1. مـــــقدمـــــــــة

1.1. تعريف الاقتصاد القياسي

هو أحد فروع علم الاقتصاد الذي يختص **بالقياس (التقدير) الكمي** للعلاقة بين المتغيرات الاقتصادية مستخدما **النظرية الاقتصادية والرياضيات والأساليب الإحصائية**، بهدف **اختبار** النظريات الاقتصادية المختلفة من ناحية ومساعدة رجال الأعمال والحكومات في اتخاذ القرارات ووضع السياسات من ناحية أخرى.

2.1. أهداف الاقتصاد القياسي:

يهدف الاقتصاد القياسي إلى تحقيق ثلاثة أهداف على النحو التالي:

1.2.1. اختبار النظريات الاقتصادية المختلفة:

اختبار نظرية اقتصادية معينة هو التحقق من انطباق هذه النظرية مع الواقع. ومن ثم يمكن قبولها أو تعديلها أو رفضها أو التوصل إلى نظرية جديدة.

2.2.1. مساعدة رجال الأعمال والحكومات في اتخاذ القرارات:

يساعد الاقتصاد القياسي رجال الأعمال والحكومات في اتخاذ القرارات الحالية من خلال توفيره لتقديرات كمية (قيم مطلقة أو نسب مئوية) للعلاقات الاقتصادية بين المتغيرات. فالاقتصاد القياسي يمكنه توفير – على سبيل المثال – تقديرات عن مرونتي العرض والطلب بأنواعهما المختلفة، ويلاحظ أن هذه التقديرات محل اهتمام كل من رجال الأعمال والحكومات.

فرجل الأعمال لا يستطيع أن يتخذ قرارا بزيادة سعر سلعة ما لزيادة إيراداته إلا بعد معرفة مرونة الطلب السعرية لهذه السلعة. وكذلك الحكومة لا يمكنها اتخاذ قرار ما للتأثير على مستويات الإنتاج والاستهلاك في المجتمع إلا بعد معرفة مرونتي العرض والطلب بأنواعهما المختلفة.

3.2.1. مساعدة رجال الأعمال والحكومات في وضع السياسات

يساعد الاقتصاد القياسي رجال الأعمال والحكومات في وضع السياسات من خلال توفير تنبؤات بقيم المتغيرات الاقتصادية في المستقبل. هذه التنبؤات يمكن أن تجيب على العديد من الأسئلة المتعلقة بالمستقبل، منها على سبيل المثال ما يلي:

1. ما هو الأثر المحتمل لزيادة سعر السلعة الأصلية على الكمية المطلوبة من السلعة الأصلية؟
2. ما هو الأثر المحتمل لزيادة أسعار السلع البديلة على الكمية المطلوبة من السلعة الأصلية؟
3. ما هو الأثر المحتمل لزيادة الدخل المتاح الإنفاق على الكمية المطلوبة من السلعة الأصلية؟
4. ما هو الأثر المحتمل للسياسة النقدية على التضخم والبطالة؟
5. ما هو الأثر المحتمل للسياسة المالية على الإنفاق الاستثماري وتوزيع الدخل؟
6. ما هو الأثر المحتمل لسياسة سعر الصرف الأجنبي على التضخم والإنتاج وميزان المدفوعات؟

MOKRANI

يتضح مما سبق، أن إجابة الأسئلة من (1) إلى (3) قد تفيد رجل الأعمال في وضع سياسة خاصة بالطلب على سلعة ما. أما إجابات باقي الأسئلة فقد تفيد الحكومة في وضع السياسة الاقتصادية الكلية.

3.1. منهاج الاقتصاد القياسي (The methodology of econometrics)

يتحدد منهاج الاقتصاد القياسي في الخطوات التالية:

1.3.1. بناء النموذج القياسي:

إن بناء نموذج ما هو عبارة عن التعبير عن النظرية الاقتصادية في شكل معادلة أو مجموعة من المعادلات. والمعادلة (الدالة) عبارة عن علاقة بين متغير تابع ومتغير مستقل واحد أو عدة متغيرات مستقلة. والمتغير التابع هو المتغير الذي يتأثر تغير المتغير المستقل. ومن ثم يكون المتغير المستقل (المتغير التفسيري) هو المتغير الذي يؤثر في المتغير التابع.

يتوقف نوع الصيغة الرياضية لمعادلة ما (خطية أو غير خطية) على ما تقترحه النظرية الاقتصادية أو ما يوحي به شكل انتشار النقاط (مخطط التشتت)[1] أو ما أثبتته الدراسات التطبيقية السابقة.

فمن المعلوم أن نظرية الاستهلاك الكينزية تقرر أن الإنفاق الاستهلاكي يعتمد على الدخل المتاح للإنفاق. هذه النظرية يمكن التعبير عنها في شكل رياضي كما يلي:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X \quad \dots\dots\dots (1.1)$$

حيث أن:

Y: الإنفاق الاستهلاكي (المتغير التابع)

X: الدخل المتاح للإنفاق (المتغير المستقل)

β_0, β_1: معاملات (معلمات) الدالة

β_0: الحد الثابت أو قيمة Y عندما X=0

β_1: ميل الدالة أو التغير في Y نتيجة تغير X بوحدة واحدة. أي: $MPC = \frac{\Delta Y}{\Delta X}$ (الميل الحدي للاستهلاك « MPC :Marginal Propensity to Consume »، ويفترض أن تقع قيمته – طبقا للنظرية الاقتصادية– بين الصفر والواحد الصحيح).

[1] مخطط التشتت أو مخطط الانتشار أو مخطط التبعثر أو رسم التشتُّت البياني (Scatter plot) هو رسم بَيَانِي، أي توضيحي، مُوَزَّعٌ أي متفرق للانتشار يظهر أنماطاً مشتتة بين متغيرين) سطح ثنائي الأبعاد (أو ثلاثة متغيرات) مجسم ثلاثي الأبعاد (على شكل سحابة من النقط المبعثرة تستخدم في تحليل (يسمى تحليل مخطط التشتت) للبحث عن علاقة دالّة رياضية محتملة تصف النسبة بين المتغيرين أو المتغيرات الثلاثة، خصوصاً إذا كانت العلاقة معقدة أو في أولى محاولات حل المسألة الرياضية المستخدمة في تطبيقات البحث العلمي سواء في العلوم الدقيقة أو في العلوم الاجتماعية والإنسانية والاقتصادية.

وتشير الإشارة الموجبة (+) في المعادلة رقم (1.1) إلى وجود علاقة طردية بين الدخل المتاح للإنفاق كمتغير مستقل والإنفاق الاستهلاكي كمتغير تابع. بمعنى، إذا زاد الدخل المتاح للإنفاق فسوف يزيد الإنفاق الاستهلاكي والعكس صحيح. إن المعادلة رقم (1.1) عبارة عن مثال **للنموذج الرياضي (Mathematical model).**

ويلاحظ أن الإنفاق الاستهلاكي لا يتأثر بالدخل المتاح للإنفاق فقط وإنما يتأثر أيضا بالعديد من المتغيرات مثل العادات والتقاليد والدين والمستوى الثقافي والاجتماعي. هذه المتغيرات يصعب أخذها في الاعتبار بوضوح ومن ثم يجب أن تعدل العادلة (1.1) لتصبح كما بلي:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon \qquad \dots\dots\dots (2.1)$$

حيث أن ε عبارة عن حد الخطأ (Error term) وهو يمثل كل المتغيرات التي تؤثر على الإنفاق الاستهلاكي والتي يصعب أخذها في الاعتبار بوضوح. إن المعادلة رقم (2.1) عبارة عن مثال **للنموذج القياسي (Econometric model).**

2.3.1. تقدير النموذج القياسي

إن تقدير النموذج القياسي المحدد في المعادلة رقم (2.1) هو عبارة عن محاولة الوصول إلى تقديرات دقيقة لقيم معاملاته (β_0 , β_1). إن عملية التقدير هذه تتم – بعد تجميع البيانات عن Y, X ، وإعدادها للاستخدام – بواسطة **تحليل الانحدار (Regression analysis).**

وبإجراء تحليل الانحدار على المعادلة رقم (2.1) يتم الحصول على المعادلة المقدرة التالية:

$$\hat{Y} = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X \qquad \dots\dots\dots (3.1)$$

حيث أن:

$\hat{Y}$: القيمة المقدرة لـ Y

$\hat{\beta}_0$: القيمة المقدرة لـ β_0

$\hat{\beta}_1$: القيمة المقدرة لـ β_1

3.3.1. تقييم النموذج القياسي المقدر

هناك عدة **مشاكل قياسية (Econometric problems)** قد تواجه الباحث القياسي، منها مشكلة الارتباط الذاتي من الدرجة الأولى، ومشكلة عدم ثبات تباين حد الخطأ، ومشكلة الازدواج الخطي. هذه المشاكل وغيرها يجب معالجتها قبل القيام بتقييم النموذج القياسي المقدر. ويتم هذا التقييم من خلال ثلاثة اختبارات رئيسية هي على النحو التالي:

1. **اختبار المعنوية الاقتصادية لنتائج تقدير النموذج القياسي**

ويختص ببيان مدى اتفاق الإشارات والقيم المقدرة لمعاملات انحدار النموذج القياسي مع مثيلتها في النظرية الاقتصادية. فإذا كانت الإشارات والقيم المقدرة لمعاملات الانحدار لا تتفق مع مثيلتها في النظرية الاقتصادية فإن النموذج القياسي المقدر يجب أن يعدل أو يرفض.

2. اختبار المعنوية الإحصائية لنتائج تقدير النموذج القياسي

ويختص هذا الاختبار بعدة اختبارات فرعية منها:

- اختبار معنوية معادلة الانحدار المقدرة.
- اختبار معنوية معامل الانحدار المقدر.

3. اختبار الأداء العام للنموذج القياسي المقدر

ويتم ذلك من خلال ما يلي:

- معامل التحديد بين القيم الفعلية والقيم المقدرة للمتغير التابع. ويرمز لهذا المعامل بـ (R^2).
- و/أو اختبار معنوية الفرق بين القيمة المقدرة والقيمة الفعلية للمتغير التابع.
- و/أو معامل عدم التساوي لـ Theil ويرمز له بـ U.

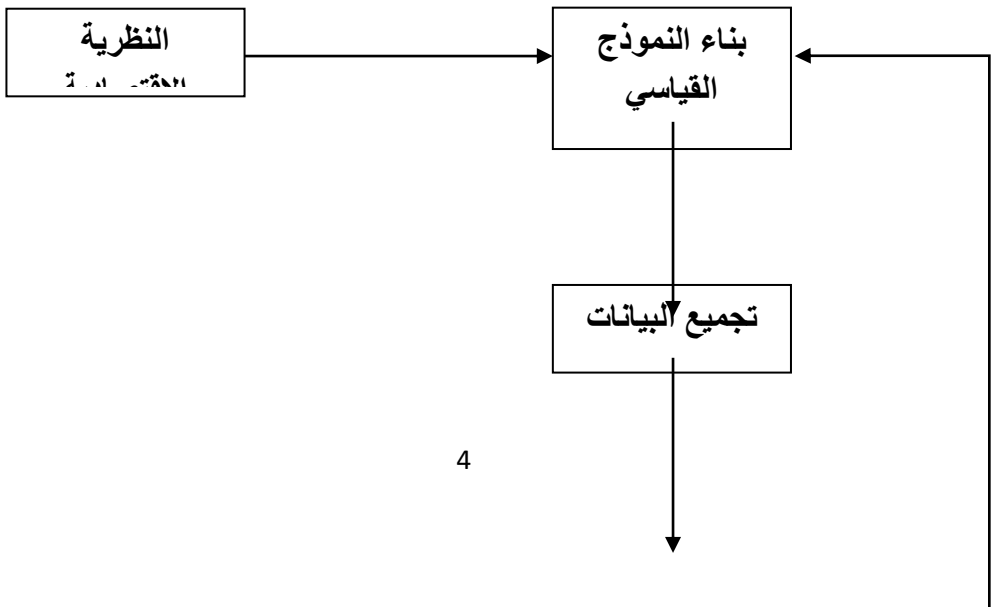
4.3.1. استخدام النموذج القياسي المقدر في التنبؤ:

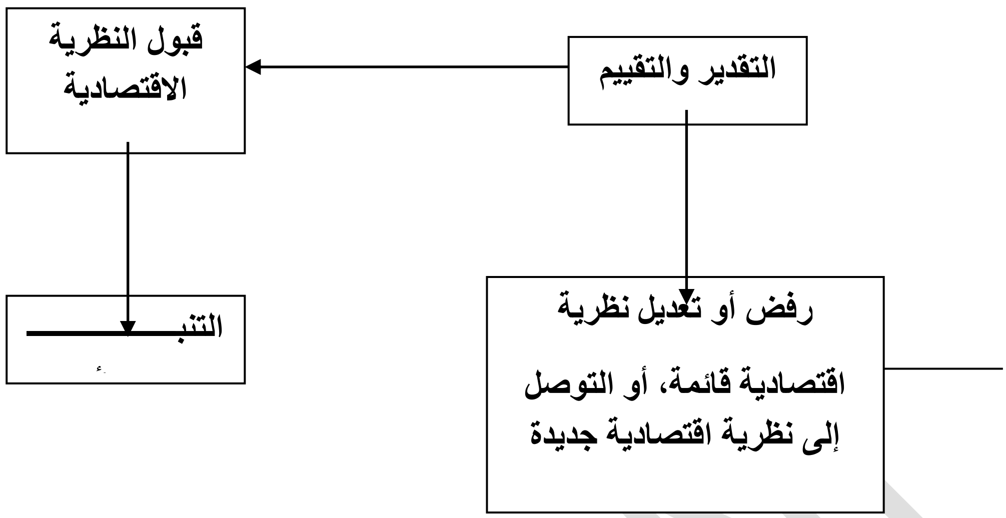
إن الهدف الرئيسي عادة من النموذج القياسي المقدر هو التنبؤ بالقيمة المستقبلية (أو القيم المستقبلية) للمتغير التابع على أساس القيمة المستقبلية (أو القيم المستقبلية) المعروفة أو المتوقعة للمتغير المستقل (أو المتغيرات المستقلة).

ويلاحظ أنه قبل استخدام النموذج القياسي المقدر في التنبؤ يجب التأكد من جودة الأداء العام للنموذج القياسي المقدر.

ويوضح الشكل (1.1) منهاج الاقتصاد القياسي الذي يؤدي في النهاية إلى أحد أمرين: أولهما هو قبول النظرية الاقتصادية ومن ثم القيام بإجراء التنبؤ. وثانيهما رفض أو تعديل نظرية اقتصادية قائمة أو التوصل إلى نظرية اقتصادية جديدة.

الشكل رقم (1.1): منهاج الاقتصاد القياسي




التقدير والتقييم
قبول النظرية الاقتصادية
التنبؤ
رفض أو تعديل نظرية اقتصادية قائمة، أو التوصل إلى نظرية اقتصادية جديدة

MOKRANI