاذة لهذه السنوات نقوم بمقارنة بيانات هذه السنوات مع متوسط كافة السنوات للمتغيرات ذات التشبعات الكبيرة في المركب الرئيسي. فإن لهذه السنوات هناك ثلاث متغيرات تتشبع بدرجة عالية بالمركب الرئيسي الثاني هي ***Gdp***، ***Inv*** و***Dem*** وقد كانت قيمة المتغيرات للسنوات كما يبينه الجدول التالي:

الجدول رقم (3-9): الأفراد (السنوات) الشاذة في المركب الرئيسي الثاني.

Dem	Inv	Gdp	
235216	5695792199	19222543513	1970
207806	5589823702	17044298845	1971
215966	6543538005	21718523806	1972
253977	8133061119	22546688382	1973
171536	14182564848	39827760391	المتوسط الحسابي(كل السنوات)

المصدر: إعداد الطالب.

حيث امتازت هذه السنوات (1970، 1971، 1972 و1973) عن بقية السنوات بنقص في الناتج الداخلي الخام ***Gdp*** و الاستثمار ***Inv*** وزيادة الطلب على العمل ***Dem***.

- على المحور للمركب الرئيسي الثالث[1] في الاتجاه الموجب نلاحظ قيما شاذة تمثلت في سنة 2003 ولغرض تحديد المتغيرات المسؤولة عن القيم الشاذة لهذه السنة سنقوم بمقارنة بيانات هذه السنة مع متوسط كافة السنوات للمتغيرات ذات التشبعات الكبيرة في المركب الرئيسي. فإن لهذه السنة (2003) هناك متغيرين تتشبع بدرجة عالية بالمركب الرئيسي الثالث هي ***Dem*** و ***Gdp*** وقد كانت قيمة المتغيرات للسنوات كما يبينه الجدول التالي:

الجدول رقم (3-10):الأفراد (السنوات) الشاذة في المركب الرئيسي الثالث.

Gdp	Dem	
60975470705	234093	2003
39827760391	171536	المتوسط الحسابي(كل السنوات)

المصدر: إعداد الطالب.

حيث امتازت هذه السنة (2003) عن بقية السنوات بزيادة الطلب على العمل ***Dem*** والناتج الداخلي الخام ***Gdp*** بشكل ملحوظ.

[1] أنظر الملحق رقم: 07.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الفرع الثالث: حساب إحداثيات المعطيات الإضافية.

حساب إحداثيات المعطيات الإضافية ينقسم إلى قسمين:

- إحداثيات للمتغيرات الإضافية سواء كانت كمية أو نوعية.
- إحداثيات للأفراد الإضافية.

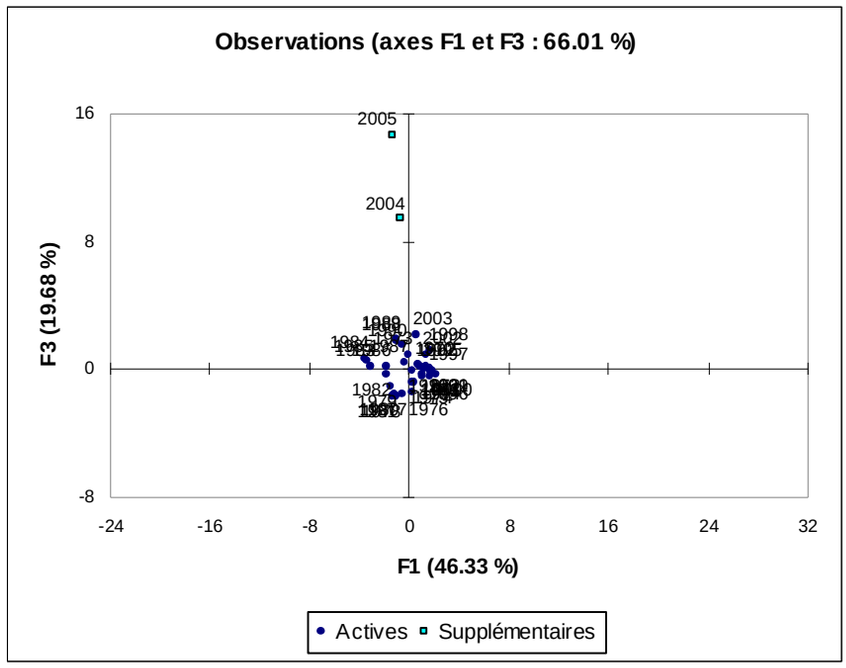
لكن دراستنا ستشمل فقط إضافة أفراد (سنوات) جديدة للمعطيات المدروسة، المعطيات الخاصة بهذه المتغيرات سنوية وتشمل الفترة من (2004) إلى (2005).

أ- حساب الإحداثيات للأفراد الإضافية:

الجدول[1] يمثل معاملات المركبات الرئيسية ويبين إن أقوى المتغيرات ارتباطا بالمركب الرئيسي الأول معدل البطالة ***Tch*** لكن في الاتجاه المعاكس (الارتباط سالب) ثم متغير عرض العمل ***Off*** ويليه الاستثمار ***Inv*** وأن أضعف المتغيرات بالعامل الأول هما المتغير الناتج الداخلي الخام ***Gdp*** والطلب على العمل ***Dem***. أما أقوى المتغيرات ارتباطا بالمركب الرئيسي الثاني فهو ***Gdp*** ثم يليه الاستثمار ***Inv*** ويرتبط بعلاقة ضعيفة ببقية المتغيرات، المركب الرئيسي الثالث يرتبط الطلب على العمل ***Dem*** ويليه الناتج الداخلي الخام ***Gdp***.

وحسب قيم المركبات الرئيسية[2] المتحصل عليها نلاحظ أن الأفراد الإضافية ترتبط بالمركب الرئيسي الثالث.

الشكل (3-3): تمثيل الأفراد (السنوات) الإضافية في المخطط (1-3).



المصدر: مخرجات *XL – STAT*

[1] أنظر الملحق رقم: 08.

[2] أنظر الملحق رقم: 09.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

من الشكل رقم (3-3) وعلى المحور للمركب الرئيسي الثالث في الاتجاه الموجب نلاحظ أن قيم الأفراد الإضافية السنتين 2004 و 2005 تعتبر قيم شاذة ولغرض تحديد المتغيرات المسئولة عن القيم الشاذة لهذه السنة سنقوم بمقارنة بيانات هذه السنة مع متوسط كافة السنوات للمتغيرات ذات التشبعات الكبيرة في المركب الرئيسي. وكانت قيمة المتغيرات للسنوات كما يبينه الجدول التالي:

الجدول رقم (3-11):الأفراد (السنوات) الإضافية الشاذة في المركب الرئيسي الثالث.

Gdp	Dem	
70430502299	570736	2004
86191126437	789450	2005
39827760391	171536	المتوسط الحسابي(كل السنوات)

حيث امتازت هذه السنتين 2004 و 2005 عن بقية السنوات بزيادة الطلب على العمل ***Dem*** والناتج الداخلي الخام ***Gdp*** بشكل ملحوظ. والملاحظ ارتفاع في الطلب على العمل ***Dem*** بوتيرة متزايدة سواء في سنة 2003 في معطيات الدراسة، والأفراد الإضافية المتمثلة في السنتين 2004 و2005. مع زيادة مقبولة في الناتج الداخلي الخام ***Gdp*** .

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

المطلب الثاني: طريقة الإمكان الأعظم *Maximum likelihood Methode*.

سنحاول إجراء التحليل العاملي بطريقة الإمكان الأعظم التي تعتبر من الطرق المهمة في التحليل العاملي لمقارنة أوجه الاختلاف بين هذه الطريقة وطريقة المركبات الرئيسية.

الفرع الأول: القيم الأولية للاشتراكات.

الجدول رقم (3-12):قيم الاشتراكات في طريقة الإمكان الأعظم.

Communalities[a]

	Initial	Extraction
GDP	,839	,754
INV	,896	,999
TCH	,896	,992
DEM	,547	,118
OFF	,865	,818

Extraction Method: Maximum Likelihood.

المصدر : مخرجات *SPSS*.

إن التشبعات الأولية *Initial Communalities* بالنسبة لطريقة الإمكان الأعظم هي مربع معامل الارتباط المتعدد R^2 الذي نحصل عليه من انحدار المتغير على بقية المتغيرات. إن قيمة 0.999 لمتغير الاستجابة *Inv* تبين أن العاملين المستخلصين الأول والثاني 0.999 من الاختلافات الكلية للمتغير *Inv*.

الفرع الثاني: القيم الذاتية (Valeurs propres).

الجدول رقم (3-13): القيم الذاتية في طريقة الإمكان الأعظم.

Total Variance Explained

	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
Factor	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,317	46,334	46,334	1,927	38,532	38,532
2	1,571	31,425	77,759	1,755	35,102	73,634
3	,984	19,679	97,439			
4	7,863E-02	1,573	99,011			
5	4,943E-02	,989	100,000			

Extraction Method: Maximum Likelihood.

المصدر : مخرجات *SPSS*.

الجدول أعلاه يبين القيم الذاتية الأولية *Initial Eigenvalues* وهي نفسها في طريقة المركبات الرئيسية ونلاحظ الاختلاف في مجموع مربعات التشبعات المستخلصة *Extraction Sums Squared Loading* بين الطريقتين.

كما هو واضح في جدول أعلاه فمثلا يتم احتساب مجموع مربعات تشبعات العامل المستخلص الأول من مصفوفة العوامل أدناه كما يلي:

$$0.451^2 + 0.997^2 - 0.560^2 - 0.272^2 + 0.481^2 = 1.927$$

وأن نسبة ما يفسره العامل الأول هي: $\frac{1.927 * 100}{5} = 38.532\%$

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الفرع الثالث: مصفوفة المركبات.

الجدول رقم (3-14): مصفوفة المركبات في طريقة الإمكان الأعظم.

Factor Matrix[a]

	Factor	
	1	2
GDP	,451	,742
INV	,997	6,517E-02
TCH	-,650	,755
DEM	-,272	-,211
OFF	,481	-,766

Extraction Method: Maximum Likelihood.

a. 2 factors extracted. 22 iterations required.

المصدر : مخرجات *SPSS*.

الفرع الرابع: اختبار c^2 .

الجدول رقم (3-15): اختبار c^2

Goodness-of-fit Test

Chi-Square	df	Sig.
19,422	1	,000

المصدر : مخرجات *SPSS*.

الجدول أعلاه يمثل اختبار c^2 :

$$\begin{cases} H_0 : c^2_{calculé} < c^2_{tabulé} \\ H_1 : c^2_{calculé} \geq c^2_{tabulé} \end{cases}$$

فرضية العدم: العوامل المستخلصة كافية لتمثيل هيكل التباينات (أو الارتباطات).

الفرضية البديلة: عدم كفاية العوامل المستخلصة لتمثيل هيكل التباينات.

وبما أن $c^2_{calculé} = 19.422 > c^2_{tabulé} = 3.841$ عند مستوى دلالة إحصائية $a = 0.05$.

أي قبول الفرضية البديلة (H_1) القائلة بعدم كفاية العوامل المستخلصة لتمثيل هيكل البيانات.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الخلاصة:

برزت طرق تحليل المعطيات بفضل التطور الذي عرفته الحواسيب وتكنولوجيا المعلومات، حيث كان من الصعب انجاز هذا العمل يدويا، لضخامة المصفوفات *(Matrice)* واليوم لدينا عد برمجيات *(logiciel)* تسهل لنا عملية الحساب، وقد استعنا ببرمجيتين والمتمثلتين في: *(SPSS 11.0)* و *(XL-STAT 7.0)*.

والنتائج التي تحصلنا عليها من استخدام طريقة المركبات الرئيسية والمتمثلة في:

أولا: نوع العلاقة بين المتغيرات وجدنا ما يلي:

- ارتباط ايجابي بين الاستثمار والناتج الداخلي الخام وأيضا بينه وبين عرض العمل، وهذا يدل على أن بزيادة الناتج الداخلي الخام يزداد الاستثمار وهذا يؤدي إلى زيادة عرض العمل.

- ارتباط سلبي قوي بين الاستثمار ومعدل البطالة وهذا يدل أن العلاقة بينهما علاقة عكسية أي بزيادة الاستثمار ينخفض معدل البطالة وبانخفاض الاستثمار يرتفع معدل البطالة.

- ارتباط سلبي ضعيف بين الاستثمار والطلب على العمل وهذا يدل أن العلاقة بينهما علاقة عكسية أي بزيادة الاستثمار ينخفض الطلب على العمل وبانخفاض الاستثمار يرتفع الطلب على العمل.

- ارتباط سلبي قوي بين معدل البطالة وعرض العمل وهذا يدل أن العلاقة بينهما علاقة عكسية أي بزيادة عروض العمل ينخفض معدل البطالة والعكس صحيح.

ثانيا: بالنسبة للمركبات الرئيسية وجدنا ما يلي:

- المركب الرئيسي الأول يفسر 46.33% من التباينات الكلية لمتغيرات الاقتصاد الكلي، وأن المركب الرئيسي الثاني يفسر 31.42% من التباينات. ويفسر كل من المركبان معا نسبة 77.76% من هيكل التباينات للمتغيرات الخمسة، والمركب الرئيسي الثالث يفسر 19.68%. ويفسر كل من المركبات الرئيسية الثلاثة معا نسبة 97.44% من هيكل التباينات للمتغيرات الخمسة، ويمكن تقبل ضياع للمعلومات بنسبة 2.56% من هيكل التباينات للمتغيرات.

- يرتبط المركب الرئيسي الأول بمعدل البطالة ***Tch*** لكن في الاتجاه المعاكس (الارتباط سالب) ثم متغير عرض العمل ***Off*** ويليه الاستثمار ***Inv***. أما أقوى المتغيرات ارتباطا بالمركب الرئيسي الثاني فهو ***Gdp*** ثم يليه الاستثمار ***Inv*** ويرتبط بعلاقة ضعيفة ببقية المتغيرات. ونلاحظ أن أقوى المتغيرات ارتباطا بالمركب الرئيسي الثالث الطلب على العمل ***Dem*** ويليه الناتج الداخلي الخام ***Gdp***.

ثالثا: بالنسبة للمشاهدات (السنوات) وجدنا ما يلي:

- على المحور للمركب الرئيسية الأول في الاتجاه الموجب نلاحظ قيما شاذة تمثلت في السنوات التالية: (1984 و1985) حيث امتازت عن بقية السنوات بزيادة الاستثمار ***Inv*** وعرض العمل ***Off*** وانخفاض معدل البطالة ***Tch***.

- على المحور للمركب الرئيسي الثاني في الاتجاه السالب نلاحظ قيما شاذة تمثلت في السنوات التالية: (1970، 1971، 1972 و 1973). حيث امتازت عن بقية السنوات بنقص في الناتج الداخلي الخام ***Gdp*** و الاستثمار ***Inv*** وزيادة الطلب على العمل ***Dem***.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

- على المحور للمركب الرئيسي الثالث في الاتجاه الموجب نلاحظ قيما شاذة تمثلت في سنة 2003 حيث امتازت عن بقية السنوات بزيادة الطلب على العمل ***Dem*** وزيادة طفيفة في الناتج الداخلي الخام ***Gdp***.

- بالنسبة للمشاهدات (السنوات) الإضافية (2004 – 2005) تعتبر قيما شاذة أيضا وترتبط بالمركب الرئيسي الثالث المتمثل في زيادة الطلب على العمل ***Dem*** وزيادة طفيفة في الناتج الداخلي الخام ***Gdp***. ونلاحظ أنه من بداية سنة 2003 إلى غاية 2005 أن الطلب على العمل ازداد بشكل كبير.

وباستخدام طريقة الإمكان الأعظم (***MMV***) وجدنا حسب اختبار c^2 ، عدم كفاية العوامل المستخلصة لتمثيل هيكل التباينات، أي أن المركبان الرئيسيان الأوليان غير كافيان وأنه يجب إضافة المركب الرئيسي الثالث للحصول على أكبر قدر من المعلومات.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الفصل الرابع
نماذج تصحيح الخطأ
وتطبيقها على حالة الجزائر

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

مقدمـــــة:

تحتل النماذج الاقتصادية الكلية موقعا أساسيا في الدراسات الاقتصادية الحديثة، بحيث أن تطور مختلف الطرق الإحصائية المطبقة على معطيات الاقتصاد الكلي أضحى متعددا ومهما، فالنموذج إذن مفهوم علمي، الغاية منه تبسيط الواقع وذلك بالأخذ بعين الاعتبار الظاهرة الأساسية والملائمة. ويربط النموذج الاقتصادي بين بعض الظواهر الاقتصادية على أساس علاقات سببية. كما يمكن من تقدير وضع ما على أساس وضع آخر، وذلك دائما مع تبسيط الواقع المعقد. ولهذا لا يعني أن النموذج الذي يحتوي على عدد كبير من المتغيرات أحسن حتما من النموذج الذي يحتوي على عدد أقل، فذلك ليس بسلوك اقتصادي وعقلاني إذا كان ذلك لا يزيد من فهمنا للظاهرة إلا بشكل هامشي.[1]

والحقيقة أن هدف النماذج القياسية هو التنبـــؤ، ولقد واجهت النماذج الاقتصادية الهيكلية، جملة من الانتقادات (غرانجر 1969 وسيمس 1980) بسبب هشاشتها في مواجهة الاختلالات الاقتصادية التي وقعت في السبعينيات (أزمات البترول، العجز العالمي ...) وعدم صلاحية التنبؤات المبنية عليها، مما أدى إلى إعادة صياغة وتقدير النماذج الهيكلية باللجوء إلى دراسات مكثفة وجد مكلفة، توصلوا من خلالها إلى النماذج الديناميكية.

ويعتبر الهدف الأساسي من بحثنا هو دراسة قياسية لتأثير الاستثمار على سوق العمل في الجزائر وذلك بتطبيق إحدى طرق النماذج الديناميكية، ومن تحليلنا للمتغيرات خلال فترة الدراسة (1970 – 2005)، وبالاستعانة بالاختبارات الإحصائية الضرورية سنختار إما نماذج تصحيح الخطأ (VECM) أو نماذج الانحدار الذاتي(VAR) .

ونشير إلى أننا سنقسم فترة الدراسة إلى مرحلتين:

- (1970 – 2003) فترة تقدير النموذج.
- (2004 – 2005) فترة المحاكـــــاة.

ويشمل الفصل الرابع الذي يحمل عنوان نماذج تصحيح الخطأ (VECM) وتطبيقها على حالة الجزائر على ما يلي:

المبحث الأول: : التكامل المتزامن ونماذج تصحيح الخطأ.

المبحث الثاني: محاكـــــاة النموذج.

المبحث الثالث: القياس الاقتصادي لتأثير الاستثمار على سوق العمل.

[1] محمد الشريف إلمان، مرجع سابق،، ص. 9.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

المبحث الأول: التكامل المتزامن ونماذج تصحيح الخطأ *(VECM)*

ظهرت تقنية التكامل المتزامن في أواسط الثمانينيات، وارتكز تطورها قبل كل شيء على صحة فرضية استقرار السلاسل الزمنية، وهي ناتجة من عملية دمج ما بين تقنية بوكس-جنكيتز والتقارب الديناميكي لنماذج تصحيح الخطأ. ترتكز هذه التقنية في البداية على السلاسل الزمنية الغير مستقرة، في حين تكون التركيبات الخطية فيما بينها مستقرة. وجود التكامل المتزامن مرتبط باختبارات الجذر الأحادي للتحقق من استقرار السلاسل الأحادية، كما تسمح هذه الاختبارات من التأكد من وجود تكامل متزامن أي التقارب بين مسارات السلاسل الزمنية.

المطلب الأول: الاختبارات المرتبطة بالجذور الأحادية.

قبل القيام بعمليات التقدير، نجري أولا تحليلا على خصائص السلاسل الزمنية الأحادية، بحيث نقوم بالتأكد من استقرار أو عدم استقرار السلاسل وذلك من خلال تحديد درجة تكاملها. ولأجل ذلك نستعمل دالة الارتباط الذاتي المقدرة ودالة الارتباط الذاتي الجزئية المقدرة، كما نستعمل خصوصا اختبارات الجذور الأحادي قبل القيام بعملية التقدير.[1]

الفرع الأول: اختبارات ديكي فولار *(DF)*.

لنعتبر نموذج من الشكل AR(1) لسلسلة أحادية، تكون لدينا فيها ثلاث حالات حسب قيم (f):

$$Y_t = f\,Y_{t-1} + e_t \ldots\ldots\ldots\ldots(01)$$

- $|f|<1$: السلسلة Y_t مستقرة، والمشاهدات الحالية لها وزن أكبر من المشاهدات الماضية.
- $|f|=1$: السلسلة Y_t غير مستقرة، والمشاهدات الحالية لها نفس وزن المشاهدات الماضية، وبالتالي يجب تحديد درجة تكامل السلسلة.
- $|f|>1$: السلسلة Y_t غير مستقرة، وتباينها يتزايد بشكل أسي مع t والمشاهدات الماضية لها وزن كبير مقارنة بالمشاهدات الحالية.

أ- اختبارات ديكي فولار البسيط *(DF)*:

يقترح ديكي فولار اختبار فرضية العدم التاليـــة:

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

حيث تعني فرضية العدم أن المتغير له مسلك عشوائي، بينما الفرضية البديلة فتعني أنه مستقر.

ولاختبار هذه الفرضية نقوم بتقدير النماذج الثلاثة التالية باستعمال طريقة المربعات الصغرى:

النموذج الأول: $X_t = f\,X_{t-1} + e_t$

النموذج الثاني: $X_t = f\,X_{t-1} + c + e_t$

النموذج الثالث: $X_t = f\,X_{t-1} + bt + c + e_t$

هذا الاختبار صالح إلا في حالة نموذج من الشكل *AR(1)*.

---

[1] *George Bresson, Alain Pirotte, **Economie des séries temporelles**, 1ère Edition, Paris : PUF , 1995, P 419.*

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

ب- اختبارات ديكي فولار الصاعد *(ADF)*:

ليكن لدينا النموذج من الشكل *AR(P)*:

$$A(B)\,X_t = e_t \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(02)$$

حيث: $A_m(B)U_t = e_t \qquad ; e_t \to N(0, d_e^2)$

فإذا كان (f) يمثل أكبر جذر لكثير الحدود $A(B)$ فإنه يكتب على الشكل التالي:

$$A(B) = (1 - fB)(1 - a_1 B - a_2 B^2 - \mathrm{K} - a_{f-1} b^{f-1}) \ldots\ldots\ldots(03)$$

وبعد القيام بعمليات حسابية نجد[1]:

$$\Delta X_t = pX_{t-1} + \sum_{j=2}^{j} f_j \Delta X_{t-j+1} + e_t \quad /(p = f - 1) \ldots\ldots\ldots(04)$$

وبإدخال ثابت، ثابت ومركبة الاتجاه في العلاقة السابقة نتحصل على النماذج الثلاثة وهذا بعد تقديرها بواسطة طريقة المربعات الصغرى.

النموذج الرابع: $\Delta X_t = pX_{t-1} + \sum_{j=2}^{j} f_j \Delta X_{T-J+1} + e_t$

النموذج الخامس: $\Delta X_t = bt + pX_{t-1} + \sum_{j=2}^{j} f_j \Delta X_{T-J+1} + e_t$

النموذج السادس: $\Delta X_t = C + bt + pX_{t-1} + \sum_{j=2}^{j} f_j \Delta X_{T-J+1} + e_t$

توزيعات قوانين مقدرات نماذج *(ADF)* هي نفسها الخاصة بنماذج *(DF)* وبالتالي يمكننا الرجوع إلى نفس الجدول للحصول على القيم النظرية للإحصائيات المحسوبة.

الفرع الثاني: اختبار فيلبس-بيرون.[2]

يقترح فيلبس-بيرون (1988) تصحيح غير معلمي لإحصاءات اختبار ديكي فولر وهذا الاختبار يسمح بإلغاء التحيزات الناتجة عن المميزات الخاصة للتذبذبات العشوائية، وهذا الاختبار له نفس التوزيعات المحدودة لاختباري (ADF) و(DF).* وفق أربح مراحل:

- التقدير بطريقة المربعات الصغرى في النماذج الثلاثة لاختبار ديكي فولر وحساب الإحصاءات المشتركة، وليكن e_t الخطأ المقدر.
- تقدير التباين للأخطاء في المدى القصير

$$\hat{d}^2 = \frac{1}{n}\sum_{t=1}^{n} e_t^2 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(05)$$

- تقدير عامل التصحيح s_t^2 (يعرف بالتباين على المدى الطويل) ويحسب من التباين المشترك للأخطاء:

---

[1] *George Bresson, Alain Pirotte, , opcit, P 421.*

[2] *R. Bourbonnais, M. Terraza,* ***Analyse des séries temporelles,*** *Paris : DUNOD, 2004, P.P. 158-159.*

* توجد اختبارات أخرى مرتبطة بالجذور الأحادية منها:

- Le test de dickey et pantula (1987)
- Le test KPSS (1992)
- Les test de sargan et bhargava
- Test de dickey et said

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

$$S_t^2 = \frac{1}{n}\sum_{t=1}^{n} e_t^2 + 2\sum_{i=1}^{l}\left(1-\frac{i}{l+1}\right)\frac{1}{n}\sum_{t=i+1}^{n} e_t e_{t-i} \text{.....(06)}$$

من أجل تقدير التباين على المدى الطويل، يجب تحديد درجة التأخير (l) (توجيه $(Newey-West)$) تقدير لدالة عن طريق عدد المشاهدات n:

$$l \approx 4(n/100)^{2/9}$$

- حساب الاختبار الإحصائي فيلبس-بيرون:

$$t_{f_1}^* = \sqrt{k}.\frac{(\hat{f}_1 - 1)}{\hat{d}_{f_1}} + \frac{n(k-1)\hat{d}_{\hat{f}_1}}{\sqrt{k}} \text{.....(07)}$$

$$k = \frac{\hat{d}^2}{s_t^2}$$

المطلب الثاني: مفهوم التكامل المتزامن *(Cointegration)*.

نظرية التكامل المتزامن أدخلت من طرف غرنجر *(Granger)* 1983 عرفت بعدها عدت تطورات، وتم الربط بينها وبين نماذج تصحيح الخطأ (ECM).

لنعتبر شعاع المتغيرات $Y_t(n*1)$، وأن كل عنصر من هذا الشعاع يمكن عرضه في الصيغة التالية:

$$Y_{jt} = TD_{jt} + Z_{jt} \text{.....(08)}$$

مع:

$$A_J(L)*Z_{jt} = B_j(L)*e_{jt} \quad / j = 1,\text{K } n \quad t = 1,\text{K } T$$
$$TD = k + d\,T$$

حيث:

d, k: شعاع المعاملات $(n*1)$

على الشكل التالي:

$$\Delta Y_t = u + \Pi(Y_{t-1} - d*(t-1)) + \sum_{j=1}^{k}\Gamma_j \Delta Y_{t-1} + e_t \text{.....(09)}$$

حيث:

$$\Pi = \sum_{i=1}^{p} A_i - I$$

$$\Gamma_I = -\sum_{i=j+1}^{p} A_i$$

$$k = P-1,\ j = 1,\text{K } k$$

وبافتراض أن كل المتغيرات لها على الأكثر جذر أحادي ومنه فإن الجانب الأيسر من المعادلة (02) مستقر، في حين أن جانبه الأيمن يكون مستقر إذا وفقط إذا كان:

$$\Pi.Y_{t-1}^* = \Pi.(Y_{t-1} - d(t-1)) \text{.....(10)}$$

وهذا مرتبط برتبة المصفوفة Π، وبالتالي تكون لدينا ثلاث حالات:

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

- $rang(\Pi)=n$: هذا يعني أن المتغيرات مستقرة حول مركبة الاتجاه العام وبالتالي يجب تطبيق نموذج VAR بدون قيود على المتغيرات الأصلية.
- $rang(\Pi)=0$ أي $\Pi=0$: وهذا يفسر عدم وجود تكامل متزامن بين المتغيرات وبالتالي يجب تطبيق نموذج VAR غير مقيد على الفروق الأولى للمتغيرات.
- $rang(\Pi)=r$ حيث: $n>r>0$ ففي هذه الحالة توجد على الأقل متغيرة متكاملة تزامنا وعلاقة التكامل المتزامن تكون:

$$\Pi = a * b' \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (11)$$

حيث:

a : مصفوفة ذات البعد $(n*r)$ وتدعى بمصفوفة التعديل.

b : مصفوفة ذات البعد $(n*r)$ وتدعى بمصفوفة التكامل المتزامن.

وتكون: $\Pi.Y^*_{t-1}$ مستقرة إذا وفقط إذا كانت $b'.Y^*_{t-1}$ مستقرة والتي ينتج عنها: $B'd$ وتسمى $b'.Y^*_{t-1}$ بالفرق عن التوازن، وتكتب المعادلة (11) على الشكل التالي:

$$\Delta Y_t = u + aZ_{t-1} + \sum_{j=1}^{k} \Gamma_j \Delta Y_{T-J} + e_t \ldots\ldots (12)$$

TD_{jt} : مركبة الاتجاه للمتغيرة Y_{jt}.

Z_{jt} : المركبة العشوائية من الشكل $ARMA$.

e_{jt} : تشويش أبيض $(bruit\ blanc)$ يتبع توزيع طبيعي $e_{jt} \rightarrow N(0, d_j^2)$.

وبافتراض أن Y_{jt} تحتوي على أكثر من جذر أحادي، وباقي الجذور الأخرى $A_j(L)$ توجد خارج الدائرة الأحادية، وبوضع:

- $I(1)$: المركبة العشوائية للمتغير غير مستقر، والتي يمكن أن تصبح مستقرة بإدخال معامل الفرق من الدرجة الأولى.
- $I(0)$: المركبة العشوائية لمتغير مستقر.

نقول أن شعاع المتغيرات المعرفة في (I) متكامل تزامنا إذا وجد على الأقل شعاع $B_i(n*1)$، بحيث تكون: $B_i'.Y_t$ مستقرة حول مركبة الاتجاه، ويسمى B_i "شعاع التكامل المتزامن". وإذا ما وجد نظام حر متكون من (r) شعاع $B_i(i=1,\ldots r)$ نقول بأن Y_t متكاملة تزامنا، وتدعى $B=(b_1,\ldots\ldots, b_r)$ بمصفوفة التكامل المتزامن و r بعناصر الشعاع $B'Y_t$ التي تكون مستقرة حول مركبة الاتجاه، وفي حالة وجود على الأقل متغيرة متكاملة تزامنا، فإنه لا يوجد أكثر من $(n*1)$ شعاع حر متكامل تزامنا.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

المطلب الثالث: نماذج تصحيح الخطأ (*VECM*).

نماذج تصحيح الخطأ أدخلت في بداية الثمانينات وبصفة عامة من طرف "هندري" *Hendry*، وتسمح هذه النماذج بمتابعة التطورات على المدى الطويل والقصير بين المتغيرات.

ليكن لدينا المتغيرين:

$$Y_t, X_t \to CI(1,1) \quad et[b,-1]$$

$[b,-1]$: شعاع التكامل المتزامن.

تكتب نماذج تصحيح الخطأ (*ECM*) على الشكل التالي:

$$\Delta Y_t = l\Delta X_t + m[Y_{t-1} - b\ X_{t-1}] + e_t \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(13)$$

بالرجوع إلى تحليل استقرار سيرورة *(processus)* (ΔX_t)، وبجمع السيرورتين $(\Delta X_t \ et \ Y_{t-1} - b\ X_{t-1})$، في الشكل العام (*VECM*) يمكن كتابة المعادلة كما يلي:

$$\Delta Y_t = m + \sum_i a_i \Delta Y_{t-1} + \sum_j b_j \Delta X_{t-j} + c[Y_{t-1} - b\ X_{t-1}] + u_t \ldots..(14)$$

بحيث تكون المتغيرات (السلاسل) مستقرة بعد إجراء الفروقات من الدرجة الأولى. بحيث حدود الانحراف *(l'ecart)* الغاية منه في المدى البعيد، للفترة المدروسة.[1]

المطلب الرابع: اختبارات التكامل المتزامن.

يمكن القيام بالاختبار التكامل المتزامن حسب لأنجل وغرانجر على النحو التالي:

- اختبار رتبة التكامل بين المتغيرات، ويجب أن تكون السلسلتين متكاملتين من نفس الرتبة.
- نقوم بالتحقق ما إذا كانت الأخطاء المقدرة للعلاقة الستاتيكية مستقرة، ولإثبات فرضية التكامل المتزامن وبالتالي صحة علاقة المدى الطويل.[2]

أقترح كل من أنجل وغرنجر طريقة التقدير على مرحلتين، حيث تقوم أولا بتقدير علاقة المدى الطويل

$$Y_t = \hat{a} + \hat{b}\ X_t + e_t \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(15)$$

بطريقة المربعات الصغرى (MCO)، وبنفس الطريقة نقوم بتقدير علاقة المدى الطويل.

$$\Delta Y_t = l\Delta X_t + m\hat{e}_t + u_t \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(16)$$

المعامل m يجب أن يكون معنويا سالب، وإلا نرفض فرضية النمذجة من *ECM*.

الفرع الأول: بعض الاختبارات المقترحة من طرف أنجل وغرنجر.

أ- اختبار ديكي فولر البسيط (DF) والصاعد(ADF):

هذان الاختباران مرتبطان مباشرة باختبارات الجذور الأحادية لديكي فولر بحيث تقوم باختبار استقرار البواقي المقدرة للعلاقة:

$$Y_T = \hat{a}_0 + \hat{a}_1 X_t + Z_t \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(17)$$

والمقدرة بواسطة *OLS*.

---

[1] *A. Charpentier, **Cours de série temporelle : théorie et application**, Vol 2, Paris : Université DAUPHINE, 2004, P.8.*

[2] *Sandrine Lardic, Valérie Mignon, **Econométrie des séries temporelles macro économique et financiers**, Paris : economica, 2002, P.P. 220-222.*

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

اختبار (DF): $(f = j - 1 \rightarrow AR(1))$

$$\Delta \hat{Z}_t = f.\hat{Z}_{t-1} + u_t$$

اختبار (ADF): $(f = j - 1 \rightarrow AR(P))$

$$\Delta \hat{Z}_t = f.\hat{Z}_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} q_i \Delta Z_{t-1} + u_t$$

إذا كان $t_{\hat{f}}$ > القيمة الحرجة، نرفض الفرضية H_0: x_t و y_t متكاملين تزامنيا.

إذا كان $t_{\hat{f}}$ < القيمة الحرجة، نقبل الفرضية H_1: x_t و y_t غير متكاملين تزامنيا

ب- **اختبار *CRDW*** $(Co\,\text{int}\,egration\ régression\ Durbin-watson)$.

يستخدم هذا الاختبار إحصائية داربين واتسون المحسوبة لعلاقة المدى الطويل. تحت فرضية: $H_0 : j = 1$ عندما تكون $DW \leftarrow 0$، هذا يعني عدم وجود التكامل المتزامن، لأن التذبذبات العشوائية تأخذ مسار عشوائيا، ونقيل الفرضية H_1 فقط عندما يكون DW كبير بما فيه الكفاية $(2 < DW)$.

المطلب الخامس: طرق تقدير النماذج بوجود التكامل المتزامن.

الفرع الأول: التقدير القائم على الانحدار الستاتيكي.

نتناول طريقة أنجل وغرنجر بطريقتين:

ففي **المرحلة الأولى**، نقوم بتقدير شعاع التكامل المتزامن، وليكن $\hat{a}(\hat{a}_0, \hat{a}_1)$ أي علاقة المدى الطويل (الخاصية الستاتكية):

$$Y = \hat{a}_0 + \hat{a}_1 * X_t + Z_t \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(18)$$

Z_t: خطأ التوازن ونفترض أنها عبارة عن $AR(1)$.

$$Z_t = p * Z_{t-1} + u_t \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(19)$$

ونقوم باختبار فرضية التكامل المتزامن للسلاسل:

$H_0 : j = 1$ المتغير يأخذ مسلك عشوائي.

$H_1 : |j| < 1$ استقرار البواقي

رفض فرضية التكامل المتزامن يعني أن مسارات السلاسل الزمنية تتباعد فيما بينها وبالتالي لا توجد علاقة فيما بينها في المدى الطويل.

في **المرحلة الثانية**، نقوم بتقدير نموذج تصحيح الخطأ بعد استبدال مقدرات $(\hat{Z}_t)$ خلال هذه المرحلة وإدخالها كمتغيرة في نموذج تصحيح الخطأ، بحيث تمثل: $b.\hat{Z}_{t-1}$ عبارة التصحيح التي تسمح لنموذج تصحيح الخطأ أن يتطابق أو يتعادل مع هدف المدى الطويل.

طريقة أنجل وغرنجر بمرحلتين تؤدي إلى تقدير متناسق لنموذج تصحيح الخطأ، حيث يعطي مقدر العلاقة الستاتيكية لشعاع التكامل المتزامن (a) ومقدر (b) بواسطة المربعات الصغرى متناسق ومعادل لمثله باستعمال المعقولية العظمى التي تستعمل القيم الحقيقية لـــ (b).

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

تعتمد طريقة لتقدير بمرحلتين على نظرية عرض غرانجر التي تستعمل فقط عندما يكون: $Y_t \to I(1)$ مع غياب مركبة الاتجاه العام، فإذا لم تكن هذه الشروط متوفرة فإن (Z_t) غير مستقرة، وتكون مقدرات معاملات شعاع التكامل المتزامن بواسطة المربعات الصغرى متحيزة.

المطلب الخامس: التقدير الكامل للنظام الآني.[1]

عكس الطريقة السابقة، فإن طريقة المعقولية العظمى لجوهنسون تسمح بتقدير النماذج الآنية، حيث تأخذ بعين الاعتبار الارتباطات الذاتية لأخطاء الانحدار الستاتكي، لأنها أيضا تسمح باختيار أكثر من شعاع التكامل المتزامن، وأكثر من ذلك يقترح جوهنسون اختيار المعقولية العظمى لتحديد شعاع التكامل المتزامن الذي يترجم علاقة التكامل المتزامن.

يقترح جوهنسون طريقة المعقولية العظمى المقيدة مسبقا بفرض عدد الجذور الأحادية القائمة على تقدير نموذج الانحدار:

$$\Delta Y_t = u + \Pi Y_{t-1} + \sum \Gamma_j \Delta Y_{t-j} + e_t \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(20)$$

نفترض أن المصفوفة (Π) يمكن الحصول عليها بتقدير علاقة الانحدار ΔY_t و Y_{t-1} على ΔY_{t-j} وباستخدام بواقي هذان الانحداران (e_{0t}, e_{1t}) على التوالي، وبما أن (Π) مصفوفة معاملات الانحدار e_{0t} على e_{1t} وإذا كان:

$$\hat{\Pi} = S_{01}.S_{11}^{-1}, \quad rang(\Pi) = n$$

مع:

$$S_{ij} = T^{-1} \sum e_{it}.e'_{jt} \quad /(i, j = 0.1)$$

نفترض أن: $rang(\Pi) = n$ حيث: $0 < r < n$ ونذكر أن $\Pi = a.b'$ وكون (a, b) مصفوفتان من الرتبة $(n * r)$، وإذا كانت (b) معرفة مسبقا، فإن تقدير (a) يمكن الحصول عليه بتطبيق طريقة المربعات الصغرى على النموذج (20) السابق ولتكن:

$$\hat{a}(b) = S_{01}.b.(b'.S_{11}.b)^{-1} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(21)$$

ومصفوفة التباينات المشتركة للأخطاء (e_t) مقدرة بـــ:

$$\sum(b) = S_{00} - \hat{a}.b'.S_{11}.b.\hat{a}' = S_{00} - S_{01} * b * (b' * S_{11} * b)^{-1} b' * S_{01} \ldots\ldots(22)$$

وبنفس الطريقة المماثلة لتطبيق المعقولية العظمى بمعلومات محدودة على نظام المعادلات الآنية، نحصل على مقدر المعقولية العظمى (b) بتدنئه محدد مصفوفة التباينات المشتركة للبواقي (22):

$$\left|S_{00} - S_{01}.b.(b'.S_{11}.b)^{-1}.b'.S_{01}\right| = \frac{|S_{00}||b'.S_{11}.b - b'.S_{10}S_{00}.S_{01}.b|}{.(b'.S_{11}.b)} \ldots\ldots\ldots(23)$$

وبفرض تعديل:

$$I_r = b'.S_{11}.b \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(24)$$

[1] *George Bresson, Alain Pirotte, opcit, P.P. 432-444.*

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

ويمكن إثبات أن تقارب المعادلة (23) تقتضي أن يكون شعاع التكامل المتزامن مقدرا بواسطة (r) شعاع المقومة تتناسب مع (r) قيم الذاتية الأكثر أهمية في النظام:

$$\left| l.S_{11} - S_{01}.S_{00}^{-1}.S_{01} \right| = 0 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(25)$$

ويفرض جوهنسون طريقة مستخلصة من طريقة المعقولية العظمى في حالة فرض قيود على مصفوفة التكامل المتزامن (b)، وعلى مصفوفة التعديل (a) أو على الاثنين معا، وبالتالي يمكن إنشاء اختبارات المعقولية العظمى التي تتبع قانون التوزيع c^2 اختبارات $(Wald)$ على القيود المفروضة على (a) و (b) التي تتبع نفس التوزيع c^2.

من معرفة كيف تفرض فرضيات التكامل المتزامن أولا تفرض قيود تساعد على تعريف النظام الآني، لدينا ثلاث حالات:

- $r = 0$: أي غياب التكامل المتزامن وبالتالي $(\Pi = 0)$ والنموذج معرف.
- $r = n$: (كل المتغيرات $Y_t \to I(0)$ والمصفوفة Π غير مقيدة والنموذج معرف إذا وفقط إذا وجد: $\left(\frac{n(n-1)}{2} \right)$ قيد إضافي (فرض)).
- $0 < r < n$ في هذه الحالة المصفوفة Π تقبل التحليل $\Pi = a.b'$، يلزم فرض التكامل المتزامن أن تمثل المصفوفة Π بـــ: $(2.n.r)$ معامل، وبالتالي فرضية التكامل المتزامن تفرض قيود إذا كان: $r < \frac{n}{2}$ أي من أجل $r < \frac{n}{2}$.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

المبحث الثاني: محاكاة النموذج.

المحاكاة هي المرحلة الأخيرة التي يقوم بها الباحث قبل اتخاذه لقرار ما وذلك بعد صياغة النموذج وتقدير معالمه صحيح أو غير ذلك. والمراد هنا بالصحيح في هذه المرحلة هو محاولة الحصول على نتائج متطابقة للنموذج النظري الأساسي، الموافق لمختلف التطبيقات.

إذ أن في مرحلة التقدير يمكن لمعادلات النموذج أن تكون ذات توفيق إحصائي جيد كل على حدا باستعمال الاختبارات الخاصة بها، ولكن عند ضمها فهذه المعادلات لا تعطي نفس النتائج وذلك عند إخضاعها لتقنية المحاكاة، حيث أننا نحصل على القيم المحاكية بعيدة كثيرا عن القيم الفعلية وعليه فما هي إذا المحاكاة؟ وما هي استعمالاتها؟ وكيف يتم انجازها؟

المطلب الأول: آلية المحاكاة.

إن ضرورة التنبؤ بالظواهر الاجتماعية، والاقتصادية المدروسة يجعل عملية المحاكاة حتمية، إذن المحاكاة هي عملية إنجاز تجارب معتبرة تسمح بدراسة تطور الظواهر المعقدة أين يتدخل عدد كبير من العوامل الشارحة، وأيضا عدد من الحوادث العشوائية. والفائدة الأساسية من القيام بعملية المحاكاة هي إدخالها لعدد كبير من التفاصيل الفعلية، وهذا ما يسمح باستخدام الحوار ليس فقط مع مسؤولي القرارات، كما تسمح المحاكاة أيضا بقياس أثر مختلف قواعد القرارات على كثير من عوامل المشكل المطروح. وبالتالي من بين مجموعة من المتغيرات المحددة مسبقا قاعدة القرار المثلى بالنسبة للهدف المرسوم.

وبلغة الأعداد، المحاكاة هي عبارة عن الحل العددي الرياضي لنظام المعادلات الآنية. وحل النموذج يعني البحث عن مجموعة من المتغيرات الداخلية بحيث في الفترة (t) تكون جميع المعادلات محققة.

المطلب الثاني: أنواع المحاكاة.

توجد طريقتين للمحاكاة:

- § طرق المحاكاة المحددة.
- § طرق المحاكاة العشوائية.

الطرق الأولى، هي المستعملة أكثر في تقييم النماذج، وتقوم على حل النماذج المحددة. أي أنها تفترض البواقي U_t مساوية لمعدلها المعدوم، والمعادلات تكون مثبتة أو مقدرة عكس ذلك المجموعة الثانية البواقي بها تكون عامة غير معدومة والمعالم عشوائية.

نميز بين المحاكاة التاريخية (سلسلة المتغيرات الخارجة معروفة) والمحاكاة المستقبلية (فرضيات على المتغيرات الخارجية).

الفرع الأول: المحاكاة التاريخية *(Expost simulation)*.

هذا النوع من المحاكاة له هدف أساسي هو التحقق من التناسق بين النموذج والواقع وذلك بمقارنة القيم الملاحظة مع القيم المحسوبة للمتغيرات الداخلية. نشير إلى أن المتغيرات الخارجية مأخوذة بقيمها الملاحظة، تطبيق هذه المحاكاة على كل الفترة الزمنية المستعملة للتقدير، ويمكن القول بأنه كلما كان النموذج جيد كلما كانت المحاكاة قريبة من الواقع الملاحظ.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

ونميز بين نوعين:

أ- **المحاكاة الستاتيكية:** تأخذ بعين الاعتبار القيم التاريخية للمتغيرات المتأخرة عند كل فترة.

ب- **المحاكاة الديناميكية:** تستعمل نتائج المحاكاة للفترات السابقة، وعموما هذا النوع من المحاكاة هو الأكثر استعمالا، بحيث أنه أكثر تمثيلا لاستعمالات النموذج.

الفرع الثاني: التنبؤ التاريخي *(Expost forecast)*.

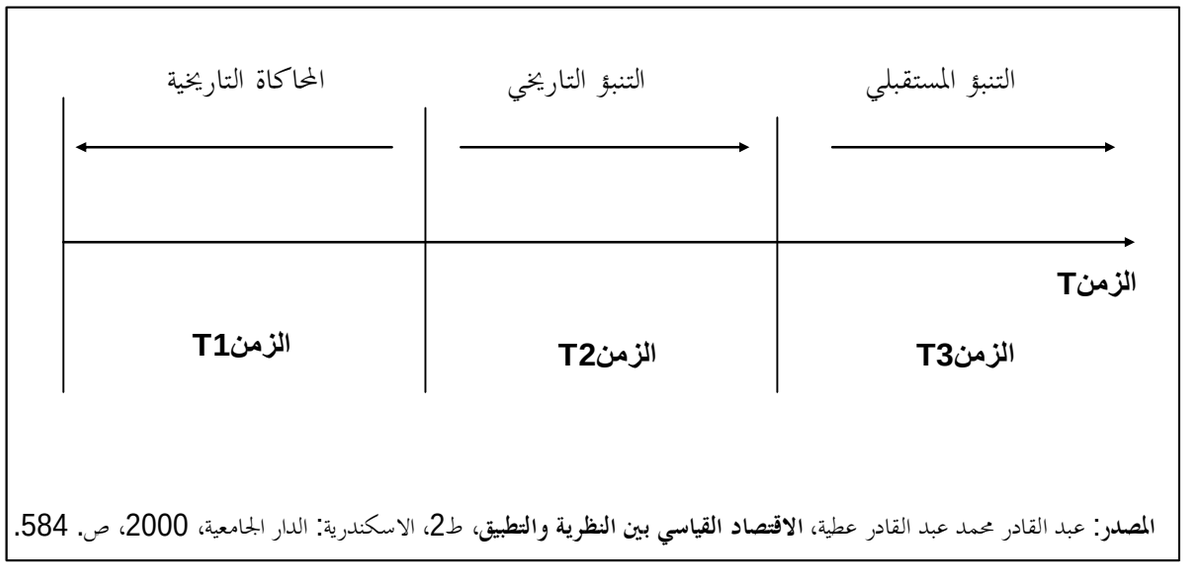
يتم تحقيق التنبؤ التاريخي بين فترة التقدير والفترة الحالية. في هذه الحالة يحاكى النموذج على فترة معلومة لكن لم تستعمل من أجل التقدير، ويتم هذا بترع الفترات الأخيرة المعلومة من العينة، وهذا الاختبار يمكننا من معرفة قدرة النموذج على التنبؤ.

الفرع الثالث: التنبؤ المستقبلي *(Exant forecast)*.

المحاكاة المستقبلية، هي عملية التنبؤ الفعلي لسلوك الظاهرة الاقتصادية المدروسة في المستقبل. وفي هذه الحالة يمكن إخضاع الظاهرة لاختبارات تحليل السياسة، وذلك بتغير مثلا اتجاه أحد المتغيرات الداخلية في تفسير الظاهرة.

وتبدأ فترة التنبؤ المستقبلي من الفترة الحالية إلى فترة أخرى في المستقبل. ويمكن للشكل الموالي توضيح ما سبق شرحه:

الشكل رقم (4-1): أفـــق المحـــاكاة



المصدر: عبد القادر محمد عبد القادر عطية، **الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق**، ط2، الاسكندرية: الدار الجامعية، 2000، ص. 584.

المطلب الثالث: معايرة نتائج المحاكاة.

قصد اختبار فعالية النموذج، نقوم بفحص ما إذا كانت قيم المتغيرات الداخلية الأصلية متطابقة مع قيم المتغيرات المحاكية (المحسوبة). للقيام بهذا الاختبار، لدينا بالإضافة إلى التحليل العادي البياني عدد من المؤشرات الإحصائية التالية:

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الفرع الأول: متوسط الخطأ.

يعرف متوسط الخطأ كما يلي:

$$EM = \frac{1}{T}\sum_{t=1}^{T}\left(Y_t^s - Y_t^0\right) \quad \ldots\ldots(26)$$

حيث:

Y_t^s: المتغيرة الداخلية المحاكية.

Y_t^0: المتغيرة الداخلية المشاهدة.

T: يمثل حجم العينة.

الفرع الثاني: متوسط نسبة الخطأ.

$$EMP = \frac{1}{T}\sum_{t=1}^{T}\frac{Y_t^s - Y_t^0}{Y_t^0} \quad \ldots\ldots(27)$$

نشير هنا أن المشكل من هذين المعيارين، هو أنهما يمكنه أن تنعدم، وبالتالي لا يمكننا إظهار الفوارق بين المتغيرات الملاحظة والمتغيرات المحاكية بفعل نفي القيم الموجبة والسالبة أثر بعضها البعض.

لذا، هذا العيب يمكن أن يأخذ في الحسبان من طرف المعايير الإحصائية التالية:

الفرع الثالث: متوسط القيم المطلقة للخطأ.

$$MAE = \frac{1}{T}\sum_{t=1}^{T}\left|Y_t^s - Y_t^0\right| \quad \ldots\ldots(28)$$

الفرع الرابع: متوسط القيم المطلقة للخطأ.

$$MAEP = \frac{1}{T}\sum_{t=1}^{T}\left|\frac{Y_t^s - Y_t^0}{Y_t^0}\right| \quad \ldots\ldots(29)$$

الفرع الخامس: متوسط مربع الخطأ.

$$MSE = \frac{1}{T}\sum\left(Y_t^s - Y_t^0\right)^2 \quad \ldots\ldots(30)$$

نستعمل عامة جذر لمتوسط مربع الخطأ المعرف بـــ:

$$RMSE = \sqrt{\frac{1}{T}\sum\left(Y_t^s - Y_t^0\right)^2} \quad \ldots\ldots(31)$$

الفرع السادس: متوسط مربع نسبة الخطأ.

$$MSE = \frac{1}{T}\sum\frac{\left(Y_t^s - Y_t^0\right)^2}{Y_t^0} \quad \ldots\ldots(32)$$

الفرع السابع: معامل متباينة تايل *(Coefficient d'intégalité de theil)*:

$$U = \frac{\sqrt{\frac{1}{T}\sum\left(Y_t^s - Y_t^0\right)^2}}{A + B} \quad \ldots\ldots(33)$$

$$A = \sqrt{\frac{1}{T}\sum_{t=1}^{T}\left(Y_t^s\right)^2}$$

$$B = \sqrt{\frac{1}{T}\sum_{t=1}^{T}\left(Y_t^0\right)^2}$$

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

إذا كان $U=0$ فـــ $Y_t^0 = Y_t^s$ لكل t وبالتالي فهي محاكاة كاملة (*Simulation Parfaite*)
إذا كان $U=1$ فالنتائج المتنبأ بها (المتوقعة) للنموذج هي أسوء ما يكون.[1]

المطلب الرابع: التنـــبؤ *(Prévision)*.

يمكن تعريف التنبؤ بأنه تقدير كمي للقيم المتوقعة للمتغيرات التابعة في المستقبل القريب بناءا على ما هو متاح لدينا من معلومات عن الماضي والحاضر، ويلاحظ هنا أن التنبؤ يفترض أن سلوك الظواهر الاقتصادية في المستقبل القريب ما هو إلا امتداد لسلوك هذه الظواهر في الماضي القريب. ومن ثم فإن حدوث تغيرات فجائية لم تكن متوقعة من الممكن أن تؤدي لعدم دقة التنبؤات الخاصة بمستقبل الظواهر الاقتصادية.

إن من أهداف الاقتصاد القياسي التنبؤ بقيم المتغيرات الاقتصادية في المستقبل، ولذا يتعين اختبار مدى مقدرة النموذج القياسي على التنبؤ قبل استخدامه في هذا الغرض، فمن الممكن أن يجتاز النموذج جميع الاختبارات السابقة ولكن لا يكون صالحا للتنبؤ، فالتنبؤ قائم على أساس افتراض أن المستقبل القريب امتداد للماضي القريب ولكن إذا حدثت تغيرات هيكلية سريعة في الظروف الاقتصادية للمجتمع، فإن النموذج القياسي ربما لا يكون قادرا على التنبؤ بهذه التغيرات، ولاختبار مقدرة النموذج على التنبؤ لابد من اختيار مدى استقرار المعلمات المقدرة عبر الزمن، واختبار مدى حساسية هذه التقديرات للتغير في حجم العينة.

هناك مجموعة من الخصائص يجب أن تتوفر في النموذج القياسي حتى نطمئن لجودة التقديرات التي تحصلنا عليها، وفيما يلي نذكر تلك الخصائص بإيجاز وهي[2]:

- يجب أن يكون النموذج متماشيا مع قواعد وافتراضات النظرية الاقتصادية فيجب أن يصف بدقة الظاهرة الاقتصادية محل الدراسة.
- يجب أن يكون النموذج قادرا على تفسير الظواهر التي تحدث في الواقع، فيجب أن يوضع السلوك الاقتصادي للمتغيرات التي تهدف إلى تحديد العلاقات الكمية فيما بينها.
- يجب أن تكون تقديرات المعلمات دقيقة بمعنى أنها يجب أن تمثل أفضل تقريب للقيم الحقيقية للمعلمات، فبالإضافة إلى ضرورة استيفائها للمعايير الاقتصادية والإحصائية يجب أن تكون المقدرات غير متحيزة، متسقة وكفئة.
- يجب أن يكون النموذج قادرا على تقديم توقعات أو تنبؤات دقيقة في القيم المستقبلية لمتغيراته التابعة والداخلية.
- يجب أن يقدم النموذج العلاقات بين المتغيرات الاقتصادية بأبسط طريقة ممكنة.

[1] *Jean louis Brillet, **Modélisation économique principe et technique**, économica 1994, P.P. 86-87.*

[2] نعمة الله نجيب ابراهيم، **مقدمة في مبادئ الاقتصاد القياسي**، مصر: مؤسسة شباب الجامعة، 2000، ص. 29.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

المبحث الثالث: القياس الاقتصادي لتأثير الاستثمار على سوق العمل.

إن عملية اختيار المتغيرات التي تؤثر في الظاهرة محل الدراسة كما أشرنا إليها سابقا تعتمد على النظرية الاقتصادية بالدرجة الأولى، وعلى الدراسات السابقة بالدرجة الثانية.

سوف نقوم بدراسة المتغيرات الاقتصادية محل الدراسة والمتمثلة في:

إجمالي الاستثمار Inv ، الناتج الداخلي الخام GDP، معدل البطالة Tch، سوق العمل المتمثل في:الطلب على العمل Dem وعرض العمل Off.

حيث سوف نعتمد على هذه المتغيرات فقط في دراستنا التطبيقية، واقتصارنا على هذا راجع إلى عدة أسباب، ومن أبرزها عدم توفر المعطيات (معدل الفائدة، الأجور ...إلخ) والتي يمكن أن تعطينا أكثر تفسير للظاهرة، وأيضا إلى عدم قدرة برمجية ***Eviews 4.0*** على دراسة أكثر من خمس متغيرات في النماذج الديناميكية(VAR, ECM) ، ذلك ما جعلنا لا نهتم بدراسة كل من السياسة المالية (الإنفاق الحكومي، والضرائب)، والسياسة النقدية (عرض النقود، التضخم)، والتي يمكن أن تعطينا أكثر تفسير للظاهرة المراد دراستها.

المعطيات الخاصة بهذه المتغيرات سنوية وتشمل الفترة من (1970) إلى (2005)[1]، وللإشارة هنا فإنه من أصعب المهام التي واجهتنا وتواجه القياس الاقتصادي هي مرحلة جمع المعطيات. الحرف "L" الذي يسبق كل متغيرة يمثل لوغاريتم هذه المتغيرة وقد أجرى هذا التحويل لغرض تصحيح "اللاتجانس" الممكن تواجده بين المتغيرات.

المطلب الأول: تحليل أولي للمتغيرات الاقتصادية.

المرحلة الأولى تخص دراسة خصائص السلاسل الزمنية وذلك من ناحية الاستقرارية (مركبة الاتجاه العام، الجذر الأحادي)، وذلك بالاعتماد على اختبارات ديكي فولار البسيط ***(DF)*** وديكي فولار الصاعد ***(ADF)***.

قبل تطبيق اختبار ديكي فولار لا بد من إيجاد درجة التأخير للسلسلة وهذا من أجل تحديد نوع الاختبار الذي يستعمل في الكشف عن الجذر الأحادي ومركبة الاتجاه العام في السلسلة، ولإيجاد درجة التأخير نتبع الخطوات التالية[2]:

- نقوم بإجراء الفرق من الدرجة الأولى للسلسلة محل الدراسة.
- نقوم بملاحظة الـــ: ***Correlogram*** للسلسلة التي أجرينا عليها الفرق من الدرجة الأولى، وذلك بتحديد الأعمدة ***(Les pics)*** الخارجة عن مجال الثقة لدالة الارتباط الذاتي الجزئية ***(FPAC)***. إذا كان: $P = 0$ (أي لا يوجد أي تأخير له دلالة إحصائية) نستعمل ديكي فولار البسيط، وإذا كان $P \geq 1$ نستعمل اختبار ديكي فولار الصاعد (أي يوجد على الأقل تأخير له دلالة إحصائية).

[1] أنظر الملحق رقم: 01.

[2] *Sandrine Lardic, Valérie Mignon, opcit, P 147.*

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الفرع الأول: الاستثمار (LInv):

أولا: نقوم بإجراء الفرق من الدرجة الأولى للسلسلة محل الدراسة(LInv) .

ثانيا: بعد ملاحظة الـــ: Correlogram[1] للسلسلة التي أجرينا عليها الفرق من الدرجة الأولى، وجدنا بأن الأعمدة (Les pics) خارجة عن مجال الثقة لدالة الارتباط الذاتي الجزئية (FPAC). أي نستعمل اختبار ديكي فولار الصاعد $P \geq 1$ (أي يوجد على الأقل تأخير له دلالة إحصائية).

ثالثا: نقوم بتحديد درجة التأخير هذه السلسلة من خلال معياري ***Akaike*** و ***Shwarz***

جدول رقم (4-1) : النتائج المحصل عليها من معياري Akaike و Shwarz انطلاقا من تقدير النماذج الثلاثة (الاستثمار LInv).

	النموذج 4		النموذج 5		النموذج 6	
	AIC	**Sch**	**AIC**	**Sch**	**AIC**	**Sch**
P=1	1.4631-	1.3715-	1.7995-	1.6621-	1.7564-	1.5732-
P=2	1.4672-	1.3284-	1.7756-	1.5905-	1.7918-	1.5605-
P=3	1.5522-	1.3654-	1.8223-	1.5887-	1.8003-	1.5210-
P=4	1.8200-	1.5842-	1.9134-	1.6305-	1.8448-	1.5148-
5P=	1.7220-	1.4365-	1.8739-	1.5408-	1.8062-	1.4256-

المصدر: بناء شخصي (النتائج مأخوذة من برمجية ***Eviews 4.0***)

بالاعتماد على المعيارين (Akaike و Shwarz) وجدنا أن التأخير المقبول هو (P=4).

نقوم باستخدام اختبار ديكي فولار مع أخذ درجة التأخير (P=4). والنتائج المحصل عليها في الجدول التالي:

جدول رقم (4-2) : نتائج اختبارات ديكي فولار الصاعد (ADF) (الاستثمار LInv).

		اختبار ديكي فولار الصاعد ADF			
		LInv		DLInv	
		قيمة "t" المحسوبة	قيمة "t" المجدولة $a = 0.05$	قيمة "t" المحسوبة	قيمة "t" المجدولة $a = 0.05$
النموذج 6	t_b	0.0929	2.83	1.2313	2.83
	t_c	1.7345	2.585	-1.1639	2.585
	t_f	-1.7527	-3.5731	0.1887	-1.9530
النموذج 5	t_c	2.0136	2.585	0.0710	2.585
	t_f	-2.0120	-3.5731	-2.1185	-2.9705
النموذج 4	t_f	0.1887	-1.9530	-2.2411	-1.9535

المصدر: بناء شخصي (النتائج مأخوذة من برمجية ***Eviews 4.0***)[2]

[1] أنظر الملحق رقم: 10-1.

[2] أنظر الملحق رقم: (11-1)، (11-2)، (11-3)، (11-4)، (11-5)، (11-6).

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

اختبار السلسلة LInv:

المرحلة الأولى: نتائج تقدير النموذج (6).

- اختبار وجود مركبة الاتجاه العام (b):

$$\begin{cases} H_0 : b = 0 \\ H_1 : b \neq 0 \end{cases}$$

$$t_{calculé} = 0.0929 < t_{tabulé} = 2.83$$

ومنه نقبل فرضية العدم، (أي فرضية سيرورة TS مرفوضة) وذلك عند مستوى دلالة معنوية 5%.

- اختبار وجود الجذر الأحادي:

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

$$t_f = -1.7527 > t_{tabulé} = -3.5731$$

ومنه نقبل فرضية العدم، أي وجود جذر أحادي وذلك عند مستوى دلالة معنوية 5%.

المرحلة الثانية: تقدير النموذج (5)

- نقوم باختبار مركبة الدورات الاقتصادية (الحد الثابت):

$$\begin{cases} H_0 : c = 0 \\ H_1 : c \neq 0 \end{cases}$$

$$t_{calculé} = 2.0136 < t_{tabulé} = 2.585$$

ومنه نقبل فرضية العدم وذلك عند مستوى دلالة معنوية 5%.

- اختبار وجود الجذر الأحادي:

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

$$t_f = -2.0120 > t_{tabulé} = -2.9665$$

ومنه نقبل فرضية العدم، أي وجود جذر أحادي وذلك عند مستوى دلالة معنوية 5%.

المرحلة الثالثة: نقوم بتقدير النموذج (4).

اختبار وجود الجذر الأحادي:

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

$$t_f = 0.1887 > t_{tabulé} = -1.9530$$

ومنه نقبل فرضية العدم، أي وجود جذر أحادي وذلك عند مستوى دلالة معنوية 5%، والسلسة غير مستقرة.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

اختبار السلسلة DLInv:

المرحلة الأولى: نتائج تقدير النموذج (6).

- اختبار وجود مركبة الاتجاه العام (b):

$$\begin{cases} H_0 : b = 0 \\ H_1 : b \neq 0 \end{cases}$$

$$t_{calculé} = 1.2313 < t_{tabulé} = 2.83$$

ومنه نقبل فرضية العدم، (أي فرضية سيرورة TS مرفوضة) وذلك عند مستوى دلالة معنوية 5%.

- اختبار وجود الجذر الأحادي:

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

$$t_f = -0.8952 > t_{tabulé} = -3.5796$$

ومنه نقبل فرضية العدم، أي وجود جذر أحادي وذلك عند مستوى دلالة معنوية 5%.

المرحلة الثانية: تقدير النموذج (5)

- نقوم باختبار مركبة الدورات الاقتصادية (الحد الثابت):

$$\begin{cases} H_0 : c = 0 \\ H_1 : c \neq 0 \end{cases}$$

$$t_{calculé} = 0.0710 < t_{tabulé} = 2.585$$

ومنه نقبل فرضية العدم وذلك عند مستوى دلالة معنوية 5%.

- اختبار وجود الجذر الأحادي:

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

$$t_f = --2.1185 > t_{tabulé} = -2.9705$$

ومنه نقبل فرضية العدم، أي وجود جذر أحادي وذلك عند مستوى دلالة معنوية 5%.

المرحلة الثالثة: نقوم بتقدير النموذج (4).

اختبار وجود الجذر الأحادي:

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

$$t_f = -2.2411 > t_{tabulé} = -1.9535$$

ومنه: نقبل الفرضية البديلة، أي عدم وجود جذر أحادي وذلك عند مستوى دلالة معنوية 5%.

إذن: السلسة مستقرة بعد إجراء الفرق من الدرجة الأولى.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الفرع الثاني: الناتج الداخلي الخام (LGDP).

بعد ملاحظة الـــ: Correlogram[1] للسلسلة التي أجرينا عليها الفرق من الدرجة الأولى، وجدنا بأن الأعمدة (Les pics)، هي داخل مجال الثقة لدالة الارتباط الذاتي الجزئية (FPAC). أي نستعمل اختبار ديكي فولار البسيط $P=0$ (أي لا يوجد أي تأخير له دلالة إحصائية).

جدول رقم (4-3): نتائج اختبارات ديكي فولار البسيط (DF) (الناتج الداخلي الخام LGDP).

		اختبار ديكي فولار البسيط DF			
		LGDP		DLGDP	
		قيمة "t" المحسوبة	قيمة "t" المجدولة $a=0.05$	قيمة "t" المحسوبة	قيمة "t" المجدولة $a=0.05$
النموذج 3	t_b	1.2595	2.83	3.5170-	2.83
	t_c	1.8624	2.585	5.8473	2.585
	t_f	1.8334-	3.5514-	9.9107-	3.5562-
النموذج 2	t_c	1.8692	2.585	4.8596	2.585
	t_f	1.8194-	2.9527-	7.9362-	2.9558-
النموذج 1	t_f	3.7023	1.9514-	4.8017-	1.9517-

المصدر: بناء شخصي (النتائج مأخوذة من برمجية *Eviews 4.0*)[2]

النتيـــجة:

من خلال الجدول أعلاه يظهر لنا من اختبارات ديكي فولار البسيط (DF) أن السلسلة غير مستقرة. وبعد إجراء الفرق من الدرجة الأولى ودائما من خلال اختبارات ديكي فولار البسيط (DF) وجدنا أن السلسلة مستقرة (أي عدم وجود جذر أحادي).

الفرع الثالث: معدل البطالة (LTch).

بعد ملاحظة الـــ: Correlogram[3] للسلسلة التي أجرينا عليها الفرق من الدرجة الأولى، وجدنا بأن الأعمدة (Les pics) خارجة عن مجال الثقة لدالة الارتباط الذاتي الجزئية (FPAC). أي نستعمل اختبار ديكي فولار الصاعد $P \geq 1$ (أي يوجد على الأقل تأخير له دلالة إحصائية).

وباستعمال اختبار ديكي فولار الصاعد، نقوم بتقدير النماذج الثلاثة، بحيث نأخذ درجة التأخير من 1 إلى 4، والنتائج المحصل عليها في الجدول أدناه:

---

[1] أنظر الملحق: (10-2).

[2] أنظر الملحق رقم: (12-1)، (12-2)، (12-3)، (12-4)، (12-5)، (12-6).

[3] أنظر الملحق: (10-3)

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

جدول رقم (4-4): النتائج المحصل عليها من معياري Akaike و Shwarz انطلاقا من تقدير النماذج الثلاثة (معدل البطالة LTch)

	النموذج 4		النموذج 5		النموذج 6	
	AIC	**Sch**	**AIC**	**Sch**	**AIC**	**Sch**
P=1	0.8383-	0.7467-	0.9226-	0.7852-	0.9338-	0.7506-
P=2	0.9665-	0.8278-	0.9621-	0.7770-	0.9900-	0.7587-
P=3	0.9301-	0.7433-	0.9151-	0.6816-	0.8989-	0.6187-
P=4	0.9276-	0.6919-	0.9402-	0.6573-	1.0252-	0.6952-

المصدر: بناء شخصي (النتائج مأخوذة من برمجية ***Eviews 4.0***)

بالاعتماد على المعيارين (Akaike و Shwarz) وجدنا أن التأخير المقبول هو (P=2).

نقوم باستخدام اختبار ديكي فولار مع أخذ درجة التأخير (P=2). والنتائج المحصل عليها في الجدول التالي:

جدول رقم (4-5): نتائج اختبارات ديكي فولار الصاعد (ADF) (معدل البطالة LTch)

		اختبار ديكي فولار الصاعد ADF			
		LTch		DLTch	
		قيمة "t" المحسوبة	قيمة "t" المجدولة $a = 0.05$	قيمة "t" المحسوبة	قيمة "t" المجدولة $a = 0.05$
النموذج 6	t_b	1.5873	2.83	0.4298	2.83
	t_c	1.7268	2.585	0.2900-	2.585
	t_f	1.9027-	3.5614-	3.6216-	3.5670-
النموذج 5	t_c	1.2925	2.585	0.2538	2.585
	t_f	1.2977-	2.9591-	3.7386-	2.9627-
النموذج 4	t_f	0.1146-	1.9521-	3.7964-	1.9526-

المصدر: بناء شخصي (النتائج مأخوذة من برمجية ***Eviews 4.0***)[1]

النتيـــجة:

من خلال الجدول أعلاه يظهر لنا من اختبارات ديكي فولار الصاعد (ADF) أن السلسلة غير مستقرة. وبعد إجراء الفرق من الدرجة الأولى ودائما من خلال اختبارات ديكي فولار الصاعد (ADF) وجدنا أن السلسلة مستقرة (أي عدم وجود جذر أحادي).

[1] أنظر الملحق رقم: (1-13)، (2-13)، (3-13)، (4-13)، (5-13)، (6-13).

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الفرع الرابع: الطلب على العمل (LDem).

بعد ملاحظة الـــ: Correlogram[1] للسلسلة التي أجرينا عليها الفرق من الدرجة الأولى، وجدنا بأن الأعمدة (Les pics) خارجة عن مجال الثقة لدالة الارتباط الذاتي الجزئية (FPAC). أي نستعمل اختبار ديكي فولار الصاعد $P \geq 1$ (أي يوجد على الأقل تأخير له دلالة إحصائية).

وباستعمال اختبار ديكي فولار الصاعد، نقوم بتقدير النماذج الثلاثة بحيث نأخذ درجة التأخير من 1 إلى 4، والنتائج المحصل عليها في الجدول أدناه:

جدول رقم (4-6) : النتائج المحصل عليها من معياري Akaike و Shwarz انطلاقا من تقدير النماذج الثلاثة (الطلب على العمل LDem).

	النموذج 4		النموذج 5		النموذج 6	
	AIC	Sch	AIC	Sch	AIC	Sch
P=1	0.2043-	0.1127-	0.3179-	0.1804-	0.2847-	0.1015-
P=2	0.1220-	0.0167	0.2339-	0.0488-	0.2190-	0.0122
P=3	0.0338-	0.1529	0.2325-	0.0009	0.2864-	0.0061-
P=4	0.0908-	0.1448	0.1781-	0.1047	0.1853-	0.14468

المصدر: بناء شخصي (النتائج مأخوذة من برمجية **Eviews 4.0**)

بالاعتماد على المعيارين (Akaike و Shwarz) وجدنا أن التأخير المقبول هو (P=1).

نقوم باستخدام اختبار ديكي فولار مع أخذ درجة التأخير (P=1). والنتائج المحصل عليها في الجدول التالي:

جدول رقم (4-7): نتائج اختبارات ديكي فولار الصاعد (ADF) (الطلب على العمل LDem).

		اختبار ديكي فولار الصاعد ADF			
		LDem		DLDem	
		قيمة "t" المحسوبة	قيمة "t" المجدولة $a = 0.05$	قيمة "t" المحسوبة	قيمة "t" المجدولة $a = 0.05$
النموذج 6	t_b	0.9135	2.83	1.0355	2.83
	t_c	2.2881	2.585	0.9285-	2.585
	t_f	2.3244-	3.5562-	4.2470-	3.5614-
النموذج 5	t_c	2.3627	2.585	0.0007	2.585
	t_f	2.3614-	2.9558-	4.1465-	2.9591-
النموذج 4	t_f	0.0451	1.9517-	4.2328-	1.9521-

المصدر: بناء شخصي (النتائج مأخوذة من برمجية *Eviews 4.0*)[2]

النتيـــجة: من خلال الجدول أعلاه يظهر لنا من اختبارات ديكي فولار الصاعد (ADF) أن السلسلة غير مستقرة. وبعد إجراء الفرق من الدرجة الأولى ودائما من خلال اختبارات ديكي فولار الصاعد (ADF) وجدنا أن السلسلة مستقرة (أي عدم وجود جذر أحادي).

[1] أنظر الملحق: (4-10)

[2] أنظر الملحق رقم: (14-1)، (14-2)، (14-3)، (14-4)، (14-5)، (14-6).

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الفرع الخامس: عرض العمل (LOff):

بعد ملاحظة الـــ: Correlogram[1] للسلسلة التي أجرينا عليها الفرق من الدرجة الأولى، وجدنا بأن الأعمدة (Les pics)، هي داخل مجال الثقة لدالة الارتباط الذاتي الجزئية (FPAC). أي نستعمل اختبار ديكي فولار البسيط $P=0$ (أي لا يوجد أي تأخير له دلالة إحصائية).

جدول رقم (4-8): نتائج اختبارات ديكي فولار البسيط (AD) (عرض العمل LOff).

		اختبار ديكي فولار البسيط DF			
		LGDP		DLGDP	
		قيمة "t" المحسوبة	قيمة "t" المجدولة $a=0.05$	قيمة "t" المحسوبة	قيمة "t" المجدولة $a=0.05$
النموذج 3	t_b	1.1455-	2.83	0.1479-	2.83
	t_c	1.6438	2.585	0.0038	2.585
	t_f	1.6581-	3.5514-	4.7365-	3.5562-
النموذج 2	t_c	1.1730	2.585	0.2737-	2.585
	t_f	1.1947-	2.9527-	4.8327-	2.9558-
النموذج 1	t_f	0.4715-	1.9514-	4.9140-	1.9517-

المصدر: بناء شخصي (النتائج مأخوذة من برمجية *Eviews 4.0*)[2]

النتيـــجة:

من خلال الجدول أعلاه يظهر لنا من اختبارات ديكي فولار البسيط (DF) أن السلسلة غير مستقرة. وبعد إجراء الفرق من الدرجة الأولى ودائما من خلال اختبارات ديكي فولار البسيط (DF) وجدنا أن السلسلة مستقرة (أي عدم وجود جذر أحادي).

[1] أنظر الملحق: (10-5).

[2] أنظر الملحق رقم: (15-1)، (15-2)، (15-3)، (15-4)، (15-5)، (15-6).

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

المطلب الثاني: اختبار علاقة التكامل المتزامن وتقدير نماذج تصحيح الخطأ:

بعد دراستنا لمجموعة السلاسل وذلك من ناحية الاستقرارية وجدنا أن هذه السلاسل مستقرة بعد إجراء الفروقات من الدرجة الأولى (على كل السلاسل)[1]، كما أن هذه المتغيرات تخضع لمركبة الاتجاه العام ذات نمط عشوائي، من خلال هذا الطرح فإن إمكانية وجود مسار مشترك بين هذه المتغيرات في المدى الطويل ممكن، وللتأكد من هذا سنقوم باختبار جوهنسون ***(Johansen)***.

حسب النتائج التي تحصلنا عليها مسبقا (أي اختبارات (DF) و(ADF))، وجدنا أن كل السلاسل لا تحتوي على مركبة الاتجاه العام إلا السلسلة (LGDP)، بينما الحد الثابت غير موجود، هذا الاختلاف في نوعية السلاسل الزمنية يؤدي إلى اختلاف وتعدد اختبارات جوهنسون، وفي ظل المعطيات والنتائج السابقة سنركز على الفرضيتين التاليتين:

الفرضية الأولى: غياب مركبة الاتجاه في ***(VAR)*** مع غياب الثابت و مركبة الاتجاه في علاقة التكامل المتزامن ***(CE)***

الفرضية الثانية: غياب مركبة الاتجاه في ***(VAR)*** مع وجود الثابت ومركبة الاتجاه في علاقة التكامل المتزامن ***(CE)***

الفرع الأول: المرحلة الأولى (تحديد درجة تأخير المسار *VAR*).

بالاستعانة ببرنامج ***Eviews*** تحصلنا على النتائج التالية:

جدول رقم (4-9) : تحديد درجة تأخير المسار *VAR*:

التأخير	Akaike	Schwarz	Log-likelihood
P=1	**-5.8118**	**-4.4513**	**125.89**
P=2	**-6.7804**	**-4.2612**	**163.48**
P=3	**-7.7150**	**-4.0143**	**199.58**
P=4	**-7.2622**	**-2.3580**	**213.93**

المصدر: بناء شخصي

بالاعتماد على المعايير ***Akaike*** ،***Schwarz*** و ***Log-likelihood*** وجدنا أن التأخير المقبول هو (P=3) (أدنى قيمة لأحد المعياريين الأوليين وأعظم قيمة بالنسبة للمعيار الثالث[2]).

الفرع الثاني: المرحلة الثانية (اختبار جوهنسون).

وجدنا في المرحلة السابقة أن التأخير المقبول للمسار *VAR* هو: P=3، ومنه سنجري الاختبار على النموذج ***VAR(3)***، وذلك بالاعتماد على الفرضيتين السابقتين.

[1] أنظر الملحق رقم: (1-16)، (2-16)، (3-16)، (4-16)، (5-16).

[2] *Sandrine Lardic, Valérie Mignon, opcit, P 112.*

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الفرضية الأولى: غياب مركبة الاتجاه في *(VAR)* مع غياب الثابت و مركبة الاتجاه في علاقة التكامل المتزامن *(CE)*.

Johansen Cointegration Test

Date: 08/05/07 Time: 10:59
Sample(adjusted): 1974 2003
Included observations: 30 after adjusting endpoints
Trend assumption: No deterministic trend
Series: LDEM LGDP LINV LOFF LTCH
Lags interval (in first differences): 1 to 3

Unrestricted Cointegration Rank Test

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
None **	0.921205	135.4360	59.46	66.52
At most 1 **	0.657515	59.20882	39.89	45.58
At most 2 *	0.432591	27.06304	24.31	29.75
At most 3	0.266530	10.06281	12.53	16.31
At most 4	0.025138	0.763767	3.84	6.51

*(**) denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level
Trace test indicates 3 cointegrating equation(s) at the 5% level
Trace test indicates 2 cointegrating equation(s) at the 1% level

حسب الجدول نجد نتائج الاختبارات في ظل الفرضيات التالية:

$$a/H_0: \quad r=0 \quad /H_1: \quad r>0$$
$$b/H_0: \quad r=1 \quad /H_1: \quad r>1$$
$$c/H_0: \quad r=2 \quad /H_1: \quad r>2$$
$$d/H_0: \quad r=3 \quad /H_1: \quad r>3$$

- بالنسبة للفرضيات *(a)*، *(b)* و*(c)* نقبل الفرضية البديلة (أي H_1) وذلك عند مستوى دلالة 5%. لأن إحصائية جوهنسون أكبر من القيمة الحرجة لها.
- أما في ظل الفرضية *(d)* نقبل فرضية العدم (H_0) أي *(r=3)* وذلك يعود إلى إحصائية جوهنسون أقل من القيمة الحرجة عند مستوى دلالة 5%.

إحصائية جوهنسون: 10.06<12.53 القيمة الحرجة.

ومنه عدد معادلات التكامل المتزامن هي ثلاث معادلات.

الفرضية الثانية: غياب مركبة الاتجاه في *(VAR)* مع وجود الثابت ومركبة الاتجاه في علاقة التكامل المتزامن *(CE)* [1]

[1] أنظر الملحق رقم: 17.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الفرع الثالث: المرحلة الثالثة (تقدير نماذج تصحيح الخطأ واختبار صلاحية *(VECM)*).

يكتب نموذج تصحيح الخطأ في شكله *VAR* للمتغيرات المستعملة وهي: لوغاريتم الناتج الداخلي الخام *(LGDP)*، لوغاريتم الطلب على العمل *(LDem)*، لوغاريتم عرض العمل *(LOff)*، لوغاريتم معدل البطالة *(LTch)*، لوغاريتم الاستثمار *(LInv)*.

النموذج الأول: (في ظل الفرضية الأولى).

Vector Error Correction Estimates
Date: 08/05/07 Time: 15:37
Sample(adjusted): 1974 2003
Included observations: 30 after adjusting endpoints
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

Cointegrating Eq:	*CointEq1*	*CointEq2*	*CointEq3*		
LDEM(-1)	*1.000000*	*0.000000*	*0.000000*		
LOFF(-1)	*0.000000*	*1.000000*	*0.000000*		
LGDP(-1)	*0.000000*	*0.000000*	*1.000000*		
LTCH(-1)	*-0.102199* *(0.28183)* *[-0.36262]*	*2.458450* *(0.11496)* *[21.3853]*	*-1.024214* *(0.17168)* *[-5.96582]*		
LINV(-1)	*-0.532048* *(0.03795)* *[-14.0185]*	*-0.782728* *(0.01548)* *[-50.5604]*	*-0.935485* *(0.02312)* *[-40.4633]*		
Error Correction:	*D(LDEM)*	*D(LOFF)*	*D(LGDP)*	*D(LTCH)*	*D(LINV)*
CointEq1	*-1.370156* *(0.45752)* *[-2.99476]*	*-0.971083* *(0.53230)* *[-1.82433]*	*-0.080600* *(0.05035)* *[-1.60067]*	*0.054358* *(0.30883)* *[0.17601]*	*-0.297203* *(0.21739)* *[-1.36716]*
CointEq2	*0.371119* *(0.27336)* *[1.35764]*	*-0.142668* *(0.31803)* *[-0.44859]*	*0.011433* *(0.03009)* *[0.38001]*	*-0.310716* *(0.18452)* *[-1.68392]*	*0.248364* *(0.12988)* *[1.91221]*
CointEq3	*2.161733* *(0.77657)* *[2.78368]*	*1.433422* *(0.90350)* *[1.58653]*	*0.061786* *(0.08547)* *[0.72290]*	*-0.184488* *(0.52420)* *[-0.35194]*	*0.574902* *(0.36898)* *[1.55807]*
D(LDEM(-1))	*0.385089* *(0.31620)* *[1.21785]*	*0.446569* *(0.36789)* *[1.21388]*	*0.053889* *(0.03480)* *[1.54848]*	*-0.154076* *(0.21344)* *[-0.72186]*	*0.240007* *(0.15024)* *[1.59747]*
D(LDEM(-2))	*-0.054849* *(0.24703)* *[-0.22203]*	*-0.306005* *(0.28741)* *[-1.06470]*	*-0.007035* *(0.02719)* *[-0.25876]*	*-0.169436* *(0.16675)* *[-1.01610]*	*-0.054475* *(0.11738)* *[-0.46410]*
D(LDEM(-3))	*-0.002513* *(0.22988)* *[-0.01093]*	*-0.117455* *(0.26745)* *[-0.43916]*	*0.053051* *(0.02530)* *[2.09685]*	*-0.031378* *(0.15517)* *[-0.20221]*	*0.086745* *(0.10923)* *[0.79418]*
D(LOFF(-1))	*-0.275162* *(0.23534)* *[-1.16922]*	*-0.010151* *(0.27380)* *[-0.03707]*	*0.008507* *(0.02590)* *[0.32844]*	*-0.297204* *(0.15886)* *[-1.87089]*	*0.020162* *(0.11182)* *[0.18031]*
D(LOFF(-2))	*-0.162671* *(0.30846)* *[-0.52737]*	*-0.227834* *(0.35887)* *[-0.63486]*	*-0.010155* *(0.03395)* *[-0.29914]*	*-0.026268* *(0.20821)* *[-0.12616]*	*-0.169949* *(0.14656)* *[-1.15957]*
D(LOFF(-3))	*-0.137237* *(0.26998)* *[-0.50832]*	*-0.740692* *(0.31411)* *[-2.35806]*	*-0.036038* *(0.02971)* *[-1.21281]*	*0.144788* *(0.18224)* *[0.79448]*	*-0.210292* *(0.12828)* *[-1.63931]*
D(LGDP(-1))	*-2.647882*	*-4.433140*	*-0.300889*	*-1.462127*	*-1.060442*

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

	(2.51862)	(2.93027)	(0.27720)	(1.70011)	(1.19671)
	[-1.05132]	[-1.51288]	[-1.08547]	[-0.86002]	[-0.88614]
D(LGDP(-2))	-0.364714	-1.397299	-0.031640	1.534108	1.067446
	(0.95157)	(1.10709)	(0.10473)	(0.64232)	(0.45213)
	[-0.38328]	[-1.26213]	[-0.30211]	[2.38837]	[2.36093]
D(LGDP(-3))	0.735674	-0.234661	-0.104726	-1.777145	0.888286
	(1.29191)	(1.50307)	(0.14219)	(0.87206)	(0.61384)
	[0.56944]	[-0.15612]	[-0.73654]	[-2.03786]	[1.44709]
D(LTCH(-1))	0.698400	0.774730	-0.007433	0.958358	-0.249618
	(0.46099)	(0.53634)	(0.05074)	(0.31118)	(0.21904)
	[1.51499]	[1.44448]	[-0.14650]	[3.07978]	[-1.13962]
D(LTCH(-2))	1.071647	0.971630	0.077908	-0.333133	0.003658
	(0.32689)	(0.38032)	(0.03598)	(0.22066)	(0.15532)
	[3.27829]	[2.55477]	[2.16547]	[-1.50973]	[0.02355]
D(LTCH(-3))	0.939593	1.307400	0.039423	0.585571	0.209895
	(0.47716)	(0.55514)	(0.05252)	(0.32209)	(0.22672)
	[1.96915]	[2.35506]	[0.75070]	[1.81804]	[0.92580]
D(LINV(-1))	2.271750	2.249418	0.300270	0.448806	0.561381
	(0.93120)	(1.08340)	(0.10249)	(0.62858)	(0.44245)
	[2.43959]	[2.07626]	[2.92983]	[0.71400]	[1.26879]
D(LINV(-2))	1.821708	2.682179	0.136203	0.051659	0.186893
	(0.76788)	(0.89339)	(0.08451)	(0.51833)	(0.36485)
	[2.37238]	[3.00226]	[1.61163]	[0.09966]	[0.51224]
D(LINV(-3))	0.614822	1.514858	0.141744	-0.045552	0.471164
	(0.67743)	(0.78815)	(0.07456)	(0.45728)	(0.32188)
	[0.90758]	[1.92203]	[1.90114]	[-0.09962]	[1.46380]
R-squared	0.785635	0.756449	0.864680	0.821345	0.830359
Adj. R-squared	0.481951	0.411419	0.672977	0.568251	0.590034
Sum sq. resids	0.283876	0.384254	0.003439	0.129347	0.064088
S.E. equation	0.153806	0.178945	0.016928	0.103822	0.073080
F-statistic	2.587017	2.192414	4.510512	3.245219	3.455154
Log likelihood	27.33805	22.79656	93.54024	39.12860	49.66225
Akaike AIC	-0.622537	-0.319771	-5.036016	-1.408573	-2.110817
Schwarz SC	0.218182	0.520948	-4.195298	-0.567855	-1.270098
Mean dependent	-0.002718	-0.024947	0.033163	0.005658	0.024993
S.D. dependent	0.213692	0.233247	0.029601	0.158006	0.114136
Determinant Residual Covariance		5.73E-13			
Log Likelihood		278.7120			
Log Likelihood (d.f. adjusted)		209.9902			
Akaike Information Criteria		-6.999349			
Schwarz Criteria		-2.095158			

النموذج الثاني: (في ظل الفرضية الثانية).[1]

من خلال مقارنة النموذجين السابقين، وذلك في ظل الفرضيات الموضوعة وجدنا أن النموذج الأول هو الأحسن، وذلك بالاعتماد على المعايير الإحصائية.

[1] أنظر الملحق رقم: 18.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

المعادلة1:

D(LDEM) = - 1.3701*(LDEM(-1) - 0.4387*LINV(-1) - 0.0997*LGDP(-1)) + 0.3711*(LOFF(-1) - 3.0281*LINV(-1) + 2.4003*LGDP(-1)) - 1.1616*(LTCH(-1) + 0.9133*LINV(-1) - 0.97635*LGDP(-1)) + 0.3850*D(LDEM(-1)) - 0.0548*D(LDEM(-2)) - 0.0025*D(LDEM(-3)) - 0.2751*D(LOFF(-1)) - 0.1626*D(LOFF(-2)) - 0.1372*D(LOFF(-3)) + 0.6983*D(LTCH(-1)) + 1.0716*D(LTCH(-2)) + 0.9395*D(LTCH(-3)) + 2.2717*D(LINV(-1)) + 1.8217*D(LINV(-2)) + 0.6148*D(LINV(-3)) - 2.6478*D(LGDP(-1)) - 0.3647*D(LGDP(-2)) + 0.7356*D(LGDP(-3))

أ- بعد ملاحظة الـــ: Correlogram [1]، تبين لنا أن الباقي عبارة عن شوشرة بيضاء ***(bruit blanc)*** (كل الأعمدة توجد داخل مجال الثقة) وهذا ما تثبته إحصائية Q ***(Q-statistique)*** لـــ ***Ljung-Box:***

$$Q(16) = 12.327 \qquad (a = 0.721 > 0.05)$$

ومنه نقبل فرضية العدم، أي الباقي عبارة عن شوشرة بيضاء.

ب- اختبار فيشر: (أنظر الجدول رقم:)

$$F_{calculé} = 2.58 > F_{tabulé}^{a=0.05} = 2.56$$

ومنه: نقبل الفرضية البديلة (H_1)، أي قبول المعادلة السابقة.

ج- اختبار R^2 : $R^2 = 0.7856$ (أنظر الجدول رقم:)

أي أن المعادلة مفسرة بـــ 78.56% . وهي نسبة مقبولة إحصائيا.

المعادلة 2:

D(LOFF) = - 0.9710*(LDEM(-1) - 0.4387*LINV(-1) - 0.0997*LGDP(-1)) - 0.1426*(LOFF(-1) - 3.0281*LINV(-1) + 2.4003*LGDP(-1)) - 1.7196*(LTCH(-1) + 0.9133*LINV(-1) - 0.9763*LGDP(-1)) + 0.4465*D(LDEM(-1)) - 0.3060*D(LDEM(-2)) - 0.1174*D(LDEM(-3)) - 0.0101*D(LOFF(-1)) - 0.2278*D(LOFF(-2)) - 0.7406*D(LOFF(-3)) + 0.7747*D(LTCH(-1)) + 0.9716*D(LTCH(-2)) + 1.3073*D(LTCH(-3)) + 2.2494*D(LINV(-1)) + 2.6821*D(LINV(-2)) + 1.5148*D(LINV(-3)) - 4.4331*D(LGDP(-1)) - 1.3972*D(LGDP(-2)) - 0.2346*D(LGDP(-3))

أ- بعد ملاحظة الـــ: Correlogram[2]، تبين لنا أن الباقي عبارة عن شوشرة بيضاء ***(bruit blanc)*** (كل الأعمدة توجد داخل مجال الثقة) وهذا ما تثبته إحصائية Q ***(Q-statistique)*** لـــ ***Ljung-Box:***

$$Q(16) = 14.158 \qquad (a = 0.587 > 0.05)$$

ومنه نقبل فرضية العدم، أي الباقي عبارة عن شوشرة بيضاء.

ب- اختبار فيشر: (أنظر الجدول رقم:)

$$F_{calculé} = 2.19 > F_{tabulé}^{a=0.10} = 1.86$$

ومنه: نقبل الفرضية البديلة (H_1)، أي قبول المعادلة السابقة.

ج- اختبار R^2 : $R^2 = 0.7564$ (أنظر الجدول رقم:)

أي أن المعادلة مفسرة بـــ 75.64% . وهي نسبة مقبولة إحصائيا.

[1] أنظر الملحق رقم: (19-1).

[2] أنظر الملحق رقم: (19-2).

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

المعادلة 3:

D(LGDP) = - 0.0806*(LDEM(-1) - 0.1021*LTCH(-1) - 0.5320*LINV(-1)) + 0.0114*(LOFF(-1) + 2.4584*LTCH(-1) - 0.7827*LINV(-1)) + 0.0617*(LGDP(-1) - 1.0242*LTCH(-1) - 0.9354*LINV(-1)) + 0.0538*D(LDEM(-1)) - 0.0070*D(LDEM(-2)) + 0.0530*D(LDEM(-3)) + 0.0085*D(LOFF(-1)) - 0.0101*D(LOFF(-2)) - 0.0360*D(LOFF(-3)) - 0.3008*D(LGDP(-1)) - 0.0316*D(LGDP(-2)) - 0.1047*D(LGDP(-3)) - 0.0074*D(LTCH(-1)) + 0.0779*D(LTCH(-2)) + 0.0394*D(LTCH(-3)) + 0.3002*D(LINV(-1)) + 0.1362*D(LINV(-2)) + 0.1417*D(LINV(-3))

أ- بعد ملاحظة الـــ: Correlogram[1]، تبين لنا أن الباقي عبارة عن شوشرة بيضاء ***(bruit blanc)*** (كل الأعمدة توجد داخل مجال الثقة) وهذا ما تثبته إحصائية Q ***(Q-statistique)*** لـــ ***Ljung-Box:***

$$Q(16) = 6.653 \qquad (a = 0..979 > 0.05)$$

ومنه نقبل فرضية العدم، أي الباقي عبارة عن شوشرة بيضاء.

ب- اختبار فيشر: (أنظر الجدول رقم:)

$$F_{calculé} = 4.510 > F_{tabulé}^{a=0.05} = 2.56$$

ومنه: نقبل الفرضية البديلة (H_1)، أي قبول المعادلة السابقة.

ج- اختبار R^2 : $R^2 = 0.8646$ (أنظر الجدول رقم:)

أي أن المعادلة مفسرة بـــ 86.46% . وهي نسبة مقبولة إحصائيا.

المعادلة 4:

D(LTCH) = 0.0543*(LDEM(-1) - 0.4387*LINV(-1) - 0.0997*LGDP(-1)) - 0.3107*(LOFF(-1) - 3.0281*LINV(-1) + 2.4003*LGDP(-1)) - 0.5804*(LTCH(-1) + 0.9133*LINV(-1) - 0.9763*LGDP(-1)) - 0.1540*D(LDEM(-1)) - 0.1694*D(LDEM(-2)) - 0.0313*D(LDEM(-3)) - 0.2972*D(LOFF(-1)) - 0.0262*D(LOFF(-2)) + 0.1447*D(LOFF(-3)) + 0.9583*D(LTCH(-1)) - 0.3331*D(LTCH(-2)) + 0.5855*D(LTCH(-3)) + 0.4488*D(LINV(-1)) + 0.0516*D(LINV(-2)) - 0.0455*D(LINV(-3)) - 1.4621*D(LGDP(-1)) + 1.5341*D(LGDP(-2)) - 1.7771*D(LGDP(-3))

أ- بعد ملاحظة الـــ: Correlogram[2]، تبين لنا أن الباقي عبارة عن شوشرة بيضاء ***(bruit blanc)*** (كل الأعمدة توجد داخل مجال الثقة) وهذا ما تثبته إحصائية Q ***(Q-statistique)*** لـــ ***Ljung-Box:***

$$Q(16) = 25.536 \qquad (a = 0.061 > 0.05)$$

ومنه نقبل فرضية العدم، أي الباقي عبارة عن شوشرة بيضاء.

ب- اختبار فيشر: (أنظر الجدول رقم:)

$$F_{calculé} = 3.245 > F_{tabulé}^{a=0.05} = 2.56$$

ومنه: نقبل الفرضية البديلة (H_1)، أي قبول المعادلة السابقة.

ج- اختبار R^2 : $R^2 = 0.8213$ (أنظر الجدول رقم:)

أي أن المعادلة مفسرة بـــ 82.13% . وهي نسبة مقبولة إحصائيا.

[1] أنظر الملحق رقم: (19-3).

[2] أنظر الملحق رقم: (19-4).

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

المعادلة 5:

D(LINV) = - 0.2972*(LDEM(-1) - 0.1021*LTCH(-1) - 0.5320*LINV(-1)) + 0.2483*(LOFF(-1) + 2.4584*LTCH(-1) - 0.7827*LINV(-1)) + 0.5749*(LGDP(-1) - 1.0242*LTCH(-1) - 0.9354*LINV(-1)) + 0.2400*D(LDEM(-1)) - 0.0544*D(LDEM(-2)) + 0.0867*D(LDEM(-3)) + 0.0201*D(LOFF(-1)) - 0.1699*D(LOFF(-2)) - 0.2102*D(LOFF(-3)) - 1.0604*D(LGDP(-1)) + 1.0674*D(LGDP(-2)) + 0.8882*D(LGDP(-3)) - 0.2496*D(LTCH(-1)) + 0.0036*D(LTCH(-2)) + 0.2098*D(LTCH(-3)) + 0.5613*D(LINV(-1)) + 0.1868*D(LINV(-2)) + 0.4711*D(LINV(-3))

أ- بعد ملاحظة الـــ: Correlogram[1]، تبين لنا أن الباقي عبارة عن شوشرة بيضاء ***(bruit blanc)*** (كل الأعمدة توجد داخل مجال الثقة) وهذا ما تثبته إحصائية Q ***(Q-statistique)*** لـــ ***Ljung-Box:***

$$Q(16) = 9.566 \qquad (a = 0.888 > 0.05)$$

ومنه نقبل فرضية العدم، أي الباقي عبارة عن شوشرة بيضاء.

ب- اختبار فيشر: (أنظر الجدول رقم:)

$$F_{calculé} = 3.455 > F_{tabulé}^{a=0.05} = 2.56$$

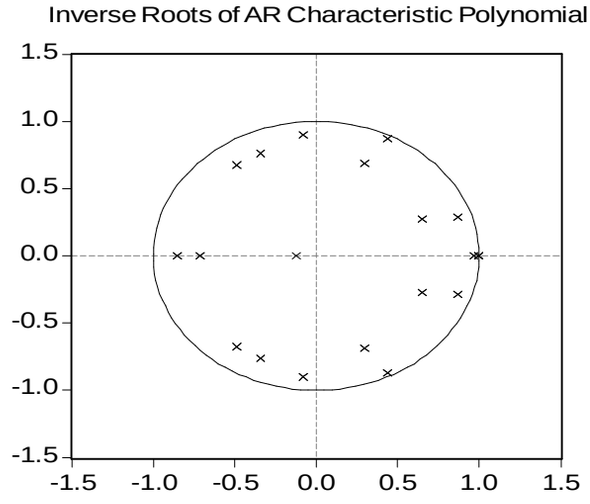
ومنه: نقبل الفرضية البديلة (H_1)، أي قبول المعادلة السابقة.

ج- اختبار R^2 : $R^2 = 0.8303$ (أنظر الجدول رقم:)

أي أن المعادلة مفسرة بـــ 83.03% . وهي نسبة مقبولة إحصائيا.

- وأيضا للتأكد من استقرارية النموذج. قمنا وباستخدام برمجية ***(Eviews)*** من اختبار النموذج باختبار ***(L'inverse des racine associées à la partie AR)***، ومنه النموذج ***(VECM)*** مستقر.

الشكل (4-2): اختبار *L'inverse des racine associées à la partie AR*



المصدر: مخرجات ***(Eviews)***

خلاصة: من خلال جميع الاختبارات تأكدنا من صلاحية النموذج.

[1] أنظر الملحق رقم: (5-19).

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الفرع الرابع: المرحلة الرابعة (تحـــليل التبايـــن).

تحليل التباين يظهر مدى مساهمة كل تجديدة في تباين الأخطاء خلال فترة h (هنا h تساوي من 1 إلى 10)، وكل هذا من أجل معرفة الوزن النسبي المئوي.

أ- الطلب على العمل (LDEM):

جدول رقم (4-10): تحليل التباين (Variance Decomposition) لـ (LDEM).

Period	S.E.	LDEM	LOFF	LGDP	LTCH	LINV
1	0.153806	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.176423	89.55186	5.815387	0.879371	1.408603	2.344775
3	0.202240	74.78132	18.36201	0.690378	4.313657	1.852630
4	0.214685	66.94414	22.41301	0.642652	7.656327	2.343863
5	0.247819	52.53127	21.27068	3.557863	20.85495	1.785235
6	0.326960	47.99978	16.27331	6.822833	27.26784	1.636237
7	0.396869	43.60436	15.83601	10.37190	27.98160	2.206130
8	0.440867	39.70462	19.12950	10.91914	28.45777	1.788971
9	0.477831	36.66355	23.09541	10.71147	27.99776	1.531805
10	0.503687	33.22476	23.50330	11.69464	29.90134	1.675955

المصدر: مخرجات *(Eviews)*

من تحليل التباين للمتغيرة لوغاريتم الطلب على العمل **(LDEM)** في الجدول أعلاه يتضح، أن تباين أخطاء التنبؤ هي 58.50% من المتغيرة نفسها، وباقي توزيع تباين أخطاء التنبؤ كان على النحو التالي: (17.58% لـــ **LTCH** ، 16.56 % لـــ **LOFF**، 5.62% لـــ **LGDP** و 1.71% لـــ**LINV**).

ب- عرض العمل (LOFF):

جدول رقم (4-11): تحليل التباين (Variance Decomposition) لـ (LOFF).

Period	S.E.	LDEM	LOFF	LGDP	LTCH	LINV
1	0.178945	56.16799	43.83201	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.292680	38.97936	50.53011	4.333275	1.906062	4.251190
3	0.431697	31.85608	52.08585	5.404597	7.359967	3.293500
4	0.514528	29.45951	50.70168	6.178621	11.15016	2.510020
5	0.595744	28.09528	48.26944	6.321308	15.36133	1.952634
6	0.694812	30.26931	44.75795	5.951098	17.42760	1.594036
7	0.813964	31.47522	44.30415	5.954206	17.08099	1.185439
8	0.903529	29.31322	46.50959	6.110630	16.95296	1.113606
9	0.979149	27.22661	49.01616	5.814759	16.77652	1.165945
10	1.030157	25.46179	50.21784	5.892261	17.33010	1.098006

المصدر: مخرجات *(Eviews)*

من تحليل التباين للمتغيرة لوغاريتم عرض العمل **(LOFF)** في الجدول أعلاه، يتضح أن تباين أخطاء التنبؤ هي 48.02% من المتغيرة نفسها، وباقي توزيع تباين أخطاء التنبؤ كان على النحو التالي: (32.83% لـــ **LDEM** ، 12.13 % لـــ**LTCH** ، 5.19% لـــ **LGDP** و 1.81% لـــ**LINV**).

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

ج- **الناتج الداخلي الخام (LGDP):**

جدول رقم (4-12): تحليل التباين (Variance Decomposition) لـ (LGDP).

Period	S.E.	LDEM	LOFF	LGDP	LTCH	LINV
1	0.016928	21.67482	0.391229	77.93395	0.000000	0.000000
2	0.033364	34.01308	13.40568	41.51258	0.486186	10.58248
3	0.048856	30.92812	29.46534	28.40098	0.351843	10.85372
4	0.060421	25.25032	35.85124	26.04623	0.275761	12.57644
5	0.071744	18.88291	37.50972	29.57462	0.319710	13.71303
6	0.081766	14.66259	37.11635	33.43471	0.813498	13.97286
7	0.090925	11.85770	35.69041	36.97635	1.698831	13.77671
8	0.101782	9.470796	33.04300	39.55800	3.688378	14.23983
9	0.114919	7.827140	29.90207	40.81576	7.229380	14.22564
10	0.130235	8.761227	24.97633	41.39325	11.26527	13.60392

المصدر: مخرجات *(Eviews)*

من تحليل التباين للمتغيرة لوغاريتم الناتج الداخلي الخام **(LGDP)** في الجدول أعلاه، يتضح أن تباين أخطاء التنبؤ هي 39.56% من المتغيرة نفسها، وباقي توزيع تباين أخطاء التنبؤ كان على النحو التالي: (27.73% لـــ **LOFF**، 18.33 % لـــ **LDEM** ، 11.75% لـــ **LINV** و 2.61% لـــ **LTCH**).

د- **معدل البطالة (LTCH):**

جدول رقم (4-13): تحليل التباين (Variance Decomposition) لـ (LTCH).

Period	S.E.	LDEM	LOFF	LGDP	LTCH	LINV
1	0.103822	27.79899	1.171702	24.57216	46.45715	0.000000
2	0.232954	47.51553	5.775106	12.42719	32.29794	1.984230
3	0.317422	46.40147	16.39072	12.16204	23.95451	1.091256
4	0.376989	37.90568	26.95434	12.27372	21.28591	1.580353
5	0.419200	32.49703	29.18338	12.73300	24.27116	1.315431
6	0.452895	29.21117	27.22414	12.82341	28.88024	1.861030
7	0.481918	29.52312	26.16864	12.48122	30.03586	1.791160
8	0.521760	31.06803	27.55450	12.13055	27.66691	1.580011
9	0.552232	29.46346	29.96323	12.67497	26.48228	1.416054
10	0.566208	28.07809	31.39731	12.58281	26.57453	1.367259

المصدر: مخرجات *(Eviews)*

من تحليل التباين للمتغيرة لوغاريتم معدل البطالة **(LTCH)** في الجدول أعلاه، يتضح أن تباين أخطاء التنبؤ هي 26.57% من المتغيرة نفسها، وباقي توزيع تباين أخطاء التنبؤ كان على النحو التالي: (31.39% لـــ **LOFF**، 28.07% لـــ **LDEM** ، 1.36% لـــ **LINV** و 12.58% لـــ**LGDP**).

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

ه- الاستثمار (LINV):

جدول رقم (4-14): تحليل التباين (Variance Decomposition) لـ (LINV).

Period	S.E.	LDEM	LOFF	LGDP	LTCH	LINV
1	0.073080	31,55598	25,63355	8,389799	5,549746	28,87093
2	0.132292	41,53876	36,68789	2,629435	1,745788	17,39813
3	0.161915	34,23899	47,16992	1,842762	2,459365	14,28896
4	0.198826	27,75393	51,5241	5,178421	1,653489	13,89006
5	0.232463	21,30035	54,90408	6,156385	1,778409	15,86077
6	0.249758	18,57062	57,35436	6,229842	1,650881	16,19429
7	0.265417	18,04040	57,30938	7,969044	1,485225	15,19596
8	0.288519	15,94539	57,38368	9,408684	2,350329	14,91192
9	0.313648	13,54733	57,15208	9,893907	3,594293	15,81239
10	0.330759	12,58815	56,01501	11,20033	4,318792	15,87772

المصدر: مخرجات *(Eviews)*

من تحليل التباين للمتغيرة لوغاريتم الاستثمار **(LINV)** في الجدول أعلاه، يتضح أن تباين أخطاء التنبؤ هي 16.83% من المتغيرة نفسها، وباقي توزيع تباين أخطاء التنبؤ كان على النحو التالي: (50.11% لـــ **LOFF**، 23.50% لـــ **LDEM** ، 6.88% لـــ**LGDP** و 2.65% لـــ **LTCH**).

الفرع الخامس: المرحلة الخامسة (دراسة دوال الاستجابة).

دراسة دوال الاستجابة تظهر لنا تأثير إعطاء صدمة لمتغير ما، وتأثير ذلك على النموذج ككل، من التمثيل البياني [1] لدراسة دوال الاستجابة وجدنا ما يلي:

- يظهر لنا من دوال الاستجابة لكل المتغيرات المدروسة، أن النموذج غير قابل للصدمات ويتضح ذلك من خلال المنحنيات البيانية، حيث أن كل المتغيرات عند إعطائها صدمة المنحنيات لم تتخذ طريقها نحو التوازن.
- النموذج غير صالح للتنبؤ، إذا حدثت صدمة اقتصادية لأي متغير من متغيرات الدراسة.

[1] أنظر الملحق رقم: 20.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

المطلب الثالث: محاكـــــاة النموذج.

بعد تقدير النموذج والتأكد من صلاحيته من الناحية الإحصائية الذي سيمكننا من شرح جانب أساسي في الاقتصاد الوطني، سوف نحاول تطبيق طرق المحاكاة التي تمثل جملة التقنيات اللازمة لإعادة إنتاج مسار ما أو نموذج ما في ظروف معينة. حيث سنقوم باختبار مدى صلاحيته في التفسير والتنبؤ عن الظاهرة الاقتصادية المدروسة.

الفرع الأول: المحاكـــــاة التاريخية.

سوف نقوم في المرحلة الأولى بالتحاكي في الفترة [1](1970-2003)، بهدف التأكد من التناسب بين القيم الحقيقية وقيم عملية المحاكاة، وبملاحظة الأشكال البيانية [2] وبالمقارنة مع السلسلة الحقيقية وجدنا أن السلسلة الخاضعة للمحاكاة قريبة جدا من السلسلة الحقيقية بالنسبة لكل المتغيرات.

إلا أننا لم نكتفي بمقارنة الأشكال البيانية للسلاسل الحقيقية والخاصة بالمحاكاة توجهنا إلى استعمال أهم الاختبارات المعروفة لتقييم نتائج هذه المحاكاة.

قمنا هنا بتطبيق مختلف معايير اختبار المحاكاة وكانت النتائج كما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (4-15) : نتائج معايرة المحاكاة التاريخية للفترة (1970-2003).

	LGDP	LInv	LTch	LDem	LOff
معامل الارتباط R^2	0,99623239	0,95243369	0,68510248	0,701807307	0,80953098
متوسط الخطأ EM	-0,0209041	0,02002569	-0,1432658	0,107952850	0,27123893
متوسط نسبة الخطأ EMP	-0,0008503	0,00087676	-0,0412902	0,009157110	0,0251046
متوسط مربع الخطأ MSE	0,00135999	0,00994806	0,06557845	0,046599800	0,21422981
متوسط مربع نسبة الخطأ MSEP	5,5204E-05	0,00043751	0,02188846	0,003916100	0,02064645
جذر متوسط مربع الخطأ RMSE	0,03687808	0,09973998	0,25608289	0,215869860	0,46284967
معامل متباينة تايل U *(Theil)*	0.00003109	0,00213641	0,01458527	0,001929290	0,00184318

المصدر: إعداد الطالب.

من خلال الجدول نلاحظ أن معامل الارتباط (R) بين السلسلة الحقيقية والسلسلة المحاكية يفوق 95% وهذا عند إجمالي الاستثمار $(LInv)$ والناتج الداخلي الخام $LGDP$، وتتراوح نسبة معامل الارتباط في سلسلة عرض العمل بـــ 80%، وينخفض نوعا ما معامل الارتباط ما بين السلسلة الحقيقية والسلسة المحاكية لكل من الطلب على العمل و معدل البطالة ليتراوح نسبتها في حدود 70%.

أما معامل تايل فهو يقترب إلى الصفر $U \to 0$، لجمل المعادلات وبالتالي السلسلة الحقيقية قريبة جدا من السلسلة المحاكية $\left(Y \approx Y^s\right)$ وبالتالي يمكننا أن نستنتج أن النموذج المقدر جيد أي أنه قريب جدا من الواقع.

[1] أنظر الملحق رقم: 21.

[2] أنظر الملحق رقم: 22.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الفرع الثاني: التنـــــبؤ التاريخي.

لمعرفة قدرة النموذج على التنبؤ قمنا في هذه المرحلة بمحاكاة النموذج على فترة معلومة (2004-2005) [1] وبملاحظة الأشكال البيانية[2] وبالمقارنة مع السلسلة الحقيقية اكتشفنا أن السلاسل المتنبأ بها قريبة من السلاسل الحقيقية لكننا لم نكتفي بمقارنة الأشكال البيانية توجهنا إلى استعمال أهم الاختبارات المعروفة لتقييم نتائج التنبؤ التاريخي.

بتطبيق مختلف معايير اختبار التنبؤ التاريخي كانت النتائج موضحة في الجدول التالي:

جدول رقم (4-16) : نتائج معايرة التنـــــبؤ التاريخي للفترة (2004-2005).

	LGDP	LInv	LTch	LDem	LOff
معامل الارتباط R^2	1.00	1.00-	1.00-	1.00	1.00-
متوسط الخطأ EM	-0,3453876	-0,2960380	0,12421177	-1,0153469	-0,1978835
متوسط نسبة الخطأ EMP	-0,0137568	-0,0124581	0,04524338	-0,0755430	-0,0174563
متوسط مربع الخطأ MSE	0,12853466	0,09077651	0,02405459	1,05674254	0,04947796
متوسط مربع نسبة الخطأ MSEP	0,00511464	0,00381872	0,00880901	0,07847961	0,00435442
جذر متوسط مربع الخطأ RMSE	0,35851731	0,30129141	0,15509542	1,02797984	0,22243641
معامل متباينة تايل U *(Theil)*	0,00719733	0,00638185	0,02708312	0,03981423	0,00993709

المصدر: إعداد الطالب.

من خلال الجدول نلاحظ أن معامل الارتباط (R) بين السلسلة الحقيقية والسلسلة المحاكية موجب في للمتغيرين الناتج الداخلي الخام *LGDP*، والطلب على العمل *LDem* وهذا يدل على أن نتائج السلسلة الحقيقية والسلسلة المحاكية كانت متوافقة، أما باقي المتغيرات فكان معامل الارتباط (R) بين السلسلة الحقيقية والسلسلة المحاكية سالب أي عكس ما كان متوقع.

أما معامل تايل فهو يقترب إلى الصفر $U \to 0$، لجمل المعادلات وبالتالي السلسلة الحقيقية قريبة جدا من السلسلة المحاكية $(Y \approx Y^s)$ وبالتالي يمكننا أن نستنتج أن النموذج المقدر جيد أي أنه قريب جدا من الواقع.

[1] أنظر الملحق رقم: 23.

[2] أنظر الملحق رقم: 24.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الفرع الثالث: التنـــــبؤ المستقبلي.

لمعرفة الآفاق المستقبلية لمتغيرات الدراسة، وبعد إثبات قدرة النموذج على التنبؤ، قمنا بتنبؤ مستقبلي على المدى القصير (2006-2010) وكانت النتائج مدرجة في الجدول التالي:

جدول رقم (4-17): نتائج التنـــــبؤ المستقبلي للفترة (2006-2010).

Off	Dem	Tch	Inv	GDP	
64284	248031	19.54	15101501305.0	55913964607	2006
64763	256045	19.50	15070122827.3	56506979588	2007
64320	261275	19.26	15140513482.5	57147415324	2008
62184	260208	19.31	15093801503.0	57730415310	2009
59316	257148	19.72	14904365595.9	58177818871	2010

إن ملاحظة الأرقام والأشكال البيانية[1] لمختلف متغيرات الدراسة مكننا من ملاحظة عدة نقاط تتمثل في:

- زيادة في الناتج الداخلي الخام بوتيرة متوسطة.
- تذبذب في قيم الاستثمار حيث لاحظنا ارتفاعه في سنة 2008 تلاه انخفاض على الدوام في باقي السنوات.
- ارتباط كل من معدل البطالة (Tch)، و عروض العمل (Off) مع الاستثمار حيث لاحظنا أنه بانخفاض الاستثمار تبعه ارتفاع في معدل البطالة (Tch)، وانخفاض في عروض العمل (Off).
- نلاحظ علاقة طردية ما بين الاستثمار والطلب على العمل، حيث لاحظنا بانخفاض الاستثمار انخفض الطلب على العمل وذلك راجع إلى أن الطلبات على العمل تكثر على المؤسسات المختصة عندما يلاحظ البطالون انتعاش في الاستثمار.
- زيادة في الناتج الداخلي الخام لم يتبعه زيادة في الاستثمار حسب النظريات الاقتصادية، وذلك راجع إلى أن الاقتصاد الوطني هو اقتصاد ريعي يعتمد على قطاع واحد يتمثل في قطاع المحروقات.

[1] أنظر الملحق رقم: 26.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الخلاصة:

الهدف الأساسي من بحثنا هو دراسة قياسية لتأثير الاستثمار على سوق العمل في الجزائر، كانت خاتمة الفصول التي تطرقنا إليها واستخدمنا النماذج الديناميكية لدراسة الظاهرة، ومن تحليلنا للمتغيرات خلال فترة الدراسة (1970 – 2005)، وبالاستعانة بالاختبارات الإحصائية الضرورية تم اختيار نماذج تصحيح الخطأ بدل نماذج الانحدار الذاتي.

ومن خلال دراستنا باستخدام نماذج تصحيح الخطأ توصلنا في ظل الفرضيات الموضوعة (حسب اختبارات *DF* ، *ADF* وجوهنسون) إلى وجود نموذجين. وباستخدام جميع الاختبارات تأكدنا من صلاحية النموذج الأول حسب الفرضية: غياب مركبة الاتجاه في *(VAR)* مع غياب الثابت و مركبة الاتجاه في علاقة التكامل المتزامن *(CE)*. وعلى العموم جاءت النتائج مقبولة، وفسرت جانب هام لتأثير الاستثمار على سوق العمل. ومن دوال الاستجابة لكل المتغيرات تبين أن النموذج غير قابل للصدمات، حيث أن كل المتغيرات عند إعطائها صدمة المنحنيات لم تتخذ طريقها نحو التوازن.

جاء تطبيق تقنية المحاكاة للتأكد من جودة النموذج من خلال مطابقته للواقع وقدرته على التنبؤ عن طريق مقارنة الأشكال البيانية للمتغيرات الأصلية والمتغيرات الخاضعة للمحاكاة، وكذا حسب أهم المعايير المعروفة لتقييم نتائج المحاكاة، وعلى العموم كانت النتائج مقبولة.

توجهنا في الأخير إلى دراسة الأفاق المستقبلية للمتغيرات محل الدراسة، وهذا على المدى القصير (2006 – 2010) والنتائج كانت على النحو التالي:

- زيادة في الناتج الداخلي الخام بوتيرة متوسطة.
- تذبذب في قيم الاستثمار حيث لاحظنا ارتفاعه في سنة 2008 تلاه انخفاض على الدوام في باقي السنوات.
- ارتباط كل من معدل البطالة (*Tch*)، و عروض العمل (*Off*) مع الاستثمار حيث لاحظنا أنه بانخفاض الاستثمار تبعه ارتفاع في معدل البطالة (*Tch*)، وانخفاض في عروض العمل (*Off*).
- نلاحظ علاقة طردية ما بين الاستثمار والطلب على العمل، حيث لاحظنا بانخفاض الاستثمار انخفض الطلب على العمل وذلك راجع إلى أن الطلبات على العمل تكثر على المؤسسات المختصة عندما يلاحظ البطالون انتعاش في الاستثمار.
- زيادة في الناتج الداخلي الخام لم يتبعه زيادة في الاستثمار حسب النظريات الاقتصادية، وذلك راجع إلى أن الاقتصاد الوطني هو اقتصاد ريعي يعتمد على قطاع واحد يتمثل في قطاع المحروقات.

وبالرغم من أهمية التقنية المستعملة المتمثلة في نماذج تصحيح الخطأ *(VECM)* إلا أنها تبقى رهينة مصداقية المعطيات.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الخاتمة العامة

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الخاتمـــــة العامـــة:

الهدف الأساسي من بحثنا كان عبارة عن دراسة تحليلية وقياسية لتأثير الاستثمار على سوق العمل، وذلك بتطبيق طرق التحليل العاملي في الدراسة التحليلية والنماذج الديناميكية في الدراسة القياسية.

والهدف من استخدام طرق التحليل العاملي هي اختصار مجموعة كبيرة من المعطيات ذات الطابع الكمي، وتؤدي إلى تقسيم عدد من المتغيرات في مجموعات يطلق على كل مجموعة عامل (Facteur) ، وتظهر نوع الارتباط بين عدد من المتغيرات. والغرض الأساسي من الطريقة هو تلخيص المتغيرات أو اختصارها في عاملين أو ثلاثة على الأكثر. وتسمح أيضا طرق التحليل العاملي من معرفة القيم الشاذة للأفراد (السنوات) التي تعتبر قيمها خارجة عن المتوقع نتيجة ظرف معين. وهنا يرجح إزالة هذه السنوات في الدراسة القياسية للحصول على نموذج صالح للتنبؤ.

والهدف من استخدام النماذج الديناميكية هي معالجة لكل المتغيرات بصفة متماثلة (كلها متغيرات داخلية)، وإدخال التأخير لكل المتغيرات في المعادلات. وهذا النوع من النماذج يقدم تسهيلات كثيرة للقيام بالتنبؤات. وتسمح بدراسة الصدمات، ثم قمنا بتطبيق تقنية المحاكاة للتأكد من جودة النموذج من خلال مطابقته للواقع وقدرته على التنبؤ عن طريق مقارنة الأشكال البيانية للمتغيرات الأصلية والمتغيرات الخاضعة للمحاكاة، وكذا حسب أهم المعايير المعروفة لتقييم نتائج المحاكاة.

من خلال الدراسة توصلنا إلى أهم النتائج التالية:

1- الاستثمار هو المحرك الأساسي للتنمية الاقتصادية والاجتماعية ويعتبر وسيلة للقضاء أو تخفيف من حدة البطالة ومن ثم تحسين مستوى المعيشة، وذلك بزيادة الطاقة الإنتاجية للمجتمع.

2- تكمن أهمية الاستثمار في زيادة الطاقة الإنتاجية للمجتمع، كهدف استثماري يتطلب مراعاة عدة عوامل، العامل الفني باقتناء التقنيات الحديثة الأكثر فعالية وتحسين أساليب الإنتاج وتطوير نظام العمل سواء الإنتاجي أو غير الإنتاجي، والاهتمام بتكوين الإطارات للتحكم بالتكنولوجيا الحديثة.

3- الأهمية الاقتصادية للاستثمار تكمن في تحقيق الأرباح يعاد استثمارها من جديد وتكون بذلك عاملا مساعدا على توسيع الطاقة الإنتاجية.

4- الاهتمام بالاستثمار في مجال معين يؤدي إلى كثير من الاختلالات وهذا ما حدث في الجزائر حقيقة عندما تبنت سياسة الصناعات المصنعة، فالتوازن ضروري في الاستثمار لتحقيق الهدف المرغوب فيه.

5- تطبيق طرق التحليل العاملي وخصوصا طريقة المركبات الرئيسية مكنتنا من بلوغ النتائج التالية:

- § علاقة طردية بين الاستثمار والناتج الداخلي الخام، وهذا يدل على أن بزيادة الناتج الداخلي الخام يزداد الاستثمار.
- § علاقة عكسية بين الاستثمار ومعدل البطالة وهذا يدل أن العلاقة بينهما علاقة عكسية أي بزيادة الاستثمار ينخفض معدل البطالة والعكس صحيح، بانخفاض الاستثمار يرتفع معدل البطالة.
- § علاقة طردية بين الاستثمار وعرض العمل، وهذا يدل على أن بزيادة الاستثمار يؤدي إلى زيادة عرض العمل.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

- § لا يوجد ارتباط بين الاستثمار والطلب على العمل وهذا يدل أن الاستثمار لم يصل إلى المستوى الذي يقلص الطلب على العمل.
- § المركب الرئيسي الأول يفسر 46.33% من التباينات الكلية لمتغيرات الاقتصاد الكلي، وأن المركب الرئيسي الثاني يفسر 31.42% من التباينات. ويفسر كل من المركبان معا نسبة 77.76% من هيكل التباينات للمتغيرات الخمسة، والمركب الرئيسي الثالث يفسر 19.68%. ويفسر كل من المركبات الرئيسية الثلاثة معا نسبة 97.44% من هيكل التباينات للمتغيرات الخمسة، ويمكن تقبل ضياع للمعلومات بنسبة 2.56% من هيكل التباينات للمتغيرات.
- § المركب الرئيسية الأول يمثل زيادة الاستثمار ***Inv*** وعرض العمل ***Off*** وانخفاض معدل البطالة ***Tch*** ،أما القيم الشاذة للمركب الرئيسية الأول تمثلت في السنوات التالية: (1984 و1985)، المركب الرئيسي الثاني يمثل إنخفاض في الناتج الداخلي الخام ***Gdp*** و الاستثمار ***Inv*** وزيادة الطلب على العمل ***Dem***، أما القيم الشاذة للمركب الرئيسي الثاني تمثلت في السنوات التالية: (1970، 1971، 1972 و 1973)، أما للمركب الرئيسي الثالث يمثل زيادة الطلب على العمل ***Dem*** وزيادة طفيفة في الناتج الداخلي الخام ***Gdp***، أما القيم شاذة تمثلت في السنوات التالية : (2003 – 2004 – 2005).

6- تطبيق النماذج الديناميكية مكنتنا من بلوغ النتائج التالية:

- § ومن تحليلنا للمتغيرات خلال فترة الدراسة (1970– 2005)، وبالاستعانة بالاختبارات الإحصائية الضرورية تم اختيار نماذج تصحيح الخطأ (VECM) بدل نماذج الانحدار الذاتي (VAR).
- § وباستخدام جميع الاختبارات تأكدنا من صلاحية النموذج الأول حسب الفرضية: غياب مركبة الاتجاه في ***(VAR)*** مع غياب الثابت و مركبة الاتجاه في علاقة التكامل المتزامن ***(CE)***.
- § دراسة دوال الاستجابة أظهرت أن النموذج غير قابل للصدمات.

7- تطبيق تقنية المحاكاة مكنتنا من بلوغ النتائج التالية:

- § التحقق من التناسب بين النموذج والواقع وذلك بمقارنة القيم الحقيقية والقيم الخاضعة للمحاكاة.
- § مكنتنا من معرفة قدرة النموذج على التنبـــؤ.

بناءا على النتائج السابقة يمكن تقديم بعض الاقتراحات التي نرى أنها ضرورية:

1- جذب الاستثمارات الأجنبية، ومحاولة إرجاع الاستثمارات العربية والجزائرية الموجودة بالخارج، وذلك بالعمل على تهيئة بيئة استثمارية مستقرة وثابتة.

2- نهج سياسة إعلامية ناجحة ووضع برامج إعلامية كاملة للترويج عن مجالات وأدوات الاستثمار في الجزائر، وتوفير المعلومات المالية والإحصائية اللازمة للمستثمرين.

3- تعميق الإصلاحات الاقتصادية، بإعادة هيكلة رأسمال المؤسسات العمومية الاقتصادية أو الخوصصة الشاملة للوحدات والمؤسسات التي تعرف عجزا مزمنا.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

4- بما أن أغلب مؤسساتنا الصناعية تعاني من الاهتلاك وتقادم التجهيزات التي تعود إلى السبعينات، الشيء الذي أدى إلى ارتفاع تكلفة منتجاتنا وانخفاض جودتها، لذلك يجب تأهيل هذه المؤسسات في إطار الشراكة مع المؤسسات الأجنبية، الشيء الذي يؤدي إلى تحسين جودتها، وبالتالي قدرة هذه المؤسسات في التوجيه للتصدير.

5- تقديم الدعم للبحث العلمي الموجه للتطوير، حيث 0.3% نسبة نفقات البحث والتطوير في الجزائر إلى الناتج الوطني الإجمالي.

6- تشجيع إنشاء المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بشكل أكبر لما لها من أثر كبير على التنمية الاقتصادية وامتصاص البطالة.

7- الاهتمام بالقطاع الزراعي من خلال سياسة استثمارية حديثة، إلى جانب تشجيع البحث الزراعي وزيادة الدعم المقدم لهذا القطاع، حيث أن الجزائر لا تقدم سوى 5% من الدعم إلى الزراعة.

8- بناء نظام معلوماتي متطور يعتمد على التقنيات الإحصائية الحديثة في جمع المعطيات ومعالجتها وتسخيرها لخدمة البحث العلمي عموما، والقياس الاقتصادي خصوصا.

9- دقة نتائج الدراسات في القياس الاقتصادي مرهونة بحجم العينة (عدد المشاهدات) وبالتالي لابد من توفير معطيات شهرية أو فصلية فيما يخص المتغيرات الاقتصادية الكلية حتى تكون نتائج الدراسات المقامة تعكس الواقع.

وفي الأخير يمكن أن نقول أن هذه الدراسة ما هي إلا محاولة تشوبها بعض النقائص، كما أنها محاولة لفتح المجال لبحوث أخرى حول هذا الموضوع الذي يبقى مجالا واسعا للدراسة والبحث.

وفي هذا الإطار أقترح بعض المواضيع التي تبين لنا من خلال هذا البحث أنها جديرة بالاهتمام وبالدراسة والتي نذكر منها:

- القيام بنفس الدراسة باستخدام معطيات فصلية أو نصف سنوية، وهذا ما يتيح أكثر استخدام طرق التحليل العاملي أو بصفة عامة طرق تحليل المعطيات، وذلك باستثناء القيم الشاذة في تحليل المعطيات، وفي الدراسة القياسية مقارنة نتائج التنبؤات بين السلسلتين.
- في حالة استخدام النماذج الديناميكية، ومن خلال الاختبارات الإحصائية عندما نحصل على نماذج الانحدار الذاتي VAR، نقترح استخدام الدراسة السببية (Causalité) بين متغيرات الاقتصاد الكلي.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الملاحق

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الملحق رقم(01): جدول المعطيات.

Off	Dem	Tch	Inv	GDP	السنوات
81877	235216	22,40	5695792199	19222543513	1970
73236	207806	24,20	5589823702	17044298845	1971
69236	215966	24,83	6543538005	21718523806	1972
99462	253977	20,00	8133061119	22546688382	1973
67822	164949	22,70	11206139393	24236544672	1974
59853	166046	20,95	12159854238	25459361293	1975
57410	130394	21,64	12557235153	27594576071	1976
92510	114965	22,00	14756075632	29045659349	1977
76788	101766	17,87	17723185952	31722168726	1978
100011	129928	16,33	16451567244	34094299486	1979
76677	105100	15,76	16822455830	34363850133	1980
75582	98626	15,62	18164543409	35394765637	1981
113420	152175	16,30	18462173026	37660030638	1982
155627	167741	13,10	19256705199	39693672292	1983
150379	189497	8,70	19884111261	41916517941	1984
138511	182827	9,70	20871793964	43467429105	1985
109151	165116	15,55	18005379374	43641298821	1986
96137	183402	21,40	14404173154	43335809729	1987
112035	243221	19,90	15554628155	42902451632	1988
100088	248218	18,10	16379893058	44790159504	1989
82314	233469	19,70	15648009869	45148480780	1990
53984	158876	21,20	14206611403	44606699010	1991
44866	169607	23,80	13028270533	45409619593	1992
43031	153898	23,15	12237927213	44456017581	1993
44205	142808	24,36	12776983647	44055913423	1994
48695	168387	28,10	12883889341	45730038133	1995
36768	134858	27,99	12419059411	47604969696	1996
27934	163800	26,41	11938009007	48128624363	1997
28788	211527	28,00	14430053369	50583184206	1998
24726	146915	29,20	14132916712	52201846100	1999
24533	133843	28,89	12220302950	53454690407	2000
25662	140541	27,30	14250915315	54844512357	2001
31358	182678	27,20	16197977673	57093137364	2002
47057	234093	23,70	17214149323	60975470705	2003
73311	570736	17,70	19692034667	70430502299	2004
87512	789450	15,30	21756446753	86191126437	2005

GDP: الناتج الداخل الخام بـــ دولار ثابت (2000) ((1970-2003) المصدر: البنك العالمي 2005) (2004-2005: الديوان الوطني للإحصائيات *ONS*).

Inv: إجمالي الاستثمار بـــ دولار ثابت (2000) ((1970-2003) المصدر: البنك العالمي 2005) (2004-2005: الديوان الوطني للإحصائيات *ONS*).

Tch: معدل البطالة (الديوان الوطني للإحصائيات *ONS*).

Dem: الطلب على العمل (الوكالة الوطنية للتشغيل *ANEM*).

Off: عرض العمل (الوكالة الوطنية للتشغيل *ANEM*).

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الملحق رقم (02): قيم الاشتراكات للمركبات الرئيسية الثلاثة الأولى.

Communalities

	Initial	Extraction
GDP	1,000	,984
INV	1,000	,976
TCH	1,000	,962
DEM	1,000	,994
OFF	1,000	,956

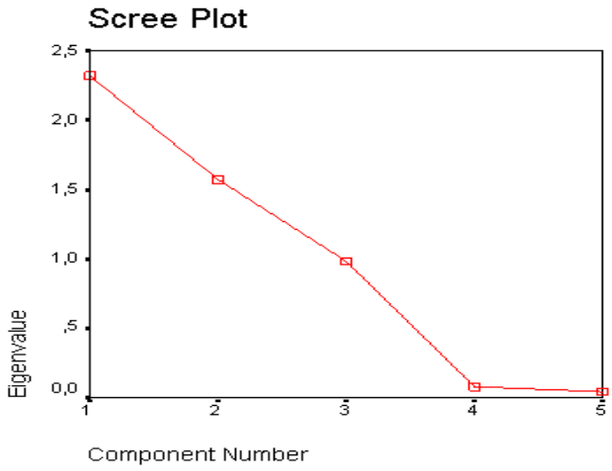
Extraction Method: Principal Component Analysis.

الملحق رقم (03): القيم الذاتية.

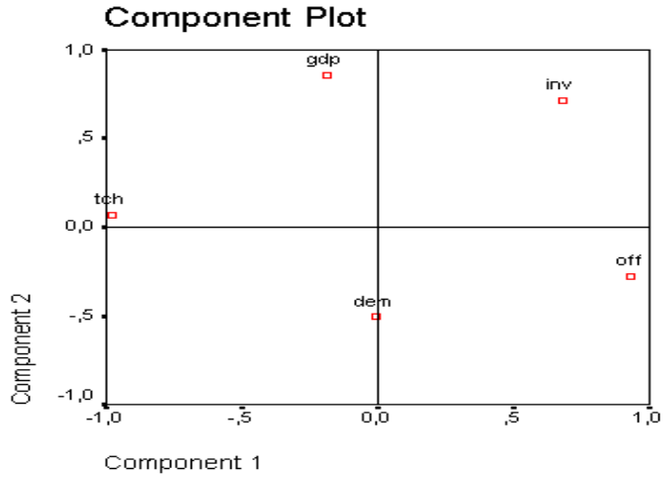
Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,317	46,334	46,334	2,317	46,334	46,334
2	1,571	31,425	77,759	1,571	31,425	77,759
3	,984	19,679	97,439	,984	19,679	97,439
4	7,863E-02	1,573	99,011			
5	4,943E-02	,989	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.



الملحق رقم (04): شكل يمثل الارتباط بين المتغيرات والمركبات الرئيسية للمخطط (1-2).



PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الملحق رقم (05): معاملات الارتباط بين المتغيرات والمركبات الرئيسية.

Component Matrix[a]

	Component		
	1	2	3
GDP	-,188	,853	,471
INV	,679	,713	8,029E-02
TCH	-,977	6,952E-02	5,911E-02
DEM	-8,32E-03	-,503	,861
OFF	,931	-,279	,106

Extraction Method: Principal Component Analysis.

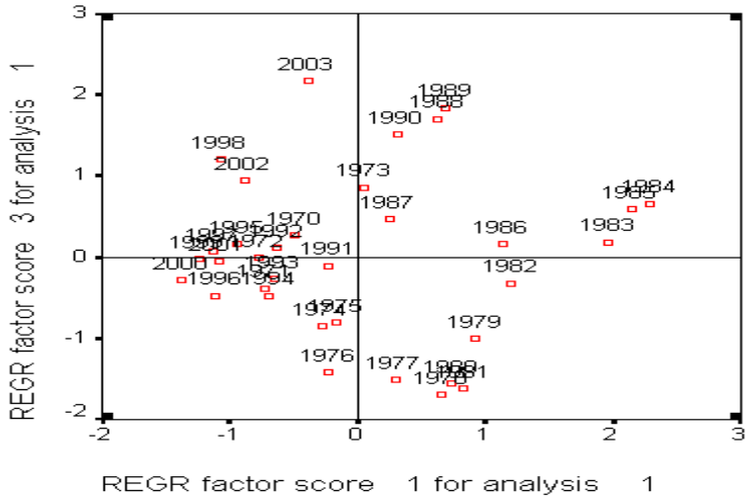
a. 3 components extracted.

الملحق رقم (06): المركبات الرئيسة.

	fac_1	fac_2	fac_3	fac_4	fac_5
1970	-0,49254	**-2,50614**	0,26457	-0,10678	-0,9438
1971	-0,72097	**-2,3645**	-0,3856	0,31339	-0,2735
1972	-0,77577	**-2,06163**	-0,0085	0,25318	-0,00855
1973	0,05482	**-2,29961**	0,85949	-0,23209	-0,47736
1974	-0,27704	-1,01979	-0,85447	-0,27882	1,26489
1975	-0,16214	-0,83078	-0,80374	-1,61354	1,05539
1976	-0,22552	-0,40126	-1,42029	-0,78993	0,58848
1977	0,29535	-0,12468	-1,51283	1,96242	1,73854
1978	0,65876	0,49782	-1,69439	-0,79374	1,53922
1979	0,92043	0,12608	-1,00413	0,18307	-0,18948
1980	0,73575	0,47538	-1,55925	-1,32732	-0,56325
1981	0,83138	0,73691	-1,62167	-1,48936	0,10767
1982	1,19906	0,30776	-0,32389	0,65138	1,02217
1983	1,96527	0,15235	0,18139	2,28899	-0,06821
1984	**2,28594**	0,16317	0,66041	-0,09971	-1,52705
1985	**2,14096**	0,47099	0,58917	-0,53685	-0,69119
1986	1,13187	0,45952	0,15779	0,28507	-0,59995
1987	0,24766	-0,00733	0,46184	1,72491	-0,38957
1988	0,62941	-0,42062	1,69978	0,9987	0,98937
1989	0,68919	-0,22466	1,84174	-0,65656	0,61511
1990	0,30786	-0,08613	1,51009	-0,9527	0,47722
1991	-0,22585	0,41515	-0,10901	-0,88352	-1,15658
1992	-0,63015	0,3003	0,11722	-0,54542	-0,85486
1993	-0,65189	0,2792	-0,26828	-0,56138	-1,85827
1994	-0,68925	0,4102	-0,47914	0,06946	-1,03445
1995	-0,94131	0,32432	0,16306	1,40482	0,82297
1996	-1,11129	0,66259	-0,47766	1,31431	-0,53981
1997	-1,1274	0,44773	0,07111	-0,35672	-1,13679
1998	-1,07303	0,5214	1,20716	-0,84412	1,92316
1999	-1,2422	1,06816	-0,02668	0,6736	0,70292
2000	-1,37529	0,99417	-0,28135	1,18541	-1,43121
2001	-1,09083	1,23542	-0,05905	0,31167	-0,69311
2002	-0,8892	1,23742	0,93973	-0,26653	1,10815
2003	-0,39204	1,0611	**2,16533**	-1,28531	0,48172

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الملحق رقم(07): تمثيل الأفراد (السنوات) في المخطط **(1-3)**.



الملحق رقم (08): معاملات الارتباط بين المتغيرات والمركبات الرئيسية.

	F1	F2	F3	F4	F5
GDP	0.188	0.853	0.471	0.059	-0.112
INV	-0.679	0.713	0.080	-0.049	0.148
TCH	0.977	0.070	0.059	0.156	0.116
DEM	0.008	-0.503	0.861	-0.064	0.040
OFF	-0.931	-0.279	0.106	0.211	-0.008

الملحق رقم(09): إحداثيات المركبات الرئيسية للسنوات الإضافية.

	F1	F2	F3	F4	F5
2004	-0.725	-1.071	**9.453**	-2.189	0.922
2005	-1.305	-1.955	**14.605**	-3.114	1.250

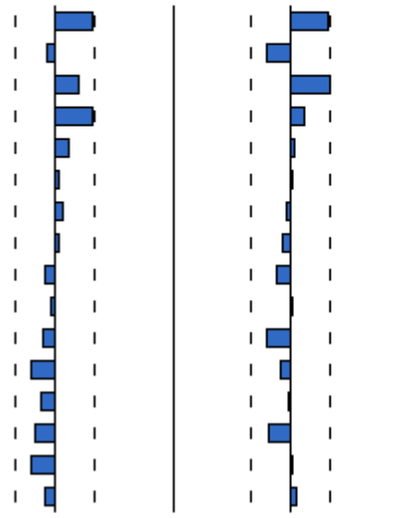
PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الملحق رقم: 10.

الملحق رقم: (10-1).

Correlogram of D(LINV)

Date: 08/03/07 Time: 20:47
Sample: 1970 2003
Included observations: 33

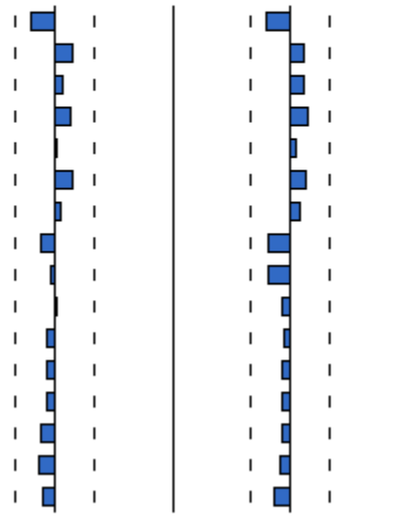


Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.331	0.331	3.9575	0.047
		2	-0.073	-0.205	4.1564	0.125
		3	0.202	0.350	5.7203	0.126
		4	0.327	0.121	9.9726	0.041
		5	0.127	0.040	10.640	0.059
		6	0.031	0.017	10.680	0.099
		7	0.071	-0.034	10.904	0.143
		8	0.034	-0.075	10.958	0.204
		9	-0.085	-0.129	11.304	0.255
		10	-0.029	0.024	11.347	0.331
		11	-0.107	-0.205	11.946	0.368
		12	-0.215	-0.090	14.492	0.270
		13	-0.128	-0.019	15.441	0.281
		14	-0.178	-0.193	17.362	0.237
		15	-0.211	0.021	20.223	0.164
		16	-0.098	0.041	20.880	0.183

الملحق رقم: (10-2).

Correlogram of D(LGDP)

Date: 08/03/07 Time: 20:46
Sample: 1970 2003
Included observations: 33



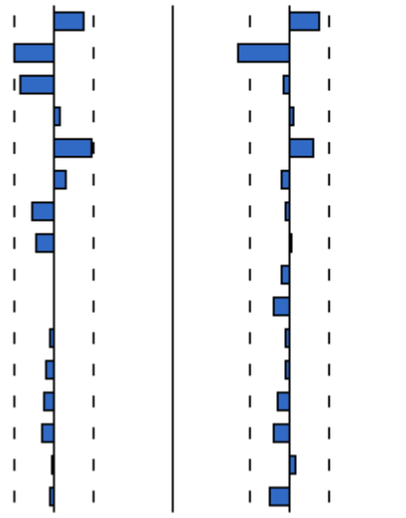
Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	-0.208	-0.208	1.5635	0.211
		2	0.160	0.122	2.5130	0.285
		3	0.060	0.122	2.6536	0.448
		4	0.135	0.161	3.3820	0.496
		5	0.018	0.054	3.3950	0.639
		6	0.163	0.140	4.5315	0.605
		7	0.049	0.084	4.6386	0.704
		8	-0.130	-0.189	5.4227	0.712
		9	-0.033	-0.191	5.4739	0.791
		10	0.009	-0.073	5.4777	0.857
		11	-0.057	-0.055	5.6507	0.896
		12	-0.079	-0.080	5.9946	0.916
		13	-0.071	-0.074	6.2846	0.935
		14	-0.123	-0.065	7.1993	0.927
		15	-0.141	-0.097	8.4672	0.904
		16	-0.106	-0.132	9.2255	0.904

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الملحق رقم: (10-3).

Correlogram of D(LTCH)

Date: 08/03/07 Time: 20:45
Sample: 1970 2003
Included observations: 33

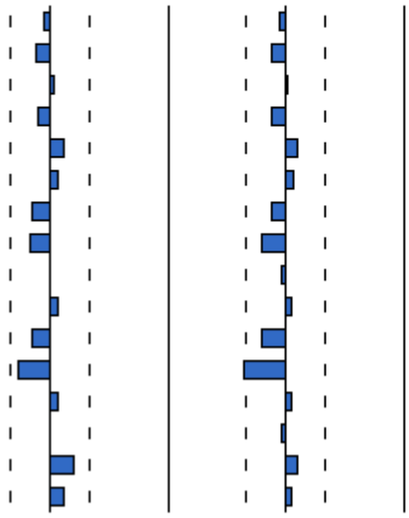


	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.264	0.264	2.5120	0.113
2	-0.343	-0.444	6.8980	0.032
3	-0.288	-0.054	10.100	0.018
4	0.057	0.039	10.229	0.037
5	0.329	0.212	14.700	0.012
6	0.109	-0.068	15.205	0.019
7	-0.193	-0.034	16.866	0.018
8	-0.151	0.019	17.921	0.022
9	-0.006	-0.074	17.923	0.036
10	0.003	-0.143	17.923	0.056
11	-0.031	-0.033	17.973	0.082
12	-0.060	-0.038	18.168	0.111
13	-0.085	-0.109	18.583	0.137
14	-0.114	-0.143	19.373	0.151
15	-0.014	0.048	19.385	0.197
16	-0.034	-0.165	19.462	0.245

الملحق رقم: (10-4).

Correlogram of D(LDEM)

Date: 08/03/07 Time: 20:41
Sample: 1970 2003
Included observations: 33



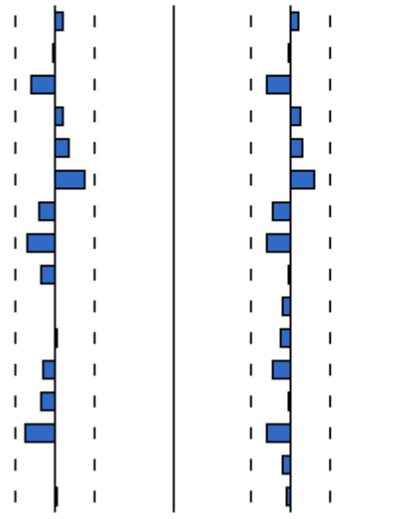
	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	-0.055	-0.055	0.1086	0.742
2	-0.117	-0.121	0.6206	0.733
3	0.025	0.011	0.6439	0.886
4	-0.111	-0.126	1.1378	0.888
5	0.120	0.115	1.7367	0.884
6	0.079	0.064	2.0029	0.919
7	-0.162	-0.127	3.1752	0.868
8	-0.172	-0.198	4.5347	0.806
9	-0.002	-0.036	4.5348	0.873
10	0.072	0.042	4.7958	0.904
11	-0.163	-0.221	6.1929	0.860
12	-0.282	-0.362	10.555	0.567
13	0.081	0.043	10.931	0.617
14	-0.005	-0.031	10.932	0.691
15	0.199	0.110	13.462	0.567
16	0.122	0.049	14.478	0.563

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الملحق رقم: (10-5).

Correlogram of D(LOFF)

Date: 08/03/07 Time: 20:43
Sample: 1970 2003
Included observations: 33



	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.063	0.063	0.1433	0.705
2	-0.017	-0.021	0.1546	0.926
3	-0.214	-0.212	1.9147	0.590
4	0.065	0.096	2.0843	0.720
5	0.116	0.105	2.6356	0.756
6	0.257	0.210	5.4513	0.487
7	-0.143	-0.154	6.3566	0.499
8	-0.243	-0.216	9.0910	0.335
9	-0.118	-0.020	9.7642	0.370
10	0.005	-0.080	9.7653	0.461
11	0.011	-0.097	9.7713	0.551
12	-0.109	-0.153	10.419	0.579
13	-0.122	-0.012	11.278	0.588
14	-0.268	-0.209	15.657	0.335
15	0.001	-0.061	15.657	0.405
16	0.020	-0.037	15.683	0.475

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الملحق رقم: 11.

الملحق رقم: 11-1.

ADF Test Statistic	-1.752774	1% Critical Value*	-4.3082
		5% Critical Value	-3.5731
		10% Critical Value	-3.2203

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LINV)
Method: Least Squares
Date: 07/31/07 Time: 21:24
Sample(adjusted): 1975 2003
Included observations: 29 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LINV(-1)	-0.188921	0.107784	-1.752774	0.0936
D(LINV(-1))	0.244839	0.170090	1.439472	0.1641
D(LINV(-2))	-0.277129	0.172060	-1.610649	0.1215
D(LINV(-3))	0.227505	0.199628	1.139649	0.2667
D(LINV(-4))	0.233939	0.179331	1.304510	0.2055
C	4.423560	2.550336	1.734501	0.0968
@TREND(1970)	0.000265	0.002849	0.092963	0.9268

R-squared	0.423884	Mean dependent var	0.014802
Adjusted R-squared	0.266761	S.D. dependent var	0.101319
S.E. of regression	0.086759	Akaike info criterion	-1.844860
Sum squared resid	0.165597	Schwarz criterion	-1.514823
Log likelihood	33.75047	F-statistic	2.697789
Durbin-Watson stat	2.013175	Prob(F-statistic)	0.040661

الملحق رقم: 11-2.

ADF Test Statistic	-2.012061	1% Critical Value*	-3.6752
		5% Critical Value	-2.9665
		10% Critical Value	-2.6220

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LINV)
Method: Least Squares
Date: 07/31/07 Time: 21:28
Sample(adjusted): 1975 2003
Included observations: 29 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LINV(-1)	-0.193073	0.095958	-2.012061	0.0561
D(LINV(-1))	0.241514	0.162661	1.484763	0.1512
D(LINV(-2))	-0.280906	0.163550	-1.717559	0.0993
D(LINV(-3))	0.218991	0.173511	1.262112	0.2196
D(LINV(-4))	0.229849	0.170061	1.351566	0.1897
C	4.526392	2.247888	2.013620	0.0559

R-squared	0.423657	Mean dependent var	0.014802
Adjusted R-squared	0.298365	S.D. dependent var	0.101319
S.E. of regression	0.084869	Akaike info criterion	-1.913433
Sum squared resid	0.165662	Schwarz criterion	-1.630544
Log likelihood	33.74477	F-statistic	3.381363
Durbin-Watson stat	1.998999	Prob(F-statistic)	0.019560

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الملحق رقم: 11-3.

ADF Test Statistic	0.188737	1% Critical Value*	-2.6453
		5% Critical Value	-1.9530
		10% Critical Value	-1.6218

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LINV)
Method: Least Squares
Date: 07/31/07 Time: 21:30
Sample(adjusted): 1975 2003
Included observations: 29 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LINV(-1)	0.000144	0.000764	0.188737	0.8519
D(LINV(-1))	0.271371	0.171984	1.577885	0.1277
D(LINV(-2))	-0.329479	0.171747	-1.918398	0.0670
D(LINV(-3))	0.310056	0.177855	1.743309	0.0941
D(LINV(-4))	0.167075	0.177500	0.941269	0.3559

R-squared	0.322054	Mean dependent var	0.014802
Adjusted R-squared	0.209063	S.D. dependent var	0.101319
S.E. of regression	0.090108	Akaike info criterion	-1.820033
Sum squared resid	0.194866	Schwarz criterion	-1.584292
Log likelihood	31.39048	Durbin-Watson stat	2.025789

الملحق رقم: 11-4.

ADF Test Statistic	-0.895245	1% Critical Value*	-4.3226
		5% Critical Value	-3.5796
		10% Critical Value	-3.2239

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LINV,2)
Method: Least Squares
Date: 07/31/07 Time: 21:34
Sample(adjusted): 1976 2003
Included observations: 28 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LINV(-1))	-0.308766	0.344896	-0.895245	0.3808
D(LINV(-1),2)	-0.491573	0.340893	-1.442015	0.1640
D(LINV(-2),2)	-0.812978	0.305751	-2.658956	0.0147
D(LINV(-3),2)	-0.401498	0.254227	-1.579288	0.1292
D(LINV(-4),2)	-0.204919	0.197665	-1.036697	0.3117
C	-0.078622	0.067547	-1.163957	0.2575
@TREND(1970)	0.003710	0.003013	1.231354	0.2318

R-squared	0.622888	Mean dependent var	-0.000744
Adjusted R-squared	0.515142	S.D. dependent var	0.132211
S.E. of regression	0.092060	Akaike info criterion	-1.720424
Sum squared resid	0.177978	Schwarz criterion	-1.387373
Log likelihood	31.08594	F-statistic	5.781071
Durbin-Watson stat	2.067927	Prob(F-statistic)	0.001106

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الملحق رقم: 11-5.

ADF Test Statistic	-2.118551	1% Critical Value*	-3.6852
		5% Critical Value	-2.9705
		10% Critical Value	-2.6242

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LINV,2)
Method: Least Squares
Date: 07/31/07 Time: 21:35
Sample(adjusted): 1976 2003
Included observations: 28 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LINV(-1))	-0.575382	0.271592	-2.118551	0.0457
D(LINV(-1),2)	-0.208939	0.254979	-0.819436	0.4213
D(LINV(-2),2)	-0.573514	0.238685	-2.402810	0.0251
D(LINV(-3),2)	-0.253265	0.226531	-1.118017	0.2756
D(LINV(-4),2)	-0.118086	0.186812	-0.632111	0.5338
C	0.001337	0.018818	0.071023	0.9440

R-squared	0.595660	Mean dependent var	-0.000744
Adjusted R-squared	0.503765	S.D. dependent var	0.132211
S.E. of regression	0.093134	Akaike info criterion	-1.722139
Sum squared resid	0.190828	Schwarz criterion	-1.436666
Log likelihood	30.10994	F-statistic	6.481939
Durbin-Watson stat	1.939825	Prob(F-statistic)	0.000761

الملحق رقم: 11-6.

ADF Test Statistic	-2.241134	1% Critical Value*	-2.6486
		5% Critical Value	-1.9535
		10% Critical Value	-1.6221

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LINV,2)
Method: Least Squares
Date: 07/31/07 Time: 21:36
Sample(adjusted): 1976 2003
Included observations: 28 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LINV(-1))	-0.569789	0.254242	-2.241134	0.0350
D(LINV(-1),2)	-0.214796	0.235995	-0.910176	0.3722
D(LINV(-2),2)	-0.578276	0.224063	-2.580859	0.0167
D(LINV(-3),2)	-0.257196	0.214863	-1.197024	0.2435
D(LINV(-4),2)	-0.120131	0.180544	-0.665381	0.5124

R-squared	0.595568	Mean dependent var	-0.000744
Adjusted R-squared	0.525232	S.D. dependent var	0.132211
S.E. of regression	0.091098	Akaike info criterion	-1.793338
Sum squared resid	0.190872	Schwarz criterion	-1.555444
Log likelihood	30.10673	Durbin-Watson stat	1.939589

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الملحق رقم: 12.

الملحق رقم: 12-1.

ADF Test Statistic	-1.833438	1% Critical Value*	-4.2605
		5% Critical Value	-3.5514
		10% Critical Value	-3.2081

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LGDP)
Method: Least Squares
Date: 07/31/07 Time: 21:42
Sample(adjusted): 1971 2003
Included observations: 33 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDP(-1)	-0.145921	0.079589	-1.833438	0.0767
C	3.531406	1.896091	1.862466	0.0724
@TREND(1970)	0.003311	0.002629	1.259529	0.2176

R-squared	0.141863	Mean dependent var	0.034981
Adjusted R-squared	0.084654	S.D. dependent var	0.053799
S.E. of regression	0.051472	Akaike info criterion	-3.009055
Sum squared resid	0.079481	Schwarz criterion	-2.873009
Log likelihood	52.64941	F-statistic	2.479737
Durbin-Watson stat	2.127174	Prob(F-statistic)	0.100773

الملحق رقم: 12-2.

ADF Test Statistic	-1.819461	1% Critical Value*	-3.6422
		5% Critical Value	-2.9527
		10% Critical Value	-2.6148

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LGDP)
Method: Least Squares
Date: 07/31/07 Time: 21:43
Sample(adjusted): 1971 2003
Included observations: 33 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDP(-1)	-0.052318	0.028754	-1.819461	0.0785
C	1.308751	0.700139	1.869273	0.0711

R-squared	0.096485	Mean dependent var	0.034981
Adjusted R-squared	0.067339	S.D. dependent var	0.053799
S.E. of regression	0.051956	Akaike info criterion	-3.018132
Sum squared resid	0.083684	Schwarz criterion	-2.927434
Log likelihood	51.79917	F-statistic	3.310439
Durbin-Watson stat	2.248548	Prob(F-statistic)	0.078511

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الملحق رقم: 12-3.

ADF Test Statistic	3.702321	1% Critical Value*	-2.6344
		5% Critical Value	-1.9514
		10% Critical Value	-1.6211

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LGDP)
Method: Least Squares
Date: 07/31/07 Time: 21:44
Sample(adjusted): 1971 2003
Included observations: 33 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDP(-1)	0.001428	0.000386	3.702321	0.0008

R-squared	-0.005355	Mean dependent var	0.034981
Adjusted R-squared	-0.005355	S.D. dependent var	0.053799
S.E. of regression	0.053943	Akaike info criterion	-2.971934
Sum squared resid	0.093116	Schwarz criterion	-2.926586
Log likelihood	50.03692	Durbin-Watson stat	2.137557

الملحق رقم: 12-4.

ADF Test Statistic	-9.910713	1% Critical Value*	-4.2712
		5% Critical Value	-3.5562
		10% Critical Value	-3.2109

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LGDP,2)
Method: Least Squares
Date: 07/31/07 Time: 21:45
Sample(adjusted): 1972 2003
Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LGDP(-1))	-1.330149	0.134213	-9.910713	0.0000
C	0.098942	0.016921	5.847394	0.0000
@TREND(1970)	-0.002736	0.000778	-3.517067	0.0015

R-squared	0.773835	Mean dependent var	0.005814
Adjusted R-squared	0.758237	S.D. dependent var	0.079851
S.E. of regression	0.039262	Akaike info criterion	-3.548053
Sum squared resid	0.044704	Schwarz criterion	-3.410640
Log likelihood	59.76885	F-statistic	49.61240
Durbin-Watson stat	0.664681	Prob(F-statistic)	0.000000

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الملحق رقم: 12-5.

ADF Test Statistic	-7.936274	1% Critical Value*	-3.6496
		5% Critical Value	-2.9558
		10% Critical Value	-2.6164

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LGDP,2)
Method: Least Squares
Date: 08/03/07 Time: 20:54
Sample(adjusted): 1972 2003
Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LGDP(-1))	-1.208720	0.152303	-7.936274	0.0000
C	0.046933	0.009658	4.859620	0.0000

R-squared	0.677365	Mean dependent var	0.005814
Adjusted R-squared	0.666611	S.D. dependent var	0.079851
S.E. of regression	0.046106	Akaike info criterion	-3.255299
Sum squared resid	0.063772	Schwarz criterion	-3.163690
Log likelihood	54.08478	F-statistic	62.98445
Durbin-Watson stat	0.608107	Prob(F-statistic)	0.000000

الملحق رقم: 12-6.

ADF Test Statistic	-4.801729	1% Critical Value*	-2.6369
		5% Critical Value	-1.9517
		10% Critical Value	-1.6213

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LGDP,2)
Method: Least Squares
Date: 08/03/07 Time: 20:58
Sample(adjusted): 1972 2003
Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LGDP(-1))	-0.811657	0.169034	-4.801729	0.0000

R-squared	0.423388	Mean dependent var	0.005814
Adjusted R-squared	0.423388	S.D. dependent var	0.079851
S.E. of regression	0.060635	Akaike info criterion	-2.737150
Sum squared resid	0.113973	Schwarz criterion	-2.691346
Log likelihood	44.79440	Durbin-Watson stat	0.945440

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الملحق رقم: 13.

الملحق رقم: 13-1.

ADF Test Statistic	-1.902735	1% Critical Value*	-4.2826
		5% Critical Value	-3.5614
		10% Critical Value	-3.2138

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTCH)
Method: Least Squares
Date: 07/31/07 Time: 22:06
Sample(adjusted): 1973 2003
Included observations: 31 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTCH(-1)	-0.198859	0.104512	-1.902735	0.0682
D(LTCH(-1))	0.422175	0.167332	2.522975	0.0181
D(LTCH(-2))	-0.343151	0.177844	-1.929508	0.0646
C	0.508392	0.294399	1.726885	0.0961
@TREND(1970)	0.004982	0.003139	1.587302	0.1245

R-squared	0.367060	Mean dependent var	-0.001503
Adjusted R-squared	0.269685	S.D. dependent var	0.160384
S.E. of regression	0.137062	Akaike info criterion	-0.990077
Sum squared resid	0.488436	Schwarz criterion	-0.758788
Log likelihood	20.34619	F-statistic	3.769534
Durbin-Watson stat	1.889216	Prob(F-statistic)	0.015102

الملحق رقم: 13-2.

ADF Test Statistic	-1.297781	1% Critical Value*	-3.6576
		5% Critical Value	-2.9591
		10% Critical Value	-2.6181

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTCH)
Method: Least Squares
Date: 07/31/07 Time: 22:07
Sample(adjusted): 1973 2003
Included observations: 31 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTCH(-1)	-0.124690	0.096080	-1.297781	0.2053
D(LTCH(-1))	0.436922	0.171711	2.544521	0.0170
D(LTCH(-2))	-0.366790	0.182138	-2.013810	0.0541
C	0.374766	0.289935	1.292587	0.2071

R-squared	0.305725	Mean dependent var	-0.001503
Adjusted R-squared	0.228583	S.D. dependent var	0.160384
S.E. of regression	0.140866	Akaike info criterion	-0.962100
Sum squared resid	0.535768	Schwarz criterion	-0.777070
Log likelihood	18.91255	F-statistic	3.963162
Durbin-Watson stat	1.884322	Prob(F-statistic)	0.018346

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الملحق رقم: 13-3.

ADF Test Statistic	-0.114668	1% Critical Value*	-2.6395
		5% Critical Value	-1.9521
		10% Critical Value	-1.6214

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTCH)
Method: Least Squares
Date: 07/31/07 Time: 22:08
Sample(adjusted): 1973 2003
Included observations: 31 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTCH(-1)	-0.000974	0.008492	-0.114668	0.9095
D(LTCH(-1))	0.395363	0.170682	2.316365	0.0281
D(LTCH(-2))	-0.456590	0.170372	-2.679950	0.0122

R-squared	0.262763	Mean dependent var	-0.001503
Adjusted R-squared	0.210103	S.D. dependent var	0.160384
S.E. of regression	0.142543	Akaike info criterion	-0.966575
Sum squared resid	0.568921	Schwarz criterion	-0.827802
Log likelihood	17.98191	Durbin-Watson stat	1.927679

الملحق رقم: 13-4.

ADF Test Statistic	-3.621690	1% Critical Value*	-4.2949
		5% Critical Value	-3.5670
		10% Critical Value	-3.2169

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTCH,2)
Method: Least Squares
Date: 07/31/07 Time: 22:09
Sample(adjusted): 1974 2003
Included observations: 30 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LTCH(-1))	-1.140601	0.314936	-3.621690	0.0013
D(LTCH(-1),2)	0.492080	0.216805	2.269691	0.0321
D(LTCH(-2),2)	0.069530	0.202507	0.343344	0.7342
C	-0.018827	0.064904	-0.290069	0.7742
@TREND(1970)	0.001389	0.003232	0.429842	0.6710

R-squared	0.503445	Mean dependent var	0.002619
Adjusted R-squared	0.423996	S.D. dependent var	0.191127
S.E. of regression	0.145056	Akaike info criterion	-0.872388
Sum squared resid	0.526028	Schwarz criterion	-0.638855
Log likelihood	18.08582	F-statistic	6.336722
Durbin-Watson stat	1.670572	Prob(F-statistic)	0.001155

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الملحق رقم: 13-5.

ADF Test Statistic	-3.738644	1% Critical Value*	-3.6661
		5% Critical Value	-2.9627
		10% Critical Value	-2.6200

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTCH,2)
Method: Least Squares
Date: 07/31/07 Time: 22:10
Sample(adjusted): 1974 2003
Included observations: 30 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LTCH(-1))	-1.096960	0.293411	-3.738644	0.0009
D(LTCH(-1),2)	0.469241	0.206872	2.268272	0.0319
D(LTCH(-2),2)	0.049231	0.193812	0.254012	0.8015
C	0.006632	0.026125	0.253848	0.8016

R-squared	0.499775	Mean dependent var	0.002619
Adjusted R-squared	0.442057	S.D. dependent var	0.191127
S.E. of regression	0.142763	Akaike info criterion	-0.931691
Sum squared resid	0.529916	Schwarz criterion	-0.744865
Log likelihood	17.97536	F-statistic	8.658876
Durbin-Watson stat	1.693408	Prob(F-statistic)	0.000376

الملحق رقم: 13-6.

ADF Test Statistic	-3.796406	1% Critical Value*	-2.6423
		5% Critical Value	-1.9526
		10% Critical Value	-1.6216

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTCH,2)
Method: Least Squares
Date: 07/31/07 Time: 22:12
Sample(adjusted): 1974 2003
Included observations: 30 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LTCH(-1))	-1.092232	0.287702	-3.796406	0.0008
D(LTCH(-1),2)	0.466506	0.202980	2.298284	0.0295
D(LTCH(-2),2)	0.046194	0.190062	0.243047	0.8098

R-squared	0.498535	Mean dependent var	0.002619
Adjusted R-squared	0.461390	S.D. dependent var	0.191127
S.E. of regression	0.140268	Akaike info criterion	-0.995882
Sum squared resid	0.531229	Schwarz criterion	-0.855763
Log likelihood	17.93823	Durbin-Watson stat	1.693004

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الملحق رقم: 14.

الملحق رقم: 14-1.

ADF Test Statistic	-2.324483	1% Critical Value*	-4.2712
		5% Critical Value	-3.5562
		10% Critical Value	-3.2109

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LDEM)
Method: Least Squares
Date: 07/31/07 Time: 22:27
Sample(adjusted): 1972 2003
Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LDEM(-1)	-0.354097	0.152334	-2.324483	0.0276
D(LDEM(-1))	0.083383	0.188242	0.442957	0.6612
C	4.192059	1.832093	2.288126	0.0299
@TREND(1970)	0.003494	0.003824	0.913563	0.3687

R-squared	0.188086	Mean dependent var	0.003722
Adjusted R-squared	0.101095	S.D. dependent var	0.208823
S.E. of regression	0.197986	Akaike info criterion	-0.284773
Sum squared resid	1.097556	Schwarz criterion	-0.101556
Log likelihood	8.556373	F-statistic	2.162133
Durbin-Watson stat	1.948029	Prob(F-statistic)	0.114819

الملحق رقم: 14-2.

ADF Test Statistic	-2.361421	1% Critical Value*	-3.6496
		5% Critical Value	-2.9558
		10% Critical Value	-2.6164

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LDEM)
Method: Least Squares
Date: 07/31/07 Time: 22:29
Sample(adjusted): 1972 2003
Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LDEM(-1)	-0.358515	0.151822	-2.361421	0.0251
D(LDEM(-1))	0.105867	0.186093	0.568892	0.5738
C	4.306394	1.822593	2.362784	0.0251

R-squared	0.163885	Mean dependent var	0.003722
Adjusted R-squared	0.106222	S.D. dependent var	0.208823
S.E. of regression	0.197420	Akaike info criterion	-0.317902
Sum squared resid	1.130271	Schwarz criterion	-0.180489
Log likelihood	8.086429	F-statistic	2.842110
Durbin-Watson stat	1.927651	Prob(F-statistic)	0.074620

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الملحق رقم: 14-3.

ADF Test Statistic	0.045138	1% Critical Value*	-2.6369
		5% Critical Value	-1.9517
		10% Critical Value	-1.6213

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LDEM)
Method: Least Squares
Date: 07/31/07 Time: 22:29
Sample(adjusted): 1972 2003
Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LDEM(-1)	0.000141	0.003124	0.045138	0.9643
D(LDEM(-1))	-0.057159	0.185561	-0.308035	0.7602

R-squared	0.002926	Mean dependent var	0.003722
Adjusted R-squared	-0.030310	S.D. dependent var	0.208823
S.E. of regression	0.211964	Akaike info criterion	-0.204343
Sum squared resid	1.347857	Schwarz criterion	-0.112734
Log likelihood	5.269484	Durbin-Watson stat	1.957363

الملحق رقم: 14-4.

ADF Test Statistic	-4.247072	1% Critical Value*	-4.2826
		5% Critical Value	-3.5614
		10% Critical Value	-3.2138

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LDEM,2)
Method: Least Squares
Date: 07/31/07 Time: 22:30
Sample(adjusted): 1973 2003
Included observations: 31 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LDEM(-1))	-1.243579	0.292809	-4.247072	0.0002
D(LDEM(-1),2)	0.152213	0.197688	0.769966	0.4480
C	-0.082240	0.088569	-0.928544	0.3614
@TREND(1970)	0.004552	0.004395	1.035584	0.3096

R-squared	0.542067	Mean dependent var	0.006757
Adjusted R-squared	0.491186	S.D. dependent var	0.304443
S.E. of regression	0.217163	Akaike info criterion	-0.096423
Sum squared resid	1.273314	Schwarz criterion	0.088608
Log likelihood	5.494552	F-statistic	10.65353
Durbin-Watson stat	1.965919	Prob(F-statistic)	0.000085

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الملحق رقم: 14-5.

ADF Test Statistic	-4.146514	1% Critical Value*	-3.6576
		5% Critical Value	-2.9591
		10% Critical Value	-2.6181

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LDEM,2)
Method: Least Squares
Date: 07/31/07 Time: 22:31
Sample(adjusted): 1973 2003
Included observations: 31 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LDEM(-1))	-1.206660	0.291006	-4.146514	0.0003
D(LDEM(-1),2)	0.137353	0.197422	0.695734	0.4923
C	2.99E-05	0.039207	0.000763	0.9994

R-squared	0.523878	Mean dependent var	0.006757
Adjusted R-squared	0.489869	S.D. dependent var	0.304443
S.E. of regression	0.217444	Akaike info criterion	-0.121988
Sum squared resid	1.323890	Schwarz criterion	0.016785
Log likelihood	4.890808	F-statistic	15.40423
Durbin-Watson stat	1.933785	Prob(F-statistic)	0.000031

الملحق رقم: 14-6.

ADF Test Statistic	-4.232897	1% Critical Value*	-2.6395
		5% Critical Value	-1.9521
		10% Critical Value	-1.6214

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LDEM,2)
Method: Least Squares
Date: 07/31/07 Time: 22:32
Sample(adjusted): 1973 2003
Included observations: 31 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LDEM(-1))	-1.206677	0.285071	-4.232897	0.0002
D(LDEM(-1),2)	0.137366	0.193270	0.710746	0.4829

R-squared	0.523878	Mean dependent var	0.006757
Adjusted R-squared	0.507460	S.D. dependent var	0.304443
S.E. of regression	0.213662	Akaike info criterion	-0.186504
Sum squared resid	1.323890	Schwarz criterion	-0.093988
Log likelihood	4.890808	Durbin-Watson stat	1.933778

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الملحق رقم: 15.

الملحق رقم: 15-1.

ADF Test Statistic	-1.658128	1% Critical Value*	-4.2605
		5% Critical Value	-3.5514
		10% Critical Value	-3.2081

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LOFF)
Method: Least Squares
Date: 07/31/07 Time: 22:40
Sample(adjusted): 1971 2003
Included observations: 33 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOFF(-1)	-0.164539	0.099232	-1.658128	0.1077
C	1.913775	1.164237	1.643801	0.1107
@TREND(1970)	-0.006413	0.005598	-1.145582	0.2610

R-squared	0.084083	Mean dependent var	-0.016784
Adjusted R-squared	0.023022	S.D. dependent var	0.232776
S.E. of regression	0.230081	Akaike info criterion	-0.014260
Sum squared resid	1.588122	Schwarz criterion	0.121786
Log likelihood	3.235289	F-statistic	1.377036
Durbin-Watson stat	1.657079	Prob(F-statistic)	0.267818

الملحق رقم: 15-2.

ADF Test Statistic	-1.194710	1% Critical Value*	-3.6422
		5% Critical Value	-2.9527
		10% Critical Value	-2.6148

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LOFF)
Method: Least Squares
Date: 07/31/07 Time: 22:42
Sample(adjusted): 1971 2003
Included observations: 33 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOFF(-1)	-0.089525	0.074935	-1.194710	0.2413
C	0.974310	0.830544	1.173098	0.2497

R-squared	0.044016	Mean dependent var	-0.016784
Adjusted R-squared	0.013178	S.D. dependent var	0.232776
S.E. of regression	0.231238	Akaike info criterion	-0.032051
Sum squared resid	1.657595	Schwarz criterion	0.058647
Log likelihood	2.528834	F-statistic	1.427332
Durbin-Watson stat	1.697566	Prob(F-statistic)	0.241261

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الملحق رقم: 15-3.

ADF Test Statistic	-0.471599	1% Critical Value*	-2.6344
		5% Critical Value	-1.9514
		10% Critical Value	-1.6211

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LOFF)
Method: Least Squares
Date: 07/31/07 Time: 22:44
Sample(adjusted): 1971 2003
Included observations: 33 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOFF(-1)	-0.001723	0.003653	-0.471599	0.6404

R-squared	0.001578	Mean dependent var	-0.016784
Adjusted R-squared	0.001578	S.D. dependent var	0.232776
S.E. of regression	0.232593	Akaike info criterion	-0.049221
Sum squared resid	1.731179	Schwarz criterion	-0.003873
Log likelihood	1.812155	Durbin-Watson stat	1.765664

الملحق رقم: 15-4.

ADF Test Statistic	-4.736516	1% Critical Value*	-4.2712
		5% Critical Value	-3.5562
		10% Critical Value	-3.2109

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LOFF,2)
Method: Least Squares
Date: 07/31/07 Time: 22:46
Sample(adjusted): 1972 2003
Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOFF(-1))	-0.932199	0.196811	-4.736516	0.0001
C	0.000357	0.092224	0.003866	0.9969
@TREND(1970)	-0.000694	0.004691	-0.147958	0.8834

R-squared	0.438159	Mean dependent var	0.016169
Adjusted R-squared	0.399411	S.D. dependent var	0.313838
S.E. of regression	0.243217	Akaike info criterion	0.099336
Sum squared resid	1.715483	Schwarz criterion	0.236748
Log likelihood	1.410628	F-statistic	11.30800
Durbin-Watson stat	1.901530	Prob(F-statistic)	0.000234

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الملحق رقم: 15-5.

ADF Test Statistic	-4.832762	1% Critical Value*	-3.6496
		5% Critical Value	-2.9558
		10% Critical Value	-2.6164

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LOFF,2)
Method: Least Squares
Date: 07/31/07 Time: 22:46
Sample(adjusted): 1972 2003
Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOFF(-1))	-0.928690	0.192166	-4.832762	0.0000
C	-0.011684	0.042679	-0.273762	0.7861

R-squared	0.437735	Mean dependent var	0.016169
Adjusted R-squared	0.418992	S.D. dependent var	0.313838
S.E. of regression	0.239219	Akaike info criterion	0.037590
Sum squared resid	1.716778	Schwarz criterion	0.129199
Log likelihood	1.398555	F-statistic	23.35559
Durbin-Watson stat	1.906285	Prob(F-statistic)	0.000037

الملحق رقم: 15-6.

ADF Test Statistic	-4.914001	1% Critical Value*	-2.6369
		5% Critical Value	-1.9517
		10% Critical Value	-1.6213

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LOFF,2)
Method: Least Squares
Date: 07/31/07 Time: 22:47
Sample(adjusted): 1972 2003
Included observations: 32 after adjusting endpoints

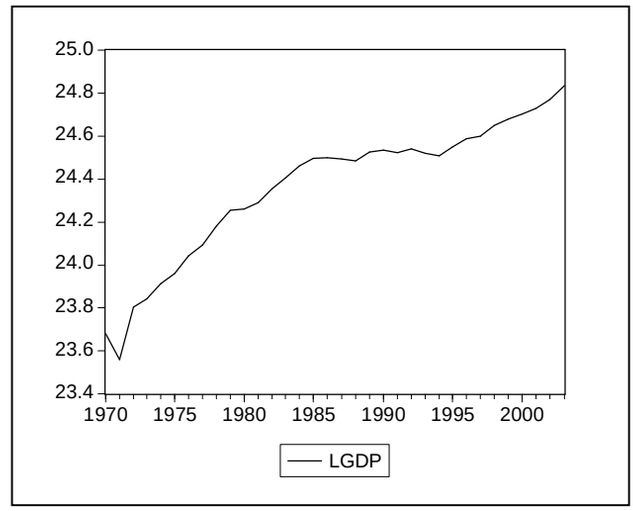
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOFF(-1))	-0.921586	0.187543	-4.914001	0.0000

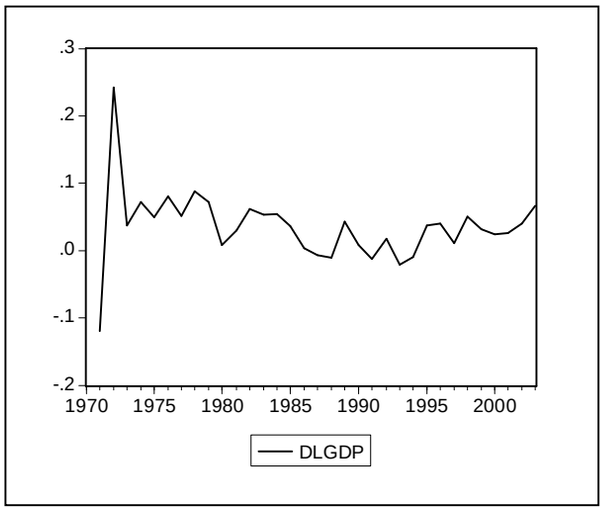
R-squared	0.436330	Mean dependent var	0.016169
Adjusted R-squared	0.436330	S.D. dependent var	0.313838
S.E. of regression	0.235623	Akaike info criterion	-0.022415
Sum squared resid	1.721067	Schwarz criterion	0.023390
Log likelihood	1.358633	Durbin-Watson stat	1.914901

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

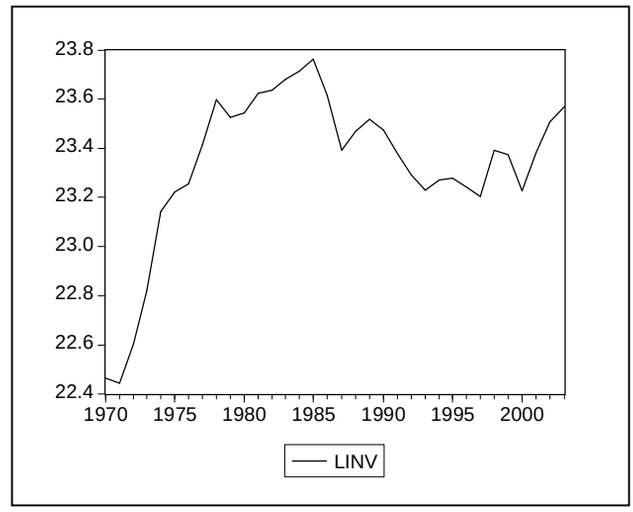
الملحق رقم(16):

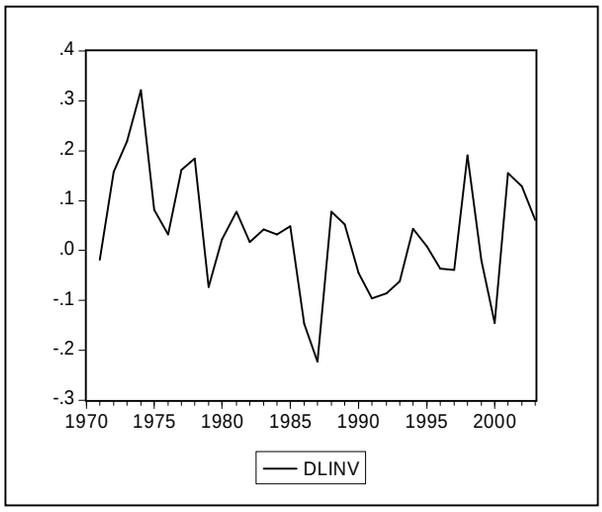
الملحق رقم(16-1): تمثيل المسارين LGDP و DLGDP.



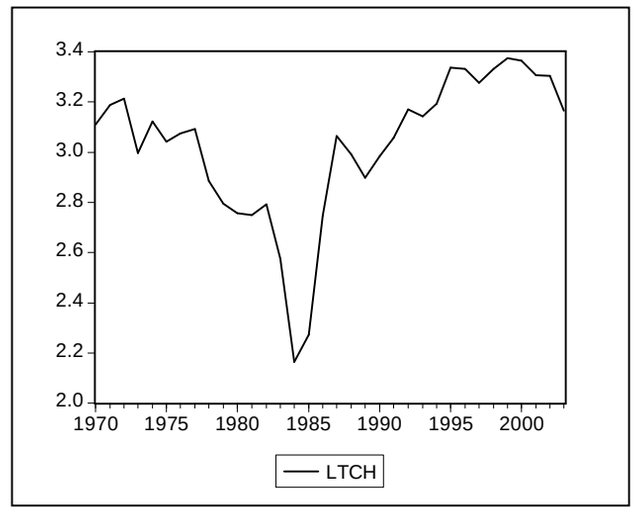


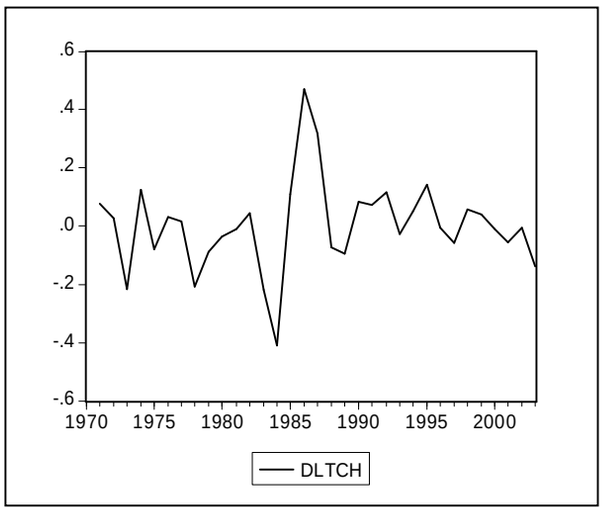
الملحق رقم(16-2): تمثيل المسارين LInv و DLInv.





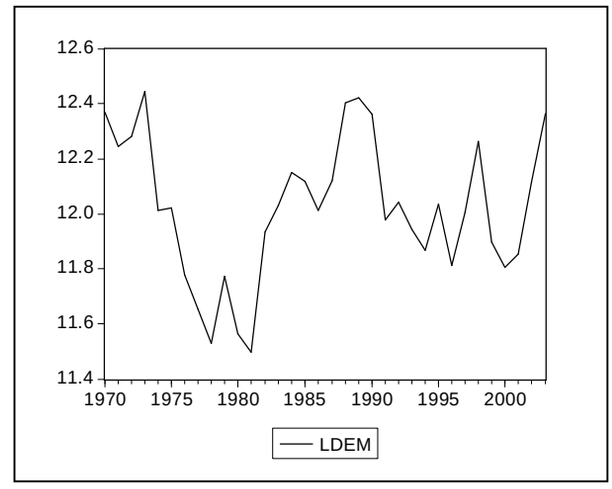
الملحق رقم(16-3): تمثيل المسارين LTch و DLTch.

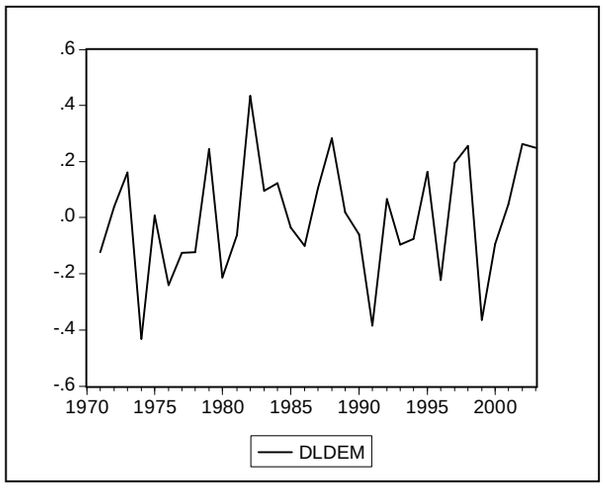




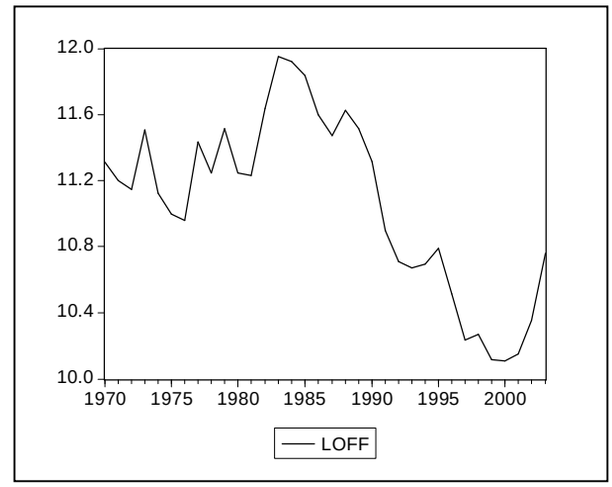
PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

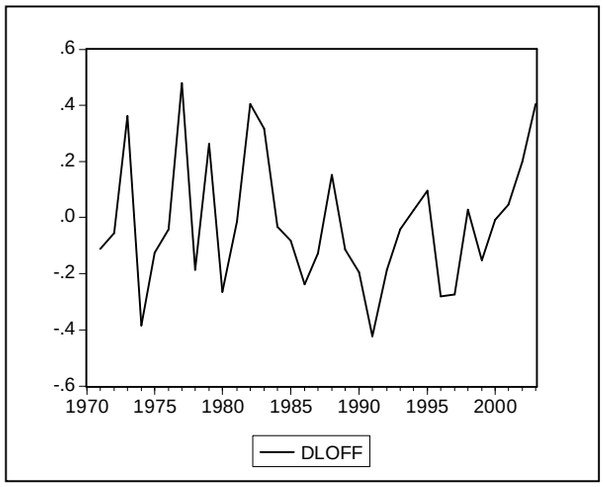
الملحق رقم(16-4): تمثيل المسارين LDem و DLDem.





الملحق رقم(16-5): تمثيل المسارين LOff و DLOff.





PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الملحق رقم (17) : اختبار **Johanson** للفرضية الأولى (غياب مركبة الاتجاه في ***(VAR)*** مع غياب الثابت و مركبة الاتجاه في علاقة التكامل المتزامن ***(CE)***.

Johansen Cointegration Test

Date: 10/01/07 Time: 14:14
Sample(adjusted): 1974 2003
Included observations: 30 after adjusting endpoints
Trend assumption: Linear deterministic trend
Series: LDEM LOFF LGDP LTCH LINV
Lags interval (in first differences): 1 to 3

Unrestricted Cointegration Rank Test

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
None **	0.924402	152.2833	68.52	76.07
At most 1 **	0.768910	74.81370	47.21	54.46
At most 2 *	0.438757	30.86527	29.68	35.65
At most 3	0.336700	13.53724	15.41	20.04
At most 4	0.039896	1.221419	3.76	6.65

*(**) denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level
Trace test indicates 3 cointegrating equation(s) at the 5% level
Trace test indicates 2 cointegrating equation(s) at the 1% level

الملحق رقم (18): تقدير النموذج من الفرضية الأولى (غياب مركبة الاتجاه في ***(VAR)*** مع غياب الثابت و مركبة الاتجاه في علاقة التكامل المتزامن ***(CE)***.

Vector Error Correction Estimates
Date: 10/01/07 Time: 14:18
Sample(adjusted): 1973 2003
Included observations: 31 after adjusting endpoints
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

Cointegrating Eq:	*CointEq1*	*CointEq2*	*CointEq3*		
LDEM(-1)	*1.000000*	*0.000000*	*0.000000*		
LOFF(-1)	*0.000000*	*1.000000*	*0.000000*		
LGDP(-1)	*0.000000*	*0.000000*	*1.000000*		
LTCH(-1)	*-1.173658* *(0.59457)* *[-1.97396]*	*2.890604* *(0.40643)* *[7.11221]*	*-1.675973* *(0.39206)* *[-4.27474]*		
LINV(-1)	*-3.902869* *(0.85960)* *[-4.54035]*	*1.579588* *(0.58759)* *[2.68824]*	*-2.937918* *(0.56682)* *[-5.18312]*		
C	*82.79199*	*-56.69547*	*49.34197*		
Error Correction:	*D(LDEM)*	*D(LOFF)*	*D(LGDP)*	*D(LTCH)*	*D(LINV)*

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

CointEq1	-0.482949	0.567481	0.023852	-0.298319	0.352203
	(0.27798)	(0.29278)	(0.02687)	(0.16841)	(0.11647)
	[-1.73732]	[1.93827]	[0.88781]	[-1.77141]	[3.02408]
CointEq2	0.080491	-1.212419	-0.051820	0.151493	-0.296374
	(0.32836)	(0.34584)	(0.03173)	(0.19893)	(0.13757)
	[0.24513]	[-3.50576]	[-1.63292]	[0.76155]	[-2.15430]
CointEq3	0.848523	-1.803823	-0.080254	0.757943	-0.718085
	(0.65889)	(0.69395)	(0.06368)	(0.39916)	(0.27605)
	[1.28782]	[-2.59937]	[-1.26030]	[1.89883]	[-2.60128]
D(LDEM(-1))	0.006087	0.047541	-0.008126	0.063378	-0.013014
	(0.22341)	(0.23530)	(0.02159)	(0.13535)	(0.09360)
	[0.02724]	[0.20204]	[-0.37634]	[0.46826]	[-0.13904]
D(LDEM(-2))	-0.269334	-0.173818	-0.042115	0.042227	-0.194833
	(0.21670)	(0.22823)	(0.02094)	(0.13128)	(0.09079)
	[-1.24291]	[-0.76160]	[-2.01097]	[0.32166]	[-2.14602]
D(LOFF(-1))	-0.151433	0.655101	0.056282	-0.308868	0.266461
	(0.27186)	(0.28633)	(0.02627)	(0.16470)	(0.11390)
	[-0.55702]	[2.28795]	[2.14211]	[-1.87536]	[2.33943]
D(LOFF(-2))	0.136833	0.598250	0.038579	-0.347278	0.272167
	(0.33040)	(0.34799)	(0.03193)	(0.20016)	(0.13843)
	[0.41414]	[1.71918]	[1.20817]	[-1.73496]	[1.96613]
D(LGDP(-1))	0.834338	0.198519	-0.061206	-1.189202	0.036032
	(1.32879)	(1.39950)	(0.12842)	(0.80501)	(0.55672)
	[0.62789]	[0.14185]	[-0.47660]	[-1.47726]	[0.06472]
D(LGDP(-2))	-1.013764	-2.545962	-0.023386	0.515338	0.447243
	(1.03093)	(1.08579)	(0.09964)	(0.62456)	(0.43193)
	[-0.98335]	[-2.34479]	[-0.23472]	[0.82512]	[1.03546]
D(LTCH(-1))	0.193238	0.413508	-0.017295	0.363021	-0.109155
	(0.30471)	(0.32092)	(0.02945)	(0.18460)	(0.12766)
	[0.63417]	[1.28849]	[-0.58729]	[1.96655]	[-0.85503]
D(LTCH(-2))	0.900956	0.800883	0.075181	-0.262039	-0.048923
	(0.33828)	(0.35628)	(0.03269)	(0.20494)	(0.14173)
	[2.66335]	[2.24790]	[2.29960]	[-1.27864]	[-0.34519]
D(LINV(-1))	1.073938	-0.791124	0.106999	0.731870	-0.449438
	(0.66881)	(0.70440)	(0.06464)	(0.40518)	(0.28021)
	[1.60575]	[-1.12312]	[1.65538]	[1.80631]	[-1.60395]
D(LINV(-2))	0.193725	-0.531262	0.025462	0.428106	-0.738320
	(0.50183)	(0.52853)	(0.04850)	(0.30401)	(0.21025)
	[0.38604]	[-1.00517]	[0.52500]	[1.40818]	[-3.51167]
C	-0.048189	0.139730	0.033888	-0.030520	0.066848
	(0.10449)	(0.11005)	(0.01010)	(0.06330)	(0.04378)
	[-0.46119]	[1.26970]	[3.35580]	[-0.48214]	[1.52700]
R-squared	0.609730	0.660628	0.806391	0.749321	0.776324
Adj. R-squared	0.311288	0.401108	0.658337	0.557625	0.605277
Sum sq. resids	0.527084	0.584673	0.004923	0.193448	0.092520

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

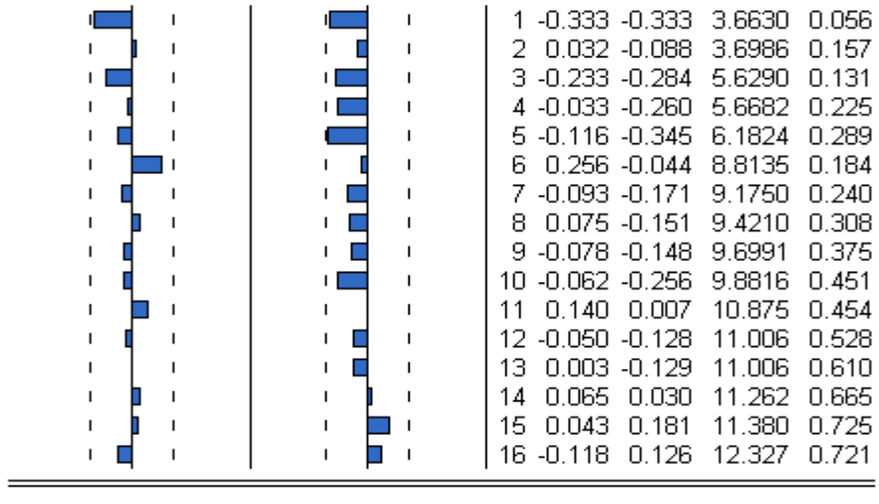
S.E. equation	*0.176082*	*0.185452*	*0.017018*	*0.106674*	*0.073772*
F-statistic	*2.043044*	*2.545575*	*5.446599*	*3.908902*	*4.538667*
Log likelihood	*19.16583*	*17.55859*	*91.60370*	*34.70231*	*46.13477*
Akaike AIC	*-0.333279*	*-0.229587*	*-5.006690*	*-1.335633*	*-2.073211*
Schwarz SC	*0.314328*	*0.418020*	*-4.359083*	*-0.688026*	*-1.425604*
Mean dependent	*0.002600*	*-0.012457*	*0.033300*	*-0.001503*	*0.031202*
S.D. dependent	*0.212176*	*0.239639*	*0.029114*	*0.160384*	*0.117422*
Determinant Residual Covariance		1.18E-12			
Log Likelihood		252.3427			
Log Likelihood (d.f. adjusted)		205.7827			
Akaike Information Criteria		-7.792435			
Schwarz Criteria		-3.860535			

الملحق رقم: 19.

الملحق رقم: 19-1.

Correlogram of RESID01

Date: 08/05/07 Time: 15:39
Sample: 1970 2003
Included observations: 30



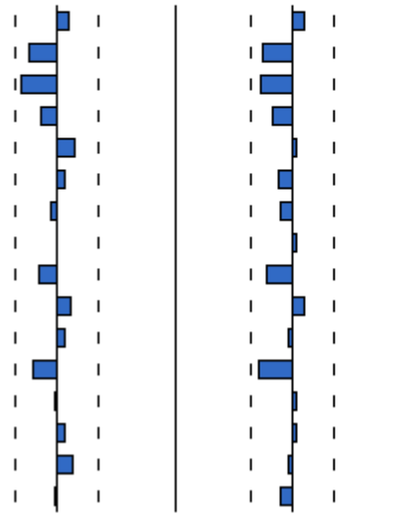
Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	-0.333	-0.333	3.6630	0.056
		2	0.032	-0.088	3.6986	0.157
		3	-0.233	-0.284	5.6290	0.131
		4	-0.033	-0.260	5.6682	0.225
		5	-0.116	-0.345	6.1824	0.289
		6	0.256	-0.044	8.8135	0.184
		7	-0.093	-0.171	9.1750	0.240
		8	0.075	-0.151	9.4210	0.308
		9	-0.078	-0.148	9.6991	0.375
		10	-0.062	-0.256	9.8816	0.451
		11	0.140	0.007	10.875	0.454
		12	-0.050	-0.128	11.006	0.528
		13	0.003	-0.129	11.006	0.610
		14	0.065	0.030	11.262	0.665
		15	0.043	0.181	11.380	0.725
		16	-0.118	0.126	12.327	0.721

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الملحق رقم: 19-2.

Correlogram of RESID02

Date: 08/05/07 Time: 15:45
Sample: 1970 2003
Included observations: 30

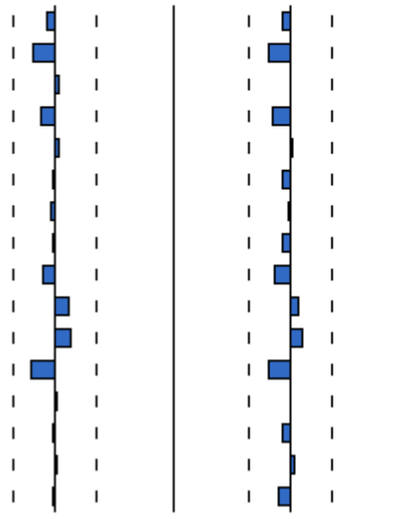


	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.108	0.108	0.3884	0.533
2	-0.251	-0.266	2.5548	0.279
3	-0.318	-0.277	6.1476	0.105
4	-0.138	-0.172	6.8534	0.144
5	0.160	0.035	7.8316	0.166
6	0.065	-0.125	7.9995	0.238
7	-0.053	-0.113	8.1149	0.323
8	0.007	0.032	8.1169	0.422
9	-0.157	-0.227	9.2465	0.415
10	0.126	0.114	10.007	0.440
11	0.073	-0.038	10.276	0.506
12	-0.204	-0.296	12.489	0.407
13	-0.010	0.037	12.495	0.488
14	0.075	0.038	12.830	0.540
15	0.143	-0.034	14.138	0.515
16	-0.017	-0.112	14.158	0.587

الملحق رقم: 19-3.

Correlogram of RESID03

Date: 08/05/07 Time: 15:50
Sample: 1970 2003
Included observations: 30



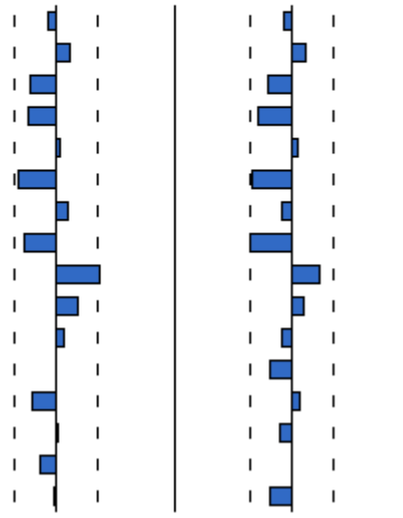
	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	-0.068	-0.068	0.1544	0.694
2	-0.188	-0.194	1.3707	0.504
3	0.025	-0.003	1.3937	0.707
4	-0.122	-0.163	1.9404	0.747
5	0.031	0.013	1.9763	0.852
6	-0.011	-0.071	1.9815	0.921
7	-0.026	-0.022	2.0097	0.959
8	-0.024	-0.070	2.0340	0.980
9	-0.112	-0.132	2.6053	0.978
10	0.116	0.071	3.2551	0.975
11	0.136	0.101	4.1886	0.964
12	-0.212	-0.182	6.5791	0.884
13	0.009	-0.005	6.5841	0.922
14	-0.013	-0.077	6.5948	0.949
15	0.019	0.040	6.6187	0.967
16	-0.022	-0.112	6.6531	0.979

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الملحق رقم: 19-4.

Correlogram of RESID04

Date: 08/05/07 Time: 15:58
Sample: 1970 2003
Included observations: 30

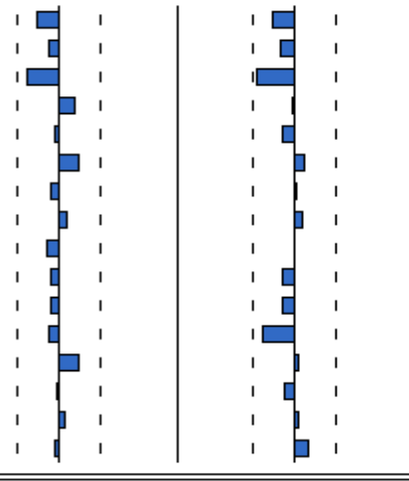


	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	-0.058	-0.058	0.1102	0.740
2	0.122	0.119	0.6231	0.732
3	-0.228	-0.218	2.4663	0.481
4	-0.243	-0.293	4.6403	0.326
5	0.028	0.057	4.6695	0.458
6	-0.323	-0.351	8.8523	0.182
7	0.100	-0.096	9.2737	0.234
8	-0.287	-0.363	12.859	0.117
9	0.386	0.250	19.669	0.020
10	0.182	0.106	21.254	0.019
11	0.077	-0.095	21.555	0.028
12	-0.006	-0.183	21.557	0.043
13	-0.214	0.061	24.137	0.030
14	0.023	-0.113	24.167	0.044
15	-0.146	-0.003	25.531	0.043
16	-0.009	-0.193	25.536	0.061

الملحق رقم: 19-5.

Correlogram of RESID05

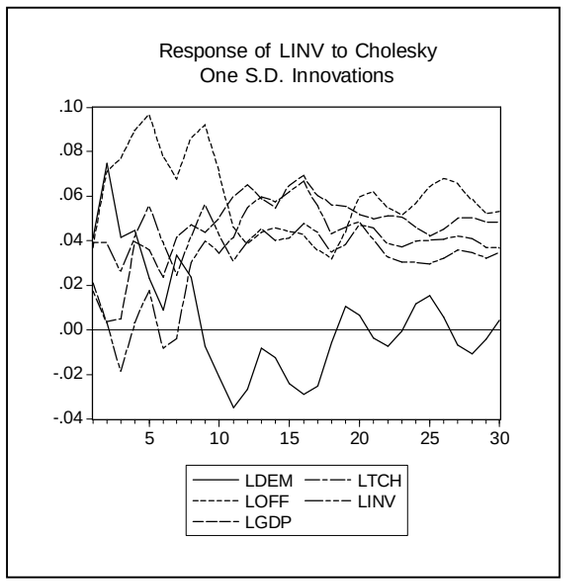
Date: 08/05/07 Time: 15:56
Sample: 1970 2003
Included observations: 30

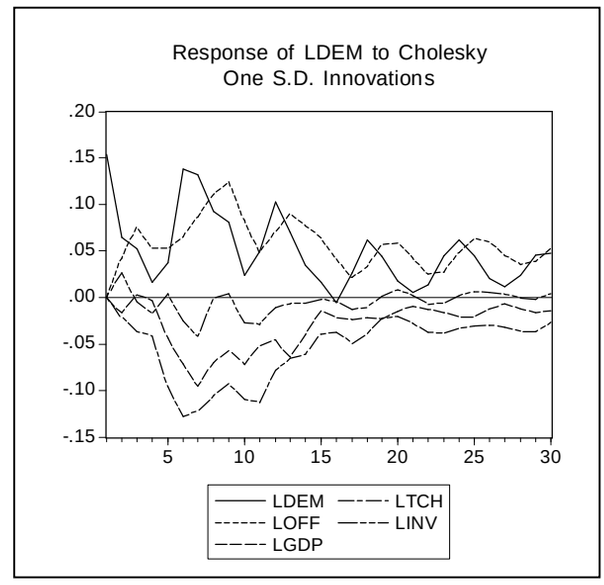


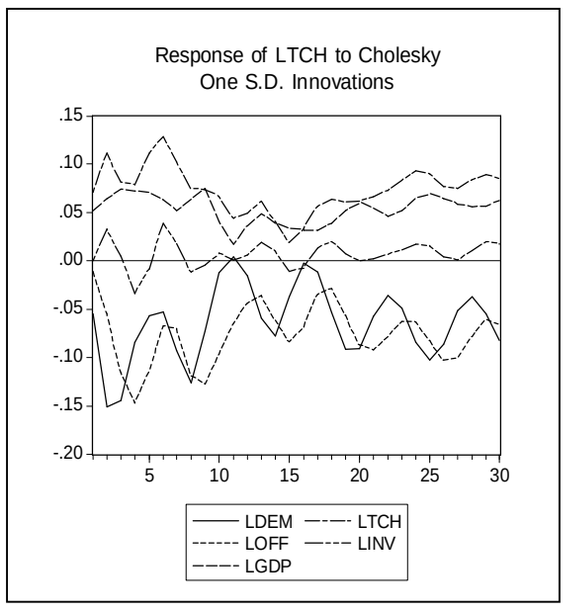
	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	-0.181	-0.181	1.0791	0.299
2	-0.091	-0.128	1.3644	0.506
3	-0.275	-0.332	4.0441	0.257
4	0.138	-0.009	4.7452	0.314
5	-0.036	-0.104	4.7956	0.441
6	0.170	0.088	5.9507	0.429
7	-0.067	0.018	6.1373	0.524
8	0.062	0.077	6.3042	0.613
9	-0.108	-0.001	6.8401	0.654
10	-0.060	-0.112	7.0139	0.724
11	-0.073	-0.107	7.2846	0.776
12	-0.084	-0.272	7.6600	0.811
13	0.173	0.033	9.3595	0.745
14	-0.013	-0.094	9.3696	0.807
15	0.044	0.034	9.4962	0.850
16	-0.032	0.119	9.5669	0.888

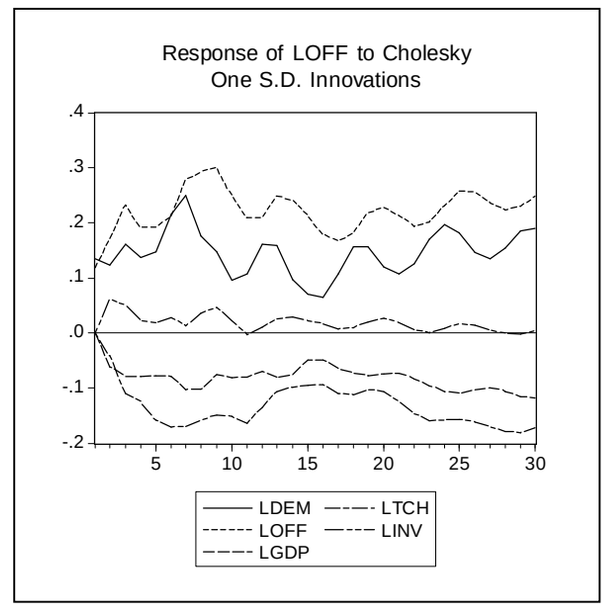
PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

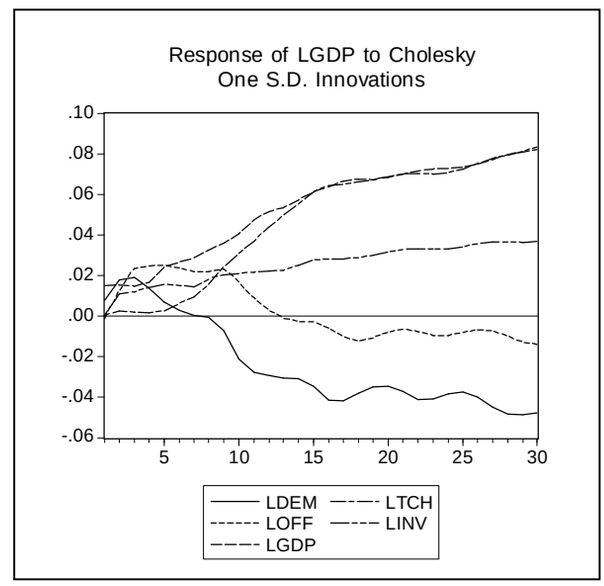
الملحق رقم (20) : دوال الاستجابة











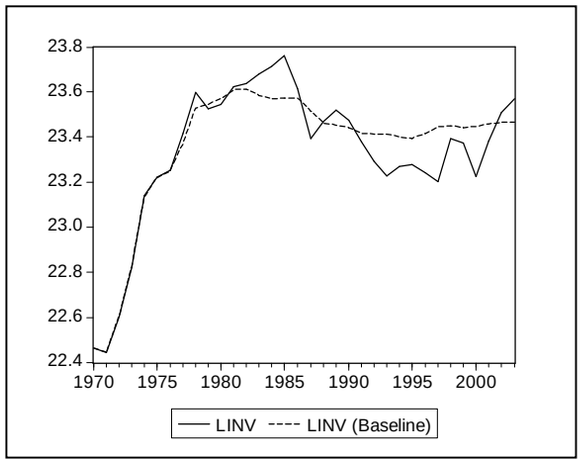
PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

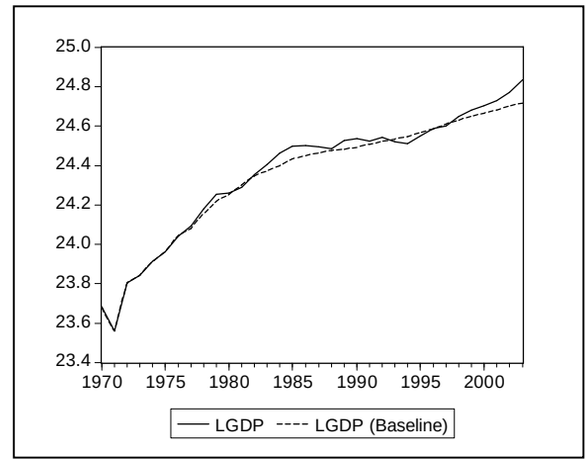
الملحق رقم (21) : المتغيرات الحقيقية والخاضعة للمحاكاة التاريخية (1970-2003)

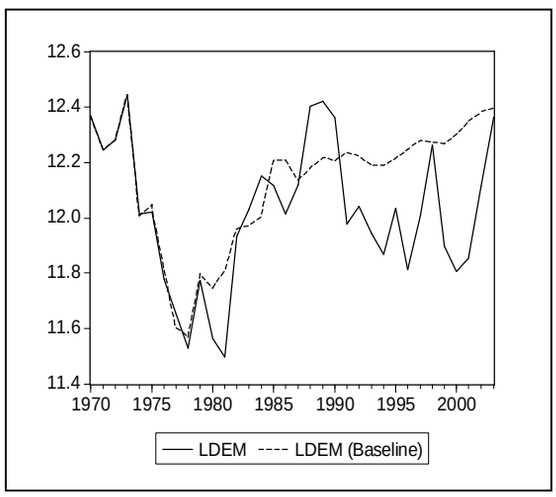
	LGdp	LGdp_2	Linv	Linv_2	Ltch	Ltch_2	Ldem	Ldem_2	Loff	Loff_2
1970	23,679	23,679	22,463	22,463	3,109	3,109	12,368	12,368	11,313	11,313
1971	23,559	23,559	22,444	22,444	3,186	3,186	12,244	12,244	11,201	11,201
1972	23,801	23,801	22,602	22,602	3,212	3,212	12,283	12,283	11,145	11,145
1973	23,839	23,839	22,819	22,819	2,996	2,996	12,445	12,445	11,508	11,508
1974	23,911	23,909	23,140	23,131	3,122	3,105	12,013	12,005	11,125	11,071
1975	23,960	23,963	23,221	23,219	3,042	3,064	12,020	12,048	11,000	11,007
1976	24,041	24,044	23,254	23,250	3,075	3,034	11,778	11,819	10,958	11,049
1977	24,092	24,081	23,415	23,367	3,091	2,901	11,652	11,601	11,435	11,354
1978	24,180	24,154	23,598	23,529	2,883	2,772	11,530	11,569	11,249	11,353
1979	24,252	24,217	23,524	23,544	2,793	2,743	11,775	11,798	11,513	11,629
1980	24,260	24,254	23,546	23,570	2,757	2,661	11,563	11,747	11,247	11,572
1981	24,290	24,300	23,623	23,609	2,749	2,555	11,499	11,804	11,233	11,569
1982	24,352	24,345	23,639	23,613	2,791	2,609	11,933	11,960	11,639	11,604
1983	24,404	24,372	23,681	23,585	2,573	2,712	12,030	11,970	11,955	11,730
1984	24,459	24,397	23,713	23,566	2,163	2,657	12,152	12,005	11,921	11,652
1985	24,495	24,432	23,762	23,572	2,272	2,634	12,116	12,208	11,839	11,739
1986	24,499	24,447	23,614	23,573	2,744	2,691	12,014	12,208	11,600	11,693
1987	24,492	24,460	23,391	23,514	3,063	2,751	12,119	12,136	11,474	11,575
1988	24,482	24,471	23,468	23,459	2,991	2,796	12,402	12,181	11,627	11,467
1989	24,525	24,479	23,519	23,451	2,896	2,872	12,422	12,216	11,514	11,474
1990	24,533	24,487	23,474	23,440	2,981	2,905	12,361	12,208	11,318	11,408
1991	24,521	24,505	23,377	23,416	3,054	2,896	11,976	12,236	10,896	11,366
1992	24,539	24,519	23,290	23,413	3,170	2,883	12,041	12,222	10,711	11,278
1993	24,518	24,532	23,228	23,411	3,142	2,921	11,944	12,187	10,670	11,199
1994	24,509	24,545	23,271	23,397	3,193	2,972	11,869	12,190	10,697	11,142
1995	24,546	24,562	23,279	23,393	3,336	2,980	12,034	12,215	10,793	11,149
1996	24,586	24,583	23,242	23,416	3,332	2,938	11,812	12,249	10,512	11,153
1997	24,597	24,607	23,203	23,442	3,274	2,907	12,006	12,279	10,238	11,159
1998	24,647	24,628	23,393	23,447	3,332	2,905	12,262	12,273	10,268	11,125
1999	24,678	24,645	23,372	23,441	3,374	2,919	11,898	12,268	10,116	11,096
2000	24,702	24,662	23,226	23,445	3,363	2,932	11,804	12,302	10,108	11,098
2001	24,728	24,680	23,380	23,456	3,307	2,936	11,853	12,350	10,153	11,136
2002	24,768	24,698	23,508	23,464	3,303	2,916	12,115	12,381	10,353	11,154
2003	24,834	24,715	23,569	23,467	3,165	2,895	12,363	12,397	10,759	11,141

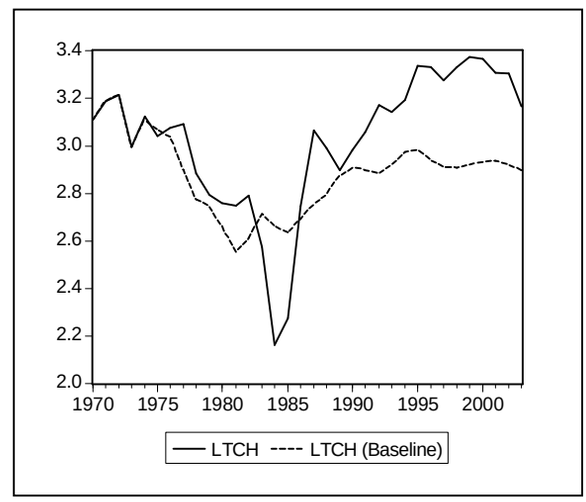
PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

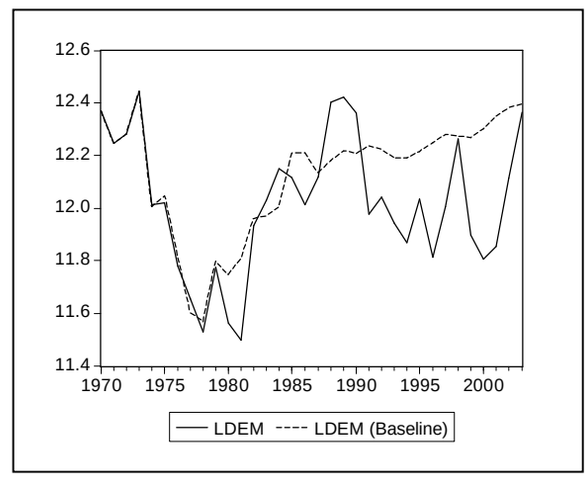
الملحق رقم (22) : أشكال المتغيرات الحقيقية والخاضعة للمحاكاة التاريخية (1970-2003)









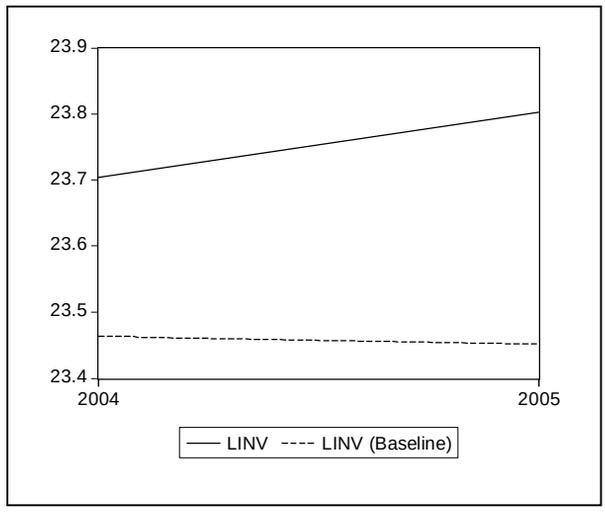


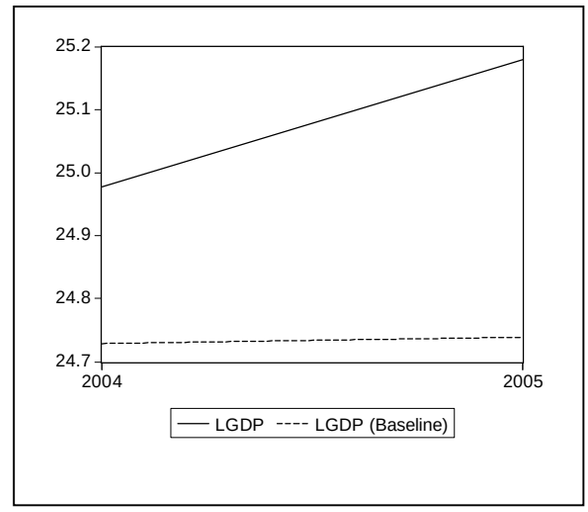
PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

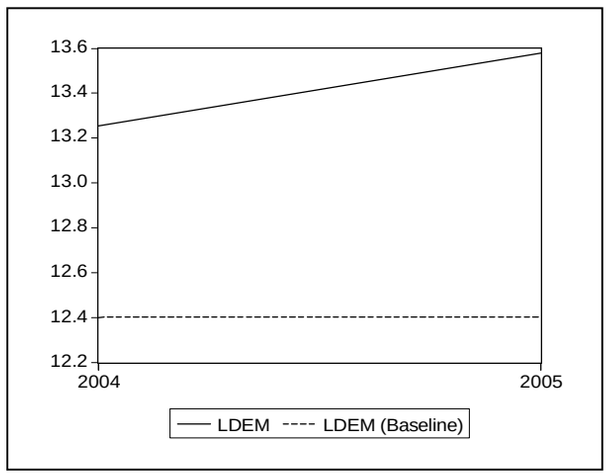
الملحق رقم (23) : المتغيرات الحقيقية والخاضعة للتنبؤ التاريخي (2004-2005)

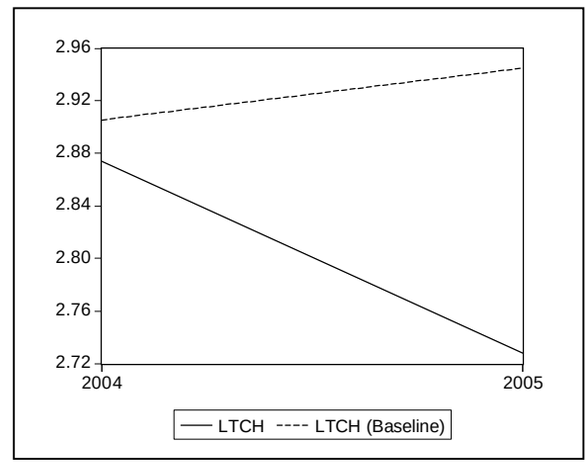
	LGdp	Lgdp_2	Linv	Linv_2	Ltch	Ltch_2	Ldem	Ldem_2	Loff	Loff_2
2004	24.9778	24.7286	23.7034	23.4634	2.87356	2.9049	13.2546	12.40000	11.2024	11.1061
2005	25.1798	24.7383	23.8031	23.4511	2.72785	2.944941	13.5790	12.40308	11.37953	11.0800

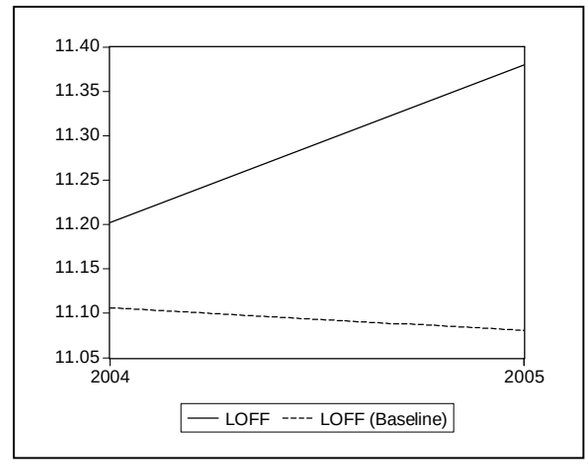
الملحق رقم (24) : أشكال المتغيرات الحقيقية والخاضعة للتنبؤ التاريخي (2004-2005)









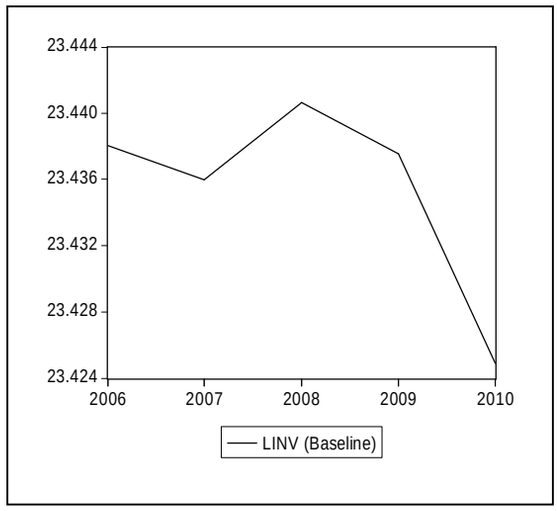


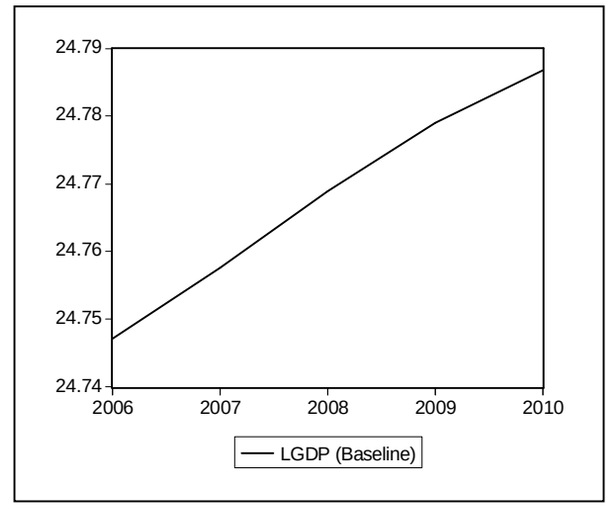
PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

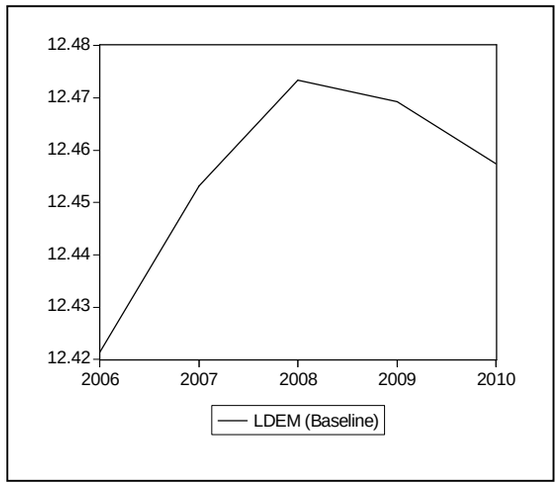
الملحق رقم (25) : نتائج التنبؤ المستقبلي (2006-2010).

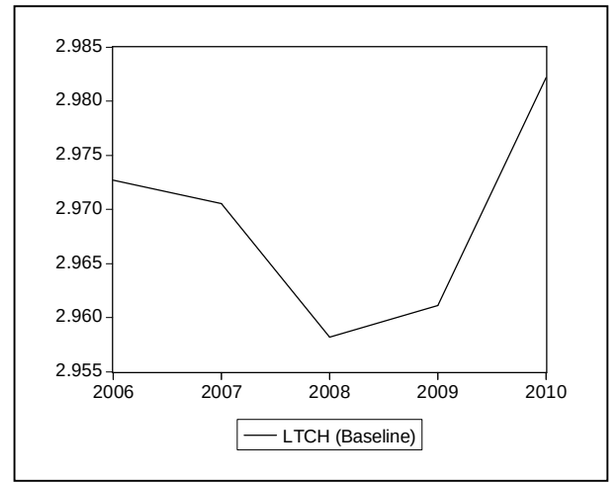
	LGdp	Linv	Ltch	Ldem	Loff
2006	24.74708	23.43806	2.972690	12.42131	11.07108
2007	24.75763	23.43598	2.970502	12.45311	11.07850
2008	24.76890	23.44064	2.958142	12.47333	11.07163
2009	24.77905	23.43755	2.961130	12.46924	11.03786
2010	24.78677	23.42492	2.982119	12.45741	10.99065

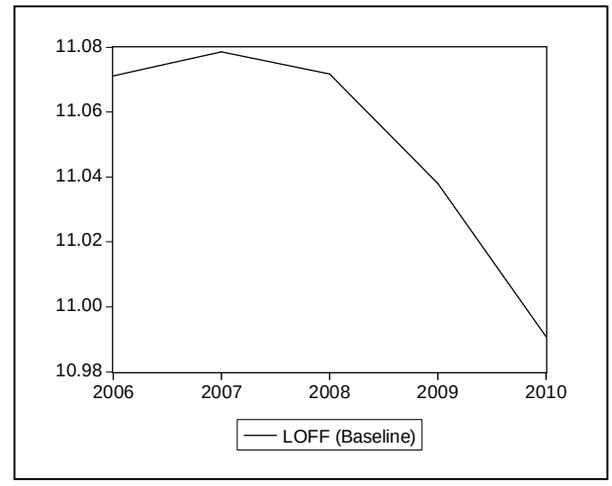
الملحق رقم (26) : الأشكال البيانية للتنبؤ المستقبلي (2006-2010).











PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

قائمة المراجع

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

قائمة المراجع

1- باللغة العربية:

1-1. الكتب:

- أحمد الرفاعي غنيم، نصر محمود صبري، **تعلم بنفسك التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام SPSS**، القاهرة: دار قباء للطباعة والنشر، 1995.
- أحمد رمضان نعمة الله، إيمان عطية ناصف، محمد سيد عابد، **النظرية الاقتصادية الكلية**، الإسكندرية: الدار الجامعية، 2003.
- إلمان محمد الشريف، **محاضرات في النظرية الاقتصادية الكلية: الدوال الاقتصادية الكلية الأساسية القطاع الحقيقي**، ج2، الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية، 2003.
- إلمان محمد الشريف، **محاضرات في النظرية الاقتصادية الكلية: نظريات ونماذج التوازن واللاتوازن**، ج1، الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية، 2003.
- تومي صالح، **مبادئ التحليل الاقتصادي الكلي**، الجزائر: دار أسامة، 2004.
- حسين عمر، **المدخل إلى دراسة علم الاقتصاد: الاستثمار والعولمة**، الجزائر: دار الكتاب الحديث، 2000.
- زياد رمضان، **مبادئ الاستثمار المالي والحقيقي**، عمان: دار وائل للنشر، 2000.
- زينب حسين عوض الله، مجدي محمود شهاب، أسامة محمد الفولي، **أصول الاقتصاد السياسي**، الإسكندرية: دار الجامعية الجديدة للنشر، 2000.
- صالح خصاونة، **مبادئ الاقتصاد الكلي**، عمان: المطبعة الوطنية ، 1995.
- صخري عمر، **التحليل الاقتصادي الكلي**، الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية، 1994.
- صخري عمر، **محاضرات في التحليل الاقتصادي المعمق**، الجزائر: المعهد الوطني للتخطيط والإحصاء، 2004-2003.
- ضياء مجيد الموسوي، **النظرية الاقتصادية التحليل الاقتصادي الكلي**، الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية، 1992.
- عبد القادر محمد عبد القادر عطية، **الاقتصاد القياسي بين النظرية و التطبيق**، مصر: منشورات الدار الجامعية، 2000.
- عبد القادر محمد عبد القادر عطية، **النظرية الاقتصادية الكلية**، مصر: الدار الجامعية للكتب، 1997.
- عمار بوحوش، محمد محمود الذبيبات، **مناهج البحث العلمي وطرق إعداد البحوث**، الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية، 1999.
- محمد الباز، أسامة محمد الفولي، **محاضرات في مبادئ التحليل الاقتصادي**، الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية، 1992.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

- محمد بلقاسم حسن بهلول، **سياسة تخطيط التنمية وإعادة تنظيم مسارها في الجزائر: بناء قطاع اقتصادي عمومي رائد**، ج 1، الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية، 1999.
- محمد بلقاسم حسن بهلول، **سياسة تخطيط التنمية وإعادة تنظيم مسارها في الجزائر: إعادة تنظيم الاقتصاد الوطني**، ج 2، الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية، 1999.
- محمد يونس، أحمد محمد مندور، السيد محمد الريتي، **مبادئ الاقتصاد الكلي**، الإسكندرية: الدار الجامعية، 2002.
- ميشيل تودارو، **التنمية الاقتصادية**، ترجمة: محمود حسن حسني، محمود حامد محمود، الرياض: دار المريخ للنشر، 2006.
- نعمة الله نجيب ابراهيم، **مقدمة في مبادئ الاقتصاد القياسي**، مصر: مؤسسة شباب الجامعة، 2000.
- هنـــي أحمـــد، **اقتصاد الجزائر المستقلة**، الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية، 1991.
- هـــني أحمد، **دروس في التحليل الاقتصادي الكلي**، الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية، 1993.

1-2. المذكـــرات:

- البشير عبد الكريم، **محددات البطالة دراسة اقتصادية قياسية حالة الجزائر**، أطروحة لنيل شهادة دكتوراه دولة، المعهد الوطني للتخطيط والإحصاء، الجزائر، 2003.
- البشير عبد الكريم، **بناء نموذج اقتصادي كلي على التشغيل و آفاقه المستقبلية في الجزائر**، رسالة ماجستير، المعهد الوطني للتخطيط والإحصاء، الجزائر، 1998.
- بشراير عمران، **نمذجة قياسية لتأثير الاستثمار على التنمية الاقتصادية: باستعمال أشعة الانحدار الذاتي (*VAR*) حالة الجزائر (1970-2003)**، رسالة ماجستير، المعهد الوطني للتخطيط والإحصاء، الجزائر، 2005.
- بختي فريد، **دراسة تحليلية وقياسية لظاهرة البطالة في الجزائر: باستعمال تقنية نماذج تصحيح الخطأ *(VECM)***، رسالة ماجستير، المعهد الوطني للتخطيط والإحصاء، الجزائر، 2005.
- لعبيني عمر، **الاستثمار والتأثيرات على التنمية الاقتصادية**، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2001.

1-3. المجلات و الدوريـــات:

- سعد زغلول بشير، **دليلك إلى... البرنامج الإحصائي SPSS**، الإصدار العاشر، جمهورية العراق: المعهد العربي للتدريب والبحوث العملية، 2003.
- وزارة إعادة الهيكلة الصناعية و المساهمة: إعادة الهيكلة الصناعية و ثقافة إدارة الأعمال، ملخص وتوصيات، أكتوبر 1995.
- المجلس الوطني الاقتصادي و الاجتماعي، **تقويم أجهزة الشغل**، الدورة العامة العشرون، الجزائر، 2002.
- *CNES*: "علاقة التكوين بالشغل"، الدورة العادية الرابعة عشر، الجزائر، 1999.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

2- باللغة الفرنســـية:

2-1. الكتـــب:

- *A. Charpentier,* ***Cours de série temporelle : théorie et application****,Vol 2, Paris : Université DAUPHINE, 2004.*
- *Arnaud Rys, Nicolas Vaneecloo,* ***Econométrie,*** *3ème Edition, Paris : DUNOD ,2000.*
- *ben bitour A.,* ***l'Algérie au troisieme millénaire délit et potentialité****, Alger : Edition marinoop, 1998.*
- *Ben Bitour A.,* ***l'expérience Algérienne de développement 1962-1991****, Alger : édition technique de l'entreprise(ISGP), 1992.*
- *BENACHENHOU,* ***Planification et développement en Algérie****, Alger : OPU, 1982.*
- *BENISSAD. M.E,* ***Economie du développement de l'Algérie,*** *2ème édition, OPU : Alger,1982.*
- *Brillet Jean louis,* ***Modélisation économique principe et technique****, Paris : Economica, 1994.*
- *Casin Philippe,* ***Analyse des données et des panels de données****, Paris : DeBoeck Université, 1999.*
- *Deboub. Youcef,* ***Le nouveau mécanisme économique de l'Algérie****,Alge : OPU, 1997.*
- *George Bresson- Alain Pirotte,* ***Econométrie des séries temporelles****, 1ere édition, PARIS : Presses universitaires de France, 1995.*
- *Groupe d'étude et de réflexion interrégional (GERI),* ***L'analyse de données évolutives****, Paris : Edition Technip, 1996.*
- *L. Lebart, A. Morineau, M. Piron,* ***Statistique exploratoire multidimensionnelle,*** *2ème Edition, Paris : dunod, 1999.*
- *Lardic Sandrine, Valérie Mignon,* ***Econométrie des séries temporelles macro économique et financiers****, Paris : Economica, 2002.*
- *R. Bourbonnais, M. Terraza,* ***Analyse des séries temporelles,*** *Paris : DUNOD, 2004.*
- *Samuelson Alain,* ***Les grands courants de la pensée économique,*** *2ème Edition, Alger : OPU, 1993.*
- *TEMMAR .M. HAMID,* ***stratégie de développement indépendant, le cas de l'Algérie****, un bilan, OPU : Alger 1983.*
- *Tenenhaus Michel,* ***Méthodes Statistiques En Gestion****, Paris : DUNOD, 1994.*

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

2-2. المذكـــرات:

- *ZAKENE AHMED,* ***Analyse de l'offre de l'emploi****, Mémoire de magister, ISE, Alger, 1992.*
- *SAMI LYLIA,* ***Effet de la politique budgétaire sur l'activité économique : Essai d'analyse économique par utilisation des modèles (VECM) appliquée au cas de l'Algérie****, Mémoire de magister, INPS, Alger, 2006.*
- *SEGHIRI SIDALI,* ***L'Analyse statistique et l'étude de l'évolution du marché de l'emploi en Algérie : au cours de la période (2002-2004)****, Mémoire d'ingénieur, INPS, 2005.*
- *O. Bel Fodil, S. Boussbit,* ***Application de l'analyse en composante principale (ACP) à l'étude du suivi des tableaux chronologiques cas suivi de qualité de services du secteur des télécommunications période 95-97****, Mémoire d'ingénieur, INPS, 1998.*

2-3. المجلات و الدوريـــات:

- *CNES : « Avis relatif au projet de plan national de lutte contre le chômage », 11ème session, Alger, 1988.*
- *Données statistiques : « L'emploi et le chômage en Algérie », N° 262, ONS, Alger,1995.*
- *R.A.D.P : « Synthèse du bilan économique et social de la décennie 67-78 », MPAT, Alger, 1980.*
- *Collection statistique N° 27, ONS, Alger.*
- *Questions sur le mode de fonctionnement ode l'économie Algérienne, imprimerie de l'APN : Alger, 1988.*

2-4. المواقع الإلكترونية:

-www. Worldbank.org موقع البنك العالمي.

- www.ons.dz
- www.cnes.dz

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

المستخلص:

بحثنا عبارة عن دراسة تحليلية وقياسية لتأثير الاستثمار على سوق العمل حالة الجزائر (1970-2005)، وذلك بتطبيق طرق التحليل العاملي في الدراسة التحليلية والنماذج الديناميكية في الدراسة القياسية.

ويهدف البحث إلى محاولة التعرف على ماهية الاستثمار و أنواعه، و إبراز أهميته بالنسبة للجانب الاقتصادي والاجتماعي، وكذا إلى تأصيل الجوانب النظرية للاستثمار وسوق العمل من خلال تحليل وتقييم مختلف النظريات الاقتصادية، و إسقاط ذلك على واقع الجزائر.

لمعالجة هذا الموضوع اعتمدنا على المنهج الاستقرائي وكذا المنهج التاريخي في الجانب النظري، أما في الجانب التطبيقي فقد اعتمدنا المنهج الوصفي الإحصائي. و تمثلت أدوات الدراسة في الطرق و التقنيات الإحصائية التي توفرها لنا مبادئ النظرية الإحصائية، و قد استعنا ببعض البرامج الإحصائية مثل: (EVIEWS 4.0 ,SPSS 11.0, XL-STAT 7.0) وذلك لتسهل التعامل مع الكم الهائل من المعطيات والجداول الإحصائية.

ومن خلال الدراسة توصلنا إلى أهم النتائج التالية:

الاستثمار هو المحرك الأساسي للتنمية الاقتصادية والاجتماعية ويعتبر وسيلة للتخفيف من حدة البطالة ومن ثم تحسين مستوى المعيشة، كما تكمن الأهمية الاقتصادية للاستثمار في تحقيق الأرباح يعاد استثمارها من جديد وتكون بذلك عاملا مساعدا على توسيع الطاقة الإنتاجية. ويعتبر الاهتمام بالاستثمار في مجال معين يؤدي إلى كثير من الإختلالات وهذا ما حدث في الجزائر حقيقة عندما تبنت سياسة الصناعات المصنعة، فالتوازن ضروري في الاستثمار لتحقيق الهدف المرغوب فيه. وباستخدام طرق التحليل العاملي وخصوصا طريقة المركبات الرئيسية توصلنا إلى وجود علاقة طردية بين الاستثمار والناتج الداخلي الخام من جهة، وعرض العمل من جهة أخرى، كما توصلنا إلى عدم وجود أي علاقة أو ارتباط بينه وبين الطلب على العمل وهذا يدل أن الاستثمار لم يصل إلى المستوى الذي يقلص الطلب على العمل. و إلى وجود علاقة عكسية بينه وبين معدل البطالة.

تطبيق النماذج الديناميكية مكنتنا من اختيار نماذج تصحيح الخطأ (VECM) بدل نماذج الانحدار الذاتي (VAR) وذلك بالاستعانة بالاختبارات الإحصائية الضرورية. وباستخدام جميع الاختبارات تأكدنا من صلاحية النموذج الأول حسب الفرضية: غياب مركبة الاتجاه في *(VAR)* مع غياب الثابت و مركبة الاتجاه في علاقة التكامل المتزامن *(CE)*. وبدراسة دوال الاستجابة أظهرت أن النموذج غير قابل للصدمات. وبتطبيق تقنية المحاكاة مكنتنا من التحقق من التناسب بين النموذج والواقع وذلك بمقارنة القيم الحقيقية والقيم الخاضعة للمحاكاة. وذلك ما ساعدنا على معرفة قدرة النموذج على التنبؤ.

وفي نهاية البحث وبناء على ما تم التوصل إليه من نتائج فقد تم تضمين عدد من الاقتراحات التي نأمل تطبيقها على أرض الواقع.

الكلمات الدالة: استثمار؛ سوق العمل؛ العمل؛ البطالة؛ دراسة تحليلية؛ دراسة قياسية؛ الجزائر.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com