دور الاقتصاد القياسي في التحليل الاقتصادي

د.فلاح حسن ثويني *

المقدمة :

أن أي صنف من صنوف العلم يسعى إلى تحقيق هدف أو اكثر من بين الأهداف التالية المتمثلة في الاستطلاع والوصف والتفسير والتطبيق والتحكم والضبط والرقابة والتنبؤ لأي ظاهرة تكون موضوع ذلك العلم .

ويبرز الاقتصاد القياسي أو القياس الاقتصادي (Econometrics) كأسلوب علمي للتحليل استطاع أن يرتبط بعلوم أخرى يتم من خلالها التوصل إلى تفسيرات ونتائج اكثر وضوحا .

وهناك من يشير إلى أن نشأة الاقتصاد القياسي تعود إلى أواخر القرن السابع عشر عندما نشر الاقتصادي والإحصائي البريطاني (وليم بتي w.petty) كتابه (علم الحساب السياسي) في عام 1672[1] ، حيث تم استخدام أسلوب جديد في التحليل الاقتصادي يختلف عن الأسلوب التقليدي الذي كان سائدا في عهد (المركانتالين) التجاريين في تحليل الظواهر الاقتصادية ، وهذا الأسلوب يقوم على دراسة الظواهر الاقتصادية من خلال التحليل الكمي الذي يثبت صحة القوانين الاقتصادية باستخدام الإحصائيات والأدلة العددية . كما أن البعض يرجع المحاولات الأولى في الاقتصاد القياسي إلى الإحصائي الألماني ارنست انجل (Engl) ، وظهرت محاولات أخرى ، كان أهمها أعمال ارفنج فيشر (1926) الخاصة بتحديد العوامل المؤثرة في سعر الفائدة والنقود وتبعها فيما بعد تأسيس الجمعية الدولية للقياس الاقتصادي في عام (1930) في الولايات المتحدة ومن ثم إصدار مجلة القياس الاقتصادي ، ومنذ ذلك الوقت اخذ القياس الاقتصادي بالتطور [2] .

---

* استاذ مساعد/كلية الإدارة والاقتصاد/قسم الاقتصاد/الجامعة المستنصرية

من بين أهم الأسباب التي تم تأشيرها في تأخر أو طول الفترة التي استغرقتها مسيرة الفكر الاقتصادي ابتداءا بالكلاسيك ومرورا بالحديين ووصولا إلى الكلاسيك المحدثين ، كانت هذه الأسباب تتعلق بعدم اكتمال أدوات التحليل التي تدعم التنظير وتعمقه .

وفي سبيل الولوج نحو بيان أهمية الإقتصاد القياسي كعلم نستعير مجازا العبارة التالية لتكوين الافتراض الذي ينص على :

((إذا كانت ملاحظات الظواهر هي من حق الأكثرية فان تفسيرها امتياز يعود للقلة فقط)) .

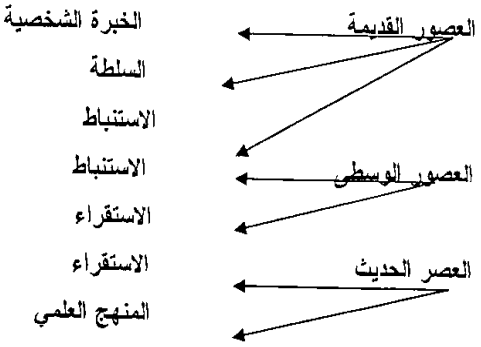
ومن اجل التحقق من مدى صحة هذا الافتراض فيما يتعلق بالاقتصاد القياسي ، فقد تم تقسيم البحث إلى اربع فقرات ، الأولى منها تضمنت المعرفة وكيفية الحصول عليها ، فيما تناولت الفقرة الثانية ، التعريف بأدوات المعرفة الاقتصادية ، وفي الفقرة الثالثة ، النظرية الاقتصادية والاقتصاد القياسي ، فيما تناولت الفقرة الرابعة والتي تعتبر الاختبار للفرضية ، أهداف الاقتصاد القياسي المتمثلة بالتحليل الهيكلي والتنبؤ وتقييم السياسات الاقتصادية ، واخيرا تضمن الاستنتاج الذي يتعلق بالافتراض السابق .

أولا : المعرفة وطرق الحصول عليها

المعرفة هي مجموعة المعارف التي يلجا أليها الإنسان لكي توضح وتجيب على التساؤلات التي يطرحها ، فهي مجموعة المعاني والمعتقدات والأحكام والقوانين والتصورات الذهنية نتيجة لمحاولات متكررة لفهم الظواهر والأشياء المحيطة به ، ويؤكد ابن خلدون في مقدمته أن سلسلة اتصال البحث العلمي على مدار التاريخ هي مستمرة مهما تعددت الأجناس وألوان المفكرين والعلماء [3] .

أذن ما هي طرق الحصول على هذه المعارف خلال الفترات الماضية من الزمن أو كيفية الحصول على هذه المعارف ؟ أن معرفة الأشياء خلال العصور القديمة قبل بزوغ الحضارات كانت تعتمد على المحاولة والخطأ ، فأخذت التجارب تزداد باستمرار وتتطور إلى أن وصلت إلى أيجاد منهج للتفكير ، وسمي (بالأستنباط) (Deduction) حيث تم الاعتماد على الخبرة الشخصية والاستنباط للحصول على المعرفة . وفي العصور الوسطى ، حيث أخذت الأحكام الذهنية تتبلور وظهر المنهج الاستقرائي (Induction) ، وفي هذا العصر استعان المفكرين (بأدوات القياس) على الرغم الصعوبات التي تم مواجهتها لترسيخ هذا المنهج ، ففي هذا العصر حاربت (الكنيسة)

كل اكتشاف جديد وعلمي فقد تم تحريم قراءة كتب (دارون) وأدانت المحاكم (غاليلو) وغيرها من الأحداث ، ألا أن العلماء لم يتوقفوا عن التفكير والبحث عن وسائل جديدة للحصول على المعرفة ، وفي العصور الحديثة اعتمد المنهج العلمي الذي يعتمد الملاحظة المنظمة للظواهر التي يراد بحثها من خلال التمسك بالخصائص الأساسية للتفكير العلمي التي تقوم على المعرفة التراكمية والتنظيم والبحث عن الأسباب والشمولية والدقة والتجريد ويوضح الشكل التالي خلاصة لتطور اساليب التفكير [4] .



ثانيا : أدوات المعرفة الاقتصادية

لقد شهدت أدوات المعرفة والتحليل تطورا كبيرا لمختلف العلوم الاجتماعية ومن بينها علم الاقتصاد ، وقد كان (وليم بتي) كما ذكر سابقا من أوائل الذين حاولوا إدخال أسلوب التحليل الكمي على الدراسات الإنسانية والنظرية حيث أكد على أن إثبات صحة القوانين الاقتصادية يجب أن يتم استنادا إلى الإحصائيات والأدلة العددية وليس على أراء شخصية وأدلة ذاتية مشكوك في صحتها [5] .

وضمن هذا الإطار يقول فريش (Frish) [6] ((أن حلم جيفونز في أن نصل إلى اليوم الذي يمكن أن نقيس به كميا على الأقل القوانين الأساسية في الاقتصاد)) .

حيث أن المشكلة الأساسية تكمن في عدم خضوع أو إخضاع العلوم الاجتماعية للتجربة المختبرية ، وبالتالي فهي غير خاضعة لمواجهة المشاكل بواسطة عملية ميكانيكية .

لذلك يتم البحث دائما عن الأدلة التي تدعم وتسهل من عملية التفكير باتجاهات صحيحة . حيث يرى فريش (Frish) [7] ((أن النقطة الحرجة هي تحويل الأفكار الاقتصادية إلى كم أي جعلها ممكنة القياس)) .

أن عملية عدم إخضاع العلوم الاجتماعية ومنها علم الاقتصاد إلى التجارب المختبرية كما هو الحال في العلوم الصرفة كالفيزياء والكيمياء ، أدى إلى أن يكون باب التأمل والاجتهاد واسعا وكبيرا ، وفي ضل اختلاف الأنظمة الاجتماعية والاقتصادية ، فان المواقف الفلسفية والأيدلوجية سوف تكون مرتبطة بتلك الأنظمة المختلفة . وتأخذ علاقات (سببية Cousilty) متعددة . وقد تأخذ هذه العلاقات السببية اتجاهات (موضوعية Objectivity) في تحليلها أو تفسر بشكل غير موضوعي وفقا للاتجاهات الفلسفية التابعة لها .

وهكذا فان التطور التاريخي لأدوات التحليل الاقتصادي بدأ متسارعا وخاصة في النصف الأول من القرن العشرين . وظهور الأساليب الكمية في تحليل العلوم الاجتماعية ، على الرغم من الانتقادات التي وجهت إلى ما يمكن أن تقود أليه بعض أدوات التحليل وخاصة الرياضيات (أحيانا) من أبعاد أو تلكؤ للمنطق النظري والتحليلي . وهو ما يؤكد عليه تنبرغن (tinbergen) بأن النماذج الرياضية تهدد بتحويل العالم إلى شكل من الرياضيات [8] .

ثالثا : الاقتصاد القياسي والنظرية الاقتصادية

تعرف النظرية الاقتصادية بأنها مجموعة منظمة من الحقائق والمعلومات والأفكار المتعلقة بظاهرة (Phenomenon) أو مشكلة (Problem) اقتصادية معينة تخص علاقة تفاعلية بين أبعاد محددة من حيث الزمان والمكان والنشاط تصاغ في شكل قوانين وأنظمة وارتباطات ، وتوجه بطريقة علمية متوافقة وتنسق في إطار واقعي هادف يجعل التفسير والتنبؤ ممكنين [9] .

كذلك وجدت تعاريف أخرى للنظرية الاقتصادية [10] ، أنها ((مجموعة من الطروحات النظرية التي يمكن استدلالها منطقيا من افتراضات تصاغ بدقة وهي متوافقة بصورة مشتركة)) ،

او هي ((مجموعة من الصياغات الجدلية تشكل نظاما استدلاليا،وقاعدة علمية لاستنباط فرضيات أخرى..)) .

والاقتصاد القياسي هو تكامل النظرية الاقتصادية مع الرياضيات والأساليب الإحصائية بهدف اختيار فروض عن الظواهر الاقتصادية وتقدير معاملات العلاقات الاقتصادية والتنبؤ بالقيم

المستقبلية للمتغيرات الاقتصادية [11] ، أي ان الاقتصاد القياسي يهدف إلى التحقق من صحة النظريات الاقتصادية من خلال التوصل إلى نتائج وأدلة عملية لاختبار تفسيرات النظريات الاقتصادية .

والبعض يصف الاقتصاد القياسي بأنه ((مختبر النظرية الاقتصادية)) حيث يقدم الأدوات الأساسية التحليل الكمي من خلال إخضاع الظواهر الاقتصادية إلى التحليل أو التفسير [12] .

ومن المعروف أن النظرية الاقتصادية تدرس العلاقات السببيه causality بين المتغيرات الاقتصادية ، فالكمية المطلوبة من سلعة معينة Q_d هي دالة في سعرها $Q_{dx} = F(P_q)$ ، اي أن التغيرات التي تحدث في الأسعار سوف تؤدي إلي تغير في الكمية المطلوبة من السلعة وبعلاقة عكسية . ألا أن النظرية الاقتصادية لا تعلمنا كم هو مقدار هذا التغير أي ما هي القيمة العددية لهذه العلاقة .

وهنا يأتي دور الاقتصاد القياسي ليحدد اثر (Effect) التغيرات التي تحدث في السعر على الكمية المطلوبة منها من خلال قيمة عددية لهذا الأثر ، الذي لا يتم تحديده من خلال الاقتصاد الرياضي الذي يهتم بوضع رموز واشارات تصف النظرية الاقتصادية ومن خلال نماذج محددة رياضيا . وأيضا فان هذا الأثر لا يبرزه الإحصاء الاقتصادي حيث ينشغل بتجميع البيانات الاقتصادية وتبويبها .

ويؤكد (كينث اف والسن Kenneth F. Wallis) [13] على أن المختص في الإحصاء الاقتصادي نادرا ما يذهب إلى ابعد من تحليل المتغيرات أو السلاسل الزمنية واحدة فواحدة وهو وان فعل ذلك فهو يبدأ بولوج مجال علم الاقتصاد القياسي .

أذن ما هو علم الاقتصاد القياسي ؟

انه العلم أو النظام العلمي الذي يمثل أحد أساليب التحليل الاقتصادي والذي يهدف إلى تقدير القيم العددية للمعاملات التي توضح العلاقات بين المتغيرات الاقتصادية واختبارها والتنبؤ بقيمها المستقبلية ، والتي وضعت في نماذج رياضية ، ولغرض الوصول إلى هذا الهدف فانه يستعين بالنظرية الاقتصادية والاقتصاد الرياضي والإحصاء الاقتصادي [14] .

ويعرف كوتز يانس Koutsoyiannis الاقتصاد القياسي بأنه العلم الذي يستخدم الأدوات الرياضية والإحصائية لتحليل الظواهر الاقتصادية ويهدف إلى إعطاء مظهر تطبيقي للنظرية الاقتصادية ، ... وان اصطلاح الاقتصاد القياسي Econometrics يتكون من مقطعين لأصل إغريقي هما اقتصاد (Economy) وقياس (Measure) [15] .

فالاقتصاد القياسي هو العلم الذي يعنى بالتحليل الكمي للظواهر الاقتصادية الواقعة المبني على أساس العلاقة بين النظرية والمشاهدة معتمدا على أساليب استقراء معينة . كما عرف ساملسون Samuelson بأنه فرع الاقتصاد والذي يستخدم الأساليب الإحصائية لقياس العلاقات الاقتصادية الكمية [16] .

وأيضا عرف ليونتيف (W.Leontif) الاقتصاد القياسي بأنه نوع خاص من التحليل الاقتصادي الذي تكون طريقته النظرية العامة التي يعبر عنها في شكل رياضي متفقة مع القياس التجريبي للظواهر الاقتصادية معتمدا في ذلك على الطرق الإحصائية الحديثة [17] .

بينما يعطي Goldberger بعدا اجتماعيا للاقتصاد القياسي ، حيث يؤكد على انه علم اجتماعي تستخدم فيه النظرية الاقتصادية والرياضيات والاستدلال الإحصائي لتحليل الظواهر الاقتصادية . ويقول أوسكار – لانكه Oskar Lange بان الاقتصاد القياسي هو العلم الذي يستعين بالطرق الإحصائية لتحديد فعل القوانين الاقتصادية الموضوعية في الحياة الاقتصادية تحديدا كميا[18] .

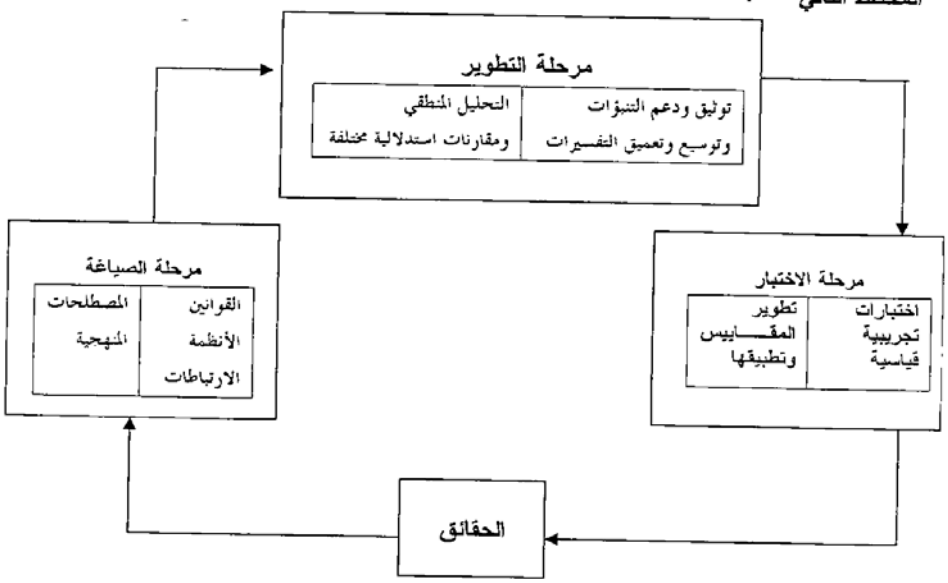
ويتضح من التعاريف السابقة أنها تجمع على أنها تحتوي على كل من الإحصاء والنظرية الاقتصادية والرياضيات وهي شروط ضرورية ولكنها ليست كافية فيما لو انفصلت عن بعضها ، من اجل الفهم الحقيقي والواقعي للعلاقات الكمية في النشاط الاقتصادي الحديث ، حيث أن توحيد وجهات النظر كل من الإحصاء والنظرية الاقتصادية والرياضيات سيكون أمرا فعالا ، وهذا التوحيد هو الذي يكون الاقتصاد القياسي [19] .

أن النقطة الأساسية التي تميز بها الاقتصاد القياسي وأهملتها النظرية الاقتصادية وكذلك الاقتصاد الرياضي ، هي أنه لم يعتبر العلاقة بين الظواهر الاقتصادية هي علاقات مضبوطة أو محددة ، بل توجد احتمالية (Probailistic) وجود عوامل ومتغيرات لا يمكن رؤيتها أو حساب تأثيرها لأنها غير معروفة وغير متوقعة الحدوث ، وهي ما يطلق عليه بالمتغير العشوائي (Random variable) ، والذي يضاف إلى العلاقة الدالية لتأخذ الصيغة التالية :

$$Y = a + bx + u$$

حيث يمثل (U) المتغير العشوائي أو ما يعرف بحد الخطأ أو الاضطرابات ، والذي يحتوي على كل المتغيرات غير المنتظمة .

ومع ما تقدم فان استمرار العلاقة بين النظرية والاختبار والتجديد تعد هي محور تطور وتعميق وتعظيم دور النظرية في مواجهة المشاكل ، ومن الضروري أن تكون النظرية نتاج فكري متجدد أي يخضع للتحديث والاختبار من خلال التجريد (Abstraction) ، والتجريب (Experimentation)، ويمكن توضيح الدورة الأساسية لبناء النظرية الاقتصادية كما في المخطط التالي [20] :

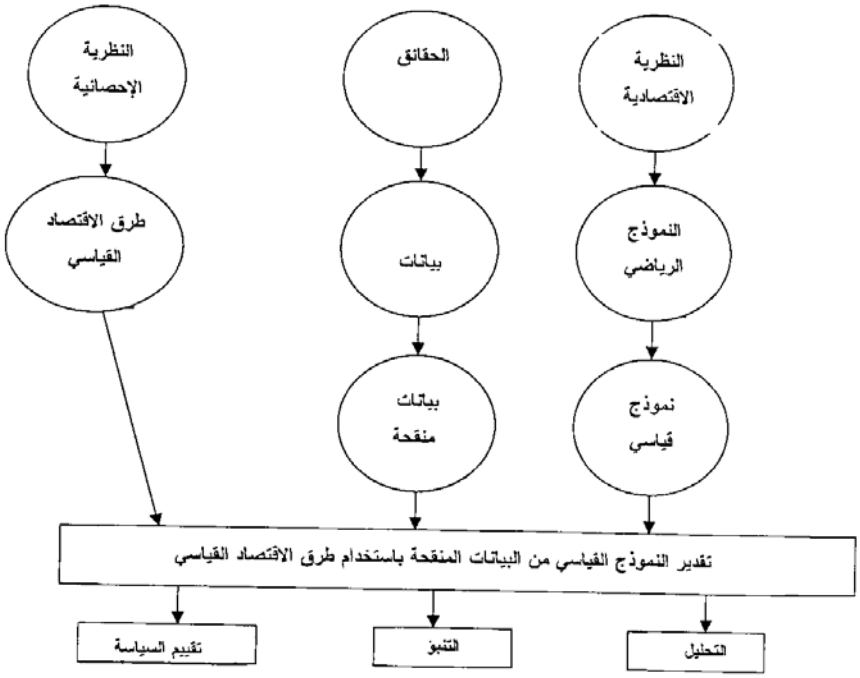


رابعا : أهداف الاقتصاد القياسي وتطبيقاته

من بين أهم خصائص الأقطار النامية هو سوء استخدام ما متاح من موارد اقتصادية نادرة ، بسبب السياسات الاقتصادية التي تبتعد عن استخدام الأساليب الكمية في التحليل الاقتصادي والتركيز على أدوات التحليل الوصفي التي لا تعطي صورة حقيقية للواقع .

لذلك فان استخدام أدوات التحليل الكمي سوف تعمل على تحقيق أهداف السياسة الاقتصادية في ظل توفر المعلومات والبيانات وبالتالي تحقيق الهدف من نماذج الاقتصاد القياسي من خلال تحليل

دراسة الهيكل الاقتصادي القائم وتقييم السياسات الاقتصادية القائمة والتنبؤ بقيم الظواهر الاقتصادية التي تم دراستها .ويمكن توضيح أليه الوصول إلى أهداف الاقتصاد القياسي من خلال المخطط اللاحق [21] ، ففيما يتعلق بالهدف الأول من أهداف الاقتصاد القياسي ، وهو التحليل الهيكلي . فقد وضحت إحدى الدراسات التطبيقية لاقتصاد دولة الكويت [22] ، التي تم تشخيصها من خلال استخدام نموذج الاقتصاد القياسي بمراحله المعروفة من وصف لطبيعة العلاقة بين المتغيرات وتقدير واختبار معالم النموذج ، توصلت هذه الدراسة إلى تحديد خصائص هيكل الاقتصاد الكويتي ، باعتماده على قطاع التجارة الخارجية وارتفاع نسبة الادخار القومي وزيادة دور الدولة ومحدودية دور قطاع النفط ، أي أن نسبة عالية من القيمة المضافة المتولدة في قطاع النفط متأتية من خلال تصدير النفط .



مخطط ((أهداف الاقتصاد القياسي))

أما الهدف الثاني من أهداف الاقتصاد القياسي فهو التنبؤ (Prediction) أي استخدام نماذج الاقتصاد القياسي في الوصول إلى توقعات (Expection) عن القيم الكمية التي تأخذها المتغيرات الاقتصادية [23] .

حيث تواجه اقتصاديات الأقطار النامية خاصة ، عمليات تصادفيه Stochastic اكثر من غيرها من الأقطار وعجز النظرية الاقتصادية على أيجاد حلول مناسبة لما يحدث من عمليات تصادفيه .

ومن هنا تم الربط بين نماذج الاقتصاد القياسي آلانية والديناميكية والأمثلية بمفهوم التوقعات العقلانية (Rational Expection) [24] من خلال حالة تطبيقه على العراق ، بعد نهاية الحرب العراقية الإيرانية وما يتطلب ذلك من إعادة النظر في الأساليب المستخدمة في التحليل الاقتصادي والتنبؤ ، حيث يستدعي الأمر عدم الاعتماد على قيم الثوابت السابقة كما تستخدمه التوقعات الاعتيادية (أو التقليدية) في الاقتصاد .

أما الهدف الثالث من أهداف نماذج الاقتصاد القياسي ، فهو تقييم السياسات الاقتصادية ، أي البديل من بين عدة بدائل للسياسات الاقتصادية ، ويعتبر هدف تقييم السياسات الاقتصادية من بين أهم أهداف نماذج الاقتصاد القياسي إضافة إلى ما ذكر من أهداف أخرى(التحليل الهيكلي والتنبؤ) ، وخاصة في ظل الظروف غير الطبيعية كالأزمات الاقتصادية والحروب . ففي الوقت الذي لا تحدد فيه النظرية الاقتصادية أي موقف حاسم من اجل السيطرة إو التغلب على الأزمات ينبري دور نماذج الاقتصاد القياسي في اقتراح أفكار جديدة لمواجهة الأزمة مهما كانت الأسباب [25] .

وفي حالة تطبيقية أخرى توضح أهمية أهداف نماذج الاقتصاد القياسي من خلال تقييم السياسة الاقتصادية في العراق خلال فترة الحصار الاقتصادي[26] ، حيث استهدف الحصار الاستيرادات والصادرات وتم استخدام سعر الصرف كمؤشر لتقييم السياسة الاقتصادية المستخدمة في ظل الحصار .

وهكذا فان عناصر نموذج الاقتصاد القياسي التي تم استخدامها هي العملة الأجنبية (Z) ، والاستيرادات (M) ، والصادرات (X) ، ويمكن توصيف النموذج كالآتي :

$$DZ = a_1 Y + b_1 M + C_1 + e_1$$

$$SZ = a_2 Y + b_2 X + C_2 + e_2$$

$$DZ = SZ$$

حيث أن الكمية المطلوبة من العملة الأجنبية (DZ) هي دالة خطية للإنتاج (Y) والاستيرادات (M) وحدود الاضطرابات التصادفي (e_1) . وان الكمية المعروضة من العملة الأجنبية في الاقتصاد العراقي (SZ) هي دالة خطية في الإنتاج (Y) والصادرات (X) وحدد الاضطراب التصادفي (e_2) والمعادلة الأخيرة تمثل حالة بين الطلب والعرض وتمثل المعادلات السابقة شكل النموذج بصيغته الهيكلية (Structra) وبعد حل النموذج آنيا يتم التوصل إلى الشكل المختزل للنموذج (Reduced) وهو :

$$y = \frac{b_1}{a_2 - a_1} m - \frac{b_2}{a_2 - a_1} x + \frac{b_1 - b_2}{a_2 - a_1} + \frac{e_1 - e_2}{a_2 - a_1}$$

$$y = \frac{a_2 b_1}{a_2 - a_1} m - \frac{a_1 b_2}{a_2 - a_1} x + \frac{a_2 c_1 - a_1 c_2}{a_2 - a_1} + \frac{a_2 c_1 - a_1 e_2}{a_2 - a_1}$$

حيث تجعل معادلات الشكل المختزل كل متغير داخلي دالة في جميع المتغيرات الخارجية وحدود الاضطراب التصادفي (e) ، وان معادلات الشكل المختزل هي خلاصة لنتائج السكون المقارن ، أي المقارنة بين القيم التوازنية لكل متغير من المتغيرات الداخلية ، وان التغير الوحيد الذي يمكن أن يحدث هو في المتغيرات الخارجية التي يتم افتراضها كأدوات للسياسة الاقتصادية ، المعادلة :

$$\frac{dy}{dm} = \frac{b_1}{a_2 - a_1}$$

وبالنظر لكون المقام موجب أي أن $a_2 > 0$ فهو يمثل ميل منحنى العرض $a_1 < 0$ وهو ميل منحى الطلب ، وإذا كانت العملة الأجنبية مفضلة جدا فان $b_1 > 0$ وان المشتقة الجزئية موجبة ، وفي ظل ثبات كل من حدود الاضطرابات والصادرات فان زيادة في الإنتاج سوف تؤدي إلى توازن العملة الأجنبية وكذلك بالنسبة للاستيرادات :

$$\frac{dq}{dm} = \frac{a_2 b_1}{a_2 - a_1} > 0$$

وللصادرات

$$\frac{dy}{dx} = \frac{-b_1}{a_2 - a_1} < 0$$

$$\frac{dq}{dx} = \frac{-a_1 b_1}{a_2 - a_1} < 0$$

أن اتجاه التغير في المتغيرات الداخلية مثل الإنتاج (Y) والعملة الأجنبية (q) يتحدد بالتغير في المتغيرات الخارجية وهي الاستيرادات (M) والصادرات (X) كأدوات للسياسة الاقتصادية المقترحة لمواجهة الحصار . ويتضح مما تقدم بان بواسطة استخدام نماذج الاقتصاد القياسي ثم التوصل إلى اقتراح سياسة اقتصادية ملائمة لمواجهة حالة غير متوقعة الحدوث أو حالة غير معتادة وهي حالة الحصار الاقتصادي .

الخلاصة

أن علم الاقتصاد القياسي هو العلم الذي من خلاله تم إخضاع الظواهر الاقتصادية العامة للتحليل بعد أن عجزت النظرية الاقتصادية عن أيجاد تفسير لظواهر معينة باستخدامها أدوات التحليل التقليدية والمنهجية الاستنباطية (Deduction) ، حيث جمع الاقتصاد القياسي بين المنهج الاستنباطي والمنهج الاستقرائي .

وفيما يتعلق بافتراض البحث : فانه ومن خلال الأهداف الرئيسة التي يسعى إلى تحقيقها نموذج الاقتصاد القياسي وهي التحليل الهيكلي والتنبؤ وتقييم السياسات الاقتصادية ، قد اثبت صحة الافتراض ((أن امتياز تفسير الظواهر يعود للقلة)) حيث عجزت النظرية الاقتصادية بوسائلها

التقليدية عن تفسير ومعالجة ما يعانيه الاقتصاد الذي يتعرض إلى أزمة ، بينما وجد الاقتصاد القياسي تحليلا وتفسيرا لذلك ، وذلك ما يجعل علم الاقتصاد القياسي ضرورة للمعرفة الاقتصادية لأنة استطاع أن يحتوي العلوم الأخرى ، ويحدد محتوا عدديا للعلاقات النظرية ويتبع ذلك بإعطاء الأبعاد الزمانية والمكانية لعلاقته الدالية من خلال التحليل الهيكلي للاقتصاد والتنبؤ بالسياسات الاقتصادية .

ولكن مع ما تقدم .. فان درجة دقة المقاييس تمثل الدور الجوهري في تحديد مدى علمية التفسيرات التي جاءت بها النظرية الاقتصادية فقد يحدث أن تكون هناك نماذج نظرية صحيحة ، وتحدث الأخطاء عندما يكون القياس غير كافيا ، وان ما يميز الاقتصاد القياسي عن النظرية الاقتصادية والاقتصاد الرياضي والإحصاء أن هذه العلوم تتكامل فيه من اجل توفير قيم عددية للمتغيرات الاقتصادية ويتيح الفهم الحقيقي والكمي للعلاقات الاقتصادية المختلفة وبالتالي فهو مزيج أو توليفة من النظرية الاقتصادية والاقتصاد الرياضي والإحصاء .

المصادر والهوامش

1- انظر:

- د.عبد الرحمن يسري , تطور الفكر الاقتصادي , الدار الجامعية للطباعة , الاسكندرية , 2001 , ص 157 .
- د. عدنان عباس علي ,تاريخ الفكر الاقتصادي , الجزء الاول , بغداد , 1979 , ص 134.

2- د. طالب حسن نجم , مقدمة في القياس الاقتصادي , دار الكتب للطباعة ,الموصل , 1991, ص 15.

3- د.عبد الرحمن يسري , تطور الفكر الاقتصادي , مصدر سابق , ص 88 .

4- انظر:-

- د. فؤاد زكريا , التفكير العلمي , عالم المعرفة , الطبعة الثالثة , الكويت , 1988 . ص 17.
- د. وجيه محجوب , طرق البحث العلمي ومناهجه , مطابع جامعة الموصل , 1985 , ص 18.

5- د. عدنان عباس علي , تاريخ الفكر الاقتصادي , مصدر سابق , ص 134 .
6- د. باسل البستاني , فكر الاقتصادي من التناقص الى النضوج , دار الطليعة , بيروت , ط1 , 1985 , ص 60 .
7- نفس المصدر , ص 67 .
8- نفس المصدر , ص 68 .
9- د. هوشيار معروف , أزمة علم الاقتصاد وبناء النظرية الاقتصادية , ط1 , دار التقني للطباعة والنشر , بغداد , 1985 , ص75 .
10-نفس المصدر , ص 74.
11- د.محمد سليمان هدى , مناهج البحث الاقتصادي , دار المعرفة الجامعية , الاسكندرية , 1989 ص 170 .
12-د. هاشم علوان السامرائي , تقديم لكتاب د. طالب حسن , مقدمة في القياس الاقتصادي , ص3.
13- كينث اف والسن , مقدمة في الاقتصاد القياسي , ترجمة د. عادل عبد الغني , الجامعة المستنصرية , بغداد 1982 , ص19 .
14- انظر:
د. عادل عبد الغني , المصطلح العربي في مادة الاقتصاد القياسي , رسالة الخليج العربي , العدد 19 , 1986 , ص86 .
15- A.Koutsoyiannis ,نظرية الاقتصاد القياسي , ترجمة د. محمد عبد العال واخرون , مطابع دار الحكمة , 1991 , ص11 .
R.Martin and W.gardner ,Economics , Houghton Mifflin , 2ed , U.S.A.,1986,P.9G.
16- p.A.Samuelson and W.D.Nordhaus :Economics , 12 th ,ed , singapore , 1985 , p.762.
17- ج. ك. جالبرت , تاريخ الفكر الاقتصادي الماضي صورة الحاضر , سلسلة عالم المعرفة (261) , ترجمة احمد فؤاد , الكويت , 2000 , ص 68 .
18- د. طالب حسن نجم , مقدمة في القياس الاقتصادي , دار الكتب للطباعة , جامعة الموصل , 1991 , ص 14 .

19- انظر :

- د. عادل عبد الغني محبوب , اصول الاقتصاد القياسي النظرية والتطبيق , ط 1 ,كلية المنصور الجامعة , مطبعة الاعتدال , بغداد ,1998 ,ص 4 .

- د. محمد سليمان هدى , مناهج البحث الاقتصادي , مصدر سابق , ص 181 .

20- د. هوشيار معروف , مصدر سابق , ص 90 .

21- د. محمد حسن باقر ، محاضرات في القياس الاقتصادي ، وزارة التخطيط ، المعهد القومي للتخطيط ، 1983 ، ص 3 .

22 -- د. عادل عبد الغني محبوب ، أساسيات الاقتصاد القياسي مع دراسة تطبيقية ، تنمية الرافدين ، العدد 14 ، 1985 ، ص 269 .

23-C. MORICUCHI, FORECASTING AND SIMULATION ANALYSIS OF THE WORLD ECONOMY, THE AMERICAN ECONOMIC REVIEW, 1973,PP, (402 – 409)

24- د. عادل عبد الغني محبوب ، التوقعات العقلانية معالجة تعريفية ، مجلة الإدارة والاقتصاد ، الجامعة المستنصرية ، عدد خاص ،اذار ، 1989 ، ص 15.

25- د. عادل عبد الغني محبوب ، اسلوب مقترح لتقييم السياسات الاقتصادية في ظل الازمات باستخدام نماذج الاقتصاد القياسي , مجلة الادارة والاقتصاد , العدد 21 , 1997.

26- نفس المصدر.

.....

.....

.....