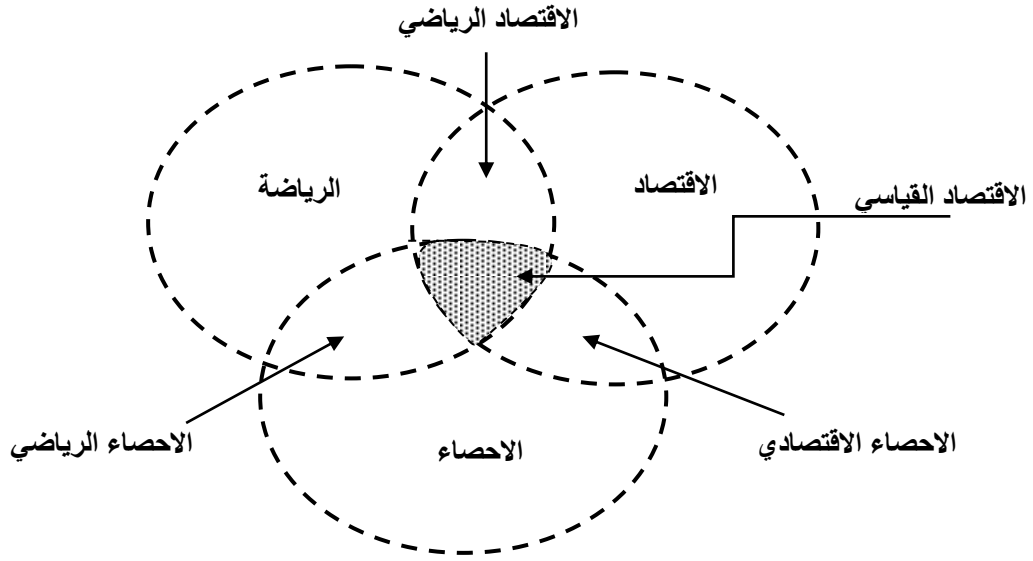


## الاقتصاد القياسي

### تعريف الاقتصاد القياسي: Definition of Econometric

كلمة إقتصاد قياسي بالإنجليزية (Econometrics) : مكونة من مقطعين ECONO : مشتقة من إقتصاد و METRICS مشتقة من كلمة قياس.

والاقتصاد القياسي Econometrics فرع من فروع علم الاقتصاد الذي يختص بالقياس (التقدير) الكمي للعلاقة بين المتغيرات مستخدماً النظرية الاقتصادية والرياضيات والأساليب الإحصائية ، بهدف إختبار النظريات الاقتصادية المختلفة من ناحية ومساعدة رجال الأعمال والحكومات في إتخاذ القرارات ووضع السياسات من ناحية أخرى .



أي أن الاقتصاد القياسي يهتم بتحليل الظواهر الاقتصادية الواقعية تحليلاً كميًا ، وذلك باستخدام أساليب الاستقراء الإحصائي المناسبة. أي إنه علم استعمال طرائق الاستقراء والاستدلال الإحصائي لكشف القوانين الاقتصادية الموضوعية وتحديد فعلها تحديداً كميًا.

فالتحليل الكمي للظواهر الاقتصادية هو محاولة للتحقق من العلاقات الاقتصادية والتأكد من منطقيتها في تمثيل الواقع المعقد الذي تعبر عنه النظرية الاقتصادية في صيغة فروض . ويعتمد الاقتصاد القياسي في قياس العلاقات الاقتصادية وتحليلها على دمج النظرية الاقتصادية والرياضيات والأساليب الإحصائية في نموذج متكامل ، وذلك بهدف تقويم معالم ذلك النموذج ثم إختبار الفروض حول ظاهرة إقتصادية معينة ، وأخيراً التنبؤ بقيم تلك الظاهرة.

### علاقة الاقتصاد القياسي بالعلوم الأخرى:

من الواضح أن علم الاقتصاد القياسي يعتمد على ثلاثة علوم هي:

1. علم الاقتصاد: وهذا أمر طبيعي ، إذ إن الاقتصاد القياسي هو أحد فروع هذا العلم. فالنظرية الاقتصادية تشير عموماً إلى وجود علاقات معينة بين متغيرات اقتصادية كالعلاقة بين الكمية المطلوبة من سلعة معينة وسعرها وأسعار السلع البديلة مثلاً ، وتحتاج عملية قياس تلك العلاقات إلى إختيار نماذج قياسية لتمثيلها.
2. الرياضيات بما توفره من نماذج رياضية يختار الاقتصاد القياسي ما يناسب منها وفق أسس معينة للوصول إلى نموذج لتمثيل العلاقات بين المتغيرات الاقتصادية المدروسة . ومن الطبيعي أن يكون بعض تلك النماذج أقل جودة في التعبير عن الواقع المعقد من بعضها الآخر.
3. الإحصاء بما يوفره من أدوات أساسية في القياس كالتى تتعلق بطرائق الاستدلال الإحصائي مثلاً.

إن علم الاقتصاد القياسي وفقاً لتعريف عدد من الأعلام الرواد في هذا المجال كلورنس كلاين L.Klein وإدموند مالينفو E.Malinvaud ، هو علم إستعمال طرائق الاستقراء والاستدلال الإحصائيين ، ولاسيما نظريات الاحتمال والتنبؤ والتقدير .

### تاريخ الاقتصاد القياسي

يعدّ علم الاقتصاد القياسي علماً حديثاً نسبياً إذا ما قورن بالعلوم الاقتصادية الأخرى ، فعلى الرغم من المحاولات التي ظهرت في القرن التاسع عشر والتي كانت ذات طابع إقتصادي قياسي ، كعمل الإحصائي الألماني أرنست إنغل (1821-1896) Ernest Engel الذي وضع قوانينه الخاصة بالدخل وال**إستهلاك** في ضوء بيانات ميزانية الأسرة ، وإستعمل مصطلح الاقتصاد القياسي أول مرة عام 1926 من قبل الاقتصادي النرويجي فريش Frisch.

في عام 1919 نشر الاقتصادي الأمريكي بيرسون W.M.Pearson طريقته الخاصة بتحليل الدورات الاقتصادية التي طبقت في تحليل هذه الدورات في عدد من البلدان الرأسمالية ، كما طبقت في الاتحاد السوفييتي سابقاً أيضاً في إنجاز عدد من الأبحاث التي وضعت في خدمة سياسة الدولة السوفييتية في مرحلة الانتقال من **الرأسمالية** إلى **الإشتراكية**. وتعد محاولات تقدير دوال منحنيات العرض و**الطلب** للمنتجات الزراعية في الولايات المتحدة الأمريكية في مطلع الثلاثينات من القرن العشرين محاولات أولى أيضاً في مجال تطبيق مبادئ الاقتصاد القياسي.

أسس بعض واضعي الفكر الاقتصادي الأوائل من أمثال مور H.More ، وشولتز H.Schultz ، وفريش وستون R.Stone الجمعية الدولية للاقتصاد القياسي International Econometrics Association في عام 1930. ثم توسع تطبيق مبادئ الاقتصاد القياسي بعد الحرب العالمية الثانية ، وأخذت أنشطة هذا العلم تشمل تقديرات لمعالم أو ثوابت نماذج اقتصادية مؤلفة من عدة معادلات. ومنذ ذلك التاريخ والاقتصاد القياسي يستخدم أداة فعالة في حل المعضلات الاقتصادية وفي عمليات **التخطيط** الاقتصادي . وبدأ تطبيق مبادئ هذا العلم بالانتشار حديثاً في بلدان العالم الثالث. وساعد على إنتشار طرائق الاقتصاد القياسي عاملان إثنان هما:

- 1- توافر الإحصاءات الاقتصادية بكميات أكبر وبدقة أفضل. وهي تؤلف المادة الأولية للبحث العلمي في الاقتصاد القياسي.
- 2- التطور الكبير والسريع في مجال الحاسبات الإلكترونية الذي مكن من التوسع في النماذج الاقتصادية لتشمل عدداً كبيراً من المتغيرات بعد أن كان ذلك مقتصرأ على التحليل النظري. فقد أصبح بالإمكان اليوم تقدير ثوابت نموذج مؤلف من عدة مئات من المعادلات وإختبار صلاحية النماذج الاقتصادية النظرية ومعرفة مدى ملاءمتها للواقع المعقد.

## The Goals of Econometrics

## أهداف الاقتصاد القياسي:

يهدف الاقتصاد القياسي إلي تحقيق ثلاثة أهداف رئيسية هي علي النحو التالي:

1. إختبار النظريات الاقتصادية المختلفة .
2. مساعدة رجال الاعمال والحكومات في إتخاذ القرارات.
3. مساعدة رجال الأعمال والحكومات في وضع السياسات.

## مهام الاقتصاد القياسي

تتمثل مهام الاقتصاد القياسي عامة بتحقيق ما يلي:

- 1- تحديد النموذج الرياضي المناسب لتمثيل العلاقة أو العلاقات القائمة بين المتغيرات الاقتصادية المدروسة ، إذ يجب على الباحث في هذه المرحلة وضع فروض النظرية الاقتصادية في نموذج رياضي عشوائي.
- 2- تقدير معاملات أو ثوابت النموذج الرياضي المطبق. تبدأ هذه المهمة بجمع الإحصاءات الاقتصادية المناسبة بالدقة المطلوبة حول ظاهرة أو ظواهر يراد دراستها وتنتهي باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لتقدير معالم النموذج الذي إختاره الباحث لتمثيل العلاقات بين المتغيرات.
- 3- إختبار النموذج الرياضي العشوائي المطبق لمعرفة ما إذا كان يمثل فعلاً حقيقة الواقع المدروس أم أنه يجب على الباحث اختيار نموذج آخر أكثر واقعية. ويعتمد الباحث في اختيار النموذج المناسب على معايير اقتصادية، إذ من المفترض أن تتسجم قيم المعاملات المقررة في النموذج في طبيعتها وقيمها النسبية مع ما هو متوقع في إطار النظرية والفروض الاقتصادية التي تحكم الظواهر المدروسة. وكذلك من اختبارات فروض النموذج نفسها، ولاسيما تلك المتصلة بالحد العشوائي لمعرفة مدى انسجامها مع الواقع المدروس.

## تطبيقات الاقتصاد القياسي:

يعتبر مجال تطبيق الاقتصاد القياسي واسعاً جداً حيث يشمل كافة الظواهر الاقتصادية:

- على مستوى الاقتصاد الجزئي: حيث يمكن إستخدام تطبيقاته لتحديد دوال الانتاج والتكاليف على مستوى المنشأة وكافة إشتقاقاتها مثل دوال الناتج المتوسط والناتج الحدي والتكلفة المتوسطة والحدية. وكذلك يقيس تأثير العوامل المؤثرة على الانتاج كمياً، ويحدد الحدود المثلى من كل عامل التي يجب إدخالها في العملية الانتاجية ، ويحدد التوليفة المثلى من العوامل مجتمعة التي تحقق أفضل عائدية.
- على مستوى الاقتصاد الكلي: يمكن باستخدام النماذج القياسية تقدير دوال الاستهلاك والطلب للسلع المختلفة على المستوى الكلي. وكذلك دوال الانتاج بصيغها غير الخطية المختلفة . كما يمكن بناء نماذج قياسية (متعددة المعادلات) توصف الاقتصاد ككل وتتضمن دوال الدخل القومي والاستثمار والاستخدام والاستهلاك والتجارة الخارجية (الصادرات والواردات).
- ويمكن إستخدام تطبيقات الاقتصاد القياسي في بعض الدراسات الاجتماعية.

## إستخدام الإقتصاد القياسي:

تطور إستعمال الإقتصاد القياسي مع تطور العلم نفسه ومع تغير المشكلات الاقتصادية. وبوجه عام فإن مجالات تطبيق طرق الإقتصاد القياسي هي:

1- تحليل الدورات الاقتصادية التي تعرضت لها البلدان الرأسمالية ، وخاصة الولايات المتحدة في مطلع القرن العشرين، بهدف التنبؤ بمواعيدها والتصدي للأزمات الاقتصادية ومعالجتها أو التخفيف من حدتها قبل حدوثها وتقليص الخسائر الناجمة عنها. وكانت جامعة هارفرد المركز الأول لهذا النوع من الأبحاث التي قلت أهميتها إثر عجزها عن التنبؤ بحدوث الأزمة الاقتصادية الكبرى عام 1929.

2. أبحاث **السوق** وتحديد مرونة **الطلب** والعرض ، إذ من الثابت عموماً أنّ هناك علاقة عكسية بين سعر المنتج والكمية المطلوبة منه. ومن المهم عند المنتجين معرفة مدى أثر تغيير محدد في سعر السلعة في الكمية المطلوبة منها. وعلى صعيد أجهزة الدولة المسؤولة عن تخطيط عملية التنمية فإن هذا النوع من الأبحاث ذو أهمية خاصة، إذ إن السياسات السعرية تؤلف أدوات لتوجيه أنماط الإنتاج و**الاستهلاك** باتجاهات مرغوب فيها، مما يحتم ضرورة تعرّف فعالية هذه الأدوات قبل استعمالها. ففي المجتمعات الاشتراكية مثلاً، يتطلب **التخطيط** الفعال للاستهلاك الفردي تعرّف مروونات **الطلب** بالنسبة إلى الدخل والأسعار، لكي يستطيع المخطط تعرّف **الطلب** المستقبلي في ضوء التطور المرسوم للدخول والأسعار المتوقعة للسلع وبدائلها.

3. دراسة مستويات الإنتاج وعلاقتها بالتكلفة ، وهي دراسات ذات أهمية في مسائل تخطيط الإنتاج على صعيد الوحدات والقطاعات **الإنتاجية**. إذ تبين هذه الدراسات الأهمية النسبية لكل عامل من عوامل الإنتاج في العملية **الإنتاجية** على صعيد المؤسسة وأهميته في **النمو الاقتصادي** على مستوى القطاع والمجتمع. أي تحديد مصادر **النمو الاقتصادي** في المجتمع ودور التطور التقني في ذلك.

4. نظرية البرمجة التي تطبق تطبيقاً واسعاً على صعيد الوحدات **الإنتاجية** في البلدان **الرأسمالية** و**الاشتراكية** وفي تخطيط الإقتصاد الاشتراكي الشامل. وفي إطار هذه النظرية يتم تحليل النشاطات الاقتصادية المتداخلة بهدف ضمان التوازن بين جميع الوحدات المستقلة المساهمة في العمليات **الإنتاجية** المترابطة.

## الإقتصاد القياسي والنماذج الرياضية:

النموذج الاقتصادي هو تبسيط رياضي لحالة واقعية معقدة في المجتمع يفترض أن يعكس حقيقة العلاقات القائمة بين المتغيرات الاقتصادية الداخلة فيه. ويتوقف عدد هذه العلاقات على الأهداف المتوخاة من النموذج وعلى درجة التفصيل المرغوب في الحصول عليها. وتشارك النماذج الاقتصادية عامة بخصائص معينة منها:

أ. الافتراض أن سلوك المتغيرات الاقتصادية يتحدد بواسطة مجموعة معادلات تعرف بالمعادلات المتزامنة simultaneous equations.

ب. الافتراض أن النموذج المقترح تطبيقه يؤلف أكثر من مجرد تبسيط رياضي لحالة معقدة في الواقع.

ج. إفتراض أن يساعد فهم النموذج المطبق على فهم سلوك متغيرات النموذج في المستقبل. بمعنى أنه يساعد على إجراء التنبؤات المستقبلية حول مستويات تلك المتغيرات.

## مراحل بناء النموذج (Stage The of Building Model)

او تسمى منهجية البحث في الاقتصاد Methodology of Econometrics Research القياسي يتطلب اعداد او بناء النموذج القياسي اربعة مراحل اساسية هي :

1- مرحلة توصيف النموذج Specification of The Model تعد هذه المرحلة من أهم واصعب مراحل البحث في الاقتصاد القياسي وتتضمن

- أ- تحديد المتغير المعتمد والمتغيرات التوضيحية في النموذج
- ب- التوقعات النظرية المسبقة حول اشارة وحجم المعلمات في النموذج
- ت- الشكل الرياضي للنموذج Estimation of The Model . .

2- تقدير النموذج

مرحلة فنية تتطلب معرفة ومهارة الباحث بطرائق القياس الاقتصادي ، وتتضمن :

ا- جمع البيانات المتعلقة في النموذج

ب- اختبار شروط التشخيص

ج-اختبار مشاكل التجميع

د-اختبار درجة الارتباط بين المتغيرات

هـ- اختيار الطرق القياسية المألوفة للتقدير

3- تقييم نتائج التقدير Evaluation of The Estimate

تعد من المراحل المهمة في البحث القياسي وتتطلب مهارة الرجل القياسي وتتضمن:

ا- مطابقة نتائج اشارات المعلمات مع منطق النظرية الاقتصادية

ب-معايير احصائية Criteria Statistical تحليل معنوية النتائج المقدره

4-مرحلة تقييم القوة التنبؤية للنموذج Power Forecasting of Evaluation تعد مرحلة التنبؤ احد اهداف الاقتصاد القياسي ، بعد صياغة وتقدير واختبار النموذج تأتي مرحلة تقييم صالحية النموذج للتنبؤ بقيم المتغير المعتمد ، وتتضمن عدة اختبارات