

المحور الاول: مدخل للاقتصاد القياسي

أولاً: الاقتصاد القياسي أهدافه وعلاقته بالفروع الأخرى

لقد استخدم لفظ اقتصاد قياسي لأول مرة سنة 1926م، ويرجع الفضل في ذلك للاقتصادي Ranger Frisch و يعرفه البعض بأنه القياس في الاقتصاد أو القياس الاقتصادي)، و بصورة أكثر تفصيل هو العلم 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 .

و يلاحظ أن هذا التعريف يركز على نقطتين أساسيتين

1- : العلاقة بين الاقتصاد القياسي و الفروع الأخرى:

يعتبر الاقتصاد القياسي محصلة لثلاثة فروع من العلوم هي الإحصاء، النظرية الاقتصادية و الاقتصاد الرياضي، أما عن الإحصاء فهو يمدنا بأساليب و طرق القياس مثل الارتباط والانحدار، بالإضافة إلى البيانات الواقعية المبوبة، أما بالنسبة للنظرية الاقتصادية فهي تحدد لنا العلاقات الاقتصادية المراد قياسها من خلال الفروض المفسرة التي تقدمها، بينما يصيغ لنا الاقتصاد الرياضي هذه العلاقات النظرية في صور معادلات رياضية قابلة للقياس، و لكن هذا لا يعني أن الاقتصاد القياسي ليس له صفة مستقلة الجزائي عن هذه الفروع، وإنما هو فرع متميز عن كل واحد منهما

2. أهداف الاقتصاد القياسي : هناك ثلاثة أهداف رئيسية

بناء النماذج القياسية الاقتصادية في شكل قابل للإختبار الميداني، وتمثل هذه المرحلة مشكلة تصور الصياغة الرياضية في منهجية القياس الاقتصادي .

تقدير و إختبار هذه النماذج مستعملين البيانات المتوفرة، وتمثل هذه العملية المرحلة الإحصائية في القياس الاقتصادي

استعمال النماذج المقدر لغرض التنبؤ التحليل الاقتصادي أو اتخاذ القرارات المناسبة .

الإيضاح أكثر تستطيع إدراج المخطط التالي الذي يبين وضعية الاقتصاد القياسي من النظرية الاقتصادية.

ثانيا : منهجية البحث في الاقتصاد القياسي Methodology of Econometric Research

لا يختلف الاقتصاد القياسي عن غيره من العلوم الاقتصادية والرياضية في منهجية بحثه، إلا أنه يركز

في بحثه على إيجاد ثلاثة قيم رئيسية وهي 1 :

1. قيم المعلمات الاقتصادية القياسية (Econometrics Parameters) : وهي القيم التي تمثل حلقة الوصل والقياس بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع. ولهذا يتركز جل اهتمامها البحث عن أفضل الطرق التي يمكن أن نجد بواسطتها هذه المعلمات بأدق مستوى ممكن لتعبر أصدق تعبير عن طبيعة وقوة العلاقات الحقيقية الموجودة بين المتغيرات إن كان ذلك المجتمع أو العينة بحيث تصل إلى تطابق قيمها مع تلك القيم الخاصة بالمجتمع ، كما أنها تكون ممثلة لحقيقة الوضع الاقتصادي للظاهرة قيد الدراسة وسلوكها في الحاضر والماضي 2 .

2. قيم المتغير العشوائي (ε) أو (μ) والذي يمثل حلقة الوصل بين القيم الحقيقية والقيم المقدرة، والذي يقارب فيما بينها وصولاً إلى الصفر بقصد الوصول إلى أقرب دقة للقيم المقدرة (Exactness).

3. قيم المتغير التابع المقدرة أو المستقبلية وكذلك قيم المتغيرات المستقلة من خلال الإسقاط والاستطالة وفرض الوصول إلى هذه القيم يتطلب الأمر حسب المنهج القياسي & Interpolation Extrapolation) إتباع الخطوات أو المراحل الآتية :

• المرحلة الأولى مرحلة المعلوماتية : (Information Stage) وهي مرحلة بالغة الأهمية في القياس والوصف والتحليل فرغم أنها تتعلق بالإحصاء وطبيعته، إلا أنها القاعدة الوحيدة والمنطق الحاسم للقياس، وتضم هذه المرحلة الإجراءات الآتية:

1 -التحقق من البيانات المتوفرة والمجموعة عن تطور الظاهرة وسلوكها في الماضي وتدقيقها عبر دراسة المجتمع الإحصائي وأسلوب اختيار العينة وملاءمتها للمجتمع، ودقة المعالجة المعلوماتية وتقنيته ودقة جدولة المعلومات ووضعها في رسوم بيانية مناسبة، وعزل المعلومات المشوشة وتحديد التشويش ومصدره... الخ

2-المعالجة الإحصائية للبيانات كإيجاد المتوسطات المتحركة والثابتة وإزالة المعلومات الشاذة وتصنيفها الأغراض القياس، ويقوم بهذه المهمة الإحصاء الاقتصادي وهو يعد بمثابة العجلات التي يسير بها الاقتصاد القياسي .

• المرحلة الثانية مرحلة الفروض الاقتصادية القياسية وتشخيص النموذج

Maintained Econometric Hypothesis & Specification of Model :

تعتبر الفروض الاقتصادية القياسية المعتمدة على النظرية الاقتصادية، فروض مؤكدة، لأن ذلك يعني افتراض وجود علاقة بين المتغيرات التابعة والمستقلة، ويتم تحديد ذلك كما يلي:

أولاً: هو إسقاط أزواج المتغيرات على إحداثيات معينة ورسم الشكل الانتشاري الذي يمكن أن يؤكد لنا وجود علاقة أو عدم وجود علاقة بين المتغيرات، والقوة التقديرية لهذه العلاقة وبناء النموذج الاقتصادي (Economic Model) .على ضوءها

ثانياً : هو صياغة هذه العلاقة باستخدام الرموز الرياضية كتصوير العلاقة بين السعر والطلب على شكل معادلة رياضية معينة كالآتي $C = a + bY$:

حيث C تمثل الانفاق الاستهلاكي، Y تمثل الدخل تمثل قيم (المعلمات)

ثالثاً : وهي صياغة النموذج الرياضي (Formulation of Mathematical Model) وهو نموذج افتراضي الخطية او لا خطية العلاقة بين المتغيرات وذلك اعتماداً على الشكل الانتشاري وكذلك تحديد المعلمات التي تحل العلاقة بين المتغيرات .

رابعاً : بعد استكمال تحديد النموذج الرياضي يتم إدخال المتغير العشوائي (٤) لتقدير الأخطاء المعيارية (Econometric Model) للمعادلة ولصياغة النموذج القياسي

• **المرحلة الثالثة: مرحلة التقدير للمعلمات (Estimation of Parameters)** وفي هذه المرحلة يتم معالجة المعلومات المتوفرة عن المجتمع والعينة رياضياً وإحصائياً لاستخراج قيم المعلمات والمتغير العشوائي والتي تتفق منطقياً مع الفروض الاقتصادية ومنها تحصل على الصياغة الرقمية للنموذج باستخدام طريقة المربعات الصغرى أو أية تقنية أخرى مناسبة للنموذج .

المرحلة الرابعة تقييم المقدرات (Evaluation of Estimates) هي مطابقة مجموع القيم المقدرة مع القيم الحقيقية وفي حالة عدم التطابق يعاد الحل لحين الوصول إلى هذه النتيجة التي تعتبر عملياً أول اختبار الصحة التقدير وهي اختبارات الدرجة الأولى (-) وكذلك معلمات الارتباط والانحدار والتحديد والخطأ المعياري للتقدير، بحيث يكون الأخير في الحد الأدنى قياسياً لأي نموذج آخر .

• **المرحلة الخامسة: اختبار جودة الاستدلال (Test of Goodness of Inference)** يتم اختبار جودة الاستدلال للمعلمات والمعادلة الكلية للانحدار عبر اختبارات المعنوية الكلية للمعادلة والمعلمات المقدرة باستخدام الاختبارات المناسبة .

• **المرحلة السادسة : تقييم القوة التنبؤية للنموذج (Evaluation of the Forecasting**

Power of the Estimated Model) وذلك باختبار قدرة النموذج على التنبؤ وإجراء التنبؤ الفعلي بعد

قبول النظرية إذا تطابقت البيانات .

ثالثاً : أنواع المتغيرات الإحصائية

المتغيرات: هي الخاصية المدروسة أو الظاهرة الإحصائية المدروسة في المجتمع الإحصائي.

تنقسم المتغيرات الإحصائية إلى قسمين 1 :

1. **متغيرات كمية** هي تلك المتغيرات التي لا يمكن قياسها أو غير قابلة للقياس مثل الجنسية الحالة العائلية الحالة المدنية الخ.

2. **متغيرات كمية** هي تلك الخصائص التي يمكن قياسها وهي أكثر المتغيرات انتشارا واستعمالا لأن لغة الإحصاء هي لغة الأرقام، مثال لذلك الإنتاج، الاستهلاك الاستثمار ، الوزن ... الخ. وتنقسم المتغيرات الكمية بدورها إلى قسمين متغيرات منفصلة (متقطعة)، ومتغيرات مستمرة.

أ - **متغيرات منفصلة (متقطعة)** وهي تلك المتغيرات التي تأخذ قيما صحيحة، لا يمكن تجزئتها مثلا عدد الأطفال في العائلة، عدد قطع الغيار المنتجة إلخ .

ب - **متغيرات مستمرة**: وهي تلك المتغيرات التي تأخذ كل القيم الممكنة لمجال الدراسة، ونظرا للعدد غير المتناهي لهذه القيم نقسم مجال الدراسة إلى مجالات جزئية تسمى الفئات.

رابعا : **بنية البيانات الاقتصادية تأخذ البيانات الاقتصادية عدة أشكال هي**

1- **البيانات المقطعية Cross Sectional Data** تتكون مجموعة البيانات المقطعية من عينة الأفراد أو القطاع العائلي، أو الشركات، أو الدول، أو الأفراد، أو القطاع العائلي، أو الشركات، أو الدول، المناطق، أو المدن أو أى نوع من الوحدات في نقطة محددة من الزمن. وفي بعض الحالات لا تتماثل الفترة الزمنية للبيانات بالضبط، مثل مسح بيانات العائلات المختلفة خلال أيام مختلفة من الشهر، وفي هذه الحالة يتم إهمال فروق التوقيت في جمع البيانات وتسمى البيانات التي يتم جمعها بيانات مقطعية .إن استخدام البيانات المقطعية واسع النطاق في الاقتصاد والعلوم الاجتماعية الأخرى. ويساهم تحليل البيانات المقطعية بالاقتصاد الجزئي التطبيقي اقتصاديات العمل والمالية العامة للدولة، واقتصاديات الأعمال، والاقتصاد الطبي، وبعض الحقول في الاقتصاد الجزئي بيانات الأفراد والعائلات، والشركات والمدن والمناطق في نقطة من الزمن وتستخدم تلك الحالات لاختبار فرضيات الاقتصاد الجزئي، وتقييم السياسات الاقتصادية.

2- **بيانات السلاسل الزمنية Time Series Data** : تتكون بيانات السلاسل الزمنية من مشاهدات متغير واحد أو أكثر خلال الزمن منظمة بترتيب تسلسلي زمني مثل سنوي نصف سنوي فصلي شهري أسبوعي يومي كل ساعة. ومن أمثلة السلاسل الزمنية أسعار الأسهم، والنواتج المحلي الإجمالي، وعرض النقد . وطبيعة البيانات الزمنية تجعل من تحليلها أكثر صعوبة من تحليل البيانات المقطعية، وتعتمد البيانات الاقتصادية على الزمن، وهذا يعني أن أغلب بيانات السلاسل الزمنية الاقتصادية ترتبط بتاريخها الماضي، وتطبق أغلب الإجراءات القياسية على البيانات المقطعية وعلى البيانات السلاسل الزمنية، إلا أننا نحتاج في

حالة بيانات السلاسل الزمنية إلى إجراءات لتحديد النموذج القياسي المناسب، كما أن البيانات الاقتصادية الزمنية تتضمن اتجاهها زمنيا يقودنا إلى أساليب قياسية جديدة .ومن مظاهر بيانات السلاسل الزمنية إتباعها نفس النسق وعرضها نمطا موسميا قويا، وهذا يتعلق بالبيانات الأسبوعية والشهرية والفصلية. أخيرا ومن المهم القول أن بيانات السلاسل الزمنية تستخدم بشكل رئيسي في تطبيقات الاقتصاد الكلي

3 .بيانات السلاسل الزمنية المقطعية Pand Data :

تتكون بيانات Panel من سلاسل زمنية لكل طرف مقطعي في مجموعة البيانات مثل المبيعات وعدد العاملين الخمسين شركة خلال فترة خمس سنوات، ويمكن جمع بيانات Pand على الأساس الجغرافي، مثل الناتج المحلي الإجمالي وعرض النقد العشرين دولة لفترة 20 سنة.