الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

جامعة: المسيلة
كلية: العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم: العلوم الاقتصادية

Université de M'SILA
Faculté des Sciences Économiques,
Commerciales et des Sciences de Gestion
Département :Sciences de économique

العنوان

دراسة قياسية لبعض متغيرات الاقتصاد الكلي الجزائري للفترة (1980-2012)

مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر(أكاديمي) في العلوم الاقتصادية

تخصص: اقتصاد كمي

إعداد الطالب:

– صفية سعيداني

إشراف الأستاذ:

– كمال بن دقفل

لجنة المناقشة

أعضاء اللجنة	الصفة
1– كزار رمضان	رئيسا
2– بن دقفل كمال	مشرفا ومقررا
3– عماري زهير	مناقشا

السنة الجامعية: 2015/2014

شكر وعرفان

"...ربي أوزعني أن أشكر نعمتك التي أنعمت علي وعلى والدي وأن أعمل صالحا ترضاه وأدخلني برحمتك في عبادك الصالحين....."

لا يسعني أن أقدم هذا المجهود إلا بشكر الله وحده على توفيقه الذي لولا قدرة منه ورحمة ماكان هذا العمل، فالحمد لله

أشكر كل من قدم لي يد العون من قريب ومن بعيد في إنجاز هذا العمل، وأخص بالذكر

الأستاذ المحترم : " بن دقفل كمال" الذي لم يبخل علي بجهوده ونصائحه القيمة...شكرا أستاذي

كما لا يفوتني شكر السادة أعضاء اللجنة على قبولهم مناقشة هذه المذكرة.....شكرا على وقتكم.

الإهدا ء

"أمك، ثم أمك، ثم أمك ".....أهديك حبيبتي الغالية عملي هذا الذي لولاك ماكان، واشكر لك حبك العظيم، وحنانك، وجهدك.....أطال الله في عمرك وأدامك تاجا فوق رأسي وجزاك الله الجنة عني.

إلى سند ظهري ورجلي : أخي الغالي "شعيب" يا من كنت أخا، وأبا، وصديقا .....شكرا وأدامك الله ذخرا لنا.

إلى بسمتي وفرحتي في الدنيا ، إلى حبيبة قلبي" سميتي".

إلى صديقاتي الحبيبات .... إلى حبيبتي" فاطنة" جزاك الله عني كل خير.

إلى "مهدي" شكرا لدعمك وتشجيعك.

إلى كل عائلة "سعيداني" وعائلة "بودراف".

إلى كل من أحبني ودعمني ودعا لي.

المقدمة العامة

مقدمة عامة

لقد عرف علم الاقتصاد تطورا كبيرا ومتسارعا، حيث أصبح يغطي حيزا كبيرا داخل عالم غير مستقر، فأصبح مثلا يهتم أكثر فأكثر بكل الحقائق النقدية وغير النقدية.

لقد اختلف تعريف علم الاقتصاد منذ **آدم سميث** وإلى يومنا هذا ومن وجهات نظر مختلفة من الاشتراكية إلى الرأسمالية، ولكن بشكل موسع وعام يعتبر علم الاقتصاد العلم الذي يدرس العلاقة بين موارد المجتمع النادرة وحاجاته اللامتناهية.

ومن أجل دراسته نميز اتجاهين مختلفين من حيث المنهجية يصعب التفريق بينهما يتقاسمان الحياة الاقتصادية: التحليل الاقتصاد الجزئي والتحليل الاقتصادي الكلي.

حيث يهتم التحليل الجزئي بالسلوك الفردي والرشادة الفردية.

أما التحليل الكلي فيعتبر بمثابة حجر الأساس في علم الاقتصاد ومن هنا تكتسب دراسته أهمية كبيرة وخاصة، ليس لطلاب الاقتصاد فحسب، بل للطلبة في مختلف الكليات الجامعية وللأفراد خارج الجامعة أيضا.

إن موضوعات الاقتصاد الكلي هي من أكثر الموضوعات صلة بمعيشة الأفراد وبواقع حياتهم ونشاطاتهم المختلفة فمن منا لا يهتم بمدى توفر المنتجات الاستهلاكية، باعتبار الاستهلاك من أهم مكونات الطلب الكلي خاصة في الدول النامية. ومن منا لا يهتم بفرص الاستثمار الذي يعتبر متغير حساس ونشيط. وتبرز النفقات العامة كأحد أهم متغيراته.

وبما أن علم الاقتصاد علم يصعب قياس ظواهره بدقة نظرا لتشابكها وترابطها وتغيرها مع بعضها البعض، فكل ظاهرة قد تكون سبب وقد تكون نتيجة في نفس الوقت، ونظرا لما يتمتع به من مميزات فقد سعى الاقتصاديون إلى محاولة تعميم ظواهره وصياغتها في نماذج رياضية تبرز الأسباب والنتائج وظهرت فروع من الاقتصاد تهتم بهذا المجال مثل الاقتصاد القياسي الذي أصبح من العلوم البالغة الأهمية في الوقت الحاضر، باعتباره الأداة الأساسية التي تقدر مكونات النظرية الاقتصادية وغيرها من العلوم.

ومن هنا تظهر لنا الإشكالية التالية:

في إطار النظريات الاقتصادية الهامة للاقتصاد الكلي، وعلى ضوء المعطيات الخاصة والممثلة لواقع الاقتصاد الجزائري، ماهو مدى وشكل تأثير بعض متغيراته على بعضها البعض؟

❖ **الإشكاليات الفرعية:**

1- كيف يمكن بناء نموذج قياسي يفسر العلاقة بين أهم متغيرات الاقتصاد الكلي ؟

2- هل يمكن إسقاط هذا النموذج على متغيرات الاقتصاد الجزائري؟

3- ماهو شكل العلاقة بين أهم هذه المتغيرات؟

❖ **فرضيات البحث:**

حتى نعالج هذا الموضوع نقترح الفرضيات التالية:

1- كل متغيرات الاقتصاد الكلي تؤثر في بعضها البعض.

2- يمكن إسقاط أقوال النظريات الاقتصادية على الاقتصاد الجزائري، وتفسير متغيراته بأقوالها.

3- العلاقة بين أهم هذه المتغيرات يمكن أن تكون سببية.

❖ **أسباب اختيار الموضوع:**

1- دراسة الاقتصاد الكلي دراسة قياسية يعتبر من أهم الوسائل الناجعة في تفسير العلاقات الإقتصادية.

2- محاولة دراسة النظريات الاقتصادية دراسة رياضية قياسية بعيدا عن التفسير النظري.

3- التطرق إلى وسائل مختلفة في تفسير العلاقات الاقتصادية مثل: نماذج أشعة الإنحدار الذاتي VAR.

❖ **أهمية البحث:**

تكمن أهمية البحث في كونه يدرس التأثير المتبادل بين أهم متغيرات الاقتصاد الكلي، ومحاولة إسقاط النتائج على متغيرات الاقتصاد الكلي الجزائري، ومحاولة تحليلها إحصائيا واقتصاديا وذلك بمقارنتها وما تقوله النظريات الاقتصادية، ومن ثم محاولة تفسير كل هذه النتائج.

❖ **المنهج والأدوات المستخدمة:**

لمعالجة هذا الموضوع سنتبع المنهج الوصفي التحليلي و المنهج القياسي وذلك باتباع الخطوات التالية:

1- محاولة إعطاء وصف لأهم المتغيرات.

2- تشكيل معادلة وفق المنهج القياسي لدراسة محور الموضوع.

3- نطبيق خطوات نماذج الانحدار الذاتي وهذا بمساعدة عدة برامج معلوماتية مثل:

EVIEWS – EXCEL

4- تفسير كل النتائج المتحصل عليها واستنتاج العلاقة بين أهم متغيرات الاقتصاد الكلي، وملاحظة تطوراتها التاريخية، ومحاولة استنتاج سياسات اقتصادية مناسبة للأخذ بها في المستقبل.

❖ **هيكل البحث:**

من أجل إنجاز هذا البحث سيتم تقسيمه إلى ثلاثة فصول، يهتم الفصل الأول بالإطار النظري للدراسة حيث سنقوم بدراسة بعض متغيرات الاقتصاد الكلي دراسة نظرية والتي اخترنا أن تكون (الاستهلاك، الاستثمار والإنفاق الحكومي).

أما الفصل الثاني فسنتطرق فيه إلى الإطار النظري للاقتصاد القياسي، نظرا لأهميته، كما سنقدم نماذج أشعة الانحدار الذاتي التي سنتبع خطواتها في جزئنا التطبيقي.

في حين الفصل الثالث سيتناول تطبيق هذا النموذج لمعرفة مدى تأثير متغيراتنا الكلية على بعضها، و معرفة طبيعة العلاقة بينها ومحاولة تحليل تفسير النتائج.

❖ **حدود الدراسة:**

الإطار المكاني: على مستوى الاقتصاد الجزائري.

الإطار الزماني: ستحدد فترة الدراسة إبتداءا من سنة 1980 لتنتهي بسنة 2012.

❖ **دراسات سابقة**

سنعتمد في بحثنا هذا على العديد من المراجع، من أهمها:

بلمهدي طارق: تصميم نموذج اقتصادي مصغر للاقتصاد الجزائري، مذكرة ماجستير، غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعةالجزائر، 2001.

بن قانة إسماعيل: : دراسة قياسية لبعض متغيرات الاقتصاد الكلي الجزائري بين 1970-2001، رسالة ماجستير، غيرمنشورة، كلية العلوم الاقتصادية والحقوق، جامعة ورقلة، 2005.

❖ **صعوبات البحث:**

- اختلاف الإحصائيات من مصدر لآخر، وعدم التأكد من دقتها.
- صعوبة الترجمة القياسية للتحليل النظري للظاهرة المدروسة.

الفصل الأول:

الإطار النظري للدراسة

تمهيد:

يعتبر موضوع الاقتصاد الكلي مثيرا للاهتمام وممتعا في آن واحد، ويعود هذا الاهتمام إلى أهميته، حيث أنه العلم الذي يدرس مسائل اقتصادية تمس جميع الأفراد داخل المجتمع،

حيث تمتاز الظواهر الاقتصادية على المستوى الكلي بترابطها والتأثير المتبادل فيما بينها سواء بصفة مباشرة أو غير مباشرة.

ونظرا لأهمية هذا الموضوع وتشابكه حاولنا في هذا الفصل دراسة بعض متغيرات الاقتصاد الكلي الجزائري دراسة نظرية تمهيدا لدراستها دراسة قياسية في فصل مقبل.

ولهذا قسمنا فصلنا على النحو التالي:

المبحث الأول: مدخل للاستهلاك؛

المبحث الثاني: مدخل للاستثمار؛

المبحث الثالث: النفقات العامة.

المبحث الأول: مدخل إلى الاستهلاك

المطلب الأول: مفهوم الاستهلاك

أولا: تعريف الاستهلاك

يقصد بالاستهلاك حصول الأفراد والأسر على السلع والخدمات المختلفة من أجل استخدامها استخداما نهائيا. ومن الواضح أن السلع غير المعمرة والخدمات تستهلك استهلاكا مباشرا، أما السلع المعمرة فيمكن أن يستفاد منها في استعمالاتها المعتادة لفترة زمنية طويلة نسبية.[1]

ونميز نوعين من الاستهلاك:

***استهلاك وسيط:** ويمثل قيمة السلع والخدمات المستعملة من طرف المؤسسات في السيرورة الحالية للإنتاج.

***استهلاك نهائي:** ويمثل قيمة السلع والخدمات اللازمة لتلبية حاجات السكان، سواء كانت فردية أو جماعية.

ثانيا: بعض المفاهيم حول الاستهلاك

يتعين علينا حتى نستطيع أن نفهم الاستهلاك و بالأخص دالة الاستهلاك أن نتطرق إلى بعض المفاهيم المتعلقة بالاستهلاك.[2]

1- الميل الحدي للاستهلاك: ويمثل ذلك التغير في الاستهلاك الناجم عن التغير في الدخل ، ويمكن كتابته رياضيا على النحو التالي: $MPC = b = \frac{\Delta c}{\Delta y}$

وبافتراض أن الاستهلاك دالة تابعة للدخل تكتب: $C = a + by$

[1] أحمد الأشقر: الاقتصاد الكلي، الدار العلمية الدولية للنشر والتوزيع ،الأردن، الطبعة الأولى، 2002، ص85.

[2] بلمهدي طارق: تصميم نموذج اقتصادي مصغر للاقتصاد الجزائري، رسالة ماجيستير، كلية العلوم الاقتصادية و علو م التسيير، جامعة الجزائر،غير منشورة، 2001، ص 53.

يجب الإشارة هنا إلى أن ميل دالة الاستهلاك هو في الوقت نفسه الميل الحدي للاستهلاك.

وبما أن ميل دالة الاستهلاك دائما ثابت، فإن الميل للاستهلاك b يكون دائما ثابت في كافة نقاط الدالة، أي في كافة مستويات الدخل.

ويمكن استخراج قيمة الميل الحدي للاستهلاك جبريا كما يلي: C = a+ by

فإذا مثلنا كل زيادة في الدخل ب Δy فإن مقابلها زيادة في الاستهلاك بمقدار Δc:

$$C + \Delta c = a + b(y+\Delta y)$$

$$C + \Delta c = a + by + b\Delta y$$

$$C + \Delta c = C + b\Delta y$$

$$B = \frac{\Delta \mathbf{c}}{\Delta \mathbf{y}}$$

2-الميل المتوسط للاستهلاك: يشير الميل المتوسط للاستهلاك إلى تلك النسبة التي يميل الأفراد لإنفاقها على الاستهلاك من دخلهم، أي أن: $\Delta PC = \frac{c}{Y}$ وهذا يعني أن الميل المتوسط للاستهلاك يمثل العلاقة بين مختلف مستويات الدخل ومختلف مستويات الاستهلاك المقابلة لها، ويلاحظ بأن الميل الوسطي للاستهلاك لا يبقى ثابتا في كافة مستويات الدخل.[1]

ثالثا: هياكل الاستهلاك

يمكن التمييز بين ثلاثة أنواع من التقسيمات للاستهلاك:

1. **تمييز السلع:** وهو التقسيم الذي يتم على أساسه تصنيف الاستهلاك وفق صنف السلع كأن نقول مثلا:

- **الزراعة؛**
- **الطاقة؛**

[1] بلمهدي طارق: المرجع نفسه، ص 54.

- **الخدمات العمومية.....الخ.**

2. التمييز عن طريق الديمومة: هذا التقسيم يأخذ بعين الاعتبار فترة الحياة للسلع، ويقسم استهلاك العوائد إلى أربعة مجاميع:

- السلع الدائمة؛
- السلع النصف الدائمة؛
- السلع الغير المستديمة؛
- الخدمات.

3. الاستهلاك من خلال الخصائص: هذا التقسيم يتم على أساس طبيعة السلع أو أنواع الحاجات الملبات، فتجمع بين السلع المكملة والسلع البديلة. [1]

المطلب الثاني: دالة الاستهلاك

أولا: مفهوم دالة الاستهلاك: على الرغم من أن الاستهلاك يتوقف على عوامل كثيرة منها الدخل الوطني، مستوى الأسعار، حجم السكان، معدلات الضرائب، هيكل توزيع الدخل بين أفراد المجتمع إلخ...إلا أن الدخل الوطني يعتبر المحدد الرئيسي للاستهلاك، ونعبر عن ذلك رياضيا كما يلي:[2]

$$C = f(y)$$

حيث: c يمثل الاستهلاك الكلي.

Y: يمثل الدخل

وهذا يعني أن الاستهلاك دالة تابعة للدخل فقط، ويمكن تمثيل العلاقة بين الاستهلاك والدخل بصورة أدق بمعادلة من الدرجة الأولى، معادلة خط مستقيم، كما يلي:

$$C = a + by \quad \text{حيث} \quad 0 < b < 1$$

[1]– بلمهدي طارق: المرجع السابق، ص 53.

[2] عمر صخري: الاقتصاد الكلي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1994، ص 54.

$$a > 0$$

حيث: (a) تمثل رياضيا نقطة تقاطع دالة الاستهلاك مع المحور العمودي (محور الاستهلاك).

واقتصاديا: تمثل الاستهلاك التلقائي، أي ذلك الاستهلاك الذي لا يتبع الدخل، أو بعبارة فهي تمثل قيمة الاستهلاك عندما يكون الدخل مساويا الصفر.

أما b فتمثل رياضيا: ميل الخط المستقيم أو ميل دالة الاستهلاك، واقتصاديا، تمثل قيمة التغير في الاستهلاك الناجم عن تغير الدخل الوطني بوحدة نقدية واحدة.

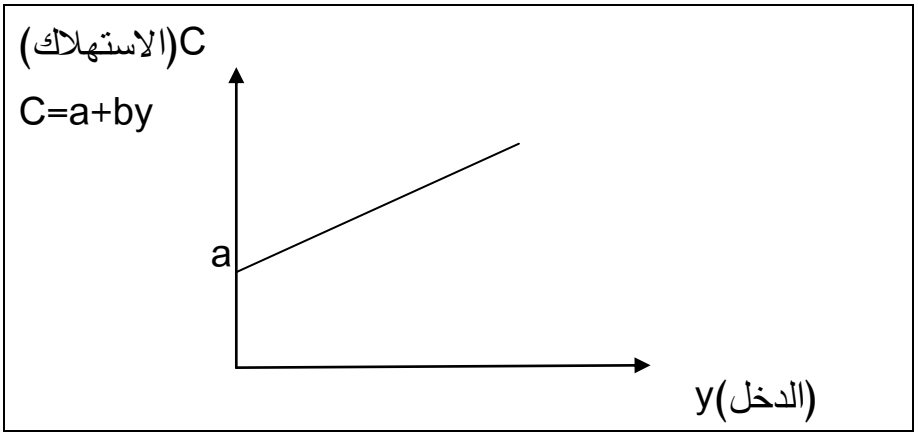
ويجب أن نذكر بأن سبب افتراض العلاقة الخطية بين الاستهلاك والدخل يعود لسببين هما: أولا، أن الدراسة الخطية الاستهلاكية سهلة الدراسة ، وثانيا، وهو الأهم، ان الدراسات التجريبية المتعلقة بالاستهلاك والدخل بينت أن هناك علاقة خطية أو تقريبا خطية بين هذين المتغيرين.

ومن ناحية أخرى، نرى من المناسب أن نذكر بعض بأن العلاقة الممثلة في دالة الاستهلاك افترضنا فيها بأن الزيادة في الدخل سوف تؤدي إلى زيادة الاستهلاك لكن بمقدار أقل من الزيادة في الدخل، وهذا ما نعني به عندنا كتبنا : $0< b <1$ ، أما a فهي دائما موجبة[1].

أما الشكل البياني لدالة الاستهلاك السابقة فهو مبين في الشكل أدناه:

[1] عمر صخري: مرجع نفسه، ص 55.

الشكل (1-1): منحنى بياني لدالة الاستهلاك



المصدر: عمر صخري: مرجع سابق، ص 56.

ثانيا: خصائص دالة الاستهلاك دالة الاستهلاك

من خلال تركيب الأهمية المتناقض، فإن خصائص دالة الاستهلاك الكينزية هي كالآتي:[1]

-استهلاك العوائل هي دالة مستقرة للدخل الكلي $C = f(y)$

-إذا كان الميل الحدي للاستهلاك هو اشتقاق الاستهلاك بالنسبة للدخل، يعني هذا النسبة بين التغير في الاستهلاك والتغير في الدخل، يكون موجب وأقل من الواحد.

وكذلك باعتبار دالة الاستهلاك التالية: $C = a + by$

b: الميل الحدي للاستهلاك $0<b<1$

- الميل الحدي للاستهلاك أصغر من الميل المتوسط

- المتغيرة الصحيحة المحددة للاستهلاك هي الدخل المتاح وليس الدخل الخام.
- الميل الحدي للاستهلاك يتناقص عندما يزداد الدخل.
- الميل الحدي للاستهلاك في المدى القصير أُقل من الميل الحدي للاستهلاك في المدى الطويل.

[1] بلمهدي طارق: مرجع سابق، ص 60-62.

ثالثا: العوامل المؤثرة في دالة الاستهلاك

إن هناك العديد من العوامل التي تؤثر على معدلات الاستهلاك وبالتالي تؤدي إلى انتقال دالة الاستهلاك إلى اليسار، فتؤدي إلى زيادة الاستهلاك أو انتقال دالة الاستهلاك إلى اليمين، فتؤدي إلى انخفاض الاستهلاك. ونذكر من هذه العوامل الثروة، ومستوى الأسعار، وأسعار الفائدة والتوقعات. ويضيف بويز و ملفن إلى هذه العوامل عاملي البعد الديموغرافي أو السكاني وكذلك أثر الضرائب. وسنتعرف الآن لدراسة كل من هذه العوامل على حده.

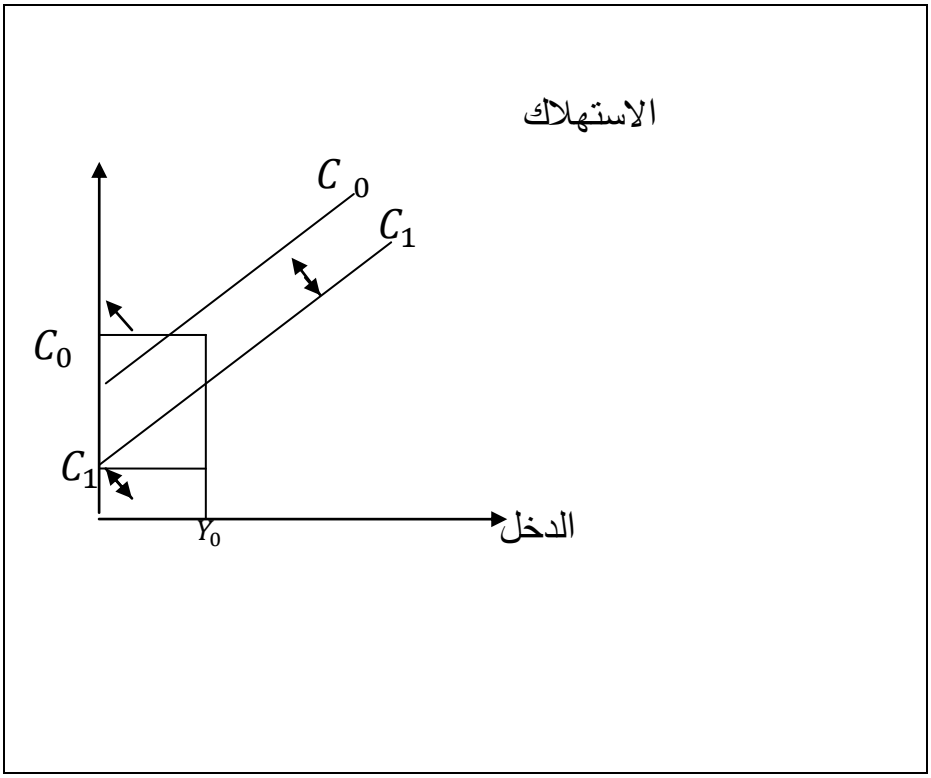
- **الثروة:** وتعرف الثروة على أنها جميع ممتلكات الأفراد من الأصول المالية والعقارية. ولكن من المهم التمييز بين الدخل والثروة فكثيرا ما نرى أفرادا أغنياء يملكون أموالا وعقارات، ولكن ليس لديهم وظيفة، ولا يتقاضون راتبا شهريا. وهذا يعني أن الثروة هي أشمل بكثير من الدخل.[1]

- **مستوى الأسعار:** تتأثر معدلات الاستهلاك بمستوى الأسعار السائد، فعند ارتفاع الأسعار تقل القوة الشرائية للثروة، والتالي تقل معدلات الاستهلاك. فعلى سبيل المثال إذا ارتفعت الأسعار(5%) ستنخفض القوة الشرائية للسند الحكومي، مثلا، والذي يمتلكه أي فرد بنسبة (5%)، وبالتالي ينعكس هذا على شراء كميات أقل من السلع والخدمات. وإذا قلت معدلات الأسعار فإن القوة الشرائية للنقود ستزداد وبالتالي الكميات المستهلكة.

- **معدلات الفائدة:** تعتبر أسعار الفائدة عوائد وحوافز للادخار، فعند زيادة أسعار الفائدة تزداد الفرصة الضائعة للاستهلاك، وهذا يؤدي إلى زيادة مستوى الادخار، أي بمعنى إنفاق مبالغ أقل على السلع والخدمات. وبالتالي فإن زيادة أسعار الفائدة ستؤدي إلى انتقال منحنى الاستهلاك إلى اليمين والأسفل بمعنى أنه عند نفس مستوى الدخل تقل الكميات الاستهلاكية، وهذا يوضحه الشكل.

[1] خالد واصف الوزني: أحمد حسين الرفاعي: مبادئ الاقتصاد الكلي بين النظرية والتطبيق، دار وائل للنشر، عمان، الطبعة الثالثة، 2007، ص 79.

الشكل (1-2): منحنى يبين تأثير معدل الفائدة على دالة الاستهلاك.



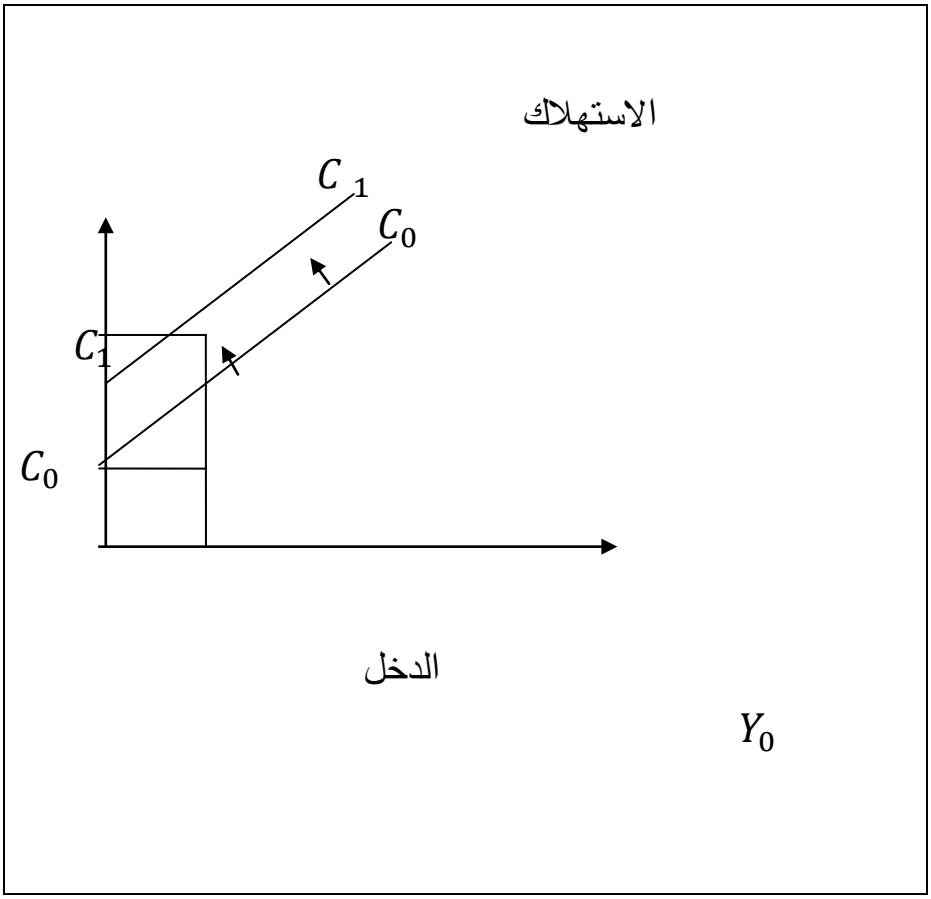
المصدر: خالد واصف الوزني: أحمد حسين الرفاعي: مرجع سابق، ص 81.

نلاحظ من الشكل أن الكمية المستهلكة عند الدخل (Y_0) هي (C_0) ولكن عند ارتفاع أسعار الفائدة، قلت الكمية المستهلكة عند نفس الدخل إلى (C_1) ، وهذا يعني أن الاستهلاك الحالي(C_1) أقل من السابق (C_1).[1]

- **التوقعات:** تؤثر التوقعات والتنبؤات الخاصة بالدخل والأسعار والثروة على معدلات الاستهلاك فإذا توقع الفرد زيادة دخله في العام القادم فإنه سيقوم بشراء كميات أكبر من السلع والخدمات الآن، على اعتبار ما سيحصل عليه في المستقبل، ورغم أن الدخل الحالي لم يتغير بعد، إلا أن منحنى الاستهلاك قد انتقل للأعلى، وهذا ما نراه في الشكل. وبشكل عام كلما كانت التوقعات متفائلة حول الدخل والثروة كلما زاد استهلاك الأفراد، والعكس صحيح فالتوقعات المتشائمة تدعو إلى تقليل الاستهلاك والميل نحو الادخار أكثر.

[1] خالد واصف الوزني: أحمد حسين الرفاعي، المرجع نفسه، ص 80.

شكل(1-3): منحنى يبين تأثير التوقعات حول الدخل والثروة على دالة الاستهلاك.



المصدر: خالد واصف الوزني، أحمد حسين الرفاعي: مرجع سابق، ص 82.

فعد دخل (Y_0) كان الاستهلاك(C_0) ولكن نتيجة للتوقعات حول ارتفاع الدخل في المستقبل، ارتفعت مستويات الاستهلاك عند نفس مستوى الدخل إلى (C_1).

-**الآثار الديمغرافية (السكانية):** مما لاشك فيه أن الزيادة السكانية، بشكل عام، تعني زيادة الإقبال على الاستهلاك لا يتوقف عند عامل الزيادة السكانية بل يتعداه إلى التوزيع العمري للسكان، والبعد التعليمي والثقافي وغيرها. ومن هنا. فإن كانت الزيادة السكانية تعني زيادة الاستهلاك في المطلق إلا أن التوزيع العمري للسكان والبعد التعليمي والثقافي لهم يخلق أنماطا استهلاكية متنوعة ومتجددة باستمرار، مما يعني حجم الاستهلاك مثلا في المجتمعات

الشابة ذات المستوى التعليمي المرتفع والثقافي المنفتح، وخاصة في الأنماط الاستهلاكية التي ترتبط بالتطور والحداثة والانفتاح على المجتمعات الأخرى.[1]

المطلب الثالث: واقع الاستهلاك في الجزائر

- تطور الاستهلاك خلال الفترة: (2006- 2010)

الاستهلاك النهائي الفردي للعائلات تجاوز 2960328.9 مليون دج سنة 2007 حتى 3292034.8مليون دج سنة 2008 حيث التطور العام الجاري% 11.2 وبالمعنى الحقيقي % 6.3 وصولا إلى 4155 مليار دج سنة 2010 %، حيث هذه الزيادة % 10,2 بالمعنى الجاري و % 6.1 بالمعنى الحقيقي.الاستهلاك الحقيقي للفرد يزداد ب4.8 نسبة للسكان.

الجدول رقم (1-1): تطور الاستهلاك ومعدلاته خلال الفترة (2006-2010)

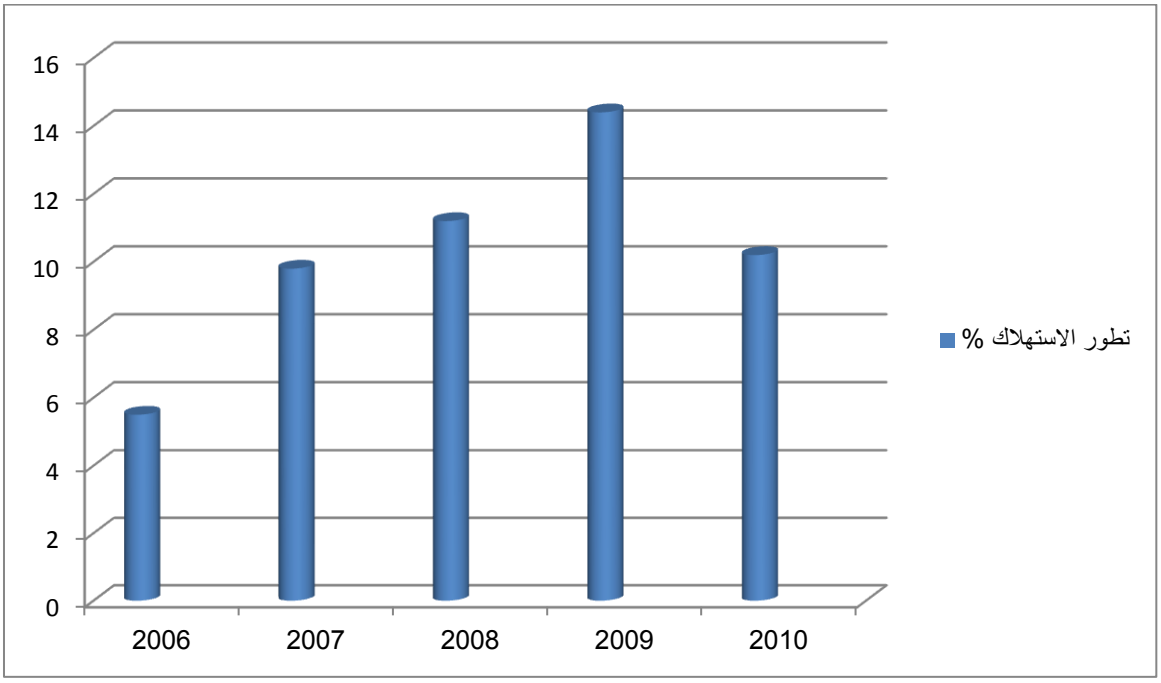
السنوات	2006	2007	2008	2009	2010
الاستهلاك دج	2695.57	2960.32	3292	3768.46	4155.22
تطور الاستهلاك%	5.5	9.8	11.2	14.4	10.2

المصدر: ONS: منشور الحسابات الاقتصادية، من 1963-2010، ص 69.

انطلاقا من نتائج هذا نلاحظ زيادة في الاستهلاك بنسبة 9.8% سنة 2007، والملاحظ أيضا أن هناك ارتفاع مستمر إلى غاية سنة 2009 يصل إلى 14.4%، أما بالنسبة لسنة 2010 فهناك انخفاض في الاستهلاك بنسبة 10.2%.

[1] خالد واصف الوزني: مرجع السابق، ص 81-83.

شكل رقم(1-4): تطور الاستهلاك في الجزائر خلال الفترة (2006-2010).



المصر:من إعداد الطالبة انطلاقا من معطيات الجدول رقم(1-1)

المبحث الثاني: مدخل إلى الاستثمار

المطلب الأول: مفهوم الاستثمار

أولا: تعريف الاستثمار

لقد اختلفت الآراء والأفكار في إعطاء أو تحديد معنى دقيق ومتكامل لمفهوم الاستثمار، فهناك من يعرفه على أساس الحاجة إليه والهدف من قيامه، وهناك من يعرفه على أساس وظيفته، ومن أهم التعاريف التي حظيت بالاهتمام:[1]

أ- يعرف pradel الاستثمار على أنه "عملية ناتجة عن تدخل نشاط العميل الذي له هدف خلق رأس المال بمعنى الممتلكات الدائمة التي تتسبب في إشباع الرغبات الرغبات المختلفة".

[1] برحومة عبد الحميد: محددات الاستثمار وأدوات مراقبتها (إعداد نموذج قياسي للاستثمار بالجزائر للفترة: (1994-2004)، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، كلية علوم اقتصادية وعلوم التسيير، جامعة منتوري-قسنطينة، 2007، ص ص 5- 6.

ب- ويعرف P.CONSO : الاستثمار آخذا بعين الاعتبار الجوانب التالية:

1- **الجانب الاقتصادي:** "الاستثمار هو تكوين لرأس المال الثابت وإحداث تراكم في المؤسسة وزيادة أصولها وهو ما يؤدي بالضرورة إلى زيادة إنتاجها على مدى فترات مختلفة".

2-**الجانب المالي:** "الاستثمار هو توظيف فوري فوري لمبالغ مالية قصد خلق أو اكتساب أصول ثابتة على أمل الحصول على أرباح في فترات زمنية لاحقة". وعليه فهو يمثل تحويل الأموال إلى نشاط فعلي متبوع بتدفق أموال أي:

موارد ⟵ إنتاج ⟵ مبيعات ⟵ تحصيلات صافية.

3-**الجانب المحاسبي:** "يمثل الاستثمار توظيفا دائما للأموال وإنفاق رأس مالي، بمعنى شراء أو إنشاء أصول يتحقق منها العائد في الأجل الطويل، ويكون موزعا على فترات زمنية متعددة". وفي هذا الإطار يمكن التمييز بين:

- **استثمارات مرتبطة بدورة الاستغلال:** وتمثل جميع السلع (الأصول الإنتاجية) بمختلف أشكالها والتي تستعمل بطريقة مادية كوسيلة عمل كالأثاث، المباني وغيرها.
- **استثمارات خارج دورة الاستغلال:** وتمثل جميع الأصول التي تستعمل في العملية الإنتاجية بل تستغل لأغراض أخرى مثل شراء الأراضي لأغراض المضاربة.

الاستثمار هو إنفاق المال من اجل شراء سلع رأسمالية جديدة تسهم في زيادة المخزون من رأس المال الثابت وفي زيادة الطاقة الإنتاجية للمجتمع. ويقصد بالسلع الرأسمالية الجديدة الأبنية والمعدات والآلات والتجهيزات الصناعية على اختلاف أنواعها التي تنتج حديثا.[1] ومن خلال التعريفات السابقة يمكن استنتاج بأن الاستثمار هو عبارة عن توظيف للأموال في المدى الطويل في أشكال مختلفة من أجل الحصول على عوائد موزعة على فترات زمنية مستقبلية متتالية.

ثانيا: أهمية الاستثمار

تنبع أهمية الاستثمار من الدور النشط والفعال له في التنمية الاقتصادية وتنحصر هذه الأهمية على وجه الخصوص في الجوانب التالية:

[1]-أحمد الأشقر: الاقتصاد الكلي، الدار العلمية الدولية للنشر، ودار الثقافة للنشر والتوزيع،عمان، الطبعة الأولى، 2002، ص 119.

أ-إدخال الأساليب الحديثة في الإنتاج والتمكين من إجراء التحسينات الفنية، حيث أن أي تقدم فني يكون مرهونا بالاستثمار على نطاق واسع في الصناعات الأساسية أو ما يطلق عليها بالبنية التحتية للاقتصاد والتي ترتكز عليها الصناعات الأخرى.

ب- الاستثمار في الأصول الرأسمالية هو الأسلوب العملي لتطبيق الاختراع والانتقال به إلى مرحلة الابتكار.

ج- للاستثمار دور كبير في تمويل الخزينة العمومية، وذلك من خلال التحصيل الضريبي والرسوم المفروضة على المشروعات التي تحقق عوائد معتبرة.

د- توفير المزيد من السلع والخدمات من خلال المشروعات الإنتاجية، أي خلق القيمة المضافة في الاقتصاد.

هـ-تلجأ الحكومات إلى وضع سياسات فعالة لجلب الاستثمارات وتشجيعها لغرض خلق مناصب شغل جديدة والتقليل من مستويات البطالة.[1]

ثالثا: تصنيفات الاستثمار.

توجد مداخل متعددة لتصنيف الاستثمار، ويمكن التمييز بين لمداخل تصنيف الاستثمار التالية:[2]

1-تصنيف الاستثمار وفقا للغرض من القيام به:

ينقسم وفقا لهذا التصنيف إلى:

- **الاستثمار الصافي:** ويمثل الإضافة إلى 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. وذلك يتم إضافة استثمارات جديدة لغرض استكمال الطاقة الإنتاجية المرغوبة.

[1] برحومة عبد الحميد: مرجع نفسه، ص 08.

[2] إيمان عطية ناصف: مبادئ الاقتصاد الكلي، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية،2007، ص93 .

- **الاستثمار الإحلالي:** ويتمثل في الاستثمارات التي تضمن الحفاظ على الطاقة الإنتاجية القائمة. فخلال العمليات الإنتاجية يتم استهلاك جانب من رأس المال، ولذلك فإن الاستثمار الاحلالي يتم استهلاك جانب من رأس المال خلال العمليات الإنتاجية. أو بغرض تعويض المتقادم من رأس المال بسبب ظهور آلات أحداث منها، ويعادل الاستثمار ألإحلالي أي زيادة في الطاقة الإنتاجية بل إنه يضمن مجرد الحفاظ على الطاقة الإنتاجية.

ويكون الاستثمار الكلي مساويا الاستثمار الصافي + الاستثمار الإحلالي، ولذلك فإن رصيد الاستثمار الكلي في المجتمع لا يزيد إلا بزيادة الاستثمار الصافي فقط.

2-تصنيف الاستثمار وفقا لمدة بقائه:

ينقسم الاستثمار وفقا لهذا التصنيف إلى:

- **الاستثمار الثابت:** ويتمثل في الاستثمارات التي يزيد عمرها الإنتاجي عن سنة مثل:

1-الاستثمار في المعدات والآلات والهياكل الإنتاجية.

2-الاستثمار في الإنشاءات.

-**الاستثمار المتداول:** ويتمثل أساسا في الاستثمار في المخزون، فالزيادة في رصيد المخزون من السلع أو المواد الأولية المختلفة من فترة زمنية لأخرى بعد من أهم أنواع الاستثمار.

3- تصنيف الاستثمار وفقا لإمكانية قياس العائد منه:

ينقسم الاستثمار وفقا لهذا التصنيف إلى:[1]

-**الاستثمارات الملموسة:** وهي الاستثمارات التي يمكن قياس العائد منها مباشرة مثل الاستثمارات في المشروعات الزراعية أو الصناعية أو المشروبات النقل والتشييد.

[1] إيمان عطية ناصف: مرجع نفسه، ص 94، 95 .

-**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....الخ.

4-تصنيف الاستثمارات وفقا لعلاقته بمستوى الدخل

يمكن تقسيم الاستثمار وفقا لهذا التصنيف إلى:

-**الاستثمار التلقائي:** وهو الاستثمار الذي لا يرتبط بعلاقة مع مستوى الدخل يتحدد مستقلا عن مستوى الدخل ويتحدد بعوامل أخرى مثل(سعر الفائدة-الربح-التوقعات).

-**الاستثمار المحفوز:** وهذا النوع من الاستثمارات يتغير محفوزا بالتغيرات التي تحدث في مستوي الدخل ويرتبط معه بعلاقة طردية. فإذا كان مستوى الدخل= صفر فإن الاستثمار المحفوز يساوي الصفر أيضا، ومع زيادة مستوى الدخل يزيد الاستثمار المحفوز والعكس صحيح.

رابعا: العوامل المحددة للاستثمار

يعد اتخاذ قرار بالاستثمار في مجال معين من أهم القرارات التي يجب دراستها بعناية شديدة وذلك لأن قرار الاستثمار يعتبر قرار غير قابل للتجزئة. فإذا تم اتخاذ قرار بالاستثمار في مجال معين يكون من الصعب التراجع عنه إلا بعد مرور فترة زمنية طويلة حيث يتميز قرار الاستثمار بأنه قرار طويل الأجل وغير قابل للتحول أو التحرك. وفي كثير من الحالات تكون الخسائر المترتبة على التخلص من الاستثمار في مجال معين بعد تنفيذه أكثر من الخسائر المترتبة على استمرار المشروع بالرغم من عدم ربحيته. ومما يزيد من صعوبة اتخاذ قرار الاستثمار أن القرارات الاستثمارية تتخذ في ظل ظروف عدم التأكد فيما يتعلق بالطلب المتوقع في المستقبل وإمكانية نمو المشروع والأسعار المتوقعة.

ويعتبر الربح هو المحرك الأساسي لاتخاذ قرار الاستثمار، ويقاس الربح عن طريق الفرق بين الإرادات 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 للإرادات المتوقعة والتي تعتمد أساسا على نمو الطلب مستقبلا.[1]

وتتمثل أهم العوامل المحددة للاستثمار فيما يلي :

1-تكاليف الاستثمار: في الواقع العملي توجد مجموعة من الصعوبات المتعلقة بتقدير تكاليف الاستثمار، وذلك لأن السلع الاستثمارية تعمل لعدد من السنوات، ويعتبر سعر الفائدة والضرائب من أهم بنود تكاليف الاستثمار.

ويمثل سعر الفائدة تكلفة الاقتراض سواء قام المستثمر بتمويل استثماراته من خلال الاقتراض أو من خلال تمويل نفسه ذاتيا ففي هذه الحالة يعتبر سعر الفائدة تكلفة الفرصة البديلة للمستثمر. وذلك لأن المستثمر في هذه الحالة يخسر الفائدة التي كان من الممكن أن يحصل عليها لو قام بإيداع أمواله في أحد البنوك أو قام بإقراضها للغير.

وبصفة عامة من المتوقع وجود علاقة عكسية بين الاستثمار وسعر الفائدة، فارتفاع سعر الفائدة يؤدي إلى ارتفاع تكلفة الفرصة البديلة وبالتالي ارتفاع تكلفة الاستثمار، ومن ثم ينخفض حجم الاستثمار والعكس صحيح.

ويثور جدل واسع بين الاقتصاديين فيما يتعلق بأثر سعر الفائدة على الاستثمار، فيرى كينز أن الاستثمار حساس جدا لسعر الفائدة، فاتخاذ قرار الاستثمار وفقا للتحليل الكينزي يعتمد على المقارنة بين الكفاءة الحدية للاستثمار (معدل العائد الداخلي على الاستثمار) وسعر الفائدة، حيث يكون الاستثمار مربحا إذا كانت الكفاءة الحدية للاستثمار أكبر من سعر الفائدة، ولذلك فإن تغيرات سعر الفائدة تِثر تأثيرا ملموسا على حجم الاستثمار.

ويرى كثير من الاقتصاديين المعاصرين أن الاستثمار غير حساس لسعر الفائدة، وذلك لأن المستثمرين عادة ما يقومون بتمويل أنفسهم ذاتيا ولذلك فإنهم لا يهتمون كثيرا بسعر الفائدة

[1] إيمان عطية ناصف: مرجع سبق ذكره، ص97، 99، 100.

كأحد مكونات تكاليف الاستثمار، بالإضافة إلى أن الاستثمارات طويلة الأجل لا يؤثر سعر الفائدة في اتخاذ القرارات المتعلقة بشأنها تأثيرا واضحا.

إلا أن مهما كانت صحة هذا الجدل فإن من المؤكد وجود علاقة عكسية بين سعر الفائدة و الاستثمار، وأن الاختلاف في وجهات النظر يتعلق فقط بمرونة الاستثمار بالنسبة لسعر الفائدة، ففي حين يرى كينز أن الاستثمار مرن بالنسبة لسعر الفائدة، يرى المعاصرون أن مرونة الاستثمار لسعر الفائدة منخفضة.

وتعد الضرائب أحد بنود تكاليف المؤثرة على الاستثمار ولذلك تلجأ كثير من الحكومات إلى التمييز في المعاملة الضريبية بين الأنشطة المختلفة لتشجيع مجالات استثمارية معينة أو للحد من مجالات أخرى.

المطلب الثاني: دالة الاستثمار

أولا: تعريف دالة الاستثمار.

يعرف الاستثمار بأنه تلك الأموال المخصصة لإنتاج الآلات والمعدات والمباني وما شابه ذلك والأموال المخصصة لزيادة المخزون، ويفترض للسهولة أن الاستثمار متغير خارجي، أي أن قيمة تتحدد خارج النموذج كما أنه يساوي كمية ثابتة في كافة مستويات الدخل، وعلى ذلك تأخذ دالة الاستثمار الصيغة التالية:

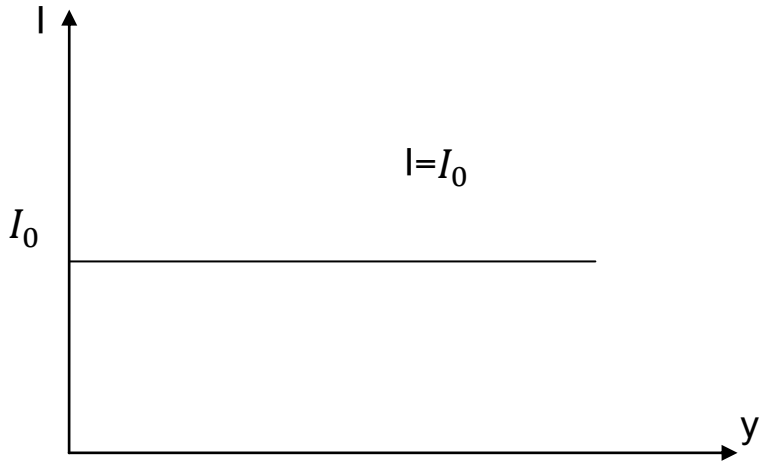
$$I = I_0 \quad / I_0 > 0$$

حيث: I: يمثل الاستثمار.

I_0: تمثل مستوى معين موجب من الاستثمار.

أما الشكل البياني لدالة الاستثمار فهو موضح في الشكل أدناه:

الشكل (5.1): منحنى يمثل دالة الاستثمار



المصدر: عمر صخري: مرجع سابق، ص 66.

حيث يمثل المحور الأفقي الناتج الوطني أو الدخل الوطني والمحور العمودي يمثل الاستثمار. ويمثل منحنى الاستثمار بخط مستقيم أفقي بمعنى أن حجم الناتج الوطني لا يؤثر على الاستثمار بل هو كمية معينة بغض النظر عن مستوى الدخل .[1]

ثانيا: العوامل التي تؤدي إلى تغير موقع دالة الاستثمار:

يتغير موقع دالة الاستثمار إذا حدث تغير في أحد العوامل المؤثرة على الاستثمار مع ثبات سعر الفائدة .

وينتقل منحنى الطلب على الاستثمار إلى اليمين من أ إلى ب كما في الشكل رقم() إذا حدث أي مما يلي:

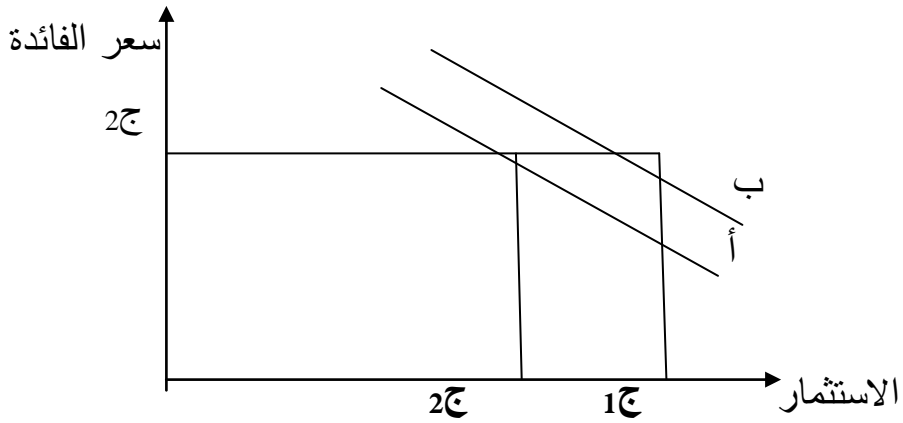
أ- زاد مستوى الطلب الكلي أو الدخل الكلي في المجتمع؛

ب- انخفضت الضرائب المفروضة على هذا النوع من الاستثمارات ؛

ج- كانت هناك توقعات متفائلة بخصوص مستوى النشاط الاقتصادي في المستقبل .

[1] عمر صخري، المرجع السابق، ص 66 .

الشكل رقم(6.1): منحنى الطلب على الاستثمار



المصدر: إيمان عطية ناصف: مرجع سابق، ص 105.

المطلب الثالث: واقع الاستثمار في الجزائر (2000-2004) .

تميزت الظروف الاقتصادية خلال هذه السنوات باختلافات من حيث الأوضاع، حيث عرفت بعض السنوات تحسنا ملحوظا في التوازنات الاقتصادية الكبرى، ما إنعكس إيجابا على تطور معدلات الاستثمار الإجمالي بالجزائر.

الجدول رقم(1-2): نمو معدلات الاستثمار الإجمالي بالجزائر خلال الفترة (2000-2004)

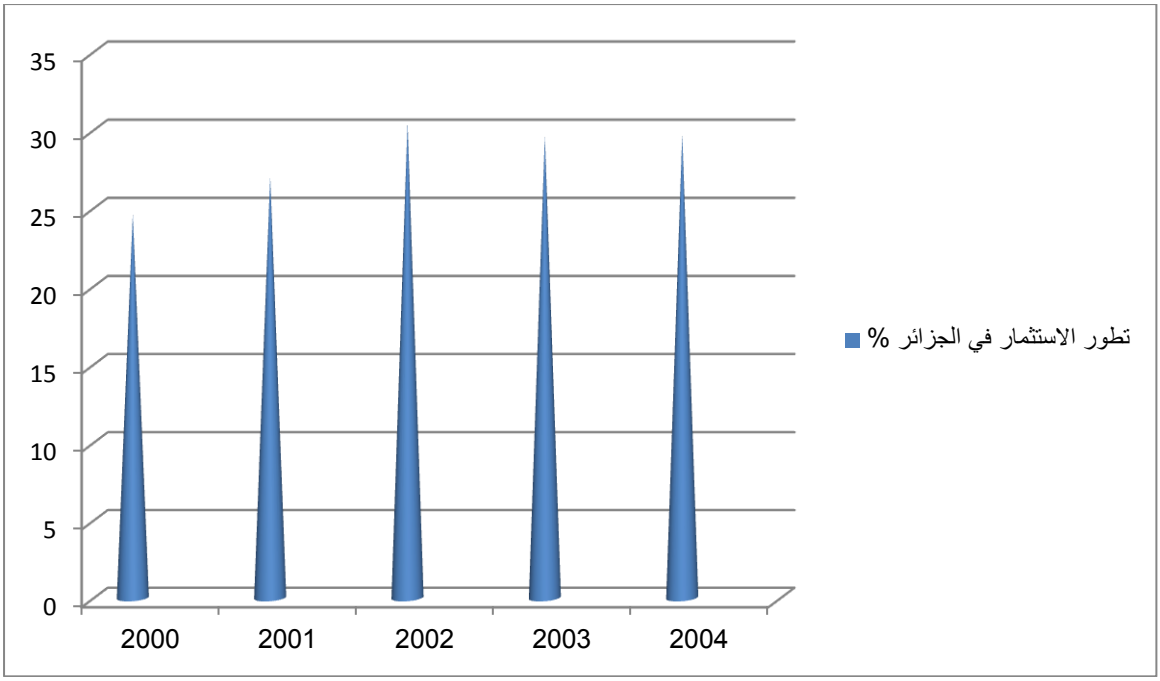
السنة	2000	2001	2002	2003	2004
معدلات الاستثمار%	24.6	27	30.5	29.6	29.7

المصدر: برحومة عبد الحميد: مرجع سابق، ص 181.

نلاحظ من خلال الجدول:

أن هناك تطور في معدلات الاستثمار، حيث بلغت 20.6% سنة 2000، لترتفع سنة 2001 إلى 27% وتواصل الاستمرار في الارتفاع حيث بلغت سنة 2002: 30.5%، أما بالنسبة لسنة 2003 فشهدت انخفاض لتصل معدلات الاستثمار إلى 29.6% لتعاود الارتفاع سنة 2004 لتبلغ 29.7% .

شكل رقم(1-7): نمو معدلات الاستثمار في الجزائر خلال الفترة (2000-2004)



المصدر: من إعداد الطالبة انطلاقا من معطيات الجدول.

المبحث الثالث : مدخل إلى النفقات الحكومية

المطلب الأول: مفهوم النفقات الحكومية

أولا: تعريف النفقات الحكومية

النفقات الحكومية هي صرف إحدى الهيئات والإدارات العامة مبلغا معينا بغرض سد إحدى الحاجات العامة. [1]

أ-يعرف الدكتور **عبد الكريم بركات** النفقة العامة بأنها: مبلغ نقدي يخرج من الذمة المالية للدولة أو احد تنظيماتها بقصد إشباع حاجة عامة. "

ب-أما الدكتور **حسين مصطفى** فيعرف النفقة العامة بأنه: مبلغ نقدي يخرج من الذمة المالية لشخص معنوي عام قصد إشباع حاجة عامة."

[1] محمد الصغير بعلي، يسري أبو العلا: المالية العامة، دار العلوم للنشر والتوزيع، الجزائر، 2003، ص 23.

ج – ويؤكد الدكتور **يونس البطريق** التعاريف السابقة و يضيف إليها ما يلي " انه مبلغ نقدي يدفع بواسطة خزانة عامة لإشباع حاجة عامة تحددها عناصرها التي تستند إلى كل من طابعها(مبلغ نقدي) و صفة القائم بها (هيئة عامة) و هدفها إشباع حاجة عامة"[1]من خلال التعاريف السابقة نعرف النفقات الحكومية كم يلي:

هي مبلغ المال تستعمله الدولة أو إحدى هيئاتها الرسمية لتحقيق غرض عام.

كما تعرف النفقات على أنها: مبلغ من النقد ينفقه شخص عام بقصد أداء خدمة ذات نفع عام.

ثانيا: أركان النفقات الحكومية:

من خلال التعريفين السابقين يمكن استخلاص أركان النفقات الحكومية كما يلي:

أ–**النفقات الحكومية مبلغ نقدي:** إن التطور الذي شهده النشاط الاقتصادي جعله ينتقل عبر الزمان من نظام المقايضة إلى النظام النقدي أين أصبحت النقود تلعب الدور الهام في المعاملات الاقتصادية، ولذلك زاد الارتباط ما بين شكل النفقة العامة والنقود؛

ب–**عمومية الإنفاق** :بمعنى أن الدولة هي الطرف الوحيد المخول له عملية إنفاق هذا المبلغ، وليس من صلاحية الأفراد بصفتهم الشخصية؛

ج–**الخدمة العامة** :القصد الذي تصرف فيه النفقة هو لغرض عام وتظهر آثاره على المجتمع ككل.[2]

ثالثا: أهمية النفقات الحكومية في النشاط الاقتصادي:

إن العنصر الآخر في دالة الطلب الكلي (النفقات الحكومية) هو النفقات الحكومية والذي يعتبر العنصر الأكثر أهمية وفاعلية في خلق ما يسمى بالدفعة القوية في النشاط الاقتصادي وخاصة في الاقتصاديات النامية ويعود سبب ذلك إلى:

1–ضعف الإنفاق الاستهلاكي بسبب انخفاض مستوى الدخول في الدول النامية.

[1] تاتي محمد: أثر سياسة الإنفاق العام على الاستثمار الخاص دراسة تحليلية قياسية، مذكرة ماجستير، غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2010، ص 3.

[2] تاتي محمد: مرجع نفسه، ص 03.

2-ضآلة الإنفاق الاستثماري الخاص في تلك الدول، نتيجة للمشاكل الكثيرة التي تواجهه والتي قد تؤدي إلى إعاقة حركته ونموه، تلك المشاكل التي تتمثل بما يلي:[1]

-عدم توفر البيئة الملائمة أو المناخ الملائم لنمو ذلك النوع من الاستثمار، و خاصة ما يتعلق بعدم استقرار الأوضاع السياسية والاقتصادية.

-ضيق الأسواق المحلية والتي لا تشجع المستثمر الخاص بزيادة استثماراته واعتماد التكنولوجيا الحديثة في مجالات الزراعة والصناعة وتنمية القطاعات الإنتاجية، حيث يلاحظ أن أغلب استثمارات ذلك القطاع توجه إلى نشاطات هامشية سريعة العائد كالنشاطات العقارية.....المضاربات في أسواق الأوراق المالية....الخ

-ضعف الإنفاق الاستهلاكي وقد يكون ذلك عامل غير مشجع لزيادة الاستثمارات الخاصة، وقد لاحظنا من مضاعف الاستثمار أن زيادة الإنفاق الاستثماري تعتمد على زيادة الطلب الاستهلاكي.

-ارتفاع نسبة أو درجة المخاطرة أو عدم التيقن للمستقل.

وعلى هذا الأساس فإن عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية تعتمد وبشكل أساسي على الإنفاق الحكومي الدول النامية. وقد يتخذ الإنفاق الحكومي أشكالا متعددة، حيث ممكن أن يكون هذا الإنفاق استهلاكيا مثل الإنفاق على الخدمات العامة كالإنفاق على التعليم والصحة كما يتضمن ذلك الإنفاق العسكري والإنفاق على البنية التحتية، وقد يكون الإنفاق الحكومي إنفاق استثماري كإقامة مشاريع زراعية أو صناعية.[2]

[1] محمود حسين الوادي، أحمد عارف العساف: الاقتصاد الكلي، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة،عمان، الطبعة الأولى، 2009م-1430هـ، ص 144.

[2] محمود حسين الوادي: أحمد عارف العساف: مرجع نفسه، ص 145.

المطلب الثاني: معايير تقسيمات النفقات الحكومية والآثار الاقتصادية لها:

أولا: معايير تقسيمات النفقات الحكومية:

يعتبر ازدياد وتنوع مقاصد الإنفاق العام أحد مظاهر تدخل الدولة في الحياة العامة للمواطنين، لذلك نجد أن كل دولة قد اتبعت نمطا معينا من التقسيم لنفقاتها، وذلك تلاؤما مع حاجتها وظروفها ودرجة تطورها الاقتصادي والاجتماعي، ويحصر الفكر المالي الحديث هذه التقسيمات على أساس أربع معايير تتنوع النفقات تبعا لها وهي كالآتي[1] :

أ .**المعيار الدوري:**

ويعتمد هذا المعيار تقسيم النفقات إلى نوعين، نفقات عادية ونفقات غير عادية؛ أما النفقات العادية فتتسم بالدورية والتكرار، وضمن مدة زمنية محددة غالبا ما تكون سنة ومن أمثلتها: الرواتب والأجور، وفوائد الدين العام، ونفقات الصيانة... ، وأما عن النفقات غير العادية فتتسم بعدم الدورية والتكرار، ولا تظهر إلا في فترات متباعدة، بصورة غير منتظمة بحيث تتجاوز آثارها حدود الفترة المالية العادية، وهذا النوع من النفقات يكون عادة مخصص لتكوين رأس المال الثابت كالنفقات الاستثمارية الضخمة، إضافة إلى نفقات الظروف الطارئة، وغير العادية من الكوارث الطبيعية وكذا الحروب وغيرها من الأمور غير المتوقع حدوثها، والتي لم يرصد لها من قبل أي نفقة.

من خلال هذا المعيار يظهر ما يلي:

-وجوب تمويل النفقات العادية من موارد عادية، وأن لا يعتمد على مورد غير عادي (استثنائي) لتمويل نفقة عادية متكررة سنويا؛

-ضرورة تكوين ميزانية غير عادية للنفقات غير العادية، إلى جانب الميزانية العادية.

ونظرا لأن هذا المعيار يعتمد على الزمن كمقياس للتقسيم، فإنها ومع تطور الدول والمجتمعات أصبحت الأمور أكثر ديناميكية، وأصبح هذا المعيار يجافي المنطق لأن أغلب الدول أصبحت تتخلى عن مبدأ السنوية في تحضير الموازنة العامة، لأن الدول الآن أصبحت ترصد نفقات الظروف الطارئة في الميزانيات العادية.

[1] جاب الله مصطفى: قياس العلاقة بين الإنفاق الحكومي والنمو الاقتصادي، أطروحة دكتوراه، علوم اقتصادية، جامعة الجزائر، 2015، ص 99-100.

ب .**المعيار الإداري:**

تبعا لهذا المعيار يتم تقسيم النفقات تبعا للوحدات، والأجهزة الإدارية الحكومية الرئيسة والتي تباشر الإنفاق الحكومي فنجد فيها: النفقات المركزية، والنفقات اللامركزية.

النفقات المركزية: وتتمثل في نفقات الأمن الداخلي، العدالة، الصحة، التربية والتعليم، والتمثيل الدبلوماسي، وبصفة عامة هي النفقات التي تقوم السلطات المركزية بإنفاقها لصالح الوطن بأكملها.

النفقات اللامركزية: هي التي تقوم بإنفاقها السلطات الحكومية اللامركزية كالولاية، البلدية، والمجالس المنتخبة، وهي تخص النطاق المحلي فقط[1].

هذا المعيار هو الآخر بالرغم من كونها أكثر قبولا من معيار الدورية، إلا أنه يعتبر غير كاف .كما أنها يثير بعض الصعوبات نظرا لتعقد الأجهزة الإدارية وتشابكها مع بعضها البعض، إلا أن ما يحسب له أنها يتيح للسلطتين التنفيذية والتشريعية فرصة الرقابة الإدارية، والقانونية على النفقات المركزية واللامركزية، مما يساعد على توجهها نحو القنوات السليمة.

ج .**المعيار الوظيفي:**

حسب هذا المعيار يتم تصنيف النفقات العامة تبعا للوظائف والخدمات التي تضطلع بها الدولة، ولهذا يتم تصنيف هذه النفقات في مجموعات متجانسة تخصص كل مجموعة لوظيفة معينة، وقد اقترح خبراء الأمم المتحدة تقسيم النفقات العامة وظيفيا إلى خمس مجموعات رئيسية هي:

نفقات الخدمات العامة :وهي الخدمات التي تعبر عن سيادة الدولة مثل :

–نفقات الإدارة العامة :نفقات الأجهزة الحكومية، الإدارات المالية، الشؤون الاقتصادية والشؤون الخارجية كرواتب الموظفين؛

–نفقات الدفاع؛

–نفقات العدالة، القضاء، والشرطة.

الخدمات الاجتماعية :وهي النفقات المخصصة للخدمات الضرورية لحياة المجتمعات المتحضرة، مثل:

[1] جاب الله مصطفى: مرجع نفسه، ص 101.

-نفقات المواصلات، والاتصالات من طرق، شوارع، وهاتف... ؛

-نفقات المياه والمجاري، الصرف الصحي، والنظافة؛

-نفقات البحوث العلمية والاستكشافية، التقنية والتكنلوجية، وغيرها من خدمات البنية التحتية.

نفقات الخدمات الاجتماعية :مثل :

-نفقات التربية والتعليم والثقافة، والتدريب والتأهيل؛

-نفقات الصحة الرياضية ومراكز الشباب؛

-نفقات الرفاهية الاجتماعية، والجمعيات الخيرية.

نفقات الخدمات الاقتصادية :

-نفقات المشروعات الزراعية؛

-نفقات المشروعات الصناعية؛

-نفقات التجارة؛

-نفقات الثروة المعدنية والنقود؛

-نفقات الاستخدامات التكنولوجية.

نفقات الخدمات غير القابلة للتصنيف:

-نفقات فوائد الدين العام؛

-الإعانات الحكومية؛

-التحويلات المالية التي تتم لصالح الهيأة العامة المحلية؛

-المساعدات الخارجية للخارج.

بالنظر إلى تقسيمات النفقات العامة حسب هذا المعيار، يلاحظ أن أنواع النفقات لكل مجتمع أو دولة معينة في تطور مستمر وهذا ما سيؤدي إلى تقسيم أكثر فأكثر عمق .ولكن أهم ما يعيب هذا المعيار في التقسيم أنها كثيرا ما يصاحب تطبيقه التعسف، والتحكم في توزيع النفقات لأنها تتصل بأكثر من وظيفة في آن واحد.

د .**المعيار الاقتصادي:**

تبعا للجنة خبراء الأمم المتحدة فإن تقسيم النفقات حسب هذا المعيار يكون كما يلي:

-**النفقات الجارية** :وهي التي تتكرر بصفة دورية، واستمرارها من استمرار تسيير المرفق العام مثل:

-رواتب ومعاشات الموظفين، ومشتريات السلع، ومصاريف الصيانة؛

-نفقات سداد فوائد الديون على اختلاف أنواعها؛

-الإعانات النقدية والعينية.

وغالبا ما يتم تغطية هذا النوع من النفقات بالإيرادات المالية الحكومية الجارية كالضرائب والرسوم.

النفقات الرأسمالية: وهي التي تهدف ف إلى تنمية الثروة الوطنية مثل :

-نفقات الاستثمارات؛

-نفقات الإنشاء والتعمير ؛

-التحويلات الرأسمالية الداخلية والخارجية؛

-القروض المباشرة سواء للهيئات المحلية أو الأجنبية.

وغالبا ما تتم تغطية هذه النفقات من الإيرادات المالية الحكومية غير العادية كالقروض.

النفقات الحقيقية: ويقصد بها تلك النفقات التي تنفذها الدولة مقابل الحصول على السلعv والخدمات أو رؤوس الأموال الإنتاجية، ومن أمثلتها المرتبات وأثمان التوريدات المهمات اللازمة لتسيير المرافق، وكذلك النفقات الاستثمارية .ومقابل هذه النفقات(تحصل الدولة على عمل أو خدمة أو سلعة، وتنقسم بدورها النفقات لحقيقية إلى)

نفقات استثمارية :وتتمثل في الطلب على السلع الإنتاجية في صورة زيادة وسائل الإنتاج الثابتة.

نفقات جارية :ويقصد بها ضمان سير إدارة معينة، أو أداء خدمة، أو تشغيل وحدة إنتاجية.

النفقات التحويلية :وهي تلك النفقات التي لا يترتب عليها حصول الدولة على سلع وخدمات ورؤوس أموال، وإنما تقوم الدولة بتحويل جزء من الدخل الوطني من الفئات الاجتماعية التي تملك دخولا كبيرة إلى فئات أخرى محدودة الدخل. ومن أمثلتها الإعانات والمنح الاقتصادية

والاجتماعية التي تقدمها الدولة للأفراد والمؤسسات .والهدف منها هو إعادة توزيع الدخل، ولو بصورة جزئية في الدخل الوطني[1].

ثانيا: الآثار الاقتصادية النفقات الحكومية

1-النمو الاقتصادي : حيث يبرر هذا الأثر من خلال فكرة المضاعف، والتي تقضي بأن أي زيادة في الإنفاق الاستثماري تؤدي إلى زيادة في الدخل الوطني بمقدار أكبر من الزيادة في الإنفاق حيث:

المضاعف=1/1-الميل الحدي للاستهلاك

غير أن أثر هذا المضاعف يتوقف على مدى مرونة وتوسع الجهاز الإنتاجي، ولذا تجد أكثر الحكومات تتبع سياسة اتفاقية توسعية، الهدف منها هو استعمال زيادة الإنفاق لتحقيق النمو الاقتصادي.

2. **تحقيق مستوى معين من الأسعار** : حيث يستخدم الإنفاق العام كأداة للتأثير على الأسعار، تخفيضا رفعا أو تثبيتا .فمثلا دعم الدولة لبعض الخدمات والمنتجات يؤدي إلى خفض أسعارها في السوق، وسياسة الدعم عن طريق المعونات تكبح التضخم متمنع ارتفاع الأسعار، لأنها تنعكس في النهاية على الدخل الحقيقي، على عكس النفقات العامة التي يمكن

أن تؤدي إلى ارتفاع الأسعار، وذلك لأن التمويل عن طريق القروض والإصدار النقدي إنما

يرفع من حجم الكتلة النقدية المتداولة، مما يؤدي إلى زيادة الطلب عن العرض وبالتالي ترتفع الأسعار.

3. **توزيع الدخل** :تسعى الدولة عن طريق سياسة الإنفاق العام إلى إعادة توزيع الدخل بين أفراد المجتمع، فمثلا ذوي الدخول المنخفضة تقوم الدولة برفع مدا خيلهم حتى ولو كان ذلك بطريقة غير مباشرة، كأن يحصوا على الخدمات الاجتماعية مجانا، أو عن طريق منحهم إعانات نقدية .أما أصحاب الدخول المرتفعة فتعمل الدولة على تخفيض دخولهم عن طريق[2]

[1] جاب الله مصطفى: مرجع سابق، ص 102-103.

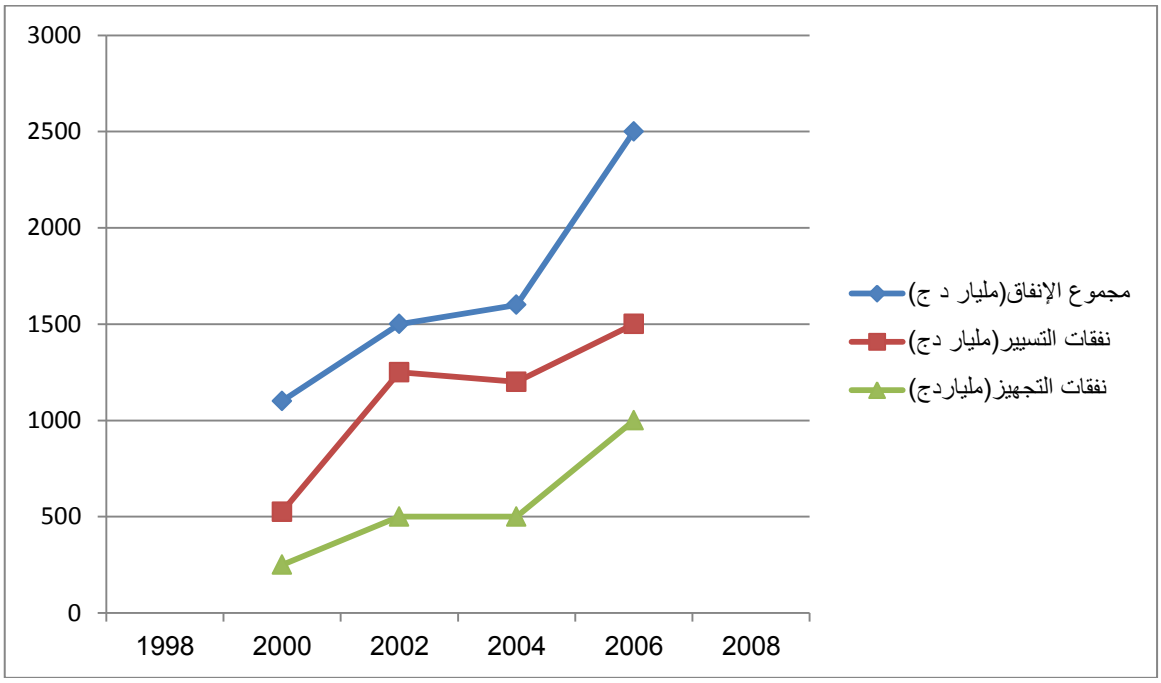
[2] جاب الله مصطفى: المرجع السابق، ص 103-104 .

الضرائب المباشرة التصاعدية، ومنها تكون الدولة قد حصلت على إيرادات من ذوي الدخول المرتفعة وأنفقتها على ذوي الدخول المنخفضة.

المطلب الثالث: تطور النفقات العامة خلال الفترة (2000-2006).

شهد الاقتصاد الجزائري خلال هذه الفترة نوعا من الاستقرار ، حيث يلاحظ تحسن المؤشرات الاقتصادية الكلية، كما يلاحظ تحسن إيرادات الدولة خلال نفس الفترة.

الشكل رقم (1-8): تطور الإنفاق العام الكلي و مكوناته خلال الفترة. 2000-2006



المصدر: تاتي محمد: مرجع سابق، ص 85.

و بمقارنة نسبة التطور في الإنفاق العام إلى الناتج الداخلي الخام، كما هو موضح من خلال الجدول ، يلاحظ استقرار هذه النسبة، حيث بلغت سنة2000 :28.6 % لتصل إلى 34.3 %سنة 2002 لتعاود الانخفاض بعد ذلك، حيث بلغ متوسط النمو السنوي لهذه النسبة خلال هذه الفترة31 %..

إن الارتفاع المستمر لأسعار النفط انطلاقا من سنة 2000، والاستقرار الملحوظ الذي شهده الاقتصاد الجزائري انعكس إيجابا على سياسة الإنفاق ، فبالنظر إلى القيمة المنفقة الكلية.

الجدول رقم (1-3): تطور نسبة الإنفاق العام و مكوناته إلى الناتج الداخلي الخام خلال الفترة (2000-2006)

	نسبة النفقات العامة إلى الناتج الداخلي الخام %	نسبة نفقات التسيير إلى الناتج الداخلي الخام%	نسبة نفقات التجهيز إلى الناتج الداخلي الخام%
2000	28	21	8
2001	31	23	8
2002	34	24	10
2003	33	23	10
2004	31	22	9
2005	28	17	11
2006	30	17	13

المصدر: تاتي محمد، مرجع سابق، ص 86.

أ -نفقات التسيير:

عند تفحصنا لتطور نفقات التسيير خلال هذه الفترة، يلاحظ ارتفاعها بالأسعار المطلقة، حيث انتقلت من 856.19 مليار دج سنة 2000 إلى 1425 مليار دج سنة 2006 ، حيث بلغ متوسط نموها السنوي 9.4% .

و بمقارنة تطور نسبة نفقات التسيير إلى الناتج الداخلي الخام كما هو موضح من خلال الجدول ، يلاحظ انتقال هذه النسبة من 20.7 % سنة 2000 إلى 24 % سنة 2002. و انطلاقا من هذه السنة يلاحظ تراجع هذه النسبة ، حيث بلغ متوسط معدل نموها خلال هذه الفترة 7% .

كما يلاحظ خلال هذه الفترة أن نفقات التسيير شكلت نسبة معتبرة من إجمالي الإنفاق حيث بلغت نسبة% 67 ، و يعود ارتفاع هذه النسبة إلى سيطرة الدولة من خلال تحملها للمهام الأساسية كالتسيير المنتظم للإدارة العمومية المركزية منها و المحلية، إضافة إلى الارتفاع في حصة الأجور خلال هذه الفترة ، حيث تم مراجعة الأجور خلال هذه الفترة و بالنظر إلى تطور مكونات نفقات التسيير يلاحظ أنه خلال الفترة 2000- 2002 باب وسائل المصالح العامة احتل الصدارة بنسبة % 37.66 يليه باب الدين العام بنسبة 15.6 % في الأخير باب التدخلات العمومية بنسبة% 4.4 ، أما خلال الفترة 2003-2005 شكلت أجور و نفقات الموظفين نسبة% 31 ، يليها نشاط اقتصادي و اجتماعي بنسبة27.5%.

ب -نفقات التجهيز:

شهدت نفقات الاستثمار خلال هذه الفترة ارتفعا معتبرا ، حيث بلغت 321.93 مليار دج سنة 2000 لتصل سنة 2006 إلى 1091.4 مليار دج ، حيث بلغ متوسط معدل نموها خلال هذه الفترة 24%.

و بمقارنة تطور نسبة نفقات التجهيز إلى الناتج الداخلي الخام كما يظهر من خلال الجدول، حيث يلاحظ انتقال هذه النسبة من حوالي 8% سنة 2000 إلى % 13 سنة 2006، حيث بلغ متوسط نموها % 10 خلال هذه الفترة.

كما يلاحظ أن حصة نفقات التجهيز بلغت % 33 من إجمالي الإنفاق، و يعود السبب في ذلك إلى الزيادة المعتبرة في الاستثمارات العمومية و المبرمجة خلال مخطط دعم النمو الاقتصادي انطلاقا من سنة 2001 ، إضافة إلى المباشرة في تنفيذ مشاريع المنشآت القاعدية، حيث تم إعطاء الأولوية إلى إنهاء البرامج التي كانت متوقفة، كا مترو الجزائر، الطريق السريع شرق- غرب، مطار الجزائر.

خلاصة الفصل:

إن دراستنا تستند على اختيار بعض متغيرات الاقتصاد الكلي الجزائري من أجل دراستها دراسة قياسية، لإظهار التأثير المتبادل فيما بينها، وقد اخترنا: الاستهلاك، الاستثمار والنفقات الحكومية كمتغيرات موضوع دراستنا.

حيث قدمنا في هذا الفصل الإطار النظري لهذه المتغيرات وهذا بمحاولة إظهار مفاهيم عامة، الترجمة الرياضية لهذه المتغيرات (الدوال)، ومحاولة دراسة واقعها بالجزائر خلال بعض السنوات.

الفصل الثاني:

الإطار النظري للاقتصاد القياسي

تمهيد:

بعد الدراسة النظرية لبعض متغيرات الاقتصاد الكلي في الفصل السابق، سنحاول في هذا الفصل تقديم دراسة نظرية خاصة بالاقتصاد القياسي الذي يعتبر فن وعلم استعمال الطرق الإحصائية لغرض قياس العلاقات الاقتصادية، والذي أصبح من العلوم البالغة الأهمية في الوقت الحاضر، حيث تستعمل طرق الاقتصاد القياسي لتقدير معالم النموذج، و اختبار الفرضيات الموضوعة حول النموذج، وتعميم التنبؤات من هذا الأخير.

سنحاول في هذا الفصل إعطاء مفهوم للاقتصاد القياسي والتعرف على أهدافه ومنهجية البحث فيه.

وإن الغرض من إعداد هذا الفصل إعطاء بعض التقنيات المستعملة في تقدير وبناء نماذج الاقتصاد القياسي البسيطة والخطية والذاتية.

المبحث الأول: مفهوم الاقتصاد القياسي، أهدافه، ومنهجية البحث فيه

المطلب الأول: مفهوم الاقتصاد القياسي، وعلاقته بالعلوم الأخرى

أولا: نبذة تاريخية

لقد استخدم لفظ اقتصاد قياسي لأول مرة عام 1926 ، ويرجع الفضل في ذلك للاقتصادي Ranger Frisch. وهناك من يؤرخ لمولد الاقتصاد القياسي بفترة الثلاثينات من القرن التاسع عشر حيث استخدم الاقتصادي كورنو cournout التحليل الكمي في أبحاثه بطريقة منظمة منذ تلك الفترة. ويعتبر بذلك كورنو أبو الاقتصاد القياسي في رأي البعض. مثلما يعتبر آدم سميث أبو علم الاقتصاد الوضعي. بل إن هناك من يؤرخ لمولد الاقتصاد القياسي بظهور الجدول الاقتصادي عند مدرسة الطبيعيين على يد الطبيب الفرنسي كيناي Quesnay عام 1758م ويذكر البعض أن تطبيقات الاقتصاد القياسي بدأت مع دراسات إنجل Engel في القرن التاسع عشر والذي استخدم فيها بيانات عن إنفاق الأسر وتوصل إلى قانون إنجل المعروف حتى الآن، وهو ينص على أن " النسبة المخصصة للغذاء من الإنفاق الكلي للآسرة تقل مع زيادة الدخل ".[1]

ثانيا: تعريف الاقتصاد القياسي

يمكن تعريف علم الاقتصاد القياسي بأنه ذلك العلم الاجتماعي الذي يهتم بقياس العلاقات التي تتناولها النظرية الاقتصادية بعد تحويلها إلى صيغ رياضية و انطلاقا من بيانات واقعية بهدف اختبار مدى اتفاقها مع الواقع أو تفسير بعض الظواهر أو التنبؤ بسلوك الظواهر الاقتصادية في المستقبل أو اتخاذ القرارات الاقتصادية.[2]

---

[1] عبد القادر محمد عبد القادر عطية : الاقتصاد القياسي بين النظرية و التطبيق، الدار الجامعية ،الإسكندرية،الطبعة الثالثة، 2009-2008، ص 3.

[2] سمير محمد عبد العزيز: الاقتصاد القياسي، مكتبة الإشعاع للطباعة والنشر والتوزيع، 1997، ص 27.

وكذلك يمكن تعريفه بأنه فرع المعرفة الذي يهتم بقياس العلاقات الاقتصادية من خلال بيانات واقعية بغرض اختبار مدى صحة هذه العلاقات كما تقدمها النظرية، أو تفسير بعض الظواهر، أو رسم بعض السياسات، أو التنبؤ بسلوك بعض المتغيرات الاقتصادية.[3]

و كذلك يعد أسلوب من أساليب التحليل الاقتصادي يهتم بالتقدير العددي (الكمي) للعلاقات بين التغيرات الاقتصادية معتمدا في ذلك على النظرية الاقتصادية، والرياضيات، و الإحصاء، للوصول إلى هدفه الخاص باختيار الفروض و التقدير و من ثم التنبؤ بالظواهر الاقتصادية.[4]

ومن خلال ما سبق يتضح لنا أن الاقتصاد القياسي بأنه علم تستخدم فيه أدوات النظرية الاقتصادية و الرياضيات و الإحصاء حيث نقوم بتحديد المشكلة المراد دراستها ثم صياغتها في صورة معادلات و رموز رياضية قابلة للقياس و بعد ذلك نقوم بتقدير المعالم المقترحة و اختبار الفرضيات و الوصول إلى النتائج لاستعمالها في التنبؤ بالقيم المستقبلية للظواهر الاقتصادية.

ثالثا: علاقة الاقتصاد القياسي بالعلوم الأخرى

يختص الاقتصاد القياسي بتطبيق النظرية الاقتصادية، والرياضيات، و الأساليب الإحصائية في اختبار الفروض، والتقدير، والتنبؤ بالظواهر الاقتصادية. وقد ارتبط الاقتصاد القياسي ارتباطا وثيقا بتحليل الانحدار. وينصب تحليل الانحدار على قياس العلاقة بين متغير التابع والمتغير مستقل أو أكثر، وحيث أن العلاقات بين المتغيرات الاقتصادية تكون بصفة عامة غير دقيقة فإنه يجب إضافة يمثل الخطأ أو التشويش.[5]

ولهذا يعتبر الاقتصاد القياسي محصلة لثلاث فروع من المعرفة، هي الإحصاء و النظرية الاقتصادية والاقتصاد الرياضي، حيث تتكامل هذه الفروع من أجل توفير قيم عددية لمعلمات المتغيرات الاقتصادية المختلفة، ويمكن توضيح ذلك كما يلي:

---

[3] عبد القادر محمد عبد القادر عطية: مرجع سابق، ص 4.

[4] حسين علي بخيت: سحر فتح الله،الاقتصاد القياسي، دار اليازوري العلمية للنشر و التوزيع ، عمان، 2009، ص 18.

[5] دومينيك سالفادو: ترجمة: سعدية حافظ منتصر،الإحصاء والاقتصاد القياسي،الطبعة الثانية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ص 07.

- **النظرية الاقتصادية والاقتصاد القياسي:**

يعتبر الاقتصاد القياسي انعكاس كمي للنظرية الاقتصادية اللفظية، فهو لا يختلف عن النظرية الاقتصادية إلا في تقنية تعبيره عن العلاقات بين الظواهر وتحويلها إلى علاقات كمية يمكن قياسها بالتقنيات الرياضية والإحصائية، فالتعابير اللَّفظية لا يمكن التعبير عنها عدديا إلا عبر تحويلها الكمي.[6]

- **الاقتصاد القياسي والإحصاء:**

ينقسم الإحصاء إلى إحصاء اقتصادي وإحصاء رياضي، ويختلف كل منهما عن الاقتصاد القياسي، فالإحصاء الاقتصادي يتناول الجانب الوصفي الذي يتعلق بجمع بيانا واقعية عن المتغيرات الاقتصادية، وجدولتها ومحاولة وصف التطورات الحاصلة فيها خلال فترة زمنية معينة، واشتقاق بعض العلاقات بين المتغيرات بدون اللجوء إلى تقييم المتغيرات الاقتصادية.[7]

في حين نجد الاقتصاد القياسي يستخدم البيانات التي يقدمها الإحصاء الاقتصادي في قياس معاملات العلاقات الاقتصادية ، كما يقدم تفسيرا للتغير في سلوك المتغيرات الاقتصادية مستخدما هذه المعاملات.[8]

- **الاقتصاد القياسي والرياضيات:**

يمثل الاقتصاد الرياضي الانعكاس الكمي للعلاقات الاقتصادية التي تتناولها النظرية الاقتصادية ولهذا فهما متطابقان فكل منهما يعكس ويقيس العلاقات الاقتصادية بصورة كمية وبصورة لفظية وكلاهما علم دقيق ليس للعنصر العشوائي مكانا بينهما.

لكن الاقتصاد الرياضي لا يهتم بقياس معلمات العلاقات الاقتصادية بل يتناولها على أنها معطاة أو المستخرجة أو مستخرجة بطرق إحصائية أو قياسية، كما يوجد في هذا

---

[6] وليد إسماعيل السيفو وفيصل مفتاح شلوف وآخرون: أساسيات الاقتصاد القياس التحليلي، الاهلية للنشر والتوزيع، المملكة الاردنية، عمان، الطبعة الأولى، 2006، ص 21.

[7] وليد إسماعيل السيفو وفيصل مفتاح شلوف وآخرون: مرجع سابق، ص 21.

[8] عبد القادر محمد عبد القادر عطية: مرجع سابق، ص 08.

الأخير العنصر العشوائي ، لأنه في الرياضيات لا يوجد عنصر عشوائي إن كان ذلك في منحنى أو دالة، حيث لا مجال لانحراف المشاهدات الظاهرة عن القيم المعتمدة، الفرق بينهما إن وجد فيمثل العنصر العشوائي.[9]

المطلب الثاني:أهداف الاقتصاد القياسي

يمكن أن نحدد ثلاث أهداف للاقتصاد القياسي وهي كما يلي :[10]

أولا: تحليل واختبار النظريات الاقتصادية المختلفة

إن تحليل واختبار النظريات الاقتصادية ، يعد هدفا رئيسيا من أهداف الاقتصاد القياسي ، ولا يمكن عد النظرية الاقتصادية صحيحة ومقبولة ما لم تجتاز اختبارا كميا عدديا يوضح قوة النموذج ويفسر قوة العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية .

ثانيا: رسم السياسات واتخاذ القرارات

يساهم الاقتصاد القياسي برسم السياسات واتخاذ القرارات عن طريق الحصول على قيم عددية لمعلمات العلاقات الاقتصادية بين المتغيرات لتساعد رجال الأعمال والحكومات في اتخاذ القرارات الحالية من حيث توفيره لصيغ وأساليب مختلفة لتقدير المرونات والمعلمات الفنية والتكلفة الحدية والإيرادات الحدية، والميل الحدي للاستهلاك والادخار والاستثمار وغير ذلك. وتأسيسا على ذلك فإن معرفة القيم العددية لمعلمات النموذج المقدَّر تساعد على إجراء المقارنات واتخاذ القرار المناسب سواء على مستوى المنشأة أو الدولة.

ثالثا: التنبؤات بقيم المتغيرات الاقتصادية في المستقبل

يساعد الاقتصاد القياسي رجال الأعمال والحكومات في وضع السياسات من خلال توفير القيم العددية لمعلمات paramètres ، المتغيرات الاقتصادية والتنبؤ بما ستكون عليه الظاهرة الاقتصادية مستقبلا ، إن هذه التنبؤات تمكن واضعي السياسة ومتخذي القرار لتنظيم

[9] وليد إسماعيل السيفو وفيصل مفتاح شلوف وآخرون: مرجع سابق، ص 33.

[10] حسين علي بخيت، سحر فتح الله : مرجع سابق ، ص 19.

الحياة الاقتصادية واتخاذ إجراءات معينة للتأثير في متغيرات اقتصادية معينة ، مثال ذلك، لو أرادت الحكومة معرفة الآثار المحتملة للسياسة النقدية على التضخم و البطالة، وما هو الأثر المتوقع لزيادة أسعار السلع البديلة أو المكملة على الكمية المطلوبة من السلعة الأصلية، حيث أن الاقتصاد القياسي سوف يحدد مستوى الكمية فيما إذا كان مرتفعا أو منخفضا و وهكذا لبقية الظواهر الاقتصادية وما يتعلق بها مستقبلا.

المطلب الثالث: منهجية البحث في الاقتصاد القياسي

يهتم الاقتصاد القياسي بقياس معاملات النموذج المستخدم في التقدير والتنبؤ لقيم المتغيرات الاقتصادية، وهذا يتطلب إتباع منهجية معينة في البحث، لأن العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية سببية، أي بمعنى أن التغير في بعض المتغيرات يحدث أثرا في المتغيرات الأخرى، ويمكن تحديد هذه المنهجية بالخطوات الآتية:[11]

1-مرحلة التوصيف:

تعد مرحلة توصيف (صياغة) النموذج من أهم مراحل بناءه وأصعبها وذلك من خلال ما تتطلبه من تحديد للمتغيرات التي يجب أن يشمل عليها النموذج أو التي يجب استبعادها منه. وفي هذه المرحلة يتم الاعتماد على النظرية الاقتصادية (الاقتصاد الرياضي) لتحويل العلاقة المذكورة إلى معادلات رياضية باستخدام الرموز في تحديد نوع و اتجاه العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية، كما يتم الاعتماد على الرياضيات، مثل العلاقة بين الكمية المطلوبة من سلعة ما (Dx) والسعر (Px) والدخل (Y) حيث تصاغ العلاقة أعلاه كالآتي :

$$D_X=B_0+B_1P_X+B_2Y$$

فمن نظرية الطلب يتوقع الحصول على إشارة سالبة للمعامل B_1 وذلك لوجود علاقة عكسية بين الكمية المطلوبة ودخل المستهلك، كما يتم هنا جمع البيانات الخاصة بمتغيرات النموذج.

[11] حسين علي بخيت: سحر فتح الله ، مرجع سابق ، ص ص 27-29

2- مرحلة التقدير:

في هذه المرحلة يتم جمع البيانات المتعلقة بالظاهرة الاقتصادية (المشكلة) قيد الدراسة، ومن ثم يتم تقدير معالم العلاقة التي تم وصفها وصياغتها رياضيا في المرحلة الأولى، أي تقدير قيم رقمية للمعالم B_0، B_1،B_2 في دالة الطلب أعلاه كما يجب في هذه المرحلة تقييم المعالم المقدرة من النواحي الاقتصادية والإحصائية و القياسية.

فمن الناحية الاقتصادية تجري عملية مقارنة بين القيم و إشارات معالم النموذج التي تم تقديرها مع القيم والإشارات المتوقعة لهذه المعالم في ضوء النظرية الاقتصادية.

ومن الناحية الإحصائية يتم حساب الانحرافات الكلية والجزئية في المتغيرات التي يتكون منها النموذج واختبار معنوية المعالم من خلال اختبار (t) ومعامل التحديد (R^2).

أما من الناحية القياسية فيتم اختبار مدى انسجام وتحقق الفروض الخاصة بالمتغير العشوائي على النموذج القياسي المقترح حيث أن وجود الاختلاف يعني وجود مشاكل منها مشكلة الارتباط الذاتي، التعدد الخطي، وعدم ثبات تجانس التباين .

3-مرحلة الاختبار:

في هذه المرحلة يتم اختبار قوة ومعنوية النموذج المقدر باعتماد طرق إحصائية معينة للتأكد من صلاحية النموذج وقدرته على التنبؤ.

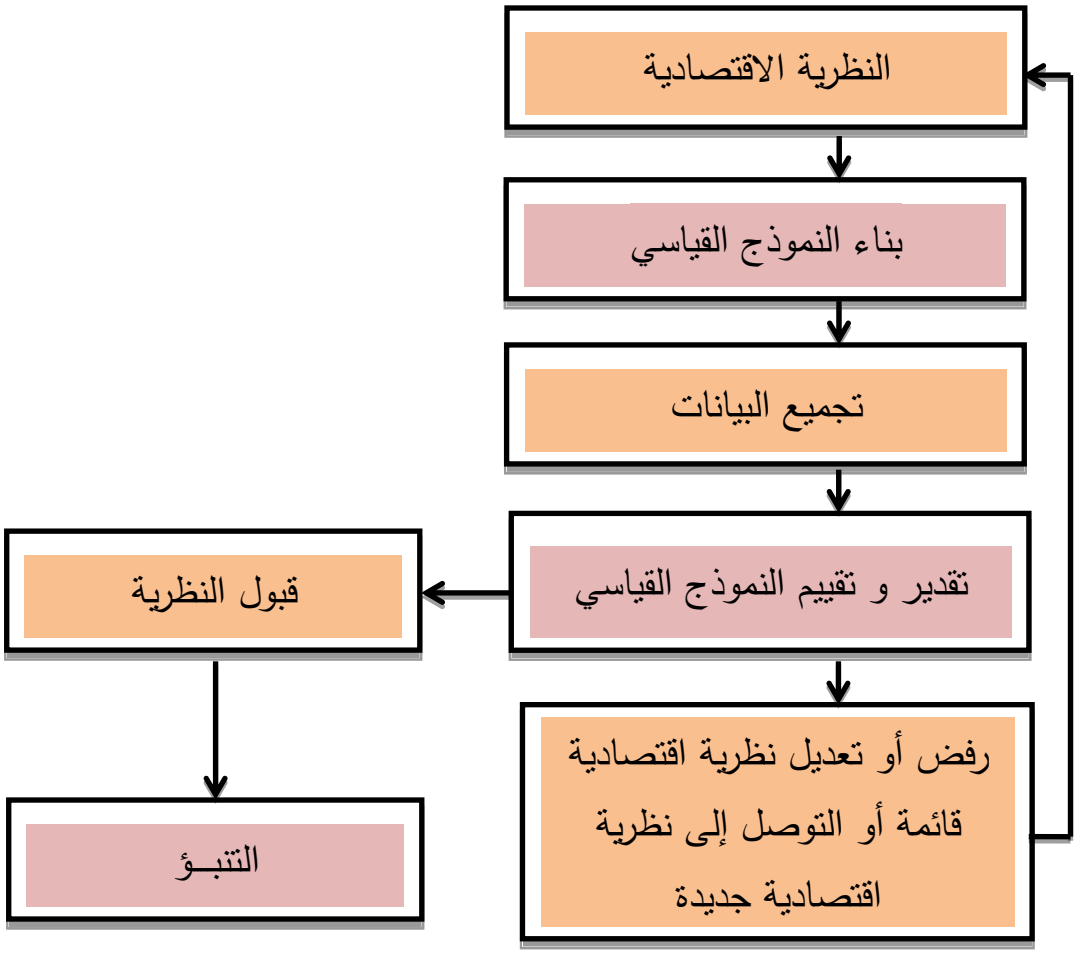
وقد يواجه الباحث هنا عدة مشاكل منها مشكلة تغاير حد الخطأ أو الارتباط الذاتي أو الازدواج الخطي وغيرها من المشاكل، وعلى الباحث أن يعالج هذه المشاكل قبل البدء بعملية التقييم.

3-مرحلة التنبؤ:

لا يوجد من يعترض على ضرورة التنبؤ بالمستقبل والتعرف عليه مسبقا قبل قدومه وعلى مختلف المستويات- الكلية والجزئية – وفي المجالات الاقتصادية والاجتماعية ولمختلف المدد القصيرة والمتوسطة والطويلة، عليه يتم في هذه المرحلة إعداد تقديرات مستقبلية للمتغيرات المدروسة كحجم الطلب على السلعة (D_X) .

ولكن قبل استخدام النموذج المقدر في التنبؤ يجب التأكد من جودة الأداء العام للنموذج المقدر، وبعدئذ يتم تطبيق النتائج التي تم التوصل إليها على الواقع واستخدامها في عملية التنبؤ، ويمكن توضيح منهجية البحث في الاقتصاد القياسي كما هو مبين في الشكل (1.2).

الشكل (1.2): منهجية البحث في الاقتصاد القياسي.



المصدر: حسين علي بخيت و سحر فتح الله: الاقتصاد القياسي، دار اليازوري العلمية للنشر و التوزيع، الأردن، 2009، ص30.

المبحث الثاني: نماذج الانحدار (البسيط ، المتعدد)

المطلب الأول: نموذج الانحدار الخطي البسيط

أولا: مفهوم نموذج الانحدار الخطي البسيط :

يعتبر هذا النموذج من أكثر النماذج شيوعا في الممارسة القياسية وذلك لسهولة استخدامه وحساب معلماته وتطبيقاته ، إلى جانب ذلك فإن هماك العديد من العلاقات الاقتصادية التي يمكن قياسها باستخدام هذه النماذج، ونموذج الانحدار الخطي البسيط هو نموذج قياسي يصف العلاقة الخطية بين المتغيرين التابع Y_i والمتغير المستقل X_i ويأخذ الشكل الرياضي التالي[12] :

$$Y = a + bxi + ui$$

حيث:

Y: المتغير التابع؛

X: المتغير المستقل؛

U: الحد العشوائي أو حد الخطأ.

ثانيا: فرضيات النموذج الخطي البسيط

لتقدير العلاقة بين المتغيرات بالدقة المرغوبة من خلال نموذج الانحدار الخطي، فإن الأمر يتطلب فروضا علمية واجبة التحقق، وتتعلق بعض تلك الفروض بتوزيع قيم المتغير العشوائي والبعض الآخر بالعلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المفسرة[13]، وتتمثل في ما يلي :

- توزيع حد الخطأ يخضع للتوزيع الطبيعي ($0.\sigma^2$) $N \rightsquigarrow U_i$ بمعنى:

[12] Cadoret.let Benjamin. C et autre: Econométrieappliquée; méthodes, applicationcorrigés, De Boeck, Bruxelles, 1éré édition, 2004, p 15

[13] وليد إسماعيل السيفو وفيصل مفتاح شلوف وآخرون: مرجع سابق، ص 119

- U_i هو متغير عشوائي حقيقي، أي أن كل قيمة من قيمه وفي أي فترة زمنية تعتمد على الصدفة[14].
- $E(u_i) = 0$ التوقع الرياضي للأخطاء معدوم: هذا بعني أن القيمة المتوقعة لحد الخطأ مساوية للصفر فكل عنصر عشوائي قد يكون نتيجة للعديد من الأسباب ذات التأثير الضئيل والتي تميل إلى إلغاء الحد الأقصى[15]
- تجانس تباين الأخطاء: $\sigma^2 = E(u_i^2) = E(u_i - (u_i^2))^2 = var(u_i)$، وهذا يعني أن تباين قيم u_iحول متوسطها يكون ثابت في كل فترة زمنية بالنسبة لجميع قيم المتغير المستقل.

➢ عدم وجود ارتباط ذاتي بين الأخطاء المرتكبة

$$cov(uu_j) = E(u_i u_j) = 0 \quad / \ i \neq j$$

أي أن القيم المختلفة للمتغير العشوائي u_i تكون مستقلة عن بعضها البعض وبعبارة أخرى التباين المشترك لأي قيمة من u_i مع أي قيمة ل u_j مساوية للصفر، فقيمة العنصر العشوائي في أي فترة لا تعتمد على قيمته في فترة أخرى.

إن تحقق الفرضيات السابقة يجعل U_i تمثل ضجة بيضاء أو تشويش أبيض Bruit Blanc.

➢ عدم وجود ارتباط بين u_i و x_i وهذه الفرضية تتعلق بقيم المتغير المستقل x_i بحيث[16]:

$$Cov\ (u_i x_i) = E\ (u_i - E\ (u_i))(x_i - E(x_i))$$

$$= E\ (u_i\ (x_i - E\ (x_i)))$$

$$= E\ (u_i x_i) - E\ (u_i)\ E\ (x_i)$$

[14] أموري هادي كاظم الحسناوي : "طرق القياس الاقتصادي"، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان الأردن، الطبعة الأولى،2002، ص 12.

[15] Bendib.R, “Econométrie: théorie Applications”, OPU, Alger, 2001, p 33.

[16] Gujarati.N.D : »Econométrie »,DE Boeck, Bruxelles, 1ére édition, 2004, p 73.

$= E(u_i x_i)$

$= 0$

ثالثا: تقدير معاملات النموذج الخطي البسيط

إن طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية *MCO، هي أكثر الطرق شيوعا في تقدير العلاقات بين المتغيرات الاقتصادية وقياسها، من بين العديد من الطرق، وتستخدم هذه الطريقة في التحليل والبحوث الإحصائية والقياسية انطلاقا من المعالجة الرياضية لدالة الهدف لنموذج الانحدار الخطي البسيط ألا وهي تصغير مجموع مربع انحرافات قيم المشاهدة عن وسطها الحسابي، وذلك باعتبار أن دالة الهدف عند تقدير الدالة الانحدارية هي الحصول على أدنى تباين ممكن أو أدنى مجموع مربع انحرافات أو أدنى انحراف معياري للقيم المشاهدة عند متوسطاتها.

يعود سبب شيوع استخدام هذه الطريقة للأسباب التالية[17]:

- ✓ تقدير المعاملات باستخدام MCO أكثر فعالية من الطرق الأخرى؛
- ✓ سهولة حساب القيم العددية لهذه المقدرات؛
- ✓ منطقية النتائج المستخلصة بطريقة MCO؛
- ✓ سهولة فهم ميكانيكية عملMCO؛
- ✓ معظم الأساليب القياسية مبنية على MCO باستثناء طريقة المعقولية العظمى.

نرمز للقيم المقدرة ل: y_i ب: y_i حيث نفترض وجود علاقة بين x و y مصاغة في شكل المعادلة التالية: $y_i = a + bx_i + u_i$

رابعا: اختبار فرضيات النموذج الخطي البسيط:

يتم في تقييم معلمات النموذج الخطي البسيط الاعتماد على الاختبارات الإحصائية دون القياسية، وهي عبارة عن اختبارات معنوية لقياس درجة الثقة في المعلمات المقدرة من العينة كأساس جيد للوصول إلى معلمات المجتمع من خلال قيمة t، اختبار إحصائية F، حدود الثقة لمعلمات الانحدار، واختبار جودة الارتباط للحكم على مدى المقدرة التفسيرية للنموذج بواسطة R^2.

[17] وليد إسماعيل سيفو و فيصل مفتاح شلوف وآخرون: مرجع سابق، ص 62.

1-اختبار المعنوية:

إن نموذج الانحدار يحاول إثبات وجود علاقة بين المتغير المستقل x والمتغير التابع y وتحديد العلاقة بينهما، من خلال اختبار المعنوية الإحصائية للمعلمات المقدرةB_0 و B_1كلا على انفراد، وفي هذا المجال توجد فرضيتان[18]:

✓ **فرضية العدم:** وتنص على عدم وجود علاقة بين x و y، أي أن:

$$H_0 : B_0 = B_1 = 0$$

✓ **الفرضية البديلة:** وتنص على وجود علاقة بين x و y، أي أن:

$$H_1 : B_0 \neq B_1 \neq 0$$

➢ **اختبار قيمة t:**[19]

ولأجل اختبار الفرضيتان السابقتان يستخدم اختبار t عند مستوى معنوية معينة ودرجة حرية n-k والصيغة الرياضية لهذا الاختبار هي:

✓ **بالنسبة ل $\hat{B}_1$:**

$$tB_1 = B_1 / S_{B_1}$$

$$S_{\hat{B}_0} = \sqrt{S_{B_1}^2} = \sum x_i^2 / \sqrt{S_{e_i}^2} \qquad \text{حيث أن}$$

$$S_{e_i}^2 = \sum e_i^2 / (n-2)$$

[18] سليم عقون: قياس أثر المتغيرات الاقتصادية على معدل البطالة – دراسة قياسية تحليلية-حالة الجزائر- مذكرة ماجيستير،غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس الجزائر، 2010، ص ص 101 .102

[19] سليم عقون، مرجع نفسه: ص 102.

حيث أن:

t: هو اختبار t عند مستوى معنوية معينة ودرجة حرية n−k حيث n عدد المشاهدات في العينة و k عدد المعالم.

S_{B_1}: الانحراف المعياري للمعلمة المقدرة $\hat{B}_1$.

$S^2_{B_1}$: تباين $\hat{B}_1$.

$S^2_{e_i}$: تباين الخطأ.

✓ بالنسبة ل $\hat{B}_0$ فإن:

حيث أن $t\ \widehat{B_0} = \frac{\hat{B}0}{S_{\hat{B}0}}$

حيث أن: $= \sqrt{S^2_{B_0}} = \sqrt{S^2_{e_i}[\frac{1}{n} + \frac{\bar{x}^2}{\sum x_I^2}} S_{B_0}$

$= \sum e_i^2 / (n-k) S^2_{e_I}$

بعد احتساب t تقارن مع قيمتها الجدولية المعطاة في الجداول الخاصة بها عند درجات حرية n−2 ومستوى المعنوية المطلوب (1%، 5%) لتحديد قبول أو رفض فرضية العدم، فإذا كانت قيمة t المحتسبة أكبر من t الجدولية نرفض فرضية العدم، بمعنى أن المعلمة ذات معنوية إحصائية، وبالعكس في حالة كون t المحتسبة أقل من قيمتها الجدولية تقبل فرضية العدم أي عدم معنوية المعلمة المقدرة.

➢ **اختبار إحصائية F:**

لاختبار معنوية معادلة الانحدار ككل يستخدم اختبار فيشر F ويعتمد هو الآخر على نوعين من الفرضيات[20] :

[20] سليم عقون: مرجع سابق، ص 103.

- ✓ **فرضية العدم:** وتنص على عدم معنوية أو جوهرية العلاقة بين المتغير والمتغير المستقل، أي أن: $H_0 : B_1 = 0$
- ✓ **الفرضية البديلة:** وتنص على وجود علاقة جوهرية من الناحية الإحصائية بين المتغير التابع والمتغير المستقل، أي أن: $H_1 : B_1 \neq 0$

والصيغة الرياضية لهذا الاختبار هي:

$$F = \frac{\sum \hat{y}_I^2 / K}{\sum e_I^2 / (n-K-1)}$$

بعد احتساب قيمة F تقارن مع قيمتها الجدولية المعطاة في الجداول الخاصة بها عند مستوى المعنوية المطلوب (1%، 5%) ودرجة حرية (n−k−1,k) للبسط والمقام لتحديد قبول أو رفض فرضية العدم، فإذا كانت قيمة F المحسوبة أكبر من قيمة F الجدولية، نرفض فرضية العدم أي معنوية العلاقة المقدرة. وبالعكس في حال كون F المحتسبة أقل من قيمتها الجدولية نقبل فرضية العدم أي عدم معنوية العلاقة المقدرة أو عدم معنوية معادلة الانحدار.

- ➢ **اختبار جودة الارتباط بواسطة R^2:**

يعتبر معامل التحديد R^2 من أهم المعاملات التي تقيس علاقة الارتباط بين متغيرين ووجود مثل هذه العلاقة يعني ضمنيا أن أحد هذبن المتغيرين يعتمد في تغيره أو في حدوثه على المتغير الآخر، فهو مقياس يوضح نسبة التغير في المتغير التابع y الذي يسببها التغير في المتغير المستقل x، أي يشرح نسبة الانحرافات الكلية أو المتغيرات التي تحدث في المتغير التابع y، والمشروحة بواسطة تغيرات المتغير المستقلx.[21]

ويتم حسابه رياضيا كما يلي:

إذا كان: $y_i = \hat{y}_i + e_i$ فإن: $y_i - \overline{y} = \hat{y}_i - \overline{y} + e_i$

وبتربيع المعادلة أعلاه وجمعها بالنسبة لكل نجد:

[21] سليم عقون: مرجع سابق، ص ص 103 104.

$$\sum(Yi - Yi)^2 = \sum(\hat{Y}_{I-} \overline{Y_i})^2 + \sum e_i^2$$

تعد هذه المعادلة مفيدة جدا لخدمة أغراضنا فيما يتعلق بقياس المقدرة التفسيرية، ولذا فإنه من المهم أن نفحص معنى كل حد من الحدود[22].

$\sum(Y_i - \overline{Y_i})^2$: هو مجموع مربعات الانحرافات الكلية في المتغير TSS.

$\sum(\hat{Y}_I - \overline{Y_i})$: فهو مجموع مربعات الانحرافات المشروحة ESS.

$\sum e_{\mathrm{I}}^2$: هو مجموع مربعات البواقي RSS.

ومنه نعيد صياغة المعادلة السابقة على الشكل : TSS=ESS+RSS

وبتقسيم كل الأطراف على الانحرافات الكلية TSS نجد: $= 1+\frac{RSS}{TSS}\frac{ESS}{\mathrm{TSS}}$

ومنه نعرف معامل التحديد R^2 كما يلي:

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS} + 1 - \frac{RSS}{TSS}$$

ويمكن كتاب صيغة R^2 بالشكل التالي :

$$= \frac{\sum \hat{\hat{R}}_i^2}{\sum \mathrm{y}_{\mathrm{I}}^2} = 1 - \frac{\sum \mathrm{e}_{\mathrm{i}}^2}{\sum \mathrm{y}_{\mathrm{i}}^{2\mathrm{I}}} R^2$$

حيث : $\sum \hat{\mathrm{Y}}_{\mathrm{i}}^2 = \sum(\hat{\mathrm{Y}}_{\mathrm{i}} - \overline{\mathrm{Y}})^2$

ومادام RSS محصورا ما بين الصفر (قانون المربعات الصغرى) والقيمة TSS، فإن R^2 كون معروفا وينتمي إلى المجال التالي : $0 \leq R^2 \leq 1$ ، ونميز مايلي:

- ✓ لما يكون RSS =0 هذا معناه أن R^2 يأخذ أكبر قيمة وهي 1، أي عندما تقع كل نقاط الملاحظات (X ,Y) على الخط المقدر $\hat{y} = \hat{B}_0 + \hat{B}_1 Xy$، ويكون التوفيق جيد والارتباط قوي بين المتغير التابع والمتغير المفسر.

[22] فروخي جمال، نظرية الاقتصاد القياسي: ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ص 17.

✓ أما لما ESS=0 أي (ESS = RSS)، فإن R^2 يأخذ أصغر قيمة له وهي الصفر أي أنه لا توجد أية علاقة خطية بين التغيرين x و y.[23]

المطلب الثاني: النموذج الانحدار الخطي المتعدد[24]

أولا: طبيعة النموذج الخطي المتعدد:

يستند النموذج الخطي المتعدد على افتراض وجود علاقة خطية بين متغير تابع y_t و عدد من المتغيرات المستقلة $x_1, x_2, \ldots, x_k$ وحد الخطأ u_i ويعبر عن هذه العلاقة بالنسبة ل n من المشاهدات و k من المتغيرات المستقلة بالشكل التالي:

$$Y_t = B_0 + B_1x_{t1} + B_2x_{t2} + \ldots\ldots + B_kx_{tk} + u_t$$

ثانيا: فرضيات النموذج الخطي المتعدد

✓ القيمة المتوقعة لمتجه الخطأ تساوي صفر أي أن: $E(U_t) = 0$

✓ ثبات تباين العناصر العشوائية وقيمة التباين المشترك (التغاير) مساوية للصفر ويعني هذا أن جميع الاضطرابات u_t التي تخص نموذج الانحدار العام للمجتمع تمتلك نفس التباين، أي أنها ذات تجانس متساو وعليه فإن تباين جميع الاضطرابات يساوي مقدار عددي ثابت ولكن (σu^2) ولهذا يرمز إلى هذا الافتراض كالآتي:

$$UU'\text{Cov}(u) = E(u) = \sigma u^2 . I_n$$

أي أن σu^2 عبارة عن عدد ثابت مضروبا في الواحد فنحصل على نفس التباين ولأن (I_n) تحتوي على عناصر قطرية مساوية للواحد وهي التي تشكل ثبات التباين بعد عملية الضرب.

✓ استقلالية حد الخطأ عن جميع قيم المتغيرات المستقلة واصطلاحا يمكن التعبير عن شرط التباين المشترك بين u_t و x_{it} على النحو التالي:

---

[23] سليم عقون: مرجع سابق، ص ص 103 104.

[24] سحنون فاروق : قياس اثر بعض المؤشرات الكمية للاقتصاد الكلي على الاستثمار الأجنبي المباشر، مذكرة ماجيستير، (غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس–سطيف–، 2010، ص 159–160.

$$Cov(u_t , x_{it}) = E(u_t (x_{it} - u_{xt}))$$

$$= E(u_t x_{it}) - u_{xt}E(u_t)$$

$$= E(u_t , x_{it}) = 0$$

$$E(X_{it}) = U_{xt}$$ حيث:

✓ ليس هناك علاقة تامة بين المتغيرات المستقلة كما أن عدد المشاهدات يجب أن يزيد على عدد المعلمات المطلوبة تقديرها أي أن: $r(x) = k+1<n$

ملاحظة: من خلال الفرضيات السابقة لابد من تحقق الفروض الأساسية الخاصة ب (u_t) التالية: $u_t \rightarrow N(0, \sigma^2)$

ثالثا: تقدير معلمات النموذج الخطي المتعدد

تستخدم طريقة المربعات الصغرى في تقدير معلمات النموذج الخطي المتعدد وهذا من خلال إيجاد تقدير للشعاع B الذي يجعل مجموع مربعات الأخطاء u_i بين القيمة المقدرة $\hat{y}$ و القيمة الحقيقية y أقل ما يمكن أي[25]:

$$Min\sum_{i=1}^{n} e_i^2 = Min\sum_{i=1}^{n}(y - \hat{y})^2$$

$$Min\ u'u = Min\sum(y - \hat{y})(y - \hat{y})$$

حيث أن: u: عبارة عن شعاع البواقي

u':عبارة عن منقول شعاع البواقي

حيث: $uu' = = u_1^2 + u_2^2 + \ldots + u_n^2 [u_1, u_2, \ldots, u_n]$

$= \sum_{i=1}^{n} u_1^2$

[25] سحنون فاروق : المرجع نفسه، ص 162.

وبتعويض قيمة uu' بما يساويه في المعادلة نجد:

$$= \text{Min } (y - XB)(y - Xb) \text{ Min} \sum u_i^2$$

ويأخذ المشتقة الأولى للمعادلة بالنسبة لشعاع B مع مساواته إلى الصفر نجد:

$$\frac{\sigma \sum U_I^2}{\sigma \hat{B}} = 2XY + 2XX\hat{B} = 0 \qquad \Longrightarrow \widehat{B} = (x'x)^{-1}xy$$

و عليه تكتب الصيغة التقديرية للنموذج الخطي العام كما يلي:

$$y_i = \hat{B}_0 + \hat{B}_1 x_{1i} + \hat{B}_2 x_{2i} + \cdots + \hat{B}_K x_{ki} + U_i$$

و لإيجاد تقدير معالم النموذج المجهولة يمكن استخدام أحد الطرق التالية:

- **طريقة المحددات:** حيث يمكن أن تحل هذه المعادلات بواسطة قاعدة كرايمر للحصول على قيم $(\hat{B}_K)$ من المعلمات.

- **طريقة الانحراف:** حيث يمكن تقدير معاملات الانحدار المتعدد باستخدام أسلوب الانحرافات أو ما يسمى بالمتوسطات أي انحرافات القيم الاصلية عن وسطها الحسابي.

رابعا: تقييم النموذج الخطي المتعدد

بعد أن نقوم بتقدير معلمات النموذج ننتقل إلى مرحلة تقييم النموذج من أجل استبعاد المتغيرات المستقلة التي ليس لها اثر على المتغير التابع، وهذا من خلال تطبيق مجموعة من الاختبارات الإحصائية و القياسية.

أولا: الاختبارات الإحصائية:

1. اختبار جودة التوفيق و الارتباط: يفسر معامل التحديد المتعدد R^2 العلاقة الموجودة بين المتغير التابع Y و المتغيرات المستقلة x_k أي هو مقياس يوضح نسبة مساهمة المتغيرات المستقلة في تفسير التغير الحاصل في المتغير التابع تتمثل صيغته الرياضية و التي توصلنا لها سابقا على النحو التالي:

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS} = 1 - \frac{RSS}{TSS}$$

بما أن المقام ثابت فإن إضافة أي متغير مستقل سوف يرفع من قيمة R^2 حتى لو لم يكن له علاقة مع المتغير التابع، لذا لا يمكن الاعتماد على هذا المؤشر في النموذج الذي يحتوي على أكثر من متغير مستقل، مما يتطلب استخراج معامل التحديد المعدل أو المصحح $\overline{R^2}$ و التي تكون صيغته الرياضية على النحو التالي[26]:

$$\left[\frac{N-1}{N-K}\right]\overline{R^2} = 1-(1-R^2)$$

حيث أن: $\overline{R^2}$: معامل التحديد المعدل

R^2: معامل التحديد

N: عدد السنوات

K: عدد المعلمات المقدرة

ومنه يجب الاعتماد على معامل التحديد المعدل في المقارنة بين النموذجين الذين يحتويان على أكثر من متغير مستقل.

2. اختبار معنوية المعالم باستخدام الاحصائية t:

يستخدم اختبار t لتقييم معنوية تأثير المتغيرات المستقلة في المتغير التابع في نموذج الانحدار المتعدد، و يعتمد هذا الاختبار على نوعين من الفروض:

[26] Régis Bourbonnais : Econométrie, 3eme édition, Dunod, paris, 2000,p 53.

فرضية العدم: $H_0 = B_1 = B_2 = B_3 = \dots = B_K = 0$

فرضية البديلة: $H_1 = B_1 \neq B_2 \neq \dots \neq B_3 \neq B_K \neq 0$

وبافتراض أن المتغير العشوائي u_t موزع توزيعا طبيعيا، و بتوفر الفرضيات السابق ذكرها:

$$(\hat{B}) \rightarrow N(B, \sigma^2(x'x)^{-1})$$

حيث القيمة المتوقعة $\hat{B}$ هي $E(\hat{B}) = B$، و تباينها: $var(\hat{B}) = \sigma^2 (x'x)^{-1}$

و تحصل على إحصاء الاختبار t كما يلي:

$$T = (\hat{B} - B)/SE(\hat{B})$$

حيث أن:

$$SE(\hat{B}) = \sqrt{var(\hat{B})}$$

$$= \sqrt{\hat{\sigma}^2 (x'x)^{-1}}$$

$$= \hat{\sigma}\sqrt{(x'x)^{-1}}$$

وتستعمل هذه الإحصائية لإجراء اختبارات الفروض لكل معلمة على حدا، و بما أن فرضية العدم تنص على أن B الصفر فإن الإحصائية t تصبح:

$$= \frac{\hat{B}}{G\sqrt{(x'x)^{-1}}} \rightarrow T_{N-K}$$

بعد مقارنة قيمة t الجدولية لدرجة $(n - K)$ حيث n تمثل حجم العينة و K عدد المعلمات لمستوى معنوية α وبعد ذلك يتم قبول أو رفض فرض العدم وذلك من خلال:

* إذا كانت قيم t المحسوبة بالقيمة المطلقة أقل من t الجدولية نقبل فرض العدم حيث تكون قيمة t المحسوبة في منطقة القبول و نرفض الفرض البديل و يكون تقدير العينة غير معنوي إحصائيا، و بالتالي المتغير المستقل X ليس له تأثير على المتغير التابع y.

* إذا كانت قيمة t المحسوبة بالقيمة المطلقة أكبر من t الجدولية نرفض فرض العدم و نقبل

الفرض البديل حيث تقع قيمة t المحسوبة في منطقة الرفض .ويكون تقدير العينة معنويا إحصائيا .وبالتالي فإن المتغير المستقل x يؤثر على المتغير التابع y.

3-اختبار معنوية كل المعالم باستخدام إحصائية فيشر(F):

يتم اختبار المعنوية الإجمالية(لكل المعالم) للانحدار باستخدام نسبة التباين المفسر إلى التباين غير المفسر ويتبع هذا توزيع فيشر F. بدرجات حرية k و n-k-1 للبسط والمقام حيث n عدد المشاهدات و k عدد المعالم المقدرة، وبدوره يعتمد على نوعين من الفروض:

***فرضية العدم H_0:** وتنص على انعدام العلاقة بين كل متغير من المتغيرات المستقلة (x1, x2,...xk) وبين المتغير التابع y أي:

$$H_0 : \hat{B}_0 = \hat{B}_1 = \hat{B}_2 = \ldots\ldots\ldots = \hat{B}_k = 0$$

***الفرضية البديلة H_1 :** وتنص على وجود علاقة معنوية بين المتغيرات المستلمة والمتغير التابع أي

$$H_1 : \hat{B}_1 \neq \hat{B}_2 \neq \hat{B}_3 \neq \ldots \neq \hat{B}_K \neq 0$$

والصيغة الرياضية لهذا الاختبارهي:

$$F = \frac{R^2/K}{1-R^2/n-k-1}$$

نقارن قيمة F بعد احتسابها مع F الجدولية عند مستوى معنوية و درجات الحرية المحددة فإذا كانت القيمة المحتسبة أكبر من القيمة الجدولية ,نرفض H_0 ونقبل H_1 أي أن العلاقة المدروسة معنوية و هناك على الأقل متغير مستقل واحد من المتغيرات X_K ذو تأثير في Y أما إذا كانت العكس نقبل H_0 ونرفض H_1 أي أن العلاقة الخطية المدروسة غير معنوية وبالتالي و لا متغير من المتغيرات المستقلة التي يحتويها النموذج له علاقة بالمتغير التابع.

ثانيا :الاختبارات القياسية:

ومن الإحصائية المعايير صلاحية اختبار إلى تهدف حيث الثانية المرتبة اختبارات وهي بين هذه الاختبارات نجد:

1) اختبار التعدد الخطي؛
2) اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء؛
3) اختبار اكتشاف عدم ثبات حد الخطأ.

المبحث الثالث: تقديم نماذج الانحدار الذاتي:

المطلب الأول: النموذج العام:

إن نمذجة شعاع الانحدار الذاتي تتركز على فرضية مفادها أن التطور الاقتصادي متقارب لوصف السلوك الديناميكي لشعاع يحتوي على " k " متغيرة $(x=(x_1, x_2, ..., x_k))$ مترابطة خطيا بالماضي.

حيث يمكن نمذجة الشعاع " x " على الشكل التالي:

$$x_t = \phi_0 + \sum_{i=1}^{n} \phi_i x_{t-i} + \varepsilon_t$$

حيث: $x_t = (x_{1t}, x_{2t}, ..., x_{kt})'$

ويمكن كتابة هذا النموذج على الشكل التالي وهذا باستعمال معامل التأخير:

أي: $\phi(L)x_t = \phi_0 + \varepsilon_t$.

مع: $\phi(L) = \left[I_k - \sum_{i=1}^{k} \phi_i L^i \right]$.

- المسار VAR (P):

نموذج شعاع الانحدار الذاتي ذو الدرجة "P" يرمز له عموما بـ VAR (P)، وهو يتكون من k متغيرة، وله الشكل المصفوفاتي التالي: [27]

[27] R. Bourbonnais: Econométrie, Paris, Dunod, 6e édition, 2005, P 257

$$x_t = A_0 + A_1 x_{t-1} + ... + A_P x_{t-p} + \varepsilon_t$$

حيث: x_t شعاع بعده $(k \times 1)$ وهو يتكون من: $x_t = (x_{1t}, x_{2t}, ..., x_{nt})'$

Ai : عبارة عن مصفوفات العوامل ذات البعد (k×k):

$$A_i = \begin{pmatrix} a_{1i}^1 & a_{1i}^2 & ..... & a_{1i}^k \\ a_{2i}^1 & a_{2i}^2 & ..... & a_{2i}^k \\ \vdots & \vdots & ..... & \vdots \\ a_{ki}^1 & a_{ki}^2 & ..... & a_{ki}^k \end{pmatrix}$$

A_0 : هو شعاع ذو البعد (k×k) للقيم الثابتة: $A_0 = (a_1^0, a_2^0, ..., a_k^0)'$

ε_t : شعاع الشوشرة البيضاء (bb) ذو البعد (k×1): $\varepsilon_t = (\varepsilon_{1t}, \varepsilon_{2t}, ...\varepsilon_{kt})$

والشعاع ε_t لابد أن يحقق الفرضيات التالية:

$$i / E(\varepsilon_t) = 0$$

$$ii / E(\varepsilon_t \varepsilon_t) = \sum_{\varepsilon}$$

$$iii / E(\varepsilon_t \varepsilon_s) = 0, \forall t \neq s$$

حيث: $\sum_{\varepsilon}$ مصفوفة التباينات المشتركة ذات البعد (k×k) وغير معروفة.

وباستعمال معامل التأخير (L) يمكن كتابة النموذج على الشكل التالي:

$$x_t = A_0 + A_1 L^1 x_t + ... + A_P L^P x_t + \varepsilon_t$$

$$[I_k - A_1 L^1 - A_2 L^2 - ..... - A_p L^p] x_t = A_0 + \varepsilon_t$$

$$\phi(L) x_t = A_0 + \varepsilon_t$$

حيث:

2- شروط استقرار النموذج VAR (P):[28]

نقول أن النموذج VAR (P) إذا تحققت الشروط التالية:

$$i / E(x_t) = u, \forall t \in Z$$

$$ii / E(x_t - u)^2 = \partial_x^2 \leq \infty, \forall t \in Z$$

$$iii / Cov(x_t, x_{t \pm h}) = \gamma_x(h), \forall t, h \in Z$$

[28] نذير ياسين: أثر السياسة على البطالة في الجزائر دراسة تحليلية للفترة "1970-2010"، مذكرة ماجستير، غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير، جامعة، 2012، ص108-109.

ونقول أيضا أن النموذج VAR(P) أنه مستقر إذا كان جذور كثير الحدود المعرف انطلاقا من المحدد: $\det(I - AZ - A^2Z^2 - ..... - A_pZ^p) = 0$ خارج الدائرة الأحادية.

المطلب الثاني: عملية التقدير:

ليكن نموذج الانحدار الذاتي المستقر VAR(P): $x_t = A_0 + A_1x_{t-1} + ... + A_px_{t-p} + \varepsilon_t$

حيث: ε_t: شعاع الشوشرة البيضاء (bb) ذو البعد (k×1).

لتقدير معاملات النموذج VAR (P) نستعمل التقدير بطريقة المربعات الصغرى (MCO):[29]

ليكن النموذج VAR (P): $x_t = A_0 + A_1x_{t-1} + A_2x_{t-2} + ... + A_px_{t-p} + \varepsilon_t$

هذا النموذج يمكن كتابته على الشكل التالي: $\Phi(L)x_t = A_0 + \varepsilon_t$.

حيث: $\varepsilon_{tr} \to BB(0, \sum_\varepsilon)$.

إن عدد المعلمات الخاضعة لعملية التقدير هو: $\frac{k(k+1)}{2}$ معلمة بالنسبة للمصفوفة $\sum_\varepsilon$

ومنه فمجموع المعلمات الخاضعة لعملية التقدير هو: $k^2p + \frac{k(k+1)}{2}$ معلمة في النموذج كله.

يمكن كتابة المعادلة رقم J لـ VAR (P) على الشكل التالي:

$$x_j = \begin{pmatrix} x_{j1} \\ x_{j2} \\ \vdots \\ \vdots \\ \vdots \\ x_{jT} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x_0' & x_{1-p}' \\ x_1' & x_{2-p}' \\ \vdots & \vdots \\ \vdots & \vdots \\ \vdots & \vdots \\ x_{T-1}' & x_{T-p}' \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} a_{1j}^1 \\ a_{1j}^2 \\ \vdots \\ a_{1j}^n \\ \vdots \\ a_{pj}^n \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \varepsilon_{j1} \\ \varepsilon_{j2} \\ \vdots \\ \vdots \\ \vdots \\ \varepsilon_{jT} \end{pmatrix}$$

$$x_j = \underline{x} \qquad \psi_j + \qquad \varepsilon_j$$

حيث:

[29] – Sandrine Lardic: Valérie Mignon, Op-cit, P..P 90-94.

$\underline{\underline{x}}$: مصفوفة ذات البعد $(T \times kP)$ $\psi_j,(kP\times 1)$ شعاع ذو البعد : $\varepsilon_j,(kP\times 1)$ شعاع ذو البعد $(T\times 1)$.

و بإعادة تشكيل معادلات النموذج VAR نجد:

$$\begin{array}{l} x_1 = \underline{\underline{x}}\psi_1 + \varepsilon_1 \\ x_2 = \underline{\underline{x}}\psi_2 + \varepsilon_2 \\ \vdots \quad \vdots \quad \vdots \\ x_n = \underline{\underline{x}}\psi_n + {}_n \end{array} \Leftrightarrow \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ \vdots \\ \vdots \\ x_k \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \underline{\underline{x}} & 0.....0 \\ 0 & \underline{\underline{x}} \quad 0..... \\ \vdots \quad \vdots & \ddots \underline{\underline{x}} \quad 0... \\ \vdots \quad \vdots & \vdots \quad ..... \\ 0 & 0.....\ddots \underline{\underline{x}} \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} \psi_1 \\ \psi_2 \\ \vdots \\ \vdots \\ \vdots \\ \psi_k \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \varepsilon_{11} \\ \varepsilon_{12} \\ \vdots \\ \varepsilon_{1T} \\ \vdots \\ \varepsilon_{kt} \end{pmatrix}$$

حيث: $(\psi_1,\psi_2,.....,\psi_k)$شعاع بعده$(k^2 p\times 1)$.

$(\varepsilon_{11},...,\varepsilon_{1T},\varepsilon_{21},...,\varepsilon_{2T},...\varepsilon_{k1},...,\varepsilon_{kT})$ شعاع بعده $(kT\times 1)$.

من خلال مصفوفة التباينات و التباينات المشتركة يتضح لنا وجود عدم تجانس الأخطاء (Hétéroscédasticité) ومنه فإن تطبيق طريقة المربعات الصغرى يصبح غير فعال، لأن المقدرات لا تتميز بالتباين الأدنى رغم أنها غير متحيزة ومنه نستعمل طريقة المربعات المعممة(Moindres carrées généralisés)، التي تعطينا معلمات مقدرة (BLUE Best linear unbaised estimateur).

مقدرات المربعات الصغرى (MCO) تعطى بالعلاقة التالية: $\psi = (XX')^{-1}X'Y$

لدينا مصفوفة المتغيرات المفسرة أي x عبارة عن مصفوفات قطرية$(\underline{\underline{x}})$، ومنه فتطبيق MCO على كل معادلة معدلات النموذج مكافئ لتقدير معلمات النموذج بطريقة المربعات المعممة (MCG) وهذا حسب نظرية Zellner.

ليكن النموذج: $Y = Xa + \varepsilon$

مقدر طريقة المربعات الصغرى هو: $\hat{a}_{MCO} = (XX')^{-1}X'Y$

مقدر طريقة المربعات المعممة هو: $\hat{a}_{MCO} = (X'\Omega^{-1}X)^{-1}X'\Omega^{-1}Y$

حيث: Ω هي مصفوفة التباينات والتباينات المشتركة لـ ε

نستنتج أن استعمال طريقة المربعات المعممة لتقدير كل معلمات النموذج يعطينا تقدير هذه المعلمات بطريقة المربعات الصغرى، إذا تمت عملية التقدير لكل معادلة على حدا.

لتحديد درجة تأخير النموذج VAR نعتمد على المعيارين التاليين: معيار Akaike و Schwarz.ولاختيار درجة التأخير نقوم بتقدير النموذج VAR باستخدام كل القيم الممكن أن تأخذها درجة التأخير من 0 إلى h (حيث h هو أكبر تأخير مقبول من طرف النظرية الاقتصادية ومن خلال المعطيات الموجودة)، وتحسب الدالتين Sc (P) و Aic (P) كما يلي:

$$Sc = Ln\left[\det(\hat{\Sigma}_e)\right] + \frac{K^2 p \ln(T)}{T}, \quad Aic = Ln\left[\det(\hat{\Sigma}_e)\right] + \frac{2k^2 p}{T}$$

حيث k عدد متغيرات النموذج، T عدد المشاهدات، p درجة التأخير، $\sum e$ مصفوفة التباينات المشتركة للبواقي.

ونختار درجة التأخير P التي تعطينا المعيارين السابقين في أدنى قيمة لهما.

المطلب الثالث: ديناميكية النموذج VAR:

تسمح لنا نماذج أشعة الانحدار الذاتي بتحليل آثار السياسة الاقتصادية، وهذا من خلال محاكاة هذا النموذج الصدمات العشوائية وتحليل تباين الخطأ، هذا التحليل يفترض ثبات واستقرار الوضع الاقتصادي.

1- تحليل تباين الخطأ:

يهدف تحليل تباين خطأ التنبؤ إلى حساب مدى مساهمة (وزن) كل تجديدة (Innovation) في تباين الخطأ.

باستعمال تقنية رياضية يمكن كتابة تباين خطا التنبؤ لفترة معينة (h) بدلالة تباين الخطأ الخاص بكل متغيرة على حدا، و لمعرفة وزنه أو نسبة مشاركة كل تباين نقوم بقسمة قيمة هذا التباين على تباين خطأ التنبؤ الكلي.

نأخذ المثال السابق أي نموذج VAR(1)، بمتغيرتين x_{1t} و x_{2t}، فإن تباين خطأ التنبؤ لـ x_{1t} يكتب كما يلي:

$$\delta_{x_1}^2(h)=\delta_{x_1}^2\left[m_{11}^2(0)+m_{11}^2(1)+...+m_{11}^2(h-1)\right]+\delta_{x_2}^2\left[m_{22}^2(0)+m_{22}^2(1)+...+m_{22}^2(h-1)\right]$$

حيث m_{ii} هي عناصر المصفوفة M (مصفوفة مضاعفات الأثر).

في الفترة (h) نسبة تحليل التباين لتجديدات x_{1t} على x_{1t} تعطى بالعلاقة التالية:

$$\frac{\delta_{x_1}^2\left[m_{11}^2(0)+m_{11}^2(1)+...+m_{11}^2(h-1)\right]}{\delta_{x_1}^2(h)}$$

نسبة تحليل التباين لتجديدات x_{1t} على x_{2t} تعطى بالعلاقة التالية:

$$\frac{\delta_{x_2}^2\left[m_{22}^2(0)+m_{22}^2(1)+...+m_{22}^2(h-1)\right]}{\delta_{x_1}^2(h)}$$

تفسير النتائج المتحصل عليها:

- إذا لم تؤثر صدمة ε_{1t} على تباين الخطأ لـ x_{2t} مهما كان مدى التنبؤ فإنه يمكن اعتبار x_{2t} كمتغيرة خارجية، حيث x_{2t} تتطور بصفة مستقلة عن ε_{1t} .

- و العكس صحيح، أي إذا أثرت صدمة ε_{1t} جزئيا أو حتى كليا في تباين الخطأ لـ x_{2t} ، فإن x_{2t} تعتبر متغيرة داخلية.

و لكن في الواقع هذه النتائج من الصعب تحديدها بهذه السهولة، إلا أنها تبين مدى مساهمة كل متغيرة في خطأ التنبؤ.

و يجب الإشارة هنا إلى أنه مثلما هو الحال في دالة الاستجابة فإن مشكل ارتباط الأخطاء وارد، و بالتالي أثر لصدمة على متغيرة ما يستلزم اختبار تحليل التباين الذي يعطي نتائج متناسقة تبعا لدرجة المتغيرات.

2- دراسة السببية:

إن توضيح العلاقات السببية الموجودة بين المتغيرات الاقتصادية نظريا يعطي صورة واضحة لفهم و تفسير الظواهر الاقتصادية، أما عمليا فإن ذلك ضروري من أجل صياغة

صحيحة للسياسة الاقتصادية،في حين أن معرفة اتجاه السببية مهم جدا من أجل توضيح العلاقة الموجودة بين المتغيرات الاقتصادية.

سببية غرانجر (Causalité Au Sens De Granger):[30]

نقول أن xيسبب y إذا كان التنبؤ لقيمة y يعتمد على معرفة القيم السابقة لـ x و y، أفضل من التنبؤ إذا كان يعتمد على القيم السابقة لـ y فقط.

و نقول أن:

- x تسبب y في اللحظة t إذا كان:

$$E\left(y_t / \underline{y_{t-1}}, \underline{x_{t-1}}\right) \neq E\left(y_t / \underline{y_{t-1}}\right)$$

- x تسبب y في اللحظة t إذ كان:

$$E\left(y_t / \underline{y_{t-1}}, \underline{x_t}\right) \neq E\left(y_t / \underline{y_{t-1}}, \underline{x_{t-1}}\right)$$

- x لا تسبب y في اللحظة t إذ كان:

$$V_\varepsilon\left(y_t / \underline{y_{t-1}}, \underline{x_{t-1}}\right) = V_\varepsilon\left(y_t / \underline{y_{t-1}}\right)$$

حيث V_ε يرمز إلى مصفوفة التباينات و التباينات المشتركة لأخطاء التنبؤ، $\underline{x_t} = \{x_{t-i}, i \geq 0\}$، $\underline{x_{t-1}} = \{x_{t-i}, i \geq 1\}$ و $\underline{y_{t-1}} = \{y_{t-i}, i \geq 1\}$.

و تقاس السببية كما يلي:

- قياس السببية من x نحو y:

حيث: $C_{x \to y}$ تعني أن السببية في اتجاه واحد من x نحو y.

$$C_{x \to y} = \log \frac{\det V_\varepsilon\left(y_t / \underline{y_{t-1}}\right)}{\det V_\varepsilon\left(y_t / \underline{y_{t-1}}, \underline{x_{t-1}}\right)}$$

إذا كانت x لا تسبب y فإن $C_{x \to y} = 0$، و في الحالة المعاكسة، لدينا: $c_{x \to y} > 0$

- قياس السببية اللحظية من x نحو y:

$$c_{x \leftrightarrow y} = \log \frac{\det V_\varepsilon\left(y_y / \underline{y_{t-1}}\right)}{\det V_\varepsilon\left(y_t / \underline{y_{t-1}}, \underline{x_t}\right)}$$

[30] بن خليف طارق: دراسة السببية بين المتغيرات، التضخم، سعر الصرف و سعر الفائدة في الجزائر، مذكرة ماجستير، غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم السيير، جامعة الجزائر، 2005، ص70.

كما يمكن اختبار السببية في نماذج VAR، فإذا كان لدينا x_t و y_t متغيرين فنكتب نموذج VAR من الشكل:

$$\begin{pmatrix} y_t \\ x_t \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a_0 \\ b_0 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} a_1^1 & b_1^1 \\ a_1^2 & b_1^2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} y_{t-1} \\ x_{t-1} \end{pmatrix} + \cdots \begin{pmatrix} a_p^1 & b_p^1 \\ a_p^2 & b_p^2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} y_{t-p} \\ x_{t-p} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \end{pmatrix}$$

و يكون لدينا:

x_t لا تسبب y_t إذا كانت الفرضية التالية مقبولة: $H_0 : b_2^1 = b_3^1 = \cdots = b_p^1 = 0$

y_t لا تسبب x_t إذا كانت الفرضية التالية مقبولة: $H_0 : a_2^2 = a_3^2 = \cdots = a_p^2 = 0$

في حالة ما تم رفض الفرضيتين، فإن المتغيرين y_t و x_t يشكلان حلقة ذات مفعول ارتجاجي (Feedback effect) .

لاختبار هذه الفرضيات نستعمل اختبار فيشير الكلاسيكي، إما على كل معادلة، أو مباشرة من خلال المقارنة بين VAR المقيد RVAR و VAR الغير مقيد UVAR.

خلاصة الفصل:

إن استظهار الجانب النظري للاقتصاد القياسي من الأمور الهامة كذلك، وذلك لأنه علم يدرس العلاقات الاقتصادية المختلفة في صيغة رياضية قابلة للقياس.

حيث تطرقنا في هذا الفصل إلى الإطار النظري للاقتصاد القياسي، ونظرا لما استدعته الدراسة فقد ارتأينا تقسيم هذا الفصل إلى ثلاث مباحث:

يحتوي المبحث الأول على مفهوم الاقتصاد القياسي، أهدافه، وعلاقته بالعلوم الأخرى، كما يحتوي المبحث الثاني على نماذج الانحدار(البسيط و المتعدد)، وحاولنا أن نتطرق إلى نماذج الانحدار الذاتي في مبحث ثالث وذلك لأهميتها في دراستنا، حيث سنعتمد عليها في فصلنا التطبيقي المقبل لتفسير العلاقة بين بعض متغيرات الاقتصاد الكلي.

الفصل الثالث:

دراسة قياسية لبعض متغيرات الاقتصاد الكلي الجزائري

تمهيد:

بعد الدراسة النظرية لبعض متغيرات الاقتصاد الكلي الجزائري في الفصل الأول، سنحاول في هذا الفصل القيام بالتحليل القياسي لها، بالاعتماد على القياس الاقتصادي الذي قدمنا له دراسة نظرية في الفصل السابق نظرا لأهميته البالغة، حيث سنحاول تطبيقها من أجل الدراسة القياسية لهذه المتغيرات الكلية من أجل بناء نموذج قياسي يدرس أثر هذه المتغيرات على بعضها، ومن أجل ذلك قسمنا هذا الفصل إلى ثلاث مباحث على النحو التالي:

- المبحث الأول: دراسة الاستقرارية واختبارات التكامل المشترك؛

الذي سنقدم فيه وصفا لمتغيراتنا الكلية، ثم سندرس استقرارية السلاسل الزمنية، اختبار علاقة التكامل المتزامن و من ثم تقدير نموذج شعاع الانحدار الذاتي VAR

المبحث الثاني: ديناميكية النموذج VAR.

الذي سنقدم فيه تحليل للتباين ودراسة السببية.

المبحث الأول: دراسة الاستقرارية واختبارات التكامل المشترك.

المطلب الأول: وصف المتغيرات:

أولا: الاستهلاك :

- **معنى الاستهلاك (C):**

يختلف الاستهلاك من نظرية إلى أخرى، غير أنها تتفق على أنه استهلاك العائلات وحسب كينز في نموذجه الكلي فإنه يمثل **الاستهلاك النهائي للعائلات** وهو ما يتوافق محاسبيا مع الاستهلاك النهائي الفردي للعائلات (CFIM).

حيث يتكون من المشتريات من السلع والخدمات الإنتاجية، الاستهلاك الذاتي، المزايا العينية المستلمة من قبل العائلات والممنوحة من قبل المستخدمين وهو لا يشمل: الأراضي, المساكن والإيجارات.[1]

- ويرمز له بالرمز: (**CONS**).

ثانيا: الإنفاق العام:

- **معنى الإنفاق الحكومي(G):**

وهي تتكون مما تنفقه الحكومة لقاء الحصول على السلع و الخدمات التي تستعمل للصالح العام مثل بناء: المستشفيات –المدارس – الجامعات– الطرق– الجسور– السدود....وغيرها، إضافة إلى الإعانات والمنح التي تمنح للفئات المعوزة ك البطالة، العجزة، المعوقين.....الخ،

وفي الكوارث كالزلازل والفيضانات ...الخ، وهي تتوقف على اعتبارات سياسية واجتماعية.[2]

ونرمز لها بالرمز: (**DEPO**)

---

[1] بن قانة اسماعيل: دراسة قياسية لبعض متغيرات الاقتصاد الكلي الجزائري بين 1970–2001، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة ورقلة، 2005، ص 68.

[2] بن قانة إسماعيل: المرجع نفسه، ص 69.

- **ثالثا: الاستثمار:**

حسب النظرية الكينزية الاستثمار يمثل تلك الأموال المخصصة لإنتاج الآلات والمعدات والمباني وما شابه ذلك والأموال المخصصة لزيادة المخزون.[1]

ويرمز له بالرمز: (**INVS**)

- **رابعا: العلاقة بين الاستهلاك، الاستثمار والإنفاق الحكومي:**

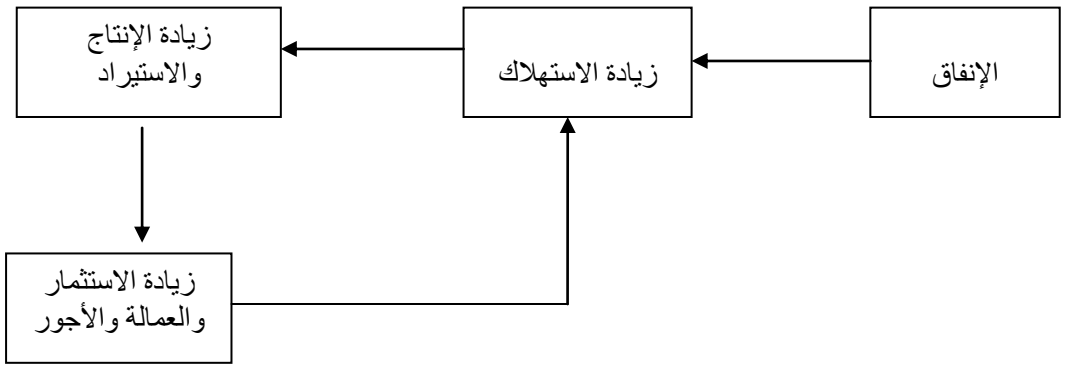
إن العلاقة بين الاستثمار والإنفاق علاقة طردية حيث ترتفع قيمة الاستثمار بارتفاع الإنفاق وتنخفض بانخفاضه.

كما ترتفع قيمة الاستهلاك بارتفاع الإنفاق، وتنخفض بانخفاضه، أي أن العلاقة طردية أيضا، والعكس صحيح.

أما العلاقة بين الاستهلاك والاستثمار فهي كالآتي:

حيث يؤدي ارتفاع قيمة الاستهلاك إلى ارتفاع الاستثمار، ويؤدي انخفاضها إلى انخفاضه، والعكس صحيح أيضا.

الشكل(3-1): مخطط السياسة النقدية



المصدر: بن قانة إسماعيل: مرجع سابق، ص 2.

[1] بن قانة إسماعيل: مرجع سابق، ص 69.

المطلب الثاني: دراسة استقرارية السلاسل الزمنية:

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.

أولا: دراسة استقرارية معدل الاستهلاك *CONS*:

لدراسة استقرارية السلسلة *CONS* نستعمل اختبار Dicky–Fuller، فنقوم بتحديد درجة التأخير ثم نقوم بإجراء الاختبار.

جدول رقم (3–1): النتائج المحصل عليها من معياري Akaike و Shwarz .

المعيار	P=0	P=1	P=2	P=3
AIC	27.42	27.52	27.60	27.67
SCH	27.51	27.66	27.78	27.91

المصدر: مخرجات برنامج Eviews 4.0.

من خلال الجدول و بالاعتماد على المعيارين (Akaike و Schwarz) نلاحظ أن درجة التأخير هي $P=0$. ومنه فإننا نقوم باستخدام اختبار ديكي فولار البسيط (DF) مع أخذ درجة التأخير $P=2$. والنتائج المحصل عليها في الجدول التالي:

جدول رقم (3-2): نتائج اختبارات ديكي فولار البسيط(DF) لـ *CONS*

النموذج	مركبات النموذج	قيمة "t" المحسوبة	قيمة "t" المجدولة $\alpha = 0.05$
03	الاتجاه العام	1262.88	2.79
	الحد الثابت	13745.9-	3.11
	الجذر الأحادي	3.70	3.55-
02	الحد الثابت	1910.95-	2.54
	الجذر الأحادي	8.02	2.944-
01	الجذر الأحادي	10.84	1.950-

المصدر: مخرجات برنامج Eviews 4.0.

- **المرحلة الأولى:** نتائج تقدير النموذج (3):

- اختبار وجود مركبة الاتجاه العام (b):

$$\begin{cases} H_0 : b = 0 \\ H_1 : b \neq 0 \end{cases}$$

$$t_{calculé} = 1262.88 \rangle t_{tabulé} = 2.79$$

ومنه نقبل فرضية البديلة، وذلك عند مستوى دلالة معنوية 5%، أي وجود مركبة الاتجاه العام.

- اختبار وجود الجذر الأحادي:

$$\begin{cases} H_0 : \phi = 1 \\ H_1 : \phi < 1 \end{cases}$$

$$t_{\phi} = 3.7 > t_{tabulé} = -3.55$$

ومنه نقبل فرضية العدم، أي وجود جذر أحادي وذلك عند مستوى دلالة معنوية 5%.

- **المرحلة الثانية:** نتائج تقدير النموذج (2):

- نقوم باختبار مركبة الدورات الاقتصادية (الحد الثابت):

$$\begin{cases} H_0 : c = 0 \\ H_1 : c \neq 0 \end{cases}$$

$$t_{calculé} = -1910.95 < t_{tabulé} = 2.54$$

ومنه نقبل فرضية العدم وذلك عند مستوى دلالة معنوية 5%. أي عدم وجود الحد الثابت.

- اختبار وجود الجذر الأحادي: $\begin{cases} H_0 : \phi = 1 \\ H_1 : \phi < 1 \end{cases}$

$$t_{\phi} = 8.02 > t_{tabulé} = -2.944$$

ومنه نقبل فرضية العدم، أي وجود جذر أحادي وذلك عند مستوى دلالة معنوية 5%.

- **المرحلة الثالثة:** من نتائج تقدير النموذج (1):

- اختبار وجود الجذر الأحادي:

$$\begin{cases} H_0 : \phi = 1 \\ H_1 : \phi < 1 \end{cases}$$

$$t_{\phi} = 10.84 > t_{tabulé} = -2.944$$

ومنه نقبل فرضية العدم، أي وجود جذر أحادي وذلك عند مستوى دلالة معنوية 5%، والسلسة غير مستقرة.

خلاصة لهذا الاختبار تكون السلسلة غير مستقرة من النوع DS دون مشتقة، وأحسن طريقة لجعلها مستقرة هي طريقة الفروقات من الدرجة الأولى:

$$DCONS_t = CONS_t - CONS_{t-1} .$$

ثانيا: دراسة استقرارية السلسلة $DCONS$:

بإتباع نفس الخطوات نقوم بتحديد درجة التأخير وإجراء الاختبار

جدول رقم(3-3): النتائج المحصل عليها من معياري Akaike و Shwarz لـ $DCONS$

المعيار	P=0	P=1	P=2
AIC	27.85	27.89	27.77
SCH	27.95	28.03	27.96

المصدر: مخرجات برنامج Eviews 4.0.

من خلال الجدول و بالاعتماد على المعيارين (Akaike و Shwarz) نلاحظ أن درجة التأخير هي $P=0$. ومنه فإننا نقوم باستخدام اختبار ديكي فولار البسيط (DF) مع أخذ درجة التأخير $P=0$.

وباستعمال برنامج Eviews كانت النتائج كما يلي:

جدول رقم (3-4): نتائج اختبارات ديكي فولار البسيط (DF) لـ $DCONS$

النموذج	مركبات النموذج	القيمة المحسوبة	القيمة المجدولة
03	الاتجاه العام	0.089-	2.79
	الحد الثابت	0.023-	3.11
	الجذر الأحادي	4.66-	3.55-
02	الحد الثابت	35-0.	2.54
	الجذر الأحادي	-4.03	2.944-
01	الجذر الأحادي	4.95-	1.950-

المصدر: مخرجات برنامج Eviews 4.0.

المرحلة الأولى: نتائج تقدير النموذج (3):

- اختبار وجود مركبة الاتجاه العام (b):

$$\begin{cases} H_0 : b = 0 \\ H_1 : b \neq 0 \end{cases}$$

$$t_{calculé} = -0.089 < t_{tabulé} = 2.79$$

ومنه نقبل فرضية العدم، (أي فرضية سيرورة TS مرفوضة) وذلك عند مستوى دلالة معنوية 5%. عدم وجود مركبة الاتجاه العام

- اختبار وجود الجذر الأحادي:

$$\begin{cases} H_0 : \phi = 1 \\ H_1 : \phi < 1 \end{cases}$$

$$t_{\phi} = -4.66 \prec t_{tabulé} = -3.55$$

ومنه: نقبل الفرضية البديلة، أي عدم وجود جذر أحادي وذلك عند مستوى دلالة معنوية 5%.

المرحلة الثانية: نتائج تقدير النموذج (2):

- نقوم باختبار مركبة الدورات الاقتصادية (الحد الثابت):

$$\begin{cases} H_0 : c = 0 \\ H_1 : c \neq 0 \end{cases}$$

$$t_{calculé} = -0.35 < t_{tabulé} = 2.54$$

ومنه نقبل فرضية العدم وذلك عند مستوى دلالة معنوية 5%. عدم وجود الحد الثابت

- اختبار وجود الجذر الأحادي:

$$\begin{cases} H_0 : \phi = 1 \\ H_1 : \phi < 1 \end{cases}$$

$$t_{\phi} = -4.03 \prec t_{tabulé} = -2.944$$

ومنه: نقبل الفرضية البديلة، أي عدم وجود جذر أحادي وذلك عند مستوى دلالة معنوية 5%.

المرحلة الثالثة: من نتائج بتقدير النموذج (1):

- اختبار وجود الجذر الأحادي:

$$\begin{cases} H_0 : \phi = 1 \\ H_1 : \phi < 1 \end{cases}$$

$$t_{\phi} = -4.95 \prec t_{tabulé} = -1.950$$

ومنه: نقبل الفرضية البديلة، أي عدم وجود جذر أحادي وذلك عند مستوى دلالة معنوية 5%.

إذن: السلسة مستقرة، ومنه تكون السلسلة *DCONS* متكاملة من الدرجة الأولى، $CONS \rightarrow I(1)$.

ثالثا: دراسة استقرارية باقي السلاسل:

جدول رقم (3-5): دراسة استقرارية السلاسل دون إجراء الفروقات الأولى

السلسلة	درجة التأخير	الاستقرارية
INVS	0	غير مستقرة DS مع مشتقة
DEP	0	غير مستقرة DS مع مشتقة

المصدر: مخرجات برنامج Eviews 4.0.

من خلال الجدول نلاحظ أن كل السلاسل غير مستقرة من النوع DS مع مشتقة، ولجعلها مستقرة نقوم بإجراء الفروقات من الدرجة الأولى:

$$DDEPO = DEPO - DEPO(-1)$$
$$DINV = INVS - INVS(-1)$$

جدول رقم (3-6): دراسة استقرارية سلاسل الفروق الأولى

السلسلة	درجة التأخير	الاستقرارية
LDEPO	1	مستقرة
LINFL	0	مستقرة

المصدر: مخرجات برنامج Eviews 4.0.

كخلاصة لاختبار الاستقرارية نجد أن جميع السلاسل مستقرة بعد إجراء الفروق من الدرجة الأولى، أي أنها متكاملة من الدرجة 1.

المطلب الثالث: اختبار علاقة التكامل المتزامن:

قبل القيام بعملية الاختبار نقوم بإيجاد درجة التأخير لنموذج شعاع الانحدار الذاتي:

1- تحديد درجة تأخير المسار VAR:

قبل القيام بعملية الاختبار والتقدير يجب تحديد درجة تأخير المسار VAR، وهذا بالاعتماد على المعيارين AIC و SC، وبالاستعانة ببرنامج Eviews كانت قيم هاذين المعيارين كما يلي:

جدول رقم (3-7): دراسة استقرارية سلاسل الفروق الأولى

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: CONS DEP INV
Exogenous variables: C
Date: 05/25/15 Time: 20:41
Sample: 1980 2012
Included observations: 31

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1343.416	NA	1.07E+34	86.86552	87.00429	86.91076
1	-1237.844	183.8986	2.11E+31	80.63511	81.19020	80.81605
2	-1205.618	49.89824*	4.80E+30*	79.13666*	80.10807*	79.45331*

* indicates lag order selected by the criterion
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
FPE: Final prediction error
AIC: Akaike information criterion
SC: Schwarz information criterion
HQ: Hannan-Quinn information criterion

المصدر: مخرجات برنامج EViews 4.0.

بالاعتماد على الجدول أعلاه نجد أن درجة التأخير هي (P= 3).

2- اختبار جوهنسون (Johansen):

وجدنا في المرحلة السابقة أن التأخير المقبول للمسار VAR هو P=1، و منه سنجري الاختبار على نموذج للمسار VAR (1).

الجدول رقم (3-8): اختبار جوهانسن.

Date: 05/25/15 Time: 20:40
Sample(adjusted): 1983 2012
Included observations: 30 after adjusting endpoints
Trend assumption: Linear deterministic trend
Series: CONS DEP INV
Lags interval (in first differences): 1 to 2

Unrestricted Cointegration Rank Test

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
None **	0.705288	55.74561	29.68	35.65
At most 1 *	0.347640	19.09288	15.41	20.04
At most 2 *	0.188824	6.278104	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 1 cointegrating equation(s) at the 1% level

المصدر: مخرجات برنامج Eviews 4.0.

حسب الجدول أعلاه إن نتائج الاختبار في ظل الفرضيات التالية هي:

$i / H_0 : r = 0 / H_1 : r > 0$

$ii / H_0 : r = 1 / H_1 : r > 1$

$iii / H_0 : r = 2 / H_1 : r > 2$

في الفرضية (i) نقبل الفرضية H_1، و ذلك مهما كان مستوى المعنوية لأن إحصائية Johansen أكبر من القيمة الحرجة لها، حيث أن هذه الإحصائية تأخذ القيمة 55.74، أما القيمة الحرجة عند مستوى معنوية 5% تساوي 29.68.

في الفرضيات (ii) و (iii)نقبل الفرضية H_1و ذلك مهما كان مستوى المعنوية لأن إحصائية Johansen أكبر من القيمة الحرجة لها، حيث أن هذه الإحصائية تأخذ القيم التالية:19.09، 6.27 أما القيم الحرجة عند مستوى معنوية 5% فهي على التوالي:15.41، 3.76.

و منه لدينا $rang\eta = 3$. أي أن عدد علاقات التكامل المتزامن هو 3. أي أن $rang(\Pi) = k$، أي $r = k$، هذا يعني أن المتغيرات مستقرة ولا توجد علاقة تكامل متزامن. و

في هذه الحالة نقوم بتقدير نموذج انحدار ذاتي VAR مباشرة على متغيرات الشعاع X_t دون إجراء الفروقات عليها.

المطلب الرابع: تقدير نموذج شعاع الانحدار الذاتي (VAR):

الجدول رقم (3-9): تقدير نموذج شعاع الانحدار الذاتي

Vector Autoregression Estimates
Date: 05/25/15 Time: 20:42
Sample(adjusted): 1982 2012
Included observations: 31 after adjusting endpoints
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	CONS	DEP	INV
CONS(-1)	0.934332	0.861801	0.181339
	(0.17575)	(0.18051)	(0.16797)
	[5.31625]	[4.77415]	[1.07957]
CONS(-2)	-0.728239	-0.692569	-0.568414
	(0.24110)	(0.24763)	(0.23043)
	[-3.02050]	[-2.79674]	[-2.46676]
DEP(-1)	0.999627	1.028475	0.777013
	(0.34279)	(0.35209)	(0.32762)
	[2.91611]	[2.92109]	[2.37166]
DEP(-2)	0.237296	-0.699631	0.058099
	(0.33117)	(0.34015)	(0.31652)
	[0.71653]	[-2.05683]	[0.18356]
INV(-1)	-1.418460	-0.751476	0.346334
	(0.42214)	(0.43358)	(0.40346)
	[-3.36019]	[-1.73319]	[0.85842]
INV(-2)	1.468599	1.298606	0.401195
	(0.28632)	(0.29408)	(0.27365)
	[5.12925]	[4.41584]	[1.46610]
C	101767.3	31558.77	55165.45
	(41077.3)	(42190.7)	(39259.5)
	[2.47746]	[0.74800]	[1.40515]

المصدر: مخرجات برنامج Eviews 4.0.

تفسير الجدول:

1-المعادلة CONS:

✓ **التفسير الإحصائي لنتائج التقدير بالنسبة لمعادلة (CONS):**

$$CONS = 101767.3 + 0.93 * CONS(-1) - 0.72 * CONS(-2) + 0.99 * DEPO(-1) + 0.23 * DEPO(-2) - 1.4 * INVS(-1) + 1.46 * INVS(-2)$$

(41077) (0.17) (0.24) (0.34) (0.33) (0.42) (0.28)

$n = 31$ $R^2 = 0.99$ $\overline{R^2} = 0.99$ $F = 1178$

- من نتائج التقدير نلاحظ أن متغيرة الاستهلاك مفسر بنسبة 99% بقيمه السابقة والقيم السابقة لباقي المتغيرات.

- إحصائية فيشر: $F_{calculé} = 1178 > F_{tabulé}^{\alpha=0.05} = 2.65$

ومنه: نقبل الفرضية البديلة (H_1)، أي قبول المعادلة السابقة.

و عليه، فإن دالة الاستهلاك مقبولة إحصائيا.

✓ **التفسير الاقتصادي:**

من معادلة CONS نلاحظ أن:

عند إجراء التأخير بسنة (1-) :

إشارة معلمة الإنفاق موجبة ما يعني أن العلاقة طردية وهذا ما يتوافق والنظرية الاقتصادية، أما معلمة الاستثمار فإشارتها سالبة أي أن العلاقة عكسية، وهذا ما ترفضه النظرية الاقتصادية القائلة بوجود علاقة طردية بينهما.

عند إجراء التأخير بسنتين(2-):

وجود إشارة موجبة عند معامل الإنفاق والاستثمار أي وجود علاقة طردية مع الاستهلاك وهذا ما يتوافق والنظرية الاقتصادية.

2- المعادلة DEPO:

$$DEPO = 3155877 + 0{,}86 * CONS(-1) - 0.69 * CONS(-2) + 1.02 * DEPO(-1) - 0.69 * DEPO(-2) - 1.75 * INNS(-1) + 1.29 * INVS(-2)$$

(42190) (0.18) (0.24) (0.35) (0.34) (0.43) (0.29)

$n = 31$ $R^2 = 0.99$ $\overline{R^2} = 0.99$ $F = 726$

✓ **التفسير الاحصائي:**

- من نتائج التقدير نلاحظ أن متغيرة الاستثمار مفسر بنسبة 99% بقيمه السابقة والقيم السابقة لباقي المتغيرات.

- إحصائية فيشر: $F_{calculé} = 726 > F_{tabulé}^{\alpha=0.05} = 2.65$

ومنه: نقبل الفرضية البديلة (H_1)، أي قبول المعادلة السابقة.

و عليه، فإن دالة الإنفاق الحكومي مقبولة إحصائيا

✓ **التفسير الاقتصادي:**

- عند إجراء التأخير بسنة(1−):

إشارة معامل الاستهلاك موجبة أي وجود علاقة طردية وهذا ما يتوافق والنظرية الاقتصادية. أما إشارة معامل الاستثمار فسالبة، أي أن العلاقة عكسية، وهذا ما يتعارض والنظرية الاقتصادية القائلة بوجود علاقة طردية.

- عند إجراء التأخير بسنتين(2−):

إشارة معامل الاستهلاك سالبة أي وجود علاقة عكسية ما يتنافى والنظرية الاقتصادية. أما معامل الاستثمار فإشارته موجبة والعلاقة طردية، ما يتوافق مع النظرية الاقتصادية.

3- المعادلة INVS:

$$INVS = 5516545 + 0.18 * CONS(-1) - 0.56 * CONS(-2) + 0.77 * DEPO(-1) + 0.05 * DEPO(-2) + 0.34 * INNS(-1) + 0.40 * INVS(-2)$$

(39259) (0.16) (0.23) (0.32) (0.31) (0.40) (0.27)

$n = 31$ $R^2 = 0.99$ $\overline{R^2} = 0.99$ $F = 808$

✓ ***التفسير الاحصائي:**

- من نتائج التقدير نلاحظ أن متغيرة الإنفاق الحكومي مفسر بنسبة 99% بقيمه السابقة والقيم السابقة لباقي المتغيرات.

- إحصائية فيشر: $F_{calculé} = 808 > F_{tabulé}^{\alpha=0.05} = 2.65$

ومنه: نقبل الفرضية البديلة (H_1)، أي قبول المعادلة السابقة.

و عليه، فإن دالة الاستثمار مقبولة إحصائيا.

✓ **التفسير الاقتصادي:**

إشارة معامل الاستهلاك عند التأخير بسنة موجبة، ما يدل على وجود علاقة طردية بينه وبين الاستثمار وهذا ما تقره النظرية الاقتصادية، أما عند التأخير بسنتين فإشارته سالبة، أي علاقة عكسية، الأمر الذي ترفضه النظرية الاقتصادية القائلة بوجود علاقة طردية بين الاستهلاك والاستثمار.

أما إشارة معامل الإنفاق الحكومي فموجبة عند التأخير بسنة و التأخير بسنتين، ما يتوافق والنظرية الاقتصادية القائلة بوجود علاقة طردية بين الإنفاق والاستثمار.

المبحث الثاني: ديناميكية النموذج (VAR):

المطلب الأول: تحليل التباين:

الهدف من تحليل التباين هو معرفة مدى مساهمة كل متغيرة في تباين خطأ التنبؤ، و هذا من خلال كتابته بدلالة تباين خطأ التنبؤ لكل متغيرة، و حساب نسبة كل تنبؤ من التباين الكلي للحصول على نسبته المئوية.

الجدول رقم (3-10): تحليل التباين.

Variance Decomposition of CONS:

Period	S.E.	CONS	DEP	INV
1	148638.9	100.0000	0.000000	0.000000
2	195577.1	69.88878	0.951101	29.16012
3	231973.7	59.04096	7.785148	33.17389
4	275275.9	67.04763	9.191798	23.76057
5	332206.7	62.95492	19.79933	17.24575
6	455305.2	44.76543	44.24816	10.98640
7	608695.6	36.73134	56.36877	6.899891
8	743406.1	34.68174	60.45152	4.866747
9	879302.9	32.91274	62.86605	4.221214
10	1057928.	30.15689	64.86746	4.975658

Variance Decomposition of DEP:

Period	S.E.	CONS	DEP	INV
1	152668.0	8.653766	91.34623	0.000000
2	214667.3	32.09206	61.11451	6.793434
3	239609.6	36.56082	49.14408	14.29510
4	256714.0	39.53251	47.41472	13.05277
5	342116.5	33.46263	51.66108	14.87629
6	466274.6	27.36308	62.21074	10.42618
7	578511.7	25.47254	67.62011	6.907344
8	664626.1	26.64989	68.01539	5.334721
9	755053.9	27.23751	67.35848	5.404001
10	897420.5	25.15055	67.88934	6.960104

Variance Decomposition of INV:

Period	S.E.	CONS	DEP	INV
1	142061.3	32.94455	39.58664	27.46882
2	223146.4	29.65176	57.87989	12.46835
3	288836.0	25.79697	66.08071	8.122319
4	332411.8	29.74633	64.00513	6.248533
5	375785.5	32.54397	61.31219	6.143845
6	463361.3	28.31727	63.26188	8.420842
7	598151.5	23.75481	68.10291	8.142287
8	728564.6	22.57585	70.99146	6.432691
9	837988.0	22.81057	71.79769	5.391738
10	951712.3	22.88179	71.60503	5.513176

Cholesky Ordering: CONS DEP INV

المصدر: مخرجات برنامج Eviews 4.0.

- تباين خطأ التنبؤ لـ: *CONS* ناتج بنسبة حوالي 69.88% عن قيمه السابقة، حوالي 0.95% عن تجديدات *DEP* ، حوالي 29.16% عن تجديدات *INV* .
- تباين خطأ التنبؤ لـ: *DEP* ناتج بنسبة حوالي 61.11% عن قيمه السابقة، حوالي 32.09% عن تجديدات *CONS*، حوالي 6.79% عن تجديدات *INV* .
- تباين خطأ التنبؤ لـ: *INV* ناتج بنسبة حوالي 12.46% عن قيمه السابقة، حوالي 29.65% عن تجديدات *CONS*، حوالي 57.87% عن تجديدات *DEP* .

من هذه النتائج نستنتج أن:

* تأثير صدمة من *INV* على *CONS* يكون أكبر من تأثير هذه الصدمة على باقي المتغيرات..

* تأثير صدمة من *CONS* على *DEP* يكون أكبر من تأثيرها على باقي المتغيرات.

* تأثير صدمة من *DEP* على *INV* يكون أكبر من تأثيرها على باقي المتغيرات.

المطلب الثاني: دراسة السببية:

بالاستعانة ببرنامج Eviews تحصلنا على النتائج التالية

الجدول رقم (3-11): دراسة السببية.

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests
Date: 05/25/15 Time: 23:33
Sample: 1980 2012
Included observations: 31

Dependent variable: CONS

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
DEP	8.796884	2	0.0123
INV	26.31329	2	0.0000
All	36.94857	4	0.0000

Dependent variable: DEP

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
CONS	23.17701	2	0.0000
INV	21.64224	2	0.0000
All	46.34246	4	0.0000

Dependent variable: INV

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
CONS	6.093723	2	0.0475
DEP	6.397474	2	0.0408
All	12.02505	4	0.0172

المصدر: مخرجات برنامج Eviews 4.0.

-بالنسبة لمتغيرة الاستهلاك *CONS* فالمتغيرات المسببة لها هي *DEP* و *INV* ، وهو نفس الشيئ إذا أخذنا التوفيقة بين المتغيرات *DEP* و *INV* فنجد أنه توجد هناك علاقة سببية بين هذه التوفيقة ومتغيرة الاستهلاك *CONS*، من خلال مقارنة إحصائية Khi-deux مع الإحصائية المجدولة عند درجة حرية $P=3$.

- توجد علاقة سببية بين *CONS* و *INV* كل على حدا على الإنفاق العام *DEP* ، كما انه توجد علاقة سببية بين التوفيقة *CONS* و *INV* على الإنفاق وذلك من خلال مقارنة إحصائية مع الإحصائية المجدولة عند درجة حرية $P=3$.

-الاستهلاك *CONS* يسبب الاستثمار *INV* كما أن الإنفاق العام يسبب الاستثمار، التوفيقة *CONS* و *DEP* تسبب الاستثمار من خلال مقارنة إحصائية Khi-deux مع الإحصائية المجدولة عند درجة حرية $P=3$.

ومن خلال كل ما سبق نجد انه توجد علاقة ثنائية ما بين جميع متغيرات الدراسة الاستهلاك والاستثمار والإنفاق العام.

خلاصة الفصل:

لقد تناولنا في هذا الفصل دراسة قياسية لبعض متغيرات الاقتصاد الكلي الجزائري (الاستهلاك، الاستثمار والإنفاق العام)، وكيف تؤثر في بعضها البعض.

ومن اجل معرفة مدى تأثيرها على بعضها قمنا بتقدير نموذج شعاع الانحدار الذاتي الذي قدمنا الإطار النظري له في فصلنا السابق، وهذا بعد دراسة استقرارية كل سلسلة على حدا، وإجراء الفروقات من أجل جعلها مستقرة. وبعد تقدير النماذج قمنا بتحليل النتائج المتحصل عليها إحصائيا حيث وجدنا أن كل من النماذج الثلاثة مقبولة إحصائيا، أما اقتصاديا فقد حللنا إشارة معاملات المتغيرات المستقلة في كل من النماذج (1)، (2)، (3). ورأينا ما إذا كانت تتوافق وما تقوله النظريات الاقتصادية أم لا.

ثم قمنا بدراسة تحليل التباين لمعرفة مدى مساهمة كل متغيرة في تباين خطأ التنبؤ.

وفي الأخير قمنا بدراسة السببية ما أظهر لنا أن هناك علاقة سببية ثنائية بين جميع متغيرات الدراسة في كل من النماذج الثالثة.

الخاتمة العامة

الخاتمة العامة:

من خلال هذه الدراسة حاولنا الإجابة على إشكالية متمثلة في مدى تأثير بعض متغيرات الاقتصاد الكلي الجزائري على بعضها البعض وماهي طبيعة هذا التأثير، ومن أجل هذا قمنا أولا بتقديم مدخل إلى متغيراتنا الكلية التي اخترناها محلا لدراستنا، وذلك بالتطرق إلى الجانب النظري لها ومحاولة الإلمام بجميع جوانبها، كما قدمنا دراسة بسيطة ومختصرة لواقعها بالجزائر حيث لاحظنا ارتفاع بسيط مع بعض التذبذب في تطور متغيراتنا (الاستهلاك، الاستثمار والإنفاق) ويرجع ذلك أساسا إلى التذبذب الحاصل في أسعار البترول الذي يعتمد عليه الاقتصاد الجزائري بصفة كبيرة.

ولقد حاولنا أيضا التطرق في الفصل الثاني إلى الإطار النظري للاقتصاد القياسي الذي لا يقل التعريف به أهمية عن التعريف بمتغيرات الدراسة، حيث قدمنا نظرة عامة عن الاقتصاد القياسي وصولا إلى النماذج التي يمكن أن تصاغ باستخدامه مثل: نماذج الانحدار البسيطة والمتعددة، كما فصلنا في عرض نموذج أشعة الانحدار الذاتي الذي اعتمدنا عليه في دراستنا القياسية في الفصل الثالث، أين أسقطنا خطوات تقدير نموذج الانحدار الذاتي VAR على دراسة أثر متغيراتنا الكلية على بعضها، وذلك ببناء نموذج لكل متغيرة على حدا بحيث ندرس تأثير البقية عليها، وكتفسير إحصائي تقبلنا النماذج الثلاثة لكل من الاستهلاك والاستثمار والإنفاق.

وأظهرت دراستنا القياسية أن كل من الاستهلاك، الاستثمار والإنفاق تؤثر في بعضها البعض تأثيرا سببيا، أي أننا نقول أن الاستثمار والإنفاق (سواء كل متغيرة على حدا أو باعتبارهما ثنائية) نقول أنهما مسببان للاستهلاك. وكذلك الأمر للاستثمار والإنفاق.

ومن خلال ماتوصلنا إليه من نتائج نجد أننا:

- نؤكد الفرضية الأولى القائلة بأن متغيراتنا تؤثر على بعضها البعض.

- تقول النظريات الاقتصادية أن كل من الاستهلاك والاستثمار والإنفاق تؤثر في بعضها البعض طرديا، الأمر الذي لم نتوصل إليه بصفة كاملة، وهذا ما يلزمنا قبولها عند نماذج ورفضها عند نماذج أخرى.
- قبول النظرية الأخيرة التي تفرض وجود علاقة سببية بين المتغيرات الكلية المدروسة.

توصيات:

- ✓ إن دراستي كانت جد بسيطة، بالنظر إلى اتساع علم الاقتصاد بشكل عام، والاقتصاد الكلي بشكل خاص، وكذلك تعدد طرق القياس المتاحة والتي يمكن الاعتماد عليها في المستقبل.
- ✓ يمكن أيضا تعميم الدراسة لتشمل الأسواق وليس المتغيرات.
- ✓ محاولة دراسة أثر المتغيرات الكيفية أيضا إلى جانب المتغيرات الكمية.

الملاحق

أولا:تحديد استقرارية السلاسل

الملحق رقم (1): تحديد درجات التاخير بالنسبة لمعادلة CONS:

ADF Test Statistic	3.698267	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(CONS)
Method: Least Squares
Date: 05/25/15 Time: 19:56
Sample(adjusted): 1982 2012
Included observations: 31 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CONS(-1)	0.152936	0.041354	3.698267	0.0009
D(CONS(-1))	0.019011	0.229886	0.082698	0.9347
C	-1742.863	53735.55	-0.032434	0.9744

R-squared	0.677390	Mean dependent var	271607.4
Adjusted R-squared	0.654346	S.D. dependent var	373005.2
S.E. of regression	219298.3	Akaike info criterion	27.52602
Sum squared resid	1.35E+12	Schwarz criterion	27.66479
Log likelihood	-423.6533	F-statistic	29.39605
Durbin-Watson stat	1.952535	Prob(F-statistic)	0.000000

ADF Test Statistic	3.383927	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(CONS)
Method: Least Squares
Date: 05/25/15 Time: 19:56
Sample(adjusted): 1983 2012
Included observations: 30 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CONS(-1)	0.184005	0.054376	3.383927	0.0023
D(CONS(-1))	-0.003629	0.236279	-0.015360	0.9879
D(CONS(-2))	-0.217275	0.236591	-0.918355	0.3669
C	-7015.739	56852.99	-0.123401	0.9027

R-squared	0.682063	Mean dependent var	280391.7
Adjusted R-squared	0.645377	S.D. dependent var	376106.3
S.E. of regression	223972.0	Akaike info criterion	27.60000
Sum squared resid	1.30E+12	Schwarz criterion	27.78682
Log likelihood	-409.9999	F-statistic	18.59237
Durbin-Watson stat	1.890191	Prob(F-statistic)	0.000001

ADF Test Statistic	2.077235	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(CONS)
Method: Least Squares
Date: 05/25/15 Time: 19:57
Sample(adjusted): 1984 2012
Included observations: 29 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CONS(-1)	0.145544	0.070066	2.077235	0.0487
D(CONS(-1))	0.070939	0.255328	0.277836	0.7835
D(CONS(-2))	-0.196399	0.243284	-0.807283	0.4274
D(CONS(-3))	0.225547	0.246669	0.914370	0.3696
C	-427.4579	60504.05	-0.007065	0.9944

R-squared	0.687016	Mean dependent var	289701.8
Adjusted R-squared	0.634852	S.D. dependent var	379229.2
S.E. of regression	229158.6	Akaike info criterion	27.67780
Sum squared resid	1.26E+12	Schwarz criterion	27.91354
Log likelihood	-396.3281	F-statistic	13.17032
Durbin-Watson stat	1.996731	Prob(F-statistic)	0.000008

الملحق رقم (2): تحديد درجات التاخير بالنسبة لمعادلة DEPO:

ADF Test Statistic	6.867508	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(DEP)
Method: Least Squares
Date: 05/25/15 Time: 19:57
Sample(adjusted): 1981 2012
Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DEP(-1)	0.188790	0.027490	6.867508	0.0000
C	-17642.20	54229.38	-0.325326	0.7472

R-squared	0.611211	Mean dependent var	222683.9
Adjusted R-squared	0.598251	S.D. dependent var	369727.5
S.E. of regression	234346.8	Akaike info criterion	27.62745
Sum squared resid	1.65E+12	Schwarz criterion	27.71906
Log likelihood	-440.0392	F-statistic	47.16266
Durbin-Watson stat	1.786064	Prob(F-statistic)	0.000000

ADF Test Statistic	3.844524	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(DEP)
Method: Least Squares
Date: 05/25/15 Time: 19:58
Sample(adjusted): 1982 2012
Included observations: 31 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DEP(-1)	0.176398	0.045883	3.844524	0.0006
D(DEP(-1))	0.084019	0.234960	0.357590	0.7233
C	-17530.65	57642.67	-0.304126	0.7633

R-squared	0.608946	Mean dependent var	229427.3
Adjusted R-squared	0.581014	S.D. dependent var	373833.3
S.E. of regression	241979.0	Akaike info criterion	27.72286
Sum squared resid	1.64E+12	Schwarz criterion	27.86163
Log likelihood	-426.7043	F-statistic	21.80072
Durbin-Watson stat	1.846745	Prob(F-statistic)	0.000002

ADF Test Statistic	7.250253	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(DEP)
Method: Least Squares
Date: 05/25/15 Time: 19:58
Sample(adjusted): 1983 2012
Included observations: 30 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DEP(-1)	0.307684	0.042438	7.250253	0.0000
D(DEP(-1))	-0.138025	0.177632	-0.777024	0.4442
D(DEP(-2))	-1.007432	0.197180	-5.109205	0.0000
C	-5533.569	43534.31	-0.127108	0.8998

R-squared	0.802678	Mean dependent var	236581.8
Adjusted R-squared	0.779911	S.D. dependent var	378059.3
S.E. of regression	177361.6	Akaike info criterion	27.13333
Sum squared resid	8.18E+11	Schwarz criterion	27.32016
Log likelihood	-403.0000	F-statistic	35.25487
Durbin-Watson stat	2.336735	Prob(F-statistic)	0.000000

ADF Test Statistic	5.160511	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(DEP)
Method: Least Squares
Date: 05/25/15 Time: 19:59
Sample(adjusted): 1984 2012
Included observations: 29 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DEP(-1)	0.384473	0.074503	5.160511	0.0000
D(DEP(-1))	-0.380172	0.262873	-1.446223	0.1610
D(DEP(-2))	-1.046072	0.201149	-5.200490	0.0000
D(DEP(-3))	-0.361774	0.287748	-1.257261	0.2208
C	-7777.746	45217.64	-0.172007	0.8649

R-squared	0.812551	Mean dependent var	244312.9
Adjusted R-squared	0.781310	S.D. dependent var	382330.1
S.E. of regression	178794.1	Akaike info criterion	27.18144
Sum squared resid	7.67E+11	Schwarz criterion	27.41718
Log likelihood	-389.1309	F-statistic	26.00872
Durbin-Watson stat	2.020512	Prob(F-statistic)	0.000000

الملحق رقم (3): تحديد درجات التاخير بالنسبة لمعادلة INVS:

ADF Test Statistic	7.190463	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(INV)
Method: Least Squares
Date: 05/25/15 Time: 20:03
Sample(adjusted): 1981 2012
Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INV(-1)	0.128628	0.017889	7.190463	0.0000
C	30607.22	35957.75	0.851199	0.4014

R-squared	0.632815	Mean dependent var	193118.4
Adjusted R-squared	0.620576	S.D. dependent var	256838.3
S.E. of regression	158205.7	Akaike info criterion	26.84164
Sum squared resid	7.51E+11	Schwarz criterion	26.93325
Log likelihood	-427.4663	F-statistic	51.70276
Durbin-Watson stat	1.651172	Prob(F-statistic)	0.000000

ADF Test Statistic	3.318459	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(INV)
Method: Least Squares
Date: 05/25/15 Time: 20:04
Sample(adjusted): 1982 2012
Included observations: 31 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INV(-1)	0.104258	0.031418	3.318459	0.0025
D(INV(-1))	0.197390	0.210673	0.936952	0.3568
C	28882.18	37743.32	0.765226	0.4505

R-squared	0.638166	Mean dependent var	199111.8
Adjusted R-squared	0.612321	S.D. dependent var	258799.2
S.E. of regression	161138.4	Akaike info criterion	26.90968
Sum squared resid	7.27E+11	Schwarz criterion	27.04845
Log likelihood	-414.1000	F-statistic	24.69181
Durbin-Watson stat	1.804191	Prob(F-statistic)	0.000001

ADF Test Statistic	5.138461	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(INV)
Method: Least Squares
Date: 05/25/15 Time: 20:04
Sample(adjusted): 1983 2012
Included observations: 30 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INV(-1)	0.171074	0.033293	5.138461	0.0000
D(INV(-1))	0.229696	0.181146	1.268015	0.2160
D(INV(-2))	-0.637903	0.184539	-3.456741	0.0019
C	36275.99	33323.74	1.088593	0.2863

R-squared	0.747633	Mean dependent var	205531.9
Adjusted R-squared	0.718514	S.D. dependent var	260700.4
S.E. of regression	138315.3	Akaike info criterion	26.63603
Sum squared resid	4.97E+11	Schwarz criterion	26.82285
Log likelihood	-395.5404	F-statistic	25.67487
Durbin-Watson stat	1.663303	Prob(F-statistic)	0.000000

ADF Test Statistic	0.730226	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(INV)
Method: Least Squares
Date: 05/25/15 Time: 20:04
Sample(adjusted): 1984 2012
Included observations: 29 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INV(-1)	0.054971	0.075279	0.730226	0.4723
D(INV(-1))	0.621547	0.291077	2.135337	0.0431
D(INV(-2))	-0.690400	0.183681	-3.758688	0.0010
D(INV(-3))	0.604964	0.354507	1.706492	0.1008
C	37971.18	33658.15	1.128142	0.2704

R-squared	0.770984	Mean dependent var	212258.0
Adjusted R-squared	0.732815	S.D. dependent var	262652.6
S.E. of regression	135765.1	Akaike info criterion	26.63082
Sum squared resid	4.42E+11	Schwarz criterion	26.86657
Log likelihood	-381.1470	F-statistic	20.19904
Durbin-Watson stat	1.943202	Prob(F-statistic)	0.000000

الملحق رقم (4): – الاستقرارية بالنسبة لمعادلة CONS:

:

ADF Test Statistic	8.022807	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(CONS)
Method: Least Squares
Date: 05/25/15 Time: 20:05
Sample(adjusted): 1981 2012
Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CONS(-1)	0.155797	0.019419	8.022807	0.0000
C	-1910.952	49986.95	-0.038229	0.9698

R-squared	0.682087	Mean dependent var	263643.2
Adjusted R-squared	0.671490	S.D. dependent var	369695.0
S.E. of regression	211893.7	Akaike info criterion	27.42602
Sum squared resid	1.35E+12	Schwarz criterion	27.51763
Log likelihood	-436.8163	F-statistic	64.36544
Durbin-Watson stat	1.928686	Prob(F-statistic)	0.000000

ADF Test Statistic	3.708243	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(CONS)
Method: Least Squares
Date: 05/25/15 Time: 20:06
Sample(adjusted): 1981 2012
Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CONS(-1)	0.150515	0.040589	3.708243	0.0009
C	-13745.94	94327.53	-0.145726	0.8851
@TREND(1980)	1262.884	8479.603	0.148932	0.8826

R-squared	0.682330	Mean dependent var	263643.2
Adjusted R-squared	0.660422	S.D. dependent var	369695.0
S.E. of regression	215433.7	Akaike info criterion	27.48775
Sum squared resid	1.35E+12	Schwarz criterion	27.62517
Log likelihood	-436.8041	F-statistic	31.14485
Durbin-Watson stat	1.918524	Prob(F-statistic)	0.000000

ADF Test Statistic	10.84869	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(CONS)
Method: Least Squares
Date: 05/25/15 Time: 20:06
Sample(adjusted): 1981 2012
Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CONS(-1)	0.155305	0.014316	10.84869	0.0000

R-squared	0.682072	Mean dependent var	263643.2
Adjusted R-squared	0.682072	S.D. dependent var	369695.0
S.E. of regression	208453.1	Akaike info criterion	27.36357
Sum squared resid	1.35E+12	Schwarz criterion	27.40937
Log likelihood	-436.8171	Durbin-Watson stat	1.927461

2

الملحق رقم (5): الاستقرارية بالنسبة لمعادلة DEPO:

ADF Test Statistic	6.867508	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(DEP)
Method: Least Squares
Date: 05/25/15 Time: 20:07
Sample(adjusted): 1981 2012
Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DEP(-1)	0.188790	0.027490	6.867508	0.0000
C	-17642.20	54229.38	-0.325326	0.7472

R-squared	0.611211	Mean dependent var	222683.9
Adjusted R-squared	0.598251	S.D. dependent var	369727.5
S.E. of regression	234346.8	Akaike info criterion	27.62745
Sum squared resid	1.65E+12	Schwarz criterion	27.71906
Log likelihood	-440.0392	F-statistic	47.16266
Durbin-Watson stat	1.786064	Prob(F-statistic)	0.000000

ADF Test Statistic	3.622290	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(DEP)
Method: Least Squares
Date: 05/25/15 Time: 20:08
Sample(adjusted): 1981 2012
Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DEP(-1)	0.205781	0.056810	3.622290	0.0011
C	13258.92	105495.9	0.125682	0.9009
@TREND(1980)	-3183.648	9272.114	-0.343357	0.7338

R-squared	0.612785	Mean dependent var	222683.9
Adjusted R-squared	0.586081	S.D. dependent var	369727.5
S.E. of regression	237870.0	Akaike info criterion	27.68590
Sum squared resid	1.64E+12	Schwarz criterion	27.82331
Log likelihood	-439.9743	F-statistic	22.94690
Durbin-Watson stat	1.816290	Prob(F-statistic)	0.000001

ADF Test Statistic	8.843458	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(DEP)
Method: Least Squares
Date: 05/25/15 Time: 20:08
Sample(adjusted): 1981 2012
Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DEP(-1)	0.183019	0.020695	8.843458	0.0000

R-squared	0.609839	Mean dependent var	222683.9
Adjusted R-squared	0.609839	S.D. dependent var	369727.5
S.E. of regression	230942.3	Akaike info criterion	27.56847
Sum squared resid	1.65E+12	Schwarz criterion	27.61428
Log likelihood	-440.0956	Durbin-Watson stat	1.772740

الملحق رقم (6): الاستقرارية بالنسبة لمعادلة INVS:

ADF Test Statistic	2.438926	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(INV)
Method: Least Squares
Date: 05/25/15 Time: 20:09
Sample(adjusted): 1981 2012
Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INV(-1)	0.083631	0.034290	2.438926	0.0211
C	-58745.95	68309.11	-0.860002	0.3968
@TREND(1980)	8860.848	5806.136	1.526118	0.1378

R-squared	0.660112	Mean dependent var	193118.4
Adjusted R-squared	0.636672	S.D. dependent var	256838.3
S.E. of regression	154813.7	Akaike info criterion	26.82689
Sum squared resid	6.95E+11	Schwarz criterion	26.96431
Log likelihood	-426.2303	F-statistic	28.16115
Durbin-Watson stat	1.708081	Prob(F-statistic)	0.000000

ADF Test Statistic	9.977202	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(INV)
Method: Least Squares
Date: 05/25/15 Time: 20:10
Sample(adjusted): 1981 2012
Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INV(-1)	0.138199	0.013851	9.977202	0.0000

R-squared	0.623947	Mean dependent var	193118.4
Adjusted R-squared	0.623947	S.D. dependent var	256838.3
S.E. of regression	157501.3	Akaike info criterion	26.80301
Sum squared resid	7.69E+11	Schwarz criterion	26.84881
Log likelihood	-427.8481	Durbin-Watson stat	1.627763

الملحق رقم (7): – دراسة استقرارية الفروق

ADF Test Statistic	-1.776155	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(CONS,2)
Method: Least Squares
Date: 05/25/15 Time: 20:25
Sample(adjusted): 1982 2012
Included observations: 31 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(CONS(-1))	-0.240703	0.135519	-1.776155	0.0862
C	88014.80	57473.71	1.531392	0.1365

R-squared	0.098111	Mean dependent var	29814.39
Adjusted R-squared	0.067011	S.D. dependent var	272174.4
S.E. of regression	262896.9	Akaike info criterion	27.85925
Sum squared resid	2.00E+12	Schwarz criterion	27.95177
Log likelihood	-429.8184	F-statistic	3.154726
Durbin-Watson stat	2.316812	Prob(F-statistic)	0.086202

ADF Test Statistic	-0.786075	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(CONS,2)
Method: Least Squares
Date: 05/25/15 Time: 20:26
Sample(adjusted): 1983 2012
Included observations: 30 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(CONS(-1))	-0.129098	0.164231	-0.786075	0.4387
D(CONS(-1),2)	-0.282036	0.217813	-1.294856	0.2063
C	74793.05	60602.71	1.234154	0.2278

R-squared	0.154071	Mean dependent var	31097.39
Adjusted R-squared	0.091409	S.D. dependent var	276731.9
S.E. of regression	263780.9	Akaike info criterion	27.89826
Sum squared resid	1.88E+12	Schwarz criterion	28.03838
Log likelihood	-415.4740	F-statistic	2.458784
Durbin-Watson stat	2.213676	Prob(F-statistic)	0.104474

ADF Test Statistic	0.492668	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(CONS,2)
Method: Least Squares
Date: 05/25/15 Time: 20:26
Sample(adjusted): 1984 2012
Included observations: 29 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(CONS(-1))	0.086815	0.176214	0.492668	0.6265
D(CONS(-1),2)	-0.616727	0.241182	-2.557098	0.0170
D(CONS(-2),2)	-0.534005	0.209616	-2.547539	0.0174
C	52351.58	58437.63	0.895854	0.3789

R-squared	0.330210	Mean dependent var	32089.67
Adjusted R-squared	0.249836	S.D. dependent var	281575.9
S.E. of regression	243878.6	Akaike info criterion	27.77417
Sum squared resid	1.49E+12	Schwarz criterion	27.96276
Log likelihood	-398.7255	F-statistic	4.108386
Durbin-Watson stat	2.232682	Prob(F-statistic)	0.016861

ADF Test Statistic	-1.776155	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(CONS,2)
Method: Least Squares
Date: 05/25/15 Time: 20:29
Sample(adjusted): 1982 2012
Included observations: 31 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(CONS(-1))	-0.240703	0.135519	-1.776155	0.0862
C	88014.80	57473.71	1.531392	0.1365

R-squared	0.098111	Mean dependent var	29814.39
Adjusted R-squared	0.067011	S.D. dependent var	272174.4
S.E. of regression	262896.9	Akaike info criterion	27.85925
Sum squared resid	2.00E+12	Schwarz criterion	27.95177
Log likelihood	-429.8184	F-statistic	3.154726
Durbin-Watson stat	2.316812	Prob(F-statistic)	0.086202

ADF Test Statistic	-3.317782	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(CONS,2)
Method: Least Squares
Date: 05/25/15 Time: 20:29
Sample(adjusted): 1982 2012
Included observations: 31 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(CONS(-1))	-0.568600	0.171380	-3.317782	0.0025
C	-143223.8	99208.27	-1.443668	0.1599
@TREND(1980)	18265.98	6676.013	2.736062	0.0107

R-squared	0.288371	Mean dependent var	29814.39
Adjusted R-squared	0.237540	S.D. dependent var	272174.4
S.E. of regression	237659.8	Akaike info criterion	27.68683
Sum squared resid	1.58E+12	Schwarz criterion	27.82561
Log likelihood	-426.1459	F-statistic	5.673167
Durbin-Watson stat	2.086389	Prob(F-statistic)	0.008542

ADF Test Statistic	-1.075364	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(CONS,2)
Method: Least Squares
Date: 05/25/15 Time: 20:30
Sample(adjusted): 1982 2012
Included observations: 31 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(CONS(-1))	-0.122382	0.113805	-1.075364	0.2908

R-squared	0.025177	Mean dependent var	29814.39
Adjusted R-squared	0.025177	S.D. dependent var	272174.4
S.E. of regression	268726.3	Akaike info criterion	27.87250
Sum squared resid	2.17E+12	Schwarz criterion	27.91876
Log likelihood	-431.0238	Durbin-Watson stat	2.419182

فهرس الجداول

والأشكال

والملاحق

فهرس الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
(1-1)	تطور الاستهلاك ومعدلاته خلال الفترة (2006-2010)	11
(2-1)	نمو معدلات الاستثمار الإجمالي بالجزائر خلال الفترة (2000-2004)	20
(3-1)	تطور نسبة الإنفاق الحكومي ومكوناته إلى الناتج الداخلي الخام (2000-2006)	30
(1-3)	النتائج المحصل عليها من معياري Akaike و Shwarz	68
(2-3)	نتائج اختبارات ديكي فولار البسيط(DF) لـ *CONS*	69
(3-3)	النتائج المحصل عليها من معياري Akaike و Shwarz لـ *DCONS* .	70
(4-3)	نتائج اختبارات ديكي فولار البسيط (DF) لـ *DCONS*	71
(5-3)	دراسة استقرارية السلاسل دون إجراء الفروقات الأولى	73
(6-3)	دراسة استقرارية سلاسل الفروق الأولى	73
(7-3)	دراسة استقرارية سلاسل الفروق الأولى	74
(8-3)	اختبار جوهانسن	75
(9-3)	تقدير نموذج شعاع الانحدار الذاتي	76
(10-3)	تحليل التباين	80
(11-3)	دراسة السببية	82

فهرس الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
(1-1)	منحنى بياني لدالة الاستهلاك	07
(2-1)	منحنى يبين تأثير معدل الفائدة على دالة الاستهلاك	09
(3-1)	منحنى يبين تأثير التوقعات حول الدخل والثروة	10
(4-1)	تطور الاستهلاك في الجزائر خلال الفترة (2006-2010)	12
(5-1)	منحنى يمثل دالة الاستثمار	19
(6-1)	منحنى الطلب على الاستثمار	20
(7-1)	نمو معدلات الاستثمار في الجزائر خلال الفترة (2000-2004)	21
(8-1)	تطور الإنفاق العام الكلي ومكوناته خلال الفترة (2000-2006)	29
(1-2)	منهجية البحث في الاقتصاد القياسي	41
(1-3)	مخطط السياسة النقدية	67

رقم الملحق	عنوان الملحق	الصفحة
(1)	**تحديد درجات التاخير بالنسبة لمعادلة CONS**	**88**
(2)	**تحديد درجات التاخير بالنسبة لمعادلة DEPO**	**90**
(3)	تحديد درجات التاخير بالنسبة لمعادلة INVS	**92**
(4)	– الاستقرارية بالنسبة لمعادلة CONS	**94**
(5)	الاستقرارية بالنسبة لمعادلة DEPO	**95**
(6)	الاستقرارية بالنسبة لمعادلة INVS	**97**
(7)	دراسة استقرارية الفروق	**98**

قائمة المراجع

أولا: المراجع باللغة العربية:

الكتب:

1. أحمد الأشقر، الاقتصاد الكلي، الدار العلمية الدولية للنشر، ودار الثقافة للنشر والتوزيع،عمان، الطبعة الأولى، 2002.
2. أموري هادي كاظم الحسناوي، "طرق القياس الاقتصادي"، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان الأردن، الطبعة الأولى ، 2002.
3. إيمان عطية ناصف، مبادئ الاقتصاد الكلي، دار الجامعة الجديدة للنشر الإسكندرية،2007.
4. جمال فروخي، نظرية الاقتصاد القياسي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر.
5. حسين علي بخيت، سحر فتح الله،الاقتصاد القياسي، دار اليازوري العلمية للنشر و التوزيع ، عمان، 2009
6. خالد واصف الوزني، أحمد حسين الرفاعي، مبادئ الاقتصاد الكلي بين النظرية والتطبيق، دار وائل للنشر، عمان، الطبعة الثالثة، 2007.
7. دومينيك سالفادور، ترجمة: سعدية حافظ منتصر،الإحصاء والاقتصاد القياسي،الطبعة الثانية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر.
8. سمير محمد عبد العزيز، الاقتصاد القياسي ، مكتبة الإشعاع للطباعة والنشر و التوزيع، 1997.
9. عبد القادر محمد عبد القادر عطية ، الاقتصاد القياسي بين النظرية و التطبيق، الدار الجامعية ،الإسكندرية،الطبعة الثالثة، 2009-2008.
10. عمر صخري: الاقتصاد الكلي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1994.
11. محمد الصغير بعلي، يسري أبو العلا: المالية العامة، دار العلوم للنشر والتوزيع، الجزائر، 2003
12. محمود حسين الوادي، أحمد عارف العساف: الاقتصاد الكلي، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة،عمان، الطبعة الأولى، 2009م-1430هـ

13. وليد إسماعيل السيفو وفيصل مفتاح شلوف وآخرون، أساسيات الاقتصاد القياس التحليلي ، الأهلية للنشر والتوزيع، المملكة الأردنية، عمان، الطبعة الأولى،2006.

الرسائل والأطروحات:

1. برحومة عبد الحميد: محددات الاستثمار وأدوات مراقبتها (إعداد نموذج قياسي للاستثمار بالجزائر للفترة: 1994-2004)، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، كلية علوم اقتصادية وعلوم التسيير، جامعة منتوري-قسنطينة، 2007.
2. بلمهدي طارق، تصميم نموذج اقتصادي مصغر للاقتصاد الجزائري،رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، جامعة الجزائر،غير منشورة، 2001.
3. بن خليف طارق: دراسة السببية بين المتغيرات، التضخم، سعر الصرف و سعر الفائدة في الجزائر، مذكرة ماجستير، غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم السيير، جامعة الجزائر، 2005.
4. بن قانة اسماعيل: دراسة قياسية لبعض متغيرات الاقتصادالكلي الجزائري بين 1970-2001، رسالة ماجيستير، غير منشورة، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة ورقلة، 2005.
5. تاتي محمد: أثر سياسة الإنفاق العام عاى الاستثمار الخاص دراسة تحليلية قياسية، مذكرة ماجيستير، غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2010.
6. جاب الله مصطفى، قياس العلاقة بين الإنفاق الحكومي والنمو الاقتصادي، أطروحة دكتوراه، علوم اقتصادية، جامعة الجزائر، 2015 .

7. سحنون فاروق، قياس اثر بعض المؤشرات الكمية للاقتصاد الكلي على الاستثمار الأجنبي المباشر، مذكرة ماجيستير، (غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس-سطيف-، 2010.
8. سليم عقون، قياس أثر المتغيرات الاقتصادية على معدل البطالة – دراسة قياسية تحليلية-حالة الجزائر- مذكرة ماجيستير،غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، الجزائر، 2010.
9. نبيلة عرقوب: محاولة تقدير معادلة الاستثمار في الاقتصاد الجزائري على المستوى الكلي-دراسة نظرية وقياسية، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2012.
10. نذير ياسين: أثر السياسة على البطالة في الجزائر دراسة تحليلية للفترة "1970-2010"، مذكرة ماجستير، غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير، جامعة، 2012.

ثانيا: المراجع باللغة الأجنبية

Les livers

1. Bendib.R, "Econométrie: théorie Applications", OPU, Alger, 2001.
2. Bourbonnais, Econométrie, Paris, Dunod, 6e édition, 2005.
3. Cadoret.let Benjamin. C et autre, Econométrieappliquée; méthodes, applicationcorrigés, De Boeck, Bruxelles, 1éré édition, 2004.

4. Gujarati.N.D, »Econométrie »,DE Boeck, Bruxelles, 1ére édition, 2004.
5. Régis Bourbonnais, Econométrie, 3eme édition, Dunod, paris, 2000.

Sited internet

1. **www.ons.dz**

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات

مقدمة عامة	**أ/د**
الفصل الأول: الإطار النظري للدراسة	
تمهيـــــــــــــــــد	**02**
المبحث الأول: مدخل إلى الاستهلاك	**03**
المطلب الأول: مفهوم الاستهلاك	**03**
المطلب الثاني: دالة الاستهلاك	**05**
المطلب الثالث: واقع الاستهلاك في الجزائر	**11**
المبحث الثاني: مدخل إلى الاستثمار	**12**
المطلب الأول: مفهوم الاستثمار	**12**
المطلب الثاني: دالة الاستثمار	**18**
المطلب الثالث: واقع الاستثمار في الجزائر (2000-2004)	**20**
المبحث الثالث: مدخل إلى النفقات الحكومية	**21**
المطلب الأول: مفهوم النفقات الحكومية	**21**
المطلب الثاني: معايير تقسيمات النفقات الحكومية والآثار الاقتصادية لها	**24**
المطلب الثالث: تطور النفقات الحكومية في الجزائر (2000-2006)	**28**
خلاصة الفصل	**32**
الفصل الثاني: الإطار النظري للاقتصاد القياسي	
تمهيـــــــــــــــــد	**34**
المبحث الأول: مفهوم الاقتصاد القياسي، أهدافه، ومنهجية البحث فيه	**35**
المطلب الأول:مفهوم الاقتصاد القياسي وعلاقته بالعلوم الأخرى	**35**
المطلب الثاني: أهداف الاقتصاد القياسي	**38**
المطلب الثالث: منهجية البحث في الاقتصاد القياسي	**39**

المبحث الثاني: نماذج الانحدار (البسيط–المتعدد)..... 42
المطلب الأول: نموذج الانحدار الخطي البسيط..... 42
المطلب الثاني: نموذج الانحدار الخطي المتعدد..... 49
المبحث الثالث: تقديم نماذج الانحدار الذاتي..... 55
المطلب الأول: النموذج العام..... 55
المطلب الثاني: عملية التقدير..... 57
المطلب الثالث: ديناميكية النموذج VAR..... 59
خلاصة الفصل..... 63
الفصل الثالث: دراسة قياسية لبعض متغيرات الاقتصاد الكلي الجزائري
تمهيـــــــــــــــــد..... 65
المبحث الأول: دراسة الاستقرارية واختبارات التكامل المشترك..... 66
المطلب الأول: وصف المتغيرات..... 66
المطلب الثاني: دراسة استقرارية السلاسل الزمنية..... 68
المطلب الثالث: اختبار علاقة التكامل المتزامن..... 73
المطلب الرابع: تقدير نموذج شعاع الانحدار الذاتي (VAR)..... 73
المبحث الثاني: ديناميكية النموذج (VAR)..... 79
المطلب الأول: تحليل التباين..... 79
المطلب الثاني: دراسة السببية..... 81
خلاصة الفصل..... 83
الخاتمة العامة..... 85
الملاحق..... 88
فهرس الأشكال و الجداول والملاحق..... 103
قائمة المراجع..... 107
فهرس المحتويات..... 112

الملخص:

تعتبر العلاقة بين متغيرات الاقتصاد الكلي علاقة متشابكة، وذات دور هام في تفسير الواقع الاقتصادي وتحرك عجلة الاقتصاد، حيث يقود فهم هذه العلاقة إلى تفسير الكثير من الظواهر الاقتصادية وبالتالي إيجاد حل لمشاكلها.

حاولنا في بحثنا هذا دراسة بعض متغيرات الاقتصاد الكلي في الجزائر دراسة قياسية ، وهذا لإبراز مدى تأثر كل متغير ومدى حساسيته للآخر، بالاعتماد على الأساليب الكمية التي أصبحت ذات أهمية كبيرة خاصة القياس الاقتصادي عن طريق بناء نموذج يستطيع إظهار العلاقة بين هذه المتغيرات بوضوح.

من خلال النماذج المقترحة تبين لنا أن بين كل من الاستهلاك والاستثمار والإنفاق الحكومي توجد علاقة سببية في اتجاهين، أي أن وجود احدها يكون من أسباب وجود الآخر.

الكلمات المفتاحية:

الاستهلاك، الاستثمار، الإنفاق، متغيرات الاقتصاد الكلي، الاقتصاد القياسي.

Résumé :

La relation entre les variables macroéconomiques est une relation très relative , et avec un rôle important dans l'explication de la réalité économique et le mouvement de l'économie , où la compréhension de cette relation conduit à beaucoup d'interprétation des phénomènes économiques et donc de trouver une solution à leurs problèmes

Nous avons essayé dans notre recherche de cette étude certaines des variables macroéconomiques en Algérie étude empirique, et cela de mettre en évidence la vulnérabilité de chaque variable et la mesure de la sensibilité à l'autre, en fonction des méthodes quantitatives qui sont devenus particulièrement mesure économique de grande importance par la construction d' un modèle peut montrer la relation entre ces variables clairement .

Grâce à des modèles proposés montrent que, entre nous deux la consommation et de l'investissement et de gouvernement dépensent pas de relation causale dans deux directions , que la présence de l'un d'eux soit les raisons de l'existence de l'autre .

Mots clés:

La consommation, l’investissement, les dépenses, les variables macroéconomiques, économétrie.