أسلوب مقترح لتقدير الناتج الممكن

* □ □□□□□□

المستخلص

الناتج الممكن هو ذلك المستوى من الناتج الذي يمكن انتاجه عند مستوى الأستخدام الشامل . وتكمن أهمية متغير الناتج الممكن في أنه يعبر عن مستوى الناتج الذي يمكن تحقيقه دون حدوث تضخم غير مرغوب فيه . وبالتالي فبأمكان واضع السياسة الأقتصادية الأسترشاد بمستوى الناتج الممكن في علاقته مع مستوى الناتج الفعلي (أو ما يمكن تسميته بفجوة الناتج) كمؤشر للضياع في الطاقة الأنتاجية وذلك عندما يفوق الناتج الممكن مستواه الفعلي . أما عند حدوث العكس فان ذلك يعني حدوث ضغط على الموارد المتاحة ، وقد يؤدي ذلك الى حدوث ضغوط تضخمية عند عدم مرونة الجهاز الأنتاجي ، أو قد يؤدي الى حدوث تأثيرات تحفيزية اضافية للأقتصاد عند وجود مرونة تامة للجهاز الأنتاجي . ونتيجة لأهمية متغير الناتج الممكن فقد حاول البحث الوصول الى طريقة سهلة ، باعتماد منطق النظرية الأقتصادية ، تختلف عن الطرق التي تستند الى أسلوب السلاسل الزمنية التي تعتمد تقنيات معقدة . لقد تم تطبيق هذه الطريقة على الأقتصاد العراقي ، وقد تم الحصول على نتائج جوهرية.

A Suggested Method to Estimate the Potential Output

Potential output is the level of output that can be produced at a level of full employment. The importance of potential output that it's reflects the level of output that can be produced without undesired inflation. Then the policy maker will be able to depend on the level of potential output in relation with the level of actual output (or what might be called output gap) as an indicator of loss in production capacity when it exceeds the actual level of potential output. Otherwise, it means a stress on the resources, and may lead to inflationary pressures when there is no flexibility in the possibility of production, or may lead to an additional catalytic effect of the economy when there is complete flexibility in the possibility of production. As a result of the importance of the potential output variable and depending on the logic of economic theory, the research has tried to device an easy way, different from the ways that depend on a complex time series ways. The devised method has been applied on the Iraqi economy, and the significant results were obtained.

* عضو هيئة تدريس/كلية الادارة والاقتصاد/الجامعة المستنصرية

المقدمة :

أهمية البحث :

الناتج الممكن هو ذلك المستوى من الناتج الذي يمكن انتاجه عند مستوى الاستخدام الشامل. وتكمن أهمية متغير الناتج الممكن في أنه يمثل الطاقة الانتاجية للأقتصاد في الأمد الطويل ، والتي تحقق مستوى من الناتج دون حدوث تضخم غير مرغوب . وبالتالي فبأمكان واضع السياسة الأقتصادية الأسترشاد بمستوى الناتج الممكن في علاقته مع مستوى الناتج الفعلي (أو ما يمكن تسميته بفجوة الناتج) كمؤشر للضياع في الطاقة الأنتاجية وذلك عندما يفوق الناتج الممكن مستواه الفعلي . أما عند حدوث العكس فان ذلك يعني حدوث ضغط على الموارد المتاحة ، وقد يؤدي ذلك الى حدوث ضغوط تضخمية عند عدم مرونة الجهاز الأنتاجي ، أو قد يؤدي الى حدوث تأثيرات تحفيزية اضافية للأقتصاد عند وجود مرونة تامة للجهاز الأنتاجي .

ونتيجة لأهمية التعرف على مستويات الناتج الممكن في اقتصادات الدول ، الا ان المشكلة مع الناتج الممكن في كونه متغير غير مشاهد ، أي لا تتوفر بيانات عنه طالما أنه يعبر عن القدرة الأنتاجية الأحتمالية (أو الممكنة) للأقتصاد .. وقد دعا ذلك العديد من الأقتصاديين الى ايجاد طرق علمية تقوم على فروض معينة بقصد ايجاد تقديرات لمستويات الناتج الممكن . إلا أن هذه الطرق قد تستند الى عدد من الفروض التبسيطية . أو أنها قد تستند الى أساليب احصائية معقدة تقوم على أساليب متقدمة من تحليلات السلاسل الزمنية . مما يستدعي ايجاد طريقة تتجاوز هذه العيوب ، من جهة ، وتستند إلى أساس اقتصادي علمي سليم ، من جهة أخرى .

فرضية البحث :

إن بالأمكان الاستناد الى المنطق الأقتصادي والرياضي للتوصل الى نموذج يتيح ايجاد تقديرات للناتج الممكن دون الحاجة الى بيانات تفصيلية ، أو طرق احصائية معقدة .

هدف البحث :

يهدف البحث الى ايجاد طريقة تستند الى أساس اقتصادي علمي سليم ، تؤدي الى نموذج قياسي يمكن الأستناد اليه لتقدير مستوى الناتج الممكن .

منهجية البحث :

تم تقسيم البحث الى عدة فقرات ، وقد كانت البداية مع الجانب النظري من خلال توضيح مفهوم وأهمية الناتج الممكن . تبعه استعراض للطرق المستخدمة لتقدير الناتج الممكن . ثم تم اعطاء شرحاً وافياً للأساس النظري الذي اعتمدته الطريقة المقترحة لتقدير الناتج الممكن . وفي فقرة لاحقة تم استخدام الطريقة المقترحه لتقدير مستويات الناتج الممكن في الأقتصاد العراقي ، وكذلك التوصل الى فجوة الناتج الممكن.

١- الناتج الممكن : المفهوم والأهمية

يمكن تعريف الناتج الممكن (Potential Output) بانه ذلك المستوى من الناتج الذي يمكن انتاجه عند مستوى الأستخدام الشامل (*) . بمعنى انه يعبر عن مستوى الناتج المترافق مع معدل البطالة الطبيعي(**). وعليه نجد ان مفهوم الناتج الممكن يعبر عن فكرة عرض على اعتبار انه مقياس للطاقة الأنتاجية للأقتصاد والمقيدة بنمط معين من الأستقرار السعري (١) . أي أنه يمثل الطاقة الأنتاجية للأقتصاد القابلة للبقاء خلال الأمد الطويل . لذلك يمكن القول بأن الناتج الممكن هو أعلى مستوى من الناتج الذي يمكن تحقيقه دون أن يؤدي الى توليد تضخم غير مرغوب فيه (أو يؤدي الى زيادة غير مقبولة في التضخم) (٢).

ويمكن مقارنة الناتج الممكن بمعدله الفعلي للحصول على ما يسمى بفجوة الناتج (Production Gap) لأستخدامها كمقياس للركود الأقتصادي ، أو لمقدار الضياع في الطاقة الأنتاجية . فاتساع فجوة الناتج يؤشر حجم الركود الأقتصادي ومقدار الضياع في الطاقة الأنتاجية .. من جانب آخر اذا كانت هنالك فجوة بين الناتج الممكن والفعلي لها تأثيرات توسعية على الطلب الكلي ، وبالتالي الأنتاج ، عندها يمكن القول بأن لهذا النمو في الطاقة الأنتاجية تأثيرات غير مباشرة في زيادة الناتج الفعلي ، وذلك بافتراض وجود مرونة عالية في الجهاز الأنتاجي ، وبعكسه فان النتيجة تعني ارتفاع معدل التضخم نتيجة للضغط على استخدام عناصر الأنتاج .

ومن الجدير ذكره هنا هو أنه طالما أن فكرة الناتج الممكن ، كما عرفناها ، تعني أن الطلب الكلي هو في المستوى الذي يجعل البطالة عند معدلها الطبيعي ، فان انخفاض الطلب الكلي عن ذلك المستوى يعني أن جزءاً من الناتج الممكن لم يتيسر انتاجه ، مما يعني وجود مستويات عالية من بطالة العمل ، فضلاً عن فائض في طاقة رأس المال المستخدم ، وان أستمرار ذلك سيؤدي تدريجياً الى تخفيض مستوى الناتج الممكن والعودة الى مستوى الأستخدام الشامل [١].

ويمكن استثمار العلاقة بين الناتج الممكن والفعلي (فجوة الناتج) كمؤشر يمكن استخدامه لمعرفة أثر زيادة البطالة فوق معدلها الطبيعي على فجوة الناتج ذاتها . هذه العلاقة تدعى قانون اوكن (Okun Law) ، والذي يصاغ رياضياً كالآتي :

$$GNPgap = a(U - \hat{U})$$

حيث ان:

(*) مستوى الأستخدام الشامل : هو ذلك المستوى من الأستخدام المترافق مع وجود مستوى معين من البطالة الأحتكاكية (Frictional) داخل الأقتصاد أعلى مستوى من الأستخدام يكون قابلاً للبقاء خلال الأمد الطويل. نظر في ذلك :

P.A.Samuelsom and W.D.Nordhaus , Macroeconomics , 13Ed., USA, McGraw-Hill Book Co., 1989, P.543.

J.M.Barron and others , Macroeconomics , USA, Addison-Wesley Publishing Co., 1989, P. 354.

(**) معدل البطالة الطبيعي الذي يكون في سوق العمل والأنتاج في حالة توازن أي ذلك المعدل الذي تكون فيه الضغوط باتجاه الأسعار والأجور في حالة توازن أي معدل البطالة الذي يكون فيه منحنى فيليبس للأمد الطويل عمودياً على المحور الأفقي . راجع :

P.A.Samuelsom and W.D.Nordhaus , Op.Cit., P.296.

(١) للتفاصيل أنظر :

A.M.Okun , Potential GNP : Its Measurement and Significance . in A.M.Okun : The Political Economy of Prosperity , The Brooking Institutions , Washington D.C. , 1970,PP.132f.

(٢) ج . أكلي ، الأقتصاد الكلي : النظرية والسياسات ، ترجمة عطية مهدي سليمان ، ج١ ، مديرية مطبعة جامعة الموصل ، ١٩٨٣ ، ص ١٠٨ .

[١] - المصدر السابق ،ص ٢٣٥.

GNPgap : فجوة الناتج
a : معلمة تعبر عن درجة استجابة فجوة الناتج للتغير في فجوة البطالة .
U ، Û: يمثلان معدل البطالة ومعدلها الطبيعي على التوالي.
وتكمن الأستفادة من هذه المعادلة بأنه يمكن عن طريقها معرفة الخسارة في الناتج الناجمة عن مستوى معين من البطالة .
ويمكن الركون الى فجوة الناتج كمؤشر دلالة (Bench Mark) لواضع السياسة الأقتصادية يستفيد منها لمعرفة تأثير السياسة على الفجوة الحاصلة بين معدل التضخم المتوقع ومعدله الفعلي . فحسب معادلة منحنى العرض الكلي المزاد بالتوقعات (Expectation Augmented Aggregate Supply Curve) أدناه[1] :

$$\Pi = \Pi e + \lambda(Y-Ý)$$

حيث ان :
Π : معدل التضخم الفعلي
Πe : معدل التضخم المتوقع
Y : مستوى الناتج الفعلي
Ý : مستوى الناتج الممكن
λ : معلمة تعبر عن درجة استجابة الأجور للتغيرات في مستوى الأستخدام
فاذا ما فاق مستوى الناتج الفعلي (Y) مستواه الممكن (Ý) فان معدل التضخم الفعلي (Π) سيفوق معدله المتوقع (Πe) . وبالعكس ففي حالات التضخم الركودي فان مستوى الناتج الفعلي سينخفض عن معدله الممكن. وهذا سينعكس بشكل توقعات تضخمية تفوق معدلاتها الفعلية ... وبهذا يمكن توجيه السياسة الأقتصادية بالشكل الذي يحقق أهدافها .
يضاف الى كل ذلك يمكن عن طريق رصد فجوة الناتج ايجاد صلة بين فائض موازنة الأستخدام الشامل والفائض الفعلي . فحسب المعادلة أدناه[2] :

$$BŚ - BS = t(Ý - Y)$$

حيث ان :
BŚ : فائض موازنة الأستخدام الشامل
BS : الفائض الفعلي للموزانة .
t : معلمة تعبر عن معدل ضريبة الدخل
عندما يكون الناتج(Y) دون مستواه الممكن(Ý) فسيكون فائض موازنة الأستخدام الشامل أكبر من فائض الموازنة الفعلي ، مما يعني ان السياسة المالية انكماشية فعلاً بغض النظر عن حالة الأقتصاد فيما اذا كان في مرحلة انكماش أو انتعاش . والعكس يعني العكس.
٢- استعراض لطرق تقدير الناتج الممكن

---

[1] R. Dornbusch and S.Fischer , Macroeconomics , 2nd.Ed., Japan , , McGraw Hill Inc., 1981 , PP.460f.

[2])R. Dornbusch and S.Fischer , Macroeconomics, 4 th. Canadian Ed., USA, McGraw Hill Resons Limited, 1993,P.82.

هنالك حاجة كبيرة لأيجاد تقديرات للناتج الممكن (وكذلك فجوة الناتج المشتقة منه) ، وذلك لأنه ، وكما لاحظنا قبل قليل، فان هذه التقديرات تعد أداةً لمعرفة مستوى النشاط الأقتصادي ، وتوجيه السياسة الأقتصادية الى اتجاهاتها المرغوبة . لكن متغير الناتج الممكن هو متغير غير مشاهد (Unobservable) ، وهنالك قدر من الصعوبة في ايجاد تقديرات لهذا الناتج بطرق مقبولة تماماً . وعموماً فان هنالك مجموعة من الطرق المستخدمة لتقدير الناتج الممكن ، وكما يلي:

٢-١ : طريقة Okun لتقدير الناتج الممكن

لقد طرح (Okun) (*) ثلاث طرق لربط الناتج الممكن بمعدل البطالة مستعيناً بافتراضين أساسيين:

الأول : ان معدل البطالة الطبيعي في الولايات المتحدة الأميركية يبلغ (٤%) وذلك لفترة ما بعد الحرب العالمية الثانية (عام ١٩٤٧ بالذات) لغاية بداية الستينات ، معتقداً ان معدل البطالة هذا يعد هدفاً مبرراً متفق عليه في ظل ظروف العمل السائدة حينها . وقد أكد ان الأتفاق على هذا الرقم هو أكبر من الأتفاق على أية خطوات تحليلية لتبريره . مضيفاً بأن الأقتصاديين لم يطوروا معياراً واضحاً لسلوك سعري مقبول ، أو لتوازن كمي لأهداف متعارضة ، والتي بالمستطاع استخدامها لدعم أو لدحض هذا الرقم . كما أنه شدد على أن هذا الرقم هو رقم افتراضي قابل للتعديل (٢) .

الثاني: أنه أياً كان تأثير تباطؤ النشاط الأقتصادي على متغيرات قوة العمل (متوسط ساعات العمل ، مساهمة قوة العمل ، انتاجية العمل لكل ساعة) فان مقدار هذه التأثيرات يرتبط بمعدل البطالة ، وبالتالي فانه يمكن اعتبار معدل البطالة متغير نائب (Proxy) عن كل الطرق(ways) التي يتأثر بها الناتج بالموارد العاطلة . عندها فان قياس الناتج الممكن يعتمد على تقدير مقدار الناتج الذي سيتعرض للكساد (Depressed) عند مستويات بطالة تفوق المستوى الأفتراضي (٤%) [١] .

في الطريقة الأولى ربط (Okun) التغيرات المئوية ربع السنوية لمعدل البطالة في الولايات المتحدة (Yi) مع التغيرات المئوية ربع السنوية للناتج القومي الأجمالي الحقيقي (Xi) ولـ (٥٥) مشاهدة للمدة (١٩٤٧-١٩٦٠) . حيث توصل الى معادلة الأنحدار أدناه :

$$Yi = 0.3 - 0.3\ Xi$$

يلاحظ من هذه المعادلة ان معدل البطالة سيرتفع ٠ من ربع سنة الى آخر اذا لم يتغير الناتج القومي الأجمالي [٢]

أما في الطريقة الثانية ربط (Okun) معدل البطالة (U) مع فجوة الناتج (GNPgap) في معادلة الأنحدار الآتية:

$$U = a + b\ (GNPgap)$$

(*) هو Arthur Okun رئيس مجلس المستشارين الأقتصاديين في عهد الرئيس الأميركي جو نسون .

(٢) راجع في ذلك :

A.Okun , Op.Cit., PP.133f.

[1]-Ibid., P.135.

[2] Ibid., Loc.cit.

معتمداً على معيارين احصائيين هما (R^2) وغياب أي اتجاه عام للبواقي . فضلاً عن معيار اقتصادي هو أن الناتج الممكن ينبغي أن يساوي الناتج الفعلي عند معدل بطالة (٤%). وباعتماد البيانات ربع السنوية للولايات المتحدة الأميركية للفترة (١٩٥٣-١٩٦٠) توصل (Okun) الى التقديرات الآتية [1]

$$U= 3.72 + 0.36 (GNPgap)$$

في الطريقة الثالثة اعتمد (Okun) الصيغة اللوغاريتمية المزدوجة الآتية ولفترات زمنية مختلفة[2] :

$$Log\ Nt = Log (Nf / Po) + a\ Log\ At – ar\ T$$

Nt : معدل الأستخدام

At : الناتج الحقيقي . وتمثل المعلمة a مرونة الناتج بالعلاقة مع الأستخدام .

T : الأتجاه الزمني . والمعلمة ar هي حاصل ضرب مرونة الناتج (a) في معدل نمو الناتج الممكن (r) ، وبالتالي فهي تعطي تقديرات لمعدل نمو الناتج الممكن .

(Nf / Po) : يمثل الحد الثابت . حيث يمثل (Nf) مستوى الأستخدام الممكن. ويمثل مؤشر الدلالة (Po)

" والذي يمكن تسميته بالمستوى الأبتدائي لمعدل نمو الناتج الممكن " لأي مستوى معطى من (Nf) .

ان معدل النمو الأتجاهي حسب هذه التقديرات كان غير مستقر خلال العينات الزمنية المختلفة ، بينما تراوحت معلمة مرونة الناتج بين (0.35 – 0.4) .

ومنذ الخمسينيات تم تعديل معدل البطالة الطبيعي عدة مرات نحو الأعلى بسبب التغير الحاصل في هيكل قوة العمل . والتغير الرئيس هنا هو في زيادة العدد النسبي للعمال الشباب ، والذين بدأوا يعانون من البطالة أكثر من السابق .. كما أن الرقم (٤%) أعتبره البعض طموحاً ، بمعنى لا يمكن تحقيقه دون تسارع معدل التضخم[3].

بالأضافة الى ما ذكر آنفاً ، فان تطبيق أسلوب (Okun)نفسه لتقدير الناتج الممكن في دول نامية تنقصها البيانات التفصيلية سيؤدي الى صعوبة اضافية وهي عدم وجود بيانات تفصيلية عن معدل البطالة . فلتقدير معدل البطالة الطبيعي لا بد من معرفة معدل البطالة الطبيعي للمجموعات المختلفة من قوة العمل . على اعتبار ان معدل البطالة الطبيعي هو عبارة عن متوسط موزون لمعدلات البطالة الطبيعية للمجموعات المختلفة من قوة العمل [4].

كما لاتوجد حتى تخمينات مبررة لمعدل البطالة الطبيعي في الدول المتخلفة .

من جانب آخر فان طريقة (Okun) ذاتها تستند الى مقومات افتراضية بحتة ، ولعل من أبرزها هو وجود رقم افتراضي لمعدل البطالة الطبيعي ، وهو يخضع لعوامل معيارية في تحديده . وعليه لا بد من اسلوب آخر لتقدير الناتج الممكن ، في ظل وجود بيانات ناقصة .

---

[1] -Ibid.P.136.

[2] -Ibid.,Loc.Cit.

[3] T.F. Dernburg , Macro-Economics : Concepts , Theories and Policies , 7th .Ed., Singapore, McGraw-Hill Co., 1986,P.52.

[4] - R. Dornbusch and S.Fischer, Op.Cit.,P.604.

٢-٢ : الطرائق الحديثة المستخدمة لتقدير الناتج الممكن

هنالك العديد من الطرائق التي تستخدم لتقدير الناتج الممكن ، والبحث هنا لا يحاول استعراض هذه الطرق والدخول في تفاصيلها ، وهي كثيرة بلا شك ، وانما سيحاول تصوير المنهج الذي تعتمده هذه الطرق بغية الكشف عن الأطار العام لهذه الطرق [١]

تقسم طرق تقدير الناتج الممكن الى :

١- طرق تستند الى منهج المتغير الأحادي (Simple Univariate approach)

هذه الطرق تستند الى ما يتيحه المنهج الأحصائي (اسلوب السلاسل الزمنية) في استخدام البيانات الأحصائية التاريخية لمتغير الناتج في التوصل الى تقديرات للناتج الممكن . ومن الطرق التي تستند الى هذا المنهج طريقة (Beveridge- Nelson 1981) وطريقة تنقية هودريك بريسكوت (Hodrick-Prescott 1997) .

٢- طرق تستند الى المنهج الهيكلي (Structural approach)

وهذه الطرق تستند الى النظرية الأقتصادية لتقدير الناتج الممكن ومنها طريقة دالة الأنتاج . وكذلك الأسلوب غير المباشر في تقدير الناتج الممكن والمستند الى معدل التضخم غير المتسارع للبطالة (NAIRU)* ، والذي يمكن دمجه مع قانون (Okun) . فمع تحسن مستوى النشاط الأقتصادي ستنخفض معدلات البطالة وسيزداد التضخم ، وستقاس عندها فجوة الناتج وفقاً للمدى الذي يتوسع فيه الأقتصاد دون تسارع معدل التضخم . فاذا زاد معدل النمو دون تسارع معدل التضخم فالأقتصاد عندها يعمل دون مستوى الناتج الممكن . اما اذا تسارع معدل التضخم فالأقتصاد عندها يعمل فوق مستوى الناتج الممكن .

٣- طريقة مقترحة لتقدير الناتج الممكن

لقد أدت الحاجة الى ايجاد تقديرات للناتج الممكن الى تطوير طرق مختلفة لتقدير الناتج الممكن ، وكما تم توضيحه في الفقرة السابقة . الا أن هذه الطرق لا تخلو أياً منها من صعوبات كبيرة في التقدير أو التوصل الى نتائج مقبولة وموثوقة .. في هذه الفقرة نطرح طريقة للتقدير تستند الى منهج اقتصادي رصين ،من جهة، وتوصلنا الى تقديرات للناتج الممكن باسلوب أكثر بساطة من الطرائق السابقة .كما انها لا تحتاج الى بيانات تفصيلية حول ساعات العمل ، او أساليب معقدة للتقدير . وسنوضح هذه الطريقة الآتي :

لتقدير الناتج الممكن سنفترض ابتداءاً أن هنالك مستوى معين من العمل (L) ورأس المال (K) يلزمان لتحقيق مستوى معين من الناتج الممكن (Ỳ) . أي أن :

---

[١] للمزيد من التفاصيل أنظر :

V.Cerra and S.C.Saxena, Alternative Methods of Estimating Potential Output and Output Gap : An Application to Sweden , IMF Working Paper: WP/00/95 ,March,2000, PP.4-15

C.H.Araujo and others, Estimating Potential Output and Output Gap for Brazil, Banco Central do Brasil. July 2004. PP.5-9.

* NAIRU هو (Non accelerating inflation rate of unemployment) المصطلح الذي يرفض الكينزيون اطلاقه على معدل البطالة الطبيعي إ. نظر في ذلك :

B.Snowdon & H.R.Vane , Modern Macroeconomics : Its origin , Development , and Current State , UK, Edward Elgar Publishing Limited , 2005, P.27.

$$\dot{Y}t = A + b1L + b2\,K \ldots\ldots\ldots (1)$$

ولتقدير معلمات الدالة أعلاه (A ، b1 ، b2) فلا بد من توفر بيانات حول مستوى الناتج الممكن . وطالما أن هذه البيانات غير متوافرة أساساً ، وهي تشكل هدف هذه الدراسة ، لذا سيتم اللجوء الى الافتراض التالي :

ان الناتج الممكن - كما عرَفناه – هو ذلك المستوى من الناتج الذي يمكن انتاجه عند مستوى الاستخدام الشامل . وهذا يعني أن مستوى الناتج الفعلي قد يكون أكبرمن أو أقل من أو في مستوى الناتج الممكن . وعلى هذا الأساس سنفترض أن التغيرات الحاصلة في الناتج الفعلي ترتبط بمعامل تناسب (δ) مع فجوة الناتج للمدة الماضية ، وذلك على أساس أن واضع السياسة الأقتصادية يستعين بفجوة الناتج هذه ، من جهة ، وبأهداف السياسة الأقتصادية من جهة أخرى لتحديد التغيرات المرغوبة في الناتج الفعلي . وعليه يمكن التعبير عن ذلك بالصيغة الآتية :

$$Yt - Yt\text{-}1 = \delta\,(\dot{Y}t\text{-}1 - Yt\text{-}1) \ldots\ldots\ldots (2)$$

إذ يشير الطرف الأيمن الى فجوة الناتج للفترة الماضية ، فيما يشير الطرف الأيسر الى التغير المتحقق في الناتج الفعلي بالمقارنة مع الفترة الماضية . ولتحديد اشارة المعلمة (δ) تظهر لنا عدة حالات وكالآتي :

أولاً : اذا كان الناتج الممكن قد فاق مستواه للفترة الماضية (فجوة الناتج موجبة) ، وبافتراض أن واضع السياسة الأقتصادية يتخذ من فجوة الناتج للفترة الماضية كمؤشر قرار للتأثير في مستوى الناتج الفعلي لهذه السنة لتحقيق أهداف مرغوبة ، فسيكون للسياسة الأقتصادية دور في التأثير على مستوى التغيرات في الناتج الفعلي لهذه السنة وكما يأتي :

- اذا اتخذت الحكومة سياسة توسعية (أي تكييفية Adaptive) فانها ستعمل على زيادة مستوى الناتج الفعلي لهذه السنة بالمقارنة مع السنة الماضية وبمقدار تحدده المعلمة (δ) . وهذا يعني أن المعلمة (δ) ستكون موجبة .
- أما اذا استمرت السياسة في اتجاهاتها الأنكماشية ، فهذا يعني أن المعلمة (δ) ستكون سالبة .

وسيحدث عكس ذلك اذا فاق الناتج الفعلي مستواه الممكن للفترة الماضية .. ولكن لا بد من الانتباه هنا أنه قد لا يكون للسياسة الأقتصادية القدرة على ابطال مفعول القوى التي أدت الى انكماش الأقتصاد . أو قد يكون لواضعي السياسة الأقتصادية اهدافهم الخاصة من استمرار مسارات السياسة الأنكماشية كما يحدث في فترات (Investments in Disinflation) [1] .

ثانياً : من الممكن أن تظهر حالة (δ=٠) حيث أن هنالك مبدآن يتلاءمان مع هذا القيد ، وكما يأتي :

١- مبدأ عدم فاعلية السياسة (Policy Ineffectiveness): هذا المبدأ طرحه (Sargent) فاذا ما توقع الجمهور الأتجاه الذي ستسير اليه السياسة الحكومية فسيتخذ

[1] راجع في ذلك :

P.A.Samuelsom and W.D.Nordhaus , Op.Cit., PP. 80f.

اجراءات مضادة تعتبر كرد فعل للأجراء الحكومي (تعادله في القوة وتعاكسه في الأتجاه) . بمعنى أن الجمهور سوف لا يخدع بالأجراء الحكومي وذلك تماشياً مع الأفتراضات التي تطرحها مدرسة التوقعات العقلانية(٢). ولذلك فأصحاب مدرسة التوقعات العقلانية يعتقدون بعدم المرونة التامة لمنحنى فيليبس عند معدل البطالة الطبيعي ، وعليه فالسياسة المتوقعة لا تؤثر في الناتج والأستخدام .. عندها ستتلاشى المعادلة (٢) تماماً .

٢- مبدأ الأزاحة خارجاً (Crowding out) : فبافتراض وجود استخدام تام للموارد الأنتاجية ، فالسياسة المالية التوسعية ستعمل على زيادة الطلب على النقود ، وبافتراض ثبات عرض النقود ، وعدم وجود سياسة نقدية تكييفية ، فسينعكس ذلك بارتفاع سعر الفائدة الى المستوى الذي تُزاح بموجبه خارجاً الزيادة الحاصلة في الطلب الكلي عن طريق خفض طلب القطاع الخاص بفعل السياسة المالية التوسعية ، ومن ثم ابقاء مستوى الناتج على ما كان عليه . أن هذا يتلاءم تماماً مع المدى الكلاسيكي لمنحنى (LM) . ومن الجدير ذكره هنا هو أنه اذا ما أدت السياسة الحكومية الى ارتفاع مستوى الأسعار فان الأزاحة ستكون أكبر لأن الطلب على النقود سوف لا يزداد فقط بسبب ارتفاع الدخل وانما أيضاً بسبب ارتفاع الأسعار .

من كل ذلك فان المنطق الأقتصادي الذي يتلاءم مع أغراض البحث لا يقيد المعلمة (δ) بمدى معين ، وانما يمكن أن تتبع هذه المعلمة قيد معين في ظل فروض معينة .

ان المشكلة الوحيدة التي تثيرها الصيغة (٢) أعلاه هو انها تظهر انتهاكاً لأفتراض عدم وجود ارتباط خطي متعدد بين المتغيرات المستقلة اذا ما تم تعويض (Ỳt) في المعادلة (٢) بما يقابلها في المعادلة (١) * . ولتجاوز هذه المشكلة سنقوم بتعديل الصيغة (٢) استناداً الى افتراض أن الناتج الممكن للفترة الماضية ، طالما أنه يمثل ناتج الأمد الطويل ، وان هذا الناتج تكون تغيراته بطيئة وتمتد لفترة زمنية طويلة نسبياً، فانه سيكون مساوياً للناتج الممكن للفترة الحالية ، أي أن (Ỳ t=Ỳt-١) .وبالتالي يمكن تعديل الصيغة (٢)الى الصيغة (٣)أدناه :

$$Yt - Yt-1 = \delta (Ỳt - Yt-1) \ldots\ldots\ldots (3)$$

وفقاً للمعادلة (٣) أعلاه فان التغير المرغوب في مستوى الناتج يعتمد على فجوة الناتج السابقة وبمقدار تحدده المعلمة (δ) وذلك وفقاً لأتجاهات السياسة الأقتصادية .

وباعادة كتابة المعادلة (٣) بالشكل الآتي :

$$Yt = Yt-1 + \delta Ỳt - \delta Yt-1$$
$$Yt = \delta Ỳt + (1- \delta) Yt-1 \ldots\ldots\ldots (4)$$

وبتعويض ما يعادل Ỳ في المعادلة (١) وذلك في المعادلة (٤) نحصل على :

$$Yt = \delta A + \delta b1L + \delta b2K + (1- \delta) Yt-1 + \delta Ut \ldots\ldots\ldots (5)$$

---

* للأ اصيل راجع :

Ibid , P. 377 .

بامكأن الـ ارئ اجراء هذا التعويض ليلا حظ امكا نية ظهور مشكلة التعدد الخطي بشكل واضح في التو صيف الرياضي للنموذج المـ ترح .

وبعد تقدير المعادلة (٥) بطريقة (OLS) والتأكد من تحقق فروض التقدير يمكن الحصول على المعلمة (δ).عندها يمكن الحصول على المعلمات (A ، b1 ، b2) والتي يمكن استخدامها لتقدير (Ỳ) في الصيغة (١) .

تقدير الناتج الممكن وفجوة الناتج للأقتصاد العراقي

تم استخدام البيانات الخاصة بالأقتصاد العراقي وبالأسعار الثابتة وللمدة (١٩٩٠-٢٠٠٧) ، وكما هو موضح في الملحق الأحصائي-١- وتم اجراء التقدير حيث تم الحصول على معادلة الأنحدار أدناه :

$$GDPt = -105949 + 0.0127\,L + 1.11\,K + 0.664\,GDP_{t-1}$$

t (-2.08) (1.94) (2.15) (3.76)

$R^2=0.74$ $R^2=0.70$ F=13.53 DW=1.8

النموذج المقدر يتمتع بمعنوية اقتصادية واحصائية وقياسية ، وبناءاً عليه يمكن استخدامه للحصول على معلمات المعادلة -٥- أعلاه . ويوضح الجدول -١- المعلمات التي تم الحصول عليها استناداً الى المعادلة -٥-

جدول -١-

تقديرات معلمات المعادلة -٥- التي تم الحصول عليها من نموذج الأنحدار المقدر

δ	A	b1	b2
0.336	-315324.405	0.038	3.304

المصدر : من عمل الباحث استناداً الى نتائج النموذج المقدر ووفقاً لمعطيات المعادلة -٥- .

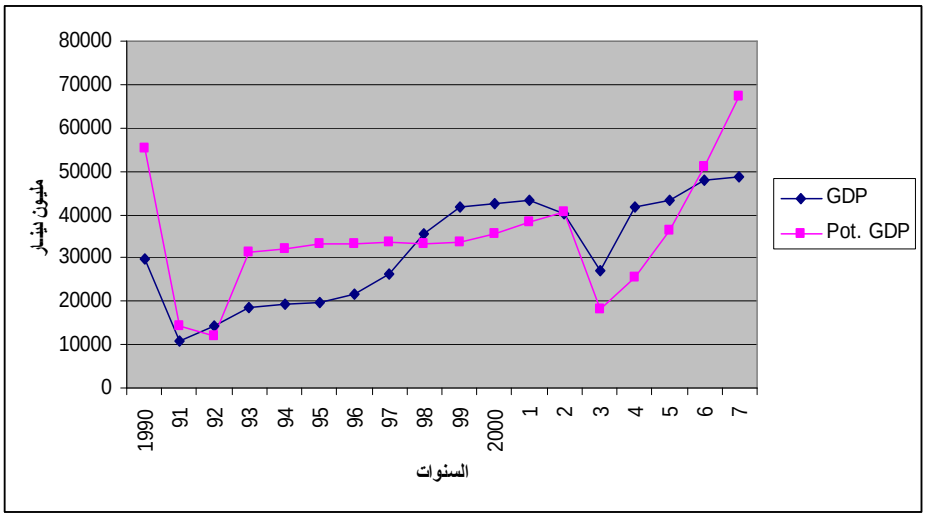
واستناداً الى المعادلة -١- تم الحصول على تقديرات الناتج الممكن ، وكذلك فجوة الناتج وكما موضحة في الملحق الأحصائي -١- . ويمكن ، من خلال ملاحظة الشكل -١- ، متابعة فجوة الناتج في الأقتصاد العراقي (المسافة بين الناتج الفعلي والناتج الممكن) خلال مدة البحث (١٩٩٠-٢٠٠٧) . حيث ظهر من خلال الشكل ان هنالك فجوة كبيرة ظهرت من خلال تدني مستويات الناتج الفعلي عن مستواه الممكن خلال الفترة الممتدة من عام ١٩٩٠-١٩٩٨ ، حيث كان للحصار آثاراً سلبية على القدرات الأنتاجية للعراق وهو ما أدى الى حدوث صدمة عرض (Supply Shock) كان لها آثار كبيرة على مستويات الفقر والوضع الأنساني في العراق . أن الأنخفاض طويل الأمد في الناتج الفعلي يؤدي بالنتيجة الى انخفاض مستويات الناتج الممكن . الا انه ، من جانب آخر كان لتطبيق مذكرة التفاهم (النفط مقابل الغذاء والدواء) أثر في تخفيف وطأة الحصار كثيراً مما سمح للنشاط الأقتصادي ، الى حد ما ، من استعادة قدراته الأنتاجية ، وبالتالي أدى الى تزايد كبير في مستويات الناتج الفعلي بحيث فاقت مستوياتها الممكنة ... ولقد تدهور الوضع الأقتصادي مرة ثانية بعد عام ٢٠٠٣ نتيجة لعمليات التخريب الواسعة النطاق التي شملت محافظات القطر (عدا اقليم كردستان) ، فضلاً عن التدهور الكبير الذي حصل في الوضع الأمني والذي أثر بشكل كبير على القدرات الأنتاجية العراقية في جميع المجالات . ولكن مع الوقت نرى ان هنالك قدرات انتاجية متنامية بدأت بالظهور اعتباراً من عام ٢٠٠٤ حيث بدأ

العراق بتصدير انتاجه النفطي وتكوين موارد انتاجية متنامية تسمح للعراق بتنمية قدراته الأنتاجية .

من ناحية أخرى فان ظهور المعلمة (δ) وبمقدار أكبر من الصفر يعطي اشارة واضحة بأن الأتجاه العام للسياسة الحكومية المتبعة خلال مدة البحث هو انها سياسة توسعية ، وهذا هو واقع السياسة الحكومية المتبعة في العراق سواء في فترة الحصار أو ما بعده .

شكل -١-

الناتج الفعلي والممكن وفجوة الناتج للأقتصاد العراق للمدة ١٩٩٠-٢٠٠٧



المصدر : من عمل الباحث استناداً الى النتائج الموضحة في الجدول -١-

من كل ذلك فان الطريقة المقترحة لتقدير الناتج الممكن قد نجحت في تتبع مسار هذا الناتج ، فضلاً عن منطقية النتائج التي أعطتها ، وتلائمها مع الواقع الأقتصادي المتحقق .

خلاصة :

البحث عبارة عن محاولة لأيجاد طريقة لتقدير مستوى الناتج الممكن تستند الى منهج اقتصادي رصين ، من جهة ، ولا تستند الى بيانات تفصيلية ، أو طرق معقدة لتقدير مستوى هذا الناتج . وقد تم استخدام هذه الطريقة لتقدير الناتج الممكن للأقتصاد العراقي للمدة (١٩٩٠-٢٠٠٧) . وقد أعطت هذه الطريقة نتائج مقبولة تتفق مع مسارات الأقتصاد العراقي خلال مدة البحث ، وبالأمكان استخدامها لأيجاد تقديرات لمستوى الناتج الممكن ، حيث يمكن الأستفادة من هذه التقديرات لمقارنة الناتج الممكن بمعدله الفعلي للحصول على ما يسمى بفجوة الناتج. كما يمكن عن طريق فجوة الناتج الحصول على مؤشر دلالة لواضع السياسة الأقتصادية يستفيد منها لمعرفة تأثير السياسة الأقتصادية على الفجوة الحاصلة بين معدل التضخم المتوقع ومعدله الفعلي ، فاذا ما فاق مستوى الناتج الفعلي مستواه الطبيعي فان معدل التضخم الفعلي سيفوق معدله المتوقع . وبالعكس ففي حالات التضخم الركودي فان مستوى الناتج الفعلي سينخفض عن معدله الممكن. وهذا سينعكس بشكل توقعات تضخمية تفوق معدلاتها الفعلية ... وبهذا يمكن توجيه السياسة الأقتصادية بالشكل الذي يحقق أهدافها .

قائمة المصادر :

باللغة العربية :

١- ج . أكلي . الأقتصاد الكلي : النظرية والسياسات . ترجمة عطية مهدي سليمان .ج١ . مديرية مطبعة جامعة الموصل. ١٩٨٣ .

ب - اللغة الأنجليزية:

1. **A.M.Okun , Potential GNP : Its Measurement and Significance . In: A.M.Okun : The Political Economy of Prosperity. The Brooking Institutions. Washington D.C. 1970.**
2. **B.Snowdon & H.R.Vane. Modern Macroeconomics: Its origin. Development and Current State. UK, Edward Elgar Publishing Limited. 2005.**
3. **C.H.Araujo and others. Estimating Potential Output and Output Gap for Brazil.Banco Central do Brasil. July 2004.**
4. **D.C.Colander. Macroeconomics.6th ed. New York. McGraw-Hill Irwin.2006.**
5. **P.A.Samuelsom and W.D.Nordhaus . Macroeconomics.13th ed. USA. McGraw-Hill Book Co.1989.**
6. **J.M.Barron and others. Macroeconomics.USA. Addison-Wesley Publishing Co., 1989.**
7. **R. Dornbusch and S.Fischer. Macroeconomics. 2nd.Ed. Japan .McGraw Hill Inc.1981**
8. **R.Dornbusch and others. Macroeconomics.4th. Canadian Ed.. USA. McGraw Hill Rerson Limited.1993.**
9. **V.Cerra and S.C.Saxena. Alternative Methods of Estimating Potential Output and Output Gap: An Application to Sweden. IMF Working Paper: WP/00/95 .March.2000.**

الملحق الأحصائي

تقديرات الناتج الممكن للأقتصاد العراقي وفجوة الناتج والبيانات المستخدمة لتقديرهما للمدة (١٩٩٠-٢٠٠٧) (بيانات الناتج والخزين بملايين الدنانير وبالأسعار الثابتة (١٩٨٨=١٠٠%)

السنوات	الناتج المحلي الأجمالي	عدد العاملين	خزين رأس المال	الناتج المحلي متباطئ	تقديرات الناتج الممكن	تقديرات فجوة الناتج
1990	29711.1	930280	101475.6	18826.2	55301.6	-25590.5
1991	10682	920950	89156.21	29711.1	14243.8	-3561.8
1992	14163.5	852705	89249.92	10682	11960.1	2203.4
1993	18453.6	818076	95548.4	14163.5	31454.4	-13000.8
1994	19164.9	831523	95599.39	18453.6	32133.9	-12969
1995	19571.2	854093	95621.07	19164.9	33063.1	-13491.9
1996	21728.1	853044	95630.86	19571.2	33055.6	-11327.5
1997	26342.7	860733	95671.16	21728.1	33481	-7138.3
1998	35525	853307	95728.3	26342.7	33387.6	2137.4
1999	41771.1	854278	95825.39	35525	33745.3	8025.8
2000	42358.6	880756	96022.86	41771.1	35403.8	6954.8
2001	43335.1	924397	96343.63	42358.6	38122	5213.1
2002	40344.9	966357	96575.91	43335.1	40484	-139.1
2003	26990.4	1048332	88849.84	40344.9	18072.1	8918.3
2004	41607.8	1221255	89152.8	26990.4	25644.1	15963.7
2005	43438.8	1454076	89758.34	41607.8	36492	6946.8
2006	47851.4	1728600	90961.85	43438.8	50900.3	-3048.9
2007	48510.6	2048058	92292.21	47851.4	67435.3	-18924.7

المصدر:

الناتج المحلي الأجمالي :جمهورية العراق ، الجهاز المركزي للأحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، دائرة الحسابات القومية ، قاعدة المعلومات الألكترونية الخاصة بالدائرة.

أعداد العاملين : جمهورية العراق ، الجهاز المركزي للأحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، دائرة احصاءات القوى العاملة ، قاعدة المعلومات الألكترونية الخاصة بالدائرة.

- **تقديرات خزين رأس المال والناتج الممكن وفجوة الناتج من عمل الباحث .**