

ورشة العمل الإقليمية حول تقديرات الناتج المحلي الإجمالي (السنوي و الربعي) بالأسعار الثابتة



عبر الوسائط الإلكترونية
20-19 يوليو 2020م



القسم الأول: المبادئ الأساسية وقواعد تركيب الحسابات القومية

القسم الثاني: المبادئ الأساسية في إعداد التقديرات بالأسعار الثابتة

القسم الثالث: قضايا ذات أولوية

طرق أو مناهج التقدير

1. نهج الانتاج

2. نهج الانفاق

3. نهج الدخل

كل من هذه المناهج يستند على وجهة نظر مختلفة من النظام الاقتصادي رغم أن كل من هذه المناهج يقدم نفس النتيجة للنتائج المحلي

نهج الانتاج

- نهج الانتاج قائم على اساس الانتاج والاستهلاك الوسيط
- القيمة المضافة الاجمالية بالاسعار الاساسية=الانتاج بالاسعار الاساسية - الاستهلاك الوسيط
- ويتم اعداد حساب الانتاج لمختلف الصناعات ثم الاقتصاد الاجمالي
- القيمة المضافة بسعر السوق =القيمة المضافة بالاسعار الاساسية +الضرائب على المنتجات - الدعم

نهج الانفاق

نهج الانفاق قائم على اساس تقدير مكونات الطلب النهائي

- القيمة المضافة الاجمالية بسعر السوق = الناتج المحلي الاجمالي = الانفاق النهائي (الطلب النهائي) = الانفاق الاستهلاكي النهائي للأسر + انفاق الهيئات اللاربحية + انفاق الحكومة + تكوين راس المال الثابت + التغير في المخزون + الصادرات - الواردات

نهج الدخل

- نهج الدخل قائم على اساس حساب الدخل من مصادر مختلفة تمثل عوائد عوامل الانتاج
- - الناتج المحلي الاجمالي = تعويضات العاملين + فائض التشغيل / الدخل المختلط + الضرائب على المنتجات - الاعانات

التكامل بين المناهج الثلاث

- التقديرات الثلاث للنتائج من المفترض أن تكون واحدة
- المناهج الثلاث من المفترض أن تكون مستقلة ومن مصادر مختلفة مستقلة
- من هذه المناهج الثلاث يمكن رصد التدفقات الاقتصادية الكبرى التالية: الانتاج , الناتج , الاستهلاك الخاص , الاستهلاك الحكومي , التكوين الراسمالي الثابت , التغير في المخزون , الصادرات والواردات, الاجور , الارباح , الضرائب , القروض والاقتراض – الدخل القومي - الدخل المتاح – الادخار القومي
- هذه المتغيرات مفيدة للاغراض التحليلية

- المساواة بين نتائج التقديرات نظريا منطقية مما قد يؤدي إلى التحقق من موثوقية التقديرات
- الممارسة العملية قد تؤدي إلى تقديرات مختلفة نتيجة اختلاف المصادر والأساليب والتوقيت
- وذلك بفرض أن التقديرات الثلاث مستقلة عن بعضها البعض.
- وذلك يستدعي المقارنة الحقيقية للمعلومات الواردة من مصادر مختلفة.

بشكل عام لا يمكن القول ان اي من المناهج الثلاث هو الاكثر مصداقية لان ذلك يعتمد على نوعية المصادر الاساسية للمتغيرات.

واقعيًا المناهج الثلاث ليست مستقلة او منفصلة.

• وهناك ثلاث وسائل لتكامل هذه المناهج الثلاث :

1 – التكامل على المستوى الكلي

2 – التكامل على مستوى المنتج /الصناعة

3 – التكامل في حسابات القطاعات المؤسسية

- الغرض من حساب الانتاج – قياس القيمة المضافة
- الغرض من حسابات توزيع الدخل – الدخل القومي- المتاح – والمتاح المعدل
- الغرض من حساب استخدام الدخل - الادخار
- الغرض من حساب راس المال هو تسجيل التعاملات في الاصول غير المالية

- الغرض من الحساب المالي هو تسجيل التعاملات في الموجودات والالتزامات المالية التي تجري بين الوحدات المؤسسية
- الغرض من حسابات التغيرات الأخرى هو التعرف على التغيرات في الأصول والالتزامات نتيجة لظروف خارجية
- الغرض من الموازنات هو التعرف على التغير في صافي الثروة وأسباب هذه التغيرات

العلاقة بين الحسابات القومية الربعية والسنوية

- نظام الحسابات القومية 2008 قدم نظاما متكاملا من الحسابات التي توضح معالم الاقتصاد الكلي حيث تم اعداد هذا النظام ليلائم جميع انواع الاقتصادات الناشئة وفي مراحل النمو والاقتصادات المتقدمة
- الحسابات الفصلية هي فقط مجموعة متكاملة من المؤشرات المتاحة - مع فارق زمني قصير - يمكن ان توفر صورة قصيرة الاجل عامة (مالية وغير مالية) عن النشاط الاقتصادي
- ويمكن ان نعتبر ان الحسابات الربعية نظام مبسط للحسابات القومية السنوية

- الحسابات القومية عادة يتم تركيبها على اساس سنوي بشكل رئيسي
- تنامي الرغبة في تركيب حسابات فصلية في العديد من الدول يعكس اهميتها في التحليل الاقتصادي ويبرر زيادة الجهود المبذولة لتركيب هذه الحسابات الفصلية
- الحسابات القومية الفصلية لها تقليد طويل في بعض البلدان بينما بدء الاهتمام يتزايد في الآونة الاخيرة في العديد من الدول
- حيث بدأت الكثير من الدول مؤخرا في تركيب ونشر حسابات فصلية (كل ثلاثة شهور)

المبادئ العامة لتجميع الحسابات القومية الربعية (الربط المفاهيمي بين المحاسبة الربعية والمحاسبة السنوية)

- نظام الحسابات القومية السنوي يجب ان يشمل الحسابات الفصلية بصورة متكاملة
- التعاريف والمبادئ والمفاهيم والأساليب المستخدمة في تركيب الحسابات الفصلية يجب ان تكون مماثلة لتلك المستخدمة في الحسابات القومية السنوية.
- من الواضح ان تجميع حسابات ربع سنوية تحترم المبادئ المحاسبية التي تقوم عليها الحسابات القومية السنوية هي المحور الاساسي في تركيب الحسابات الفصلية.

- نظام الحسابات القومية السنوي يجب ان يشمل الحسابات الفصلية بصورة متكاملة
- التعاريف والمباديء والمفاهيم والأساليب المستخدمة في تركيب الحسابات الفصلية يجب ان تكون مماثلة لتلك المستخدمة في الحسابات القومية السنوية
- من الواضح ان جميع حسابات ربع سنوية تحترم المباديء المحاسبية التي تقوم عليها الحسابات القومية السنوية هي المحور الاساسي في تركيب الحسابات الفصلية

- مجموع الاقصاد الكلي السنوي هو مجموع الحسابات الربعية
- يمكن تطوير هذه التطبيقات على مراحل والتركيز على اجزاء او جوانب محددة من الاقصاد الكلي
- يجب ان يكون هناك توازن بين الاحتياجات من البيانات والامكانيات لتركيب هذه الحسابات
- ان تكون منسجمة مع غيرها من الاحصاءات الاقتصادية والاجتماعية
- ان تكون متوافقة مع التعاريف والتوصيات الدولية

- تركز على وصف العملية الاقتصادية والنقدية
- توفر سلسلة من البيانات المستمرة لفترة طويلة
- المفاهيم الأساسية والتعاريف تتضمن شمولية استخراج التقديرات القائمة على اساس الاستحقاق
- استخدام الحسابات الفصلية كاساس رئيسي للحسابات السنوية
- ضمان ان تكون الارقام الفصلية ذات معني اذ ان الكثير منهم قائم على بيانات او مصادر فعلية
- اشتقاق سعر ثابت للبيانات ومن ثم تقدير البيانات المالية على اساس ثابت

- توفير البيانات المعدلة وغير المعدلة موسميا
- تقدير الرقم النهائي للنتائج المحلي الاجمالي ومكوناته من اثنين او ثلاث طرق كل منها بشكل مستقل واستخدام بيانات من الحكومة والمصادر الأخرى غير الحكومية
- تحقيق التوازن بين التقديرات المنفصلة في نطاق مصفوفة العرض والاستخدام او نموذج المدخلات والمخرجات وتثبيت القيم الحالية المعدلة وغير المعدلة
- التقديرات السنوية لمجموع الفصول ينبغي ان تكون هي نفسها التقديرات السنوية

- توفر سلسلة طويلة من التقديرات
- متابعة التعديلات والتنقيحات
- وضع جداول زمنية للتجميع والنشر
- تثقيف الموظفين ومستخدمي البيانات
- متابعة الجوانب النظرية والتنظيمية لعملية التطوير

الخصائص الواجب توفيرها في البيانات لاستخدامها في التقديرات الفصلية

- نوعية هذه البيانات تعتمد على جودة المصادر
- ما هو الناتج المتوقع من عملية التقدير؟
- حياد التقديرات
- البيانات تمثل الواقع
- العمليات الممهدة تخفي مشاكل الاجل القصير وقد يكون ذلك هو سبب الرغبة في الحصول على بيانات ربع سنوية
- الاستخدام الامثل للمعلومات المتاحة
- المحافظة على معدلات النمو



تابع

- التناسق بين التحركات في الاجل القصير والاجل الطويل
- القابلية للمقارنة
- الارتباط الذاتي
- توفر عدد من المشاهدات تمثل سلسلة من البيانات عن فترات زمنية متساوية وليست تراكمية ومن المفضل الا تقل عن خمس سنوات لتحديد الموسمية وطرق علاجها



تابع

- تقديم معلومات موثوق بها بشأن هيكل وتطوير الاقتصاد للدولة
- الأساليب الإحصائية المستخدمة قد تكون مختلفة عن تلك التي تستخدم في الحسابات السنوية



نحو وضع برنامج لتجميع الحسابات الفصلية والخطوات اللازمة لذلك

- يجب ان تكون الحسابات الربعية الاساس الرئيسى للحسابات القومية وهذا يعني ان تعد الحسابات الفصلية بشكل مثالي وان تشمل وتغطي مجموعة كاملة من الحسابات بما في ذلك توزيعها قطاعيا
- وبناء مثل هذا النظام يمكن تحقيقه بسهولة لكثير من البلدان لذا قد يكون من المفيد وضع برنامج للوصول إلى الهدف في خطوات على النحو التالي:
- 1- من المفضل ان نبدأ بالحد الأدنى من البيانات الفصلية للنتائج المحلي الاجمالي على اساس تفصيل العناصر الرئيسية للنتائج



تابع

- 2 – قياس التغيرات في الانشطة الصناعية
- 3 – قياس انواع الانفاق النهائي
- 4 – ميزان المدفوعات مما يؤدي إلى حساب الدخل القومي والدخل المتاح والادخار
- 5 – تركيب التسلسل الكامل للحسابات
- 6 – شمول عموم الاقتصاد القومي وبقية العالم
- 7 – سلسلة كاملة من الحسابات على مستوى القطاعات المؤسسية



المعايير التي يجب ان تراعيها الحسابات القومية الربعية

- ان تتوفر في وقت مبكر بعد نهاية الفترة المرجعية ومن الضروري التوصل إلى حل وسط بين الالتزام بالمواعيد والدقة
- تحقيق الموثوقية العالية في البيانات
- ان تتوفر كل من البيانات الخام والبيانات المعدلة موسميا
- توفر بعض الاحصاءات الشهرية مثل مؤشر الانتاج الصناعي ,مؤشر التجارة الخارجية ,المسوح التجارية ,...يمكن استخدامها لاستكمال الحسابات الربعية اي انها تعتبر وسيلة جيدة لتحسين نوعية التقديرات الفصلية ويمكن ان تكون مفيدة لاعداد نظام تقديرات فلاش لوصف المعلومات المتاحة شهريا

الاحصاءات الأساسية لتجميع الحسابات القومية الفصلية

• هناك مصادر عدة لهذه الاحصاءات يمكن تلخيصها تحت التالي :

1 - سجلات ادارية

2 - تعدادات

3 - مسح

4 - الحكومة

5 - دراسات استقصائية

6 - أخرى



الخصائص الواجب توفرها في الاحصاءات الاساسية

1- توفر حد ادنى من التجانس في التعاريف

2- الاتساق الزمني

3- الاحصاءات الاساسية تختلف مع اختلاف البلدان والانظمة

4- المراجعة

5- توقيت النشر

مناهج القياس

- 1 – القياس المباشر
- 2 – القياس غير المباشر
- 3 – الاستقراء
- 4 – النماذج الرياضية (الأساليب الإحصائية الرياضية)

القياس المباشر

توفر البيانات من المصدر المناسب مباشرة

- من المسوح
- من السجلات
- من التعدادات

ويمكن ان تستخدم نماذج الانحدار لتصحيح تقديرات العينة

القياس غير المباشر

استخدام مؤشرات قصيرة الاجل مثل :

1 – الرقم القياسي للانتاج الصناعي

2 – مؤشر التجارة

3 – مؤشر العمالة

4 – مؤشر الاجور

5 – الرقم القياسي للانتاج

الطرق الاحصائية الرياضية

الأساليب الاحصائية هي :

1- أساليب تستخدم سلسلة من البيانات ذات الصلة

2 – أساليب تستخدم مؤشرات ذات الصلة

3 – الاستقراء استخدام مؤشرات ذات الصلة للحصول على تقديرات ربع سنوية باستخدام سلسلة متصلة

ولنجاح الاستقراء يجب ان يكون هناك اتفاق في التعاريف ووقت القيد وكذلك توافق في التسميات

الأساليب المستخدمة

- 1- السلاسل الزمنية للاستقراء
- 2 – أساليب دمج الخطوات – نموذج الانحدار
- 3- نموذج ديناميكي يسمح بدمج العناصر الحيوية مع سلسلة متصلة
- 4- نماذج متعددة للمتغيرات

الخصائص الواجب توفيرها في البيانات لاستخدامها في الأساليب الرياضية

- مجموعة من المعلومات الأساسية
- جمع المعلومات التي لها قوة تفسيرية عالية فيما يتعلق بالحسابات القومية
- ضرورة ادراج العلاقات بين المجاميع ضمن النموذج (الفرضيات) مثل العلاقة بين الاستهلاك والدخل
- مجموعة من المعلومات الأساسية تشمل المتغيرات المرتبطة باقتصاد البلاد



تحسين مصادر البيانات

- اجراء دراسة تجريبية لمقارنة النتائج من أساليب مختلفة
- التعاون مع المناطق الاحصائية الأخرى
- جمع البيانات الاحصائية الفصلية بالطريق المباشر
- تحسين أسلوب سحب العينات
- زيادة معدلات الاستجابة
- الجزاءات القانونية لعدم الاستجابة
- تصميم الاستبيانات
- متابعة التقنيات وتطبيقها

أسباب عدم الاتساق بين البيانات الشهرية/الربعية/السنوية

- الاختلافات في طريقة اختيار العينة وما يترتب عليها من أخطاء العينات
- الفروق الناتجة عن الاختلاف في أساليب التقدير
- الفروق الناتجة عن الاختلاف في أساليب تجميع البيانات
- الفروق الناتجة عن أسلوب معالجة النتائج
- الفروق الناتجة عن الاختلاف في التعريف
- الفروق الناتجة عن السنة الميلادية والسنة المحاسبية
- عدم الاتساق على مستوى الصناعة نتيجة إعادة تصنيف المنشآت



- الفروق في توقيت التسجيل للمستخدم عن المسجل فعلا
- النقص في التقديرات التي يتم الحصول عليها من المستجيبين عند تقدير البيانات قصيرة الاجل في مقابل الحسابات السنوية
- أخطاء وقصور الاستجابة

القسم الثاني: المبادئ الأساسية في إعداد التقديرات بالأسعار الثابتة

التقديرات بالأسعار المثبتة

- تعكس الحسابات القومية السنوية /الربعية بالاسعار المثبتة التغير الحقيقي في الناتج المحلي
- لأغراض اعداد التقديرات بالاسعار المثبتة فانه يلزم مجموعة من المكمشات تتمثل في مجموعة من المقاييس السعرية او الكمية والحجمية لتحويل القيم السنوية او الربعية من الاسعار الجارية إلى الاسعار المثبتة

- القيمة = الكمية * السعر
 - اي تغير في القيمة يمكن ان يكون بسبب:
 - تغير في الكمية والسعر
 - تغير في السعر فقط
 - تغير في الكمية فقط
- ولكن ما هو القدر من التغير في القيمة الذي يرجع إلى التغيرات في الأسعار وما هو القدر الذي يرجع إلى التغيرات في الكمية

• تحديد السعر لاشك مرتبط بوحدة الكمية.

فالقائمة تساوى: السعر x الكمية

• اى سعر وحدة الكمية x عدد من الوحدات المتجانسة $V = p q$

حيث:

• $v =$ القيمة، $p =$ السعر، $q =$ الكمية (مقاسة بعدد من الوحدات)



خصائص القيم والأسعار والكميات:

- يمكن جمع الكميات فقط لمنتج متجانس واحد .
- السعر هو قيمة وحدة واحدة من سلعة او خدمة محددة وهو يتغير حسب وحدة القياس الكمي كيلو/طن/....الخ .
- السعر – يتغير بتغير وحدة الكمية ولكن القيمة لا تتغير بتغير وحده الكمية ويمكن جمعها بالنسبة لمنتجات مختلفة

الارقام القياسية للأسعار والحجوم

- اسعار السوق
- الاسعار الاساسية
- اسعار المشتري

يحدث التغيير بين الاسعار بسبب هوامش النقل والتجارة والضرائب ناقص الاعانات على المنتجات

العناصر الاساسية:

- الانفاق الاستهلاكي النهائي- الشركات ليس لها انفاق استهلاكي
- التكوين الراسمالي -التغير في المخزون الاشياء الثمينة – منتجات تحت التنفيذ – تامة – للبيع – الصادرات الواردات الاقتراض

تعريف الأرقام القياسية للأسعار والحجوم (السلاسل الكمية)

- الرقم القياسي بصفة عامة هو مقياس إجمالي يقيس التغيرات في ظاهرة معينة خلال فترتين زمنيتين (فترة المقارنة وفترة الأساس) ويتم تركيبه من خلال التغير في المناسيب الكمية او السعيرية او الحجمية. وتعرف مناسيب الاسعار بانها عبارة عن نسبة السعر لسلعة واحدة او متوسط السعر لمجموعة من السلع ذات خصائص محددة في فترة معينة تسمى فترة المقارنة إلى السعر في فترة أخرى تسمى فترة الأساس او الاسناد الزمني

- كما تعرف مناسب الكميات او الحجم بنفس الطريقة اي مقارنة كميات او حجوم سلعة ما في فترة المقارنة إلى كميات او حجوم نفس السلعة في فترة الاسناد الزمني
- اي اننا نحتاج إلى هذه المؤشرات لامكانية التفسير السليم للتغيرات في القيم الاسمية وكذلك قياس التدفقات النقدية بالقيمة الحقيقية

تابع

- الرقم القياسي السعري هو متوسط التغيرات النسبية لأسعار مجموعة معينة من السلع والخدمات بين فترتين زمنيتين
- الرقم القياسي الكمي هو متوسط التغيرات النسبية في كميات مجموعة معينة من السلع والخدمات بين فترتين زمنيتين
- وترجح باهميتها الاقتصادية في احدى الفترتين

- ومن ثم فان فترة الترجيح هي الفترة التي تؤخذ منها الاوزان الترجيحية (فترة الاساس في حالة مؤشر لاسبير والفترة الجارية في حالة مؤشر باش وعند مؤشر فيشر فترتين ترجيحتين) وللمؤشرات بنظام السلسلة فترات ترجيح بعدد الوصلات، ويعتبر الرقم القياسي لباش او لاسبير هما الاكثر استعمالا في مجال الارقام القياسية

1 - ارقام لاسبير القياسية للاسعار والحجوم

- (LP) هو عبارة عن متوسط حسابي مرجح للارقام النسبية للاسعار باستعمال قيم فترة الاساس (0) عند الترجيح ورقم لاسبير للقياس الحجي (Lq) هو متوسط مرجح للارقام النسبية للكميات.

$$L_p = \frac{\sum P_t q_0}{\sum P_0 q_0} \quad (1)$$

$$\sum P_0 q_0$$

$$L_q = \frac{\sum P_0 q_t}{\sum P_0 q_0} \quad (2)$$

$$\sum P_0 q_0$$

2 - ارقام باش القياسية للاسعار والحجوم

- يعرف رقما باش للاسعار والحجوم بانهما مقلوبا رقمى لاسبير باستعمال قيم فترة المقارنة للترجيح.

$$P_p = \frac{\sum P_t q_t}{\sum P_0 q_t} \quad (3)$$

$$\sum P_0 q_t$$

$$P_q = \frac{\sum P_t q_t}{\sum P_t q_0} \quad (4)$$

$$\sum P_t q_0$$

3- رقم فيشر القياس (f)

• هو المتوسط الهندسي لرقمي لاسبير وباش القياسيين:

$$F_p = (L_p \cdot P_p)^{1/2}$$

$$F_q = (L_q \cdot P_q)^{1/2}$$

ويطلق على رقم فيشر انه الرقم القياسي الامثل لانه يجتاز اختبار الانعكاس الزمني وانعكاس المعامل

- عندما يكون معلوما كلا من القيمة في السنة صفر والسنة ب فانه يمكن اشتقاق مؤشر لاسبير للاحجام بطريقة غير مباشرة وهذه العملية يطلق عليها تكميش السعر
- كما يمكن الحصول على القيمة في السنة صفر +1 عن طريق تضخيم القيمة في سنة الاساس باستخدام مؤشر لاسبير سعري
- وبقسمة القيمة بالاسعار الجارية على القيمة المستخرجة كما سبق نحصل على مؤشر باش للكميات في السنة صفر +1

مقاييس الحجم لإجمالي القيمة المضافة والنتائج المحلي

- لا يمكن تعريف وقياس القيمة المضافة بالأسعار الثابتة إلا بصورة غير مباشرة وذلك من خلال استخدام العلاقة المحاسبية التي تنص على أن إجمالي الإنتاج بالأسعار الثابتة - إجمالي المستلزمات بالأسعار الثابتة = القيمة المضافة بالأسعار الثابتة

التصحيح المزدوج

- بصفة عامة القيمة المضافة = $\sum PQ - \sum pq$
- والقيمة المضافة بالأسعار الجارية في السنة t تساوي $\sum P_t Q_t - \sum P_t q_t$
- بينما القيمة المضافة بالأسعار الثابتة لسنة الأساس $\sum P_0 Q_t - \sum P_0 q_t$

مقاييس الاسعار والحجوم للحسابات الربعية والسنوية (تابع)

- الهدف هو تركيب سلسلة من الاسعار والحجوم وبمعني اخر دراسة العلاقة بين الاسعار والحجوم في الحسابات الربعية والسنوية
- مقاييس الاسعار والحجوم الربعية يجب ان تكون في شكل سلسلة وان تكون متسقة مع التقديرات السنوية

تجميع الاسعار والمقاييس الحجمية عبر الزمن

- التجميع عبر الزمن يعني اشتقاق بيانات ذات دورية اقل (سنوية) من بيانات ذات تكرارية اكثر (ربعية)
- التجميعات الخاطئة للاسعار او الارقام القياسية للاسعار عبرالزمن لاشتقاق مكملات سنوية من الممكن ان ينتج عنه أخطاء ويمكن ان تؤدي إلى عدم اتساق بين التقديرات الربعية والسنوية حتي ولو كانوا مشتقين من نفس البيانات

- المقاييس الحجمية للفترة يجب من الناحية المفاهيمية ان تتركب من مجموع كميات الفترات لكل منتج متجانس
- ومقياس السعر الضمني المناسب ممكن ان يكون موزون بالكمية
- من الناحية المفاهيمية المقياس الحجمي السنوي يمكن تركيبه كتجميع موزون بالكميات السنوية لكل منتج منفرد

- تكميش البيانات الربعية بمكمشات مبنية على متوسط سعر غير مرجح يخلق الاختلاف بين المجموع السنوي للارباع المثبتة والمجموع السنوي بالاسعار الجارية لسنة الاساس
- معامل التعديل هو العلاقة بين البيانات بالسعر الجاري وبين مجموع الارباع بالاسعار المثبتة مبنية على اساس متوسط سعري مرجح سنوي في ستة الاساس لمنتج واحد يكون مطابقا للمتوسط السعري الموزون وغير الموزون

اختيار الارقام الموزونة الربعية – مقياس كمي

1- مقياس لاسبير للحجوم:

2 – مقياس فيشر للحجوم:

الوسط الهندسي لرقم لاسبير وباش للحجوم مستخدما اسعار الاساس والسنة الجارية

رقم فيشر يمكن ان يستخدم

• الرقم الحجمي لفيشر الربعي للاساس الثابت والربط القصير الاجل في السلسلة السنوية والرבעية - مربوطة ربعيا

• رقم فيشر للحجوم يعبر عنه رياضيا كما يلي :اساس ثابت ربعي لفيشر=

$$F_q = (Lq.Pq)^{1/2}$$

$$\left(\frac{\sum P_0 q_t}{\sum P_t q_0} * \frac{\sum P_t q_t}{\sum P_0 q_0} \right)^{1/2}$$

على سبيل المثال رقم لاسبير الحجمي يأخذ الشكل التالي:

$${}_aL_bq = \frac{\sum v_a \cdot q_b / q_a}{\sum v_a} = \frac{\sum p_a q_b}{\sum p_a q_a}$$

$$\frac{\sum p_a q_b}{\sum p_a q_a}$$

$${}_aP_bP = \frac{\sum v_a \cdot p_b / p_a}{\sum p_a q_b} = \frac{\sum p_b q_b}{\sum v_b \cdot p_a / p_b}$$

• مشكلات شائعة

- مؤشرات الاسعار هي عادة مؤشرات "لاسبير"
- تختلف سنة الاساس بمؤشرات الاحجام والاسعار عن سنة الاساس في الحسابات القومية
- ليس لجميع مؤشرات الاحجام والاسعار فترة اساس متماثلة
- قد تختلف تغطية الانشطة في الحسابات القومية وفي مؤشرات الاحجام والاسعار (او انها تختلف في العادة)
- قد تتغير ايضا مع مرور الوقت تغطية مؤشرات الاحجام والاسعار
- لا توجد مؤشرات احجام واسعار للعديد من الانشطة
- البيانات الخاصة بالقيمة و/او الكمية و/او السعر غير كاملة

• ارشادات تطبيقية

- اجمع تقديرات على مستوى اكثر تفصيلا
- استخدم جميع الأساليب الممكنة، وقم بتحليل مقارن للنتائج واختر الافضل
- قم باجراء تحليل دقيق لأساليب التغطية والتجميع بالنسبة للاحصاءات المصدرية، وعدلها للحصول على تقديرات تتفق مع تعاريف وتغطية نظام الحسابات القومية
- لا توجد توصية واحدة، اذ يتوقف الكثير على قدرة جامع البيانات على معالجة مختلف المواقف بذلك

قواعد المحاسبة الفصلية

- هناك بعض العمليات التي تتركز في ربع او ربعين من السنة كما هو الحال في الضرائب على الدخل
- علاج هذه الحالات يعتمد على مناقشة بعض القضايا العامة الهامة مثل :

1 – وقت التسجيل

2 – الاتساق في التسجيل

3 – التغير في معاملات البيانات الفصلية

4 – الاقتصاد غير المسجل

- هذه القواعد تسبب مشاكل للعديد من المتغيرات السنوية وبدرجة اكبر للمتغيرات الربعية ومن اهم هذه المتغيرات :

1-المنتجات:

- الاعمال قيد التنفيذ - الزراعة - مؤشر العمالة - الايجار - الوساطة المالية - الاستهلاك الوسيط - القيمة المضافة - الاستهلاك النهائي - التكوين الراسمالي - الاشياء الثمينة - التغير في المخزون - مكاسب/خسائر الحيازة

- 2- تعويضات العاملين- الضرائب - الاعانات - دخل الملكية -الضرائب على الدخل - اهلاك راس المال - عدد السكان

وقت التسجيل (القيّد)

- أساس الاستحقاق : عندما يتم انشاء القيمة الاقتصادية او عندما تنشأ المطالبة او الالتزام او التحويل او الالغاء
- هناك صعوبة في متابعة أساس الاستحقاق عند التسجيل حيث تختلف الممارسات والبعض يستخدم الأساس النقدي وخاصة في الحكومة
- الفائدة وأساس الاستحقاق – كيف يتحقق
- الأرباح وأساس الاستحقاق – كيف يتحقق
- تعويضات العاملين وأساس الاستحقاق – كيف يتحقق
- الأرباح والدخل المختلط والضرائب على النشاط وأساس الاستحقاق – كيف يتحقق

الاتساق في التسجيل

• هناك نوعان من المشاكل تنشأ تحت هذا العنوان هي:

أ- المعلومات المسجلة في الحسابات عند الطرفين عن صفقة معينة واحدة قد يظهر في فترات مختلفة

ب - ضمان ان تكون البيانات متسقة لنفس المتغير ويتم تضمينها في حسابات قطاعية مختلفة (عبر التوقيت/عبر القطاعات)

• وفي هذا قد يحدث هناك تضارب او مشاكل تزداد في الحسابات الربعية

تغير معاملات البيانات الفصلية

- ويقصد بها تلك المتغيرات التي تحدث في المعاملات بشكل غير منتظم خلال السنة
- المشكلة سوف تنعكس بدرجة كبيرة لعدم وجود اساس الاستحقاق
- بالاضافة إلى بعض المشكلات الادارية التي توجد لتقديم مدفوعات مالية (الفائدة السنوية – مدفوعات الضرائب على فائض التشغيل يمكن ان توجد في ربع او ربعين من السنة وينظر اليها على انها ضرائب سنوية – ويمكن ان تدفع بشكل غير منتظم سنويا خلال السنة

- من المهم التركيز على اهمية توفير البيانات المعدلة موسميا إلى جانب البيانات غير المعدلة
- يمكن استخدام الطريقة المناسبة والتي تعتبر معقولة لتعديل الارقام ويمكن استخدام النسبة إلى السلسلة المناظرة من فائض التشغيل
- كما يمكن القسمة على اربع فصول

الاقتصاد غير المسجل

- من المتطلبات الأساسية للحسابات الربعية التي تعتبر جزءا لا يتجزأ من نظام الحسابات القومية هو تحقيق الشمول بحيث يكون التباين بين التقديرات الفصلية والسنوية صغير جدا
- استخدام تقنيات الاستقراء من الربع الاخير للسنة السابقة
- دورة الاعمال التجارية في الاقتصادات غير المسجلة
- التباين بين الفصلي والسنوي يمكن ان يكون كبيرا
- استخدام أساليب رياضية
- التهرب كما في حالة الضرائب
- الانشطة غير القانونية المستوى والحركة الفصلية

الاشتراطات الواجب توفرها عند اعداد سلسلة ربعية

- البيانات يجب ان تعكس تحركات كل من الفترة القصيرة والطويلة الاجل في السلسلة وبصفة خاصة عند نقط التغير
- البيانات يجب ان تسمح عند اختلاف الفترات ان تقارن في شكل متسق وذلك مبني على اساس الوقت للسلسلة
- البيانات تسمح بقياس التغيرات التي تشتق بين الفترات (الفترة السابقة، نفس الفترة من السنة السابقة)
- يجب ان تسمح البيانات بالمقارنة للفترات الفرعية (ربع مثلا) والفترات ذات التكرار الاكبر (سنوية) بشكل متسق

- الاتساق بين سلسلة المقاييس السعرية والحجمية الربعية والسنوية تتطلب ان تكون السنوية مشتقة من الربعية
- وهذا حقيقي لو ان المقاييس الربعية والسنوية مبنية على نفس الطريقة التي تم بها التجميع (نفس المعادلة, سنة الاساس , الفترة المرجعية)
- الاتساق بين الربعية والسنوية يتطلب ايضا استخدام طرق جديدة للسلسلة المتصلة حيث يتم تنفيذها في نفس الوقت لكل من الربعية والسنوية



توصيات نظام الامم المتحدة 2008

- توفير مستوى كبير من التفصيل
- توفير مجموعة شاملة من الارقام القياسية للسعر
- الارقام القياسية يجب ان تتوافق مع القيم الجاري احداث انكماش لها
- ممكن الحصول على تقديرات مرضية باستخدام مؤشر المخرجات وبالنسبة للربع سنوي يمثل هذا الأسلوب هو المفضل
- تفضيل مؤشر للمخرجات مشتق عن طريق انكماش عن المؤشر المشتق عن طريق الاستقراء الكمي
- القيمة المضافة من حيث الحجم ومن حيث القيمة الحقيقية ينبغي اشتقاقها باستخدام المدخلات نظرا لانها لاتعكس اي الانتاجية

- الرقم القياسي للحجم هو القياس المفضل للتاج (فيشر) حيث يتم الحصول على التغيرات على مدى الفترات الزمنية الاطول
- الرقم القياسي للسعر هو الرقم المفضل
- مقياس الدخل الحقيقي بالنسبة للاقتصاد الكلي يمكن قياسها من حيث امكانية قياس القوة شرائها الحقيقية بقياس القوة الشرائية للمفردة ويوصف بالدخل الحقيقي
- ارباح وخسائر الاتجارالناجمة عن التغيرات معدلات التبادل التجاري يجب ان تؤخذ في الحسبان عن طريق نسبة اسعار الصادرات إلى اسعار الواردات

مشكلات متعلقة بتعديل التقديرات الفصلية

- مشكلات متعلقة بالانتاج الذي يتم خلال الفصل والانتاج الذي يستغرق فترات او فصول عدة
 - 1- الانتاج الزراعي
 - 2- الانتاج الصناعي ويشمل السلع الراسمالية
 - 3- المنتجات تحت التنفيذ
 - 4- خدمات الوساطة المالية
- يمكن استخدام العمالة كمؤشر على الانتاج

- عند النظر في الاتساق بين تقديرات نهج الانتاج ونهج الانفاق من المفيد ان نميز ثلاث حالات هي :
 - 1 – السلع التي تنتج بمقتضي عقد محدد لمشتري محدد
 - 2 – السلع التي تنتج على الحساب الخاص
 - 3 – المواصفة
- البيانات سوف تاتي من مصدرين مختلفين والمشكلة قائمة في حالة تقدير نفقات الانتاج
- الناحية الأخرى من الناتج تستند إلى المعلومات المقدمة من المشتري (جانبا الانفاق)
- يمكن استخدام المدخلات او ساعات العمل ولا تزال مشكلة سعر البيع المتوقع
- مشكلة التكميش خلال الفصول

طرق بديلة

1 - استخدام مؤشر العمالة

- يمكن استخدام مؤشر العمالة لقياس الناتج
- ولكن استخدام هذا المؤشر لايسمح بادخال اثر تغير الانتاجية في الانتاج
- وحيث يتم استخدام مؤشر العمالة لتقدير الانتاج ينبغي ان يتم الاعتماد على اساس ساعات العمل الفعلية وليس مستوى العمالة بما في ذلك ساعات العمل الاضافية وقد يكون من الصعب قياس ذلك

- ويمكن اجراء بعض التعديلات التي تتضمن زيادة الانتاجية عن طريق استخدام الانتاجية المثالية في النشاط المماثل او في بلد مماثل
- وهذه التعديلات قد تكون مرتبطة بالاجور التي تستخدم كمؤشر وبالطبع سوف يؤثر ذلك على الانفاق وعلى الدخل

- بالنسبة للمحاصيل التي يمتد انتاجها على عدة فصول فان ذلك يتطلب توزيع القيمة المضافة الاجمالية خلال كامل فترة الانتاج بما يتناسب مع التكاليف التي تكبدتها في كل ربع من سنة الانتاج
- قد نحتاج إلى تقدير بعض التكاليف لكل ربع شاملة البذور والتمهيد والتخزين الخ
- وتقدير في بداية السنة عن القيمة المحتملة للمحصول عند بيعه ويجب مراعاة تحركات الاسعار المحتملة

- المشكلة تكمن في امكانية تقدير قيمة المحصول قبل الحصاد وعلاقة الطقس بذلك وكذلك تقدير قيمة النشاط قبل ان يحدث فعلا
- الدخول قد تحدث في فصل بيع المحصول بينما تكاليف الانتاج قد تمت في الربعين السابقين
- يمكن تقسيم الانتاج بنسب التكاليف في كل ربع
- يمكن تقسيمه على اربعة فصول

2 – مؤشر منسوب الايجار

- تستخدم تقديرات سنة الاساس للايجار في الاستقراء
- وتستخدم المعلومات عن التغير في المخزون من المساكن المملوكة والايجارات المقدرة لهذه المساكن حسب المناطق ونوع الملكية
- ويمكن استخدام ذلك لاشتقاق تقدير ربع سنوي للايجار وذلك يعتمد على رصيد سلسلة من المساكن

3 – خدمات الوساط المالية المقدرة بطريقة غير مباشرة

- وهذه واحدة من المتغيرات الهامة لقياس الودائع وانواعها وذلك لاشتقاق القيمة المضافة
- قد تكون هناك صعوبات لاشتقاق الاسعار لتقدير القيمة المضافة بالاسعار الثابتة

4 – الاستهلاك الوسيط

- من خلال المدخلات تقدر السلع التي تدخل العملية الانتاجية ومن خلال معامل الاستهلاك الوسيط يتم تقدير الانتاج او الناتج
- تبقي المشكلة هي كيفية تقدير الاستهلاك الوسيط على اساس ربع سنوي في حين يتم الشراء على اساس سنوي
- من الضروري ان نميز بين الاسعار الجارية والاسعار الثابتة

5 - القيمة المضافة هي بند من بنود التوازن

6 – الاستهلاك النهائي

• انفاق الاسر – ولا توجد مشكلة في ذلك

• الانفاق الحكومي وهو يتكون من النفقات التي تتكبدتها الحكومة على السلع والخدمات

• ويجب ان نشير إلى ان الانفاق الحكومي يتم على الاساس النقدي وليس الاستحقاق الامر الذي يجعل الانفاق الحكومي قد لا يكون غير متوافق مع الناتج ولكن ذلك يتوقف على ممارسات الحكومة في كل بلد وطبيعة الانفاق

- وقد تركز المشاكل في الانفاق على التعليم والصحة
- يقترح ان تدرس سلسلة طويلة من الاستهلاك الحكومي لمعرفة المقبولية والانتظام وبالتالي تكون مرتبطة مع بيانات الناتج والانتاج
- وينبغي بذل الجهود لوضع البيانات على اساس الاستحقاق ويتحقق ذلك من خلال ضمان ان يتم ترجمة هذه الارقام على اساس سليم
- كيف يمكن ان يكون افضل تعديل لها ؟

- الاحتمال الوحيد ببساطة هو وضع مسار معدل للفصلية من خلال الرقم السنوي – البيانات المعدلة موسميا – وقد يقتضي ذلك ادخال تعديلات على الحسابات المالية لضمان الاتساق

7 – التكوين الراسمالي الثابت

- يتم قياسه على اساس ربع سنوي
- مدى اتساقه مع المفردات الأخرى من الحساب
- يتم ايضا حساب التكوين الراسمالي على اساس الدفع النقدي وليس على اساس الاستحقاق حيث من الممكن ان يكون الانفاق كبيرا ويقتضي ذلك اتساق التقديرات مع المعلومات الأخرى في الحساب وخاصة في الحكومة

مجالات الاتساق

- وهناك ثلاث مجالات للاتساق مع بيانات أخرى هي :
 - 1 – بيانات الواردات وخاصة من التكوين الراسمالي
 - 2 – بيانات الانتاج
 - 3 – فائض التشغيل مع ضرورة الاتساق مع بيانات الدخل
 - 4 – التغير في المخزون وله مشكلاته الخاصة
 - 5 – العمل ولا بد ان يكون متسقا مع التقديرات الأخرى
 - 6 – ارباح/خسائر الحيازة تسجل في حساب اعادة التقييم

الخصائص الواجب توفيرها في البيانات لاستخدامها في التقديرات الفصلية

- نوعية هذه البيانات تعتمد على جودة المصادر
- ما هو الناتج المتوقع من عملية التقدير؟
- حياد التقديرات
- البيانات تمثل الواقع
- العمليات الممهدة تخفي مشاكل الاجل القصير وقد يكون ذلك هو سبب الرغبة في الحصول على بيانات ربع سنوية
- الاستخدام الامثل للمعلومات المتاحة
- المحافظة على معدلات النمو

- التناسق بين التحركات في الاجل القصير والاجل الطويل
- القابلية للمقارنة
- الارتباط الذاتي
- توفر عدد من المشاهدات تمثل سلسلة من البيانات عن فترات زمنية متساوية وليست تراكمية ومن المفضل الاتقل عن خمس سنوات لتحديد الموسمية وطرق علاجها

القسم الثالث: قضايا ذات أولوية



تحديث سنة الاساس

- عيوب ومزايا الاساس الثابت
- المؤشر بنظام السلسلة
- المزايا والعيوب

الخطوات المتبعة في تغيير سنة الاساس

• من حيث المبدأ

- يتطلب قياس السعر والحجم في اطار محاسبي متكامل (وعلى الاخص المقاييس بالاسعار الثابتة) توفر قدر كبير من مؤشرات "باش" المفصلة للاسعار (مخفضات) او مؤشرات "لاسبير" للحجم او كليهما معده خصيصا لتفى باحتياجات الحسابات القومية وتغطي إجمالي الناتج المحلي بأكمله حسب نوع النشاط وبنود الانفاق، وجميعها يستخدم نفس قاعدة السعر والكمية

- تغيير سنة الأساس يعني سنة اساس السعر والكمية لجميع هذه المؤشرات

من الناحية العملية

- يضطر محاسبو الحسابات القومية لاستخدام اية معلومات متاحة
- جمع مخفضات "باش" الضمنية التقريبية للأسعار ومؤشرات "لاسير" التقريبية للأحجام بإجراء تخفيض باستخدام مؤشرات لاسير للأسعار واستقراء باستخدام اية ادلة للأحجام
- يجب اجراء التجميع عند مستوى تفصيلي كاف
- قم بالتجميع من هذا المستوى المفصل إلى اجماليات الحسابات القومية الرئيسية وفق المبادئ الاساسية

عند مستوى التجميع المفصل

- تغيير الفترة المرجعية لمؤشرات السعر والحجم المفردة المستخدمة من كونها تعادل سنة الاساس القديمة إلى كونها معادلة لسنة الاساس الجديدة
- اجراء التجميع من هذا المستوى المفصل للتجميع وحتى مجموعات الحسابات القومية وفقا لذلك

تابع

• الخطوات العملية

مثال: عند التغيير من 1980 إلى 1990 كسنة اساس

1- اعادة التقييم

$$= \sum P_{i,80} * q_{i,t} \text{ أستبدل}$$

$$= \sum P_{t,90} * q_{it}$$

2- التخفيض، تغيير سنة الاساس

• تغيير السنة المرجعية من 1980 إلى 1990 بالنسبة للمخفضات المستخدمة عند اقصى مستوى من التفصيل

تابع

3- استقرار الأحجام

• تغيير الفترة التي يقدر منها المستوى استقرائيا

• ← $Q_{80,t} = V_{80} * I_{80,t}$ أستبدل بـ

• $(Q_{90,t} = V_{90} * (I_{80,t} / I_{80,90}))$

أو

• $(Q_{80,t} = Q_{80,t-1} * I_{t-1,t})$ وعندئذ

• $(Q_{90,t} = Q_{90,t-1} * I_{t-1,t}), (Q_{90,91} = V_{90} * I_{90,91})$



ربط السلاسل

• امكانية الربط بين هذه السلاسل بعملية حسابية بسيطة فاذا كان لدينا السلاسل التالية
باساسات مختلفة:

• $100 = 1983$

• $110 = 1984$

• $120 = 1985$

• $130 = 1986$

• $100 = 140 = 1987$

• $110 = 1988$

• $120 = 1989$

• $130 = 1990$



• فإنه يمكن ربط السلسلتين معا على النحو التالي:

$$= 140 \div 100 \times 130 = 1986 \bullet$$

$$= 140 \div 100 \times 120 = 1985 \bullet$$

$$= 140 \div 100 \times 110 = 1984 \bullet$$

$$= 140 \div 100 \times 100 = 1983 \bullet$$

$$= 100 \div 110 \times 140 = 1988 \bullet$$

$$= 100 \div 120 \times 140 = 1989 \bullet$$

$$= 100 \div 130 \times 140 = 1990 \bullet$$

الضرائب والاعانات على المنتجات بالاسعار الثابتة

- الضرائب على المنتجات هي ضرائب محددة بحجم المنتج وضرائب قيمية على قيمة المنتج
- وتعالج عن طريق تطبيق معدل الضريبة المحددة في سنة الاساس على ارقام القيمة الحالية المكمشة
- اما الضرائب على القيمة عن طريق تطبيق معدلات الضريبة القيمية في سنة الاساس على القيمة الحالية للمفردات
- الاعانات على المنتجات تعالج بنفس الطريقة

التعديلات الموسمية

• الرغبة في توفير سلسلة من البيانات المتسقة بين البيانات الربعية والسنوية

$$\text{Sum Q GDP} = \text{A GDP}$$

• اي مجموع الارباع من الناتج المحلي لسنة ما يساوي الناتج المحلي السنوي

$$\text{SUM Q}_t \text{ GDP} / \text{SUM Q}_{t-1} \text{ GDP} = \text{A}_t \text{ GDP} / \text{A}_{t-1} \text{ GDP}$$

طرق التمهيد

- طرق التمهيد تبدأ من توفر المعلومات ذات الصلة وتستهدف إلى انتاج سلسلة من البيانات (مؤشرات) تتغير بنعومة من فترة إلى أخرى
- الخطوة الاولى: تحويل المؤشرات الربعية (معدل النمو الربعي) إلى سلسلة فصلية ويشار إليها على انها تقدير اولي
- الخطوة الثانية: اجراء التعديل بطرق تتضمن تقنية بسيطة مثل المتوسط المتحرك لهندرسون او نهج المربعات الصغري لتقليل الفروق بين البيانات الاصلية والبيانات المعدلة كما في نموذج دينتون
- أسلوب السلاسل الزمنية (نموذج اريما) لاستقراء الارقام عالية التردد

The Denton method

- D1 the least square method
- تقلل طريقة المربعات الصغرى لدينتون الفروق المطلقة في التعديلات المطلقة للارباع المجاورة اخذين في الاعتبار محدودية البيانات
- D4 The proportional denton method
- تقلل الفروق المطلقة في التعديلات النسبية في الارباع المجاورة
- هذه الطريقة تحتاج إلى قيم موجبة



Enhanced Denton method

- Benchmarking indicator ratio
- يستخدم للتوقع إلى الأمام (للاستكمال) اي ان المؤشر الخاص بالربع الاخير يطبق على الارباع الجديدة اي يستخدم للتقدير المتوقع للفترة المقبلة
- وطبقا لطريقة دينتون المطورة فان معدل مؤشر البيانات يستخدم للتوقع إلى الأمام (ارتفاع او خفض) طبقا لسلوكه السابق
- من المعلوم ان معدل النمو بعد التمهيد من ربع إلى اخر سيختلف عن تلك القادم من المصادر

أساليب أخرى للتمهيد

- هناك طرق أخرى تستخدم لتمهيد السلاسل الربعية منها على سبيل المثال طريقة بيسي-حيث يتم التمهيد على خطوات تعمل على مدى سنتين في نفس الوقت ولا تسمح بالاستقراء (الاستكمال)
- والاستكمال هو اشتقاق تقديرات للفترة الاخيرة بتحريك مؤشر السلسلة إلى الأمام من البيانات المتاحة
- وطريقة ارما التي تأخذ في الحسبان خطأ البيانات
- وطريقة شولن التي تستخدم مضروب متغير الانحدار التجميعي
- وهناك اخرون

- ومستوى تحرك الحسابات الربعية يعتمد على :
- التحرك في المؤشرات في الاجل القصير
 - مستوى الحسابات السنوية للسنة الجارية
 - مستوى التقديرات السنوية لعدد من السنوات

Extrapolation(example)

- في مايو 2001 لا توجد بيانات عن شهور 2000 و2001
- بيانات تعداد 2000 اصبحت متاحة في يونيو 2001
- المعدل للسنوات قبل 2000 يجب ان يستخدم في تقدير شهور 2000 و2001
- في يونيو 2001 بيانات 2000 اصبحت متاحة
- النتيجة ان مؤشر النمو لسنة 2000 تم احتسابه واستخدم لسنة 2002
- هذا الاستكمال يمكن أن ينظر إليه بأنه لغرض الربط بين الأرباع مع السنوات السابقة أو التوقع المستقبلي

هناك مرحلتين:

- الأولى: لاتوجد بيانات سنوية ممهدة للارباع الاخيرة والمطلوب هو استكمال السلسلة إلى ما بعد الفترة الاخيرة
- معظم التوقعات تقوم على ان معدل النمو الاخير يعتمد على بيانات فعلية ويتم استخدامه وطبق إلى الأمام على كل ربع جديد -تعديلات زمنية حقيقية للبيانات الربعية
- الثانية: البيانات تعالج وتكون موضوعا لمراجعة دورية وهذه المراجعة تنشأ من وصول بيانات سنوية عن السنوات الاخيرة, المراجعة الربعية, تعديل بيانات السنة الماضية
- وللقيام بهذه المهمة هناك طريقة دينتون



مواصفات النماذج الديناميكية

النموذج الرياضي الذي يركز على مستوى وتحرك الحسابات الربعية يعتمد على :

- التحرك في المؤشرات في الاجل القصير
- مستوى الحسابات السنوية للسنة الجارية
- مستوى التقديرات السنوية لعدد من السنين

Pro rata techniques and the step problem

- توزيع بروراتا يوزع البيانات السنوية طبقا لكيفية توزيع هذه البيانات في سنة واحدة ولاتأخذ في الحسبان السنوات الأخرى المجاورة

$$\text{Adjusted } Q_i \text{ GDP} = Q_i \text{ GDP} / \text{SUM } Q_t \text{ GDP} * \text{AGDP}$$

- وتوزيع بروراتا به بعض المشاكل فهو لا يأخذ في الحسبان اثار السنوات الأخرى المجاورة

هذا يفترض ان المؤشر ثابت من سنة إلى أخرى Step problem

- كخطوة متقدمة يتم اجراء تعديل بين الربع الاخير من السنة والربع الاول من السنة التالية حيث يعكس النمو بين هذين الربعين التغير في المؤشر بين السنوات

- ولتحاشي هذه المشكلة يتم تمهيد التغيرات في معدل المؤشر اي يتم معالجة معدلات المؤشر نفسها كسلسلة ربعية ويتم تمهيدها لاعطاء سلسلة من المؤشرات الممهدة التي سوف تطبق على البيانات لاعطاء سلسلة من البيانات الممهدة وذلك ممكن باستخدام طريقة المربعات الصغري لدانتون



معالجة اثار الموسمية

- عادة ما تظهر بعض التقلبات الموسمية التي غالبا ما تكرر نفسها في نفس الفترة من كل عام
- اي انها تعرف على انها نمط يكرر على اساس منتظم في نفس الفترة
 - وهي جزء لايتجزء من الحسابات القومية الفصلية
 - وهي تمثل عائقا امام التحليل الفعال للنتائج الخاصة بدورة الاعمال

تابع

ينبغي تحليل البيانات ذات الصلة للرد على الاسئلة التالية:

- ماذا نريد قياسه
- هل تعدل كل المفردات ام فقط بعض المتغيرات
- ماهي العلاقة بين السلسلة المعدلة موسميا والسلسلة غير المعدلة والسنوية
- ماهي الاثار المترتبة على التعديل الموسمي
- الموسمية دليل وصفة على الحسابات الفصلية

أسباب الموسمية ولماذا نحتاج إلى تعديل سلسلة الموسمية

- التقويم: توقيت بعض ايام العطل الرسمية وهذه قد تؤثر على بعض السلاسل فعدد ايام العمل تختلف من شهر إلى اخر
- توقيت القرارات: توقيت العطلات المدرسية ومواقيت توزيع ارباح الشركات ومدفوعات الضرائب في نهاية السنة الضريبية والمناسبات الدينية – كل ذلك يتسبب في اثار الموسمية
- الطقس: درجات الحرارة والامطار والمناخ لها تاثيرات مباشرة على السلسلة وخاصة الانتاج الزراعي والبناء
- توقع حدوث الموسمية:



آراء ضد الربط او التعديل

- ينادي البعض بان نتائج المسح يجب ان تبقي كما هي لتعكس عائد هذا المسح
- بيانات المصادر السابقة ستكون متاخرة 18 شهرا عن الفترة المرجعية عندما تصبح البيانات السنوية متاحة اي ان هناك 18 شهر تاخير بين النشر الاول والمراجعة والمستخدمون عادة يهتمون بالبيانات الحديثة
- اذا لم تعدل البيانات المصدرية لتصبح متسقة مع البيانات السنوية فالنشرة يجب ان تتضمن توضيح لاختلاف الطرق والنتائج

تابع

- التعديل يجب أن يتم :
- على مستوى ربعي كنتيجة للتدفق السلعي وتوازن الناتج الربعي
- على المستوى السنوي اي عندما تصبح نتائج المسوح السنوية متاحة والانتاج الربعي يتم تسويته مع البيانات السنوية
- على المستوى السنوي عندما يتم تركيب جدول المدخلات والمخرجات بالاسعار الثابتة



شكراً لحسن الاستماع