

المحاضرة السادسة

مقرر /تحليل الاسعار الزراعية

الفرقة الرابعة- برنامج العلوم الاقتصادية
والاجتماعية

استاذ المادة : أ.د /نادية الشيخ – د/ فاطمة البطح

الأرقام القياسية

INDEX NUMBERS

الرقم القياسي (Index number)

هو عبارة عن مؤشر إحصائي يقيس التغير النسبي الذي طرأ على ظاهرة معينة ، سعرا، كمية ، قيمة أو أجراً ، بالنسبة لأساس معين قد يكون فترة زمنية معينة او مكانا جغرافيا معيناً ، حيث تؤخذ قيمة الظاهرة كأساس لحساب الرقم القياسي . ويسمى الوقت او المكان الذي تنسب اليه الظاهرة بفترة او مكان الاساس ، كما يسمى الوقت او المكان الذي ننسبه الى فترة او مكان ، المقارنة .

● تاريخ الأرقام القياسية

- يرجع استخدام الأرقام القياسية إلى أكثر من قرنين من الزمن، حيث استخدمها الإحصائي الإيطالي كارلي (1764) لمقارنة الأسعار في إيطاليا لسنة 1750 بالأسعار في سنة 1500 ثم شاع استخدامها بصورة أوسع منذ ذلك الحين، حيث اهتمت الحكومات بتركيب وحساب بعض الأرقام القياسية. ومن الأمور الهامة عند تركيب الرقم القياسي اختيار فترة الأساس أو مكان الأساس التي تعتمد لتركيب الرقم. وعادة ما تكون فترة الأساس سابقة لفترة المقارنة. كما يجب اختيار فترة أو مكان الأساس بحيث تكون متميزة بالاستقرار الاقتصادي وخالية من الاضطرابات العنيفة التي قد تتعرض لها الظاهرة كالحروب والأزمات الاقتصادية، كما يفضل أن لا تكون بعيدة جدًا عن سنوات المقارنة.

● مجالات استخدام الأرقام القياسية

● تستخدم في التطبيقات الاحصائية في مجال الدراسات الاقتصادية حيث يمكن خلالها التعرف الاحوال الاقتصادية للدول المختلفة من خلال دراسة التغيرات الاقتصادية في البلد او البلدان قيد الدراسة ، للمساعدة في التنبؤ بما يمكن ان يحدث للمتغيرات المختلفة في المستقبل . كما تستخدم لقياس ظواهر متعددة مثل مقارنة اسعار السلع الغذائية في سنة محددة بسنة اخرى سابقة او اخرى ، مقارنة انتاج قطاع اقتصادي معين في دولة ما بنظيره في دولة اخرى ، للوقوف على التطور الذي طرأ على انتاج هذا القطاع عبر الزمن .

● تستخدم في العلوم الاجتماعية والادارية والزراعية لعمل المقارنات وقياس التغيرات . وهناك ارقام قياسية في ميادين مختلفة مثل الرقم القياسي لاسعار الجملة والرقم القياسي للصادرات والرقم القياسي للاستيرادات ، كما تؤخذ ارقام قياسية للانتاج الزراعي والانتاج الصناعي وتكاليف المعيشة .

● تركيب الأرقام القياسية

● يمكن تمييز صيغتين أساسيتين من صيغ الأرقام القياسية هما الصيغ البسيطة، والصيغ المرجحة للأرقام القياسية.

● الصيغ البسيطة للأرقام القياسية

● وتشمل ما يلي:

● 1. المناسب: السعر من أبسط الأمثلة للرقم القياسي، وهو نسبة قيمة المتغير في (Relative) يعتبر منسوب تمثل سعر السلعة خلال Po فترة المقارنة إلى قيمة نفس المتغير في فترة الأساس.

● 2. الطريقة التجميعية البسيطة: في هذه الطريقة يكون الرقم القياسي عبارة عن مجموع أسعار أو كميات السلع في سنة المقارنة كنسبة مئوية من مجموع أسعارها وكمياتها في سنة الأساس.

● 3. الوسط الحسابي لمناسيب الأسعار: هو عبارة عن مجموع مناسب أسعار السلع مقسومًا على عدد السلع

● الصيغ المرجحة للأرقام القياسية

للتغلب على مشكلة عيوب الطريقة التجميعية البسيطة، نقوم بترجيح أسعار أو كميات كل سلعة باستخدام معامل معين .
ويستخدم عادة كمية السلعة المباعة أو سعرها خلال فترة الأساس أو فترة المقارنة أو سنة نموذجية (قد تكون متوسط عدد من السنوات .) وهذه الأوزان تشير إلى الأهمية النسبية للسلعة . كذلك بالنسبة للأجور فإن إجمالي الأجور المدفوعة في كل قطاع تعتبر أوزاناً مناسبة . وهناك ثلاث صيغ للأرقام القياسية المرجحة تعتمد على ما إذا كنا سنستخدم كميات أو أسعار سنة الأساس أو المقارنة أو السنة النموذجية .

● رقم لاسبير:

- هو الرقم القياسي التجميعي المرجح باستخدام سنة الأساس .
وهناك صيغتان لهذا الرقم:
- الصيغة الأولى هي صيغة الرقم القياسي التجميعي
للأسعار، وفي هذه الصيغة يفترض ثبات أذواق المستهلكين
واستمرارهم في استهلاك نفس كميات السلع حتى لو تغيرت
أسعارها إرتفاعاً أو إنخفاضاً.
- الصيغة الثانية فهي صيغة الرقم القياسي التجميعي للكميات
ويفترض في هذه الصيغة ثبات الأسعار في فترتي الأساس
والمقارنة بغض النظر عن تغير الكميات المستهلكة في
الفترتين.

● رقم باشي :

- هو الرقم القياسي التجميعي المرجح باستخدام سنة المقارنة .
وله أيضًا صيغتان كما في رقم لاسبير وهذه الصيغة تقيس
التغير في النفقات للحصول على كميات السلع في فترة
المقارنة مرجحة بأسعار فترة المقارنة وأسعار فترة الأساس .
وبذلك يفترض أن نفس كميات سنة المقارنة كانت قد
استهلكت في سنة الأساس وذلك بالرغم من تغير الأسعار ،
وهو فرض غير مقبول أيضًا.
- وبالرغم من الاختلاف بين رقمي لاسبير وباشي الناجم عن
اختلاف الأوزان المستخدمة، إلا أن كليهما يشيران إلى
الاتجاه نحو التغيير، وأن الرقمين يعتمدان على مقارنة القيم
مع اختلاف الغرض المستخدم لحساب القيمة.

● الرقم القياسي الأمثل:

يتضح مما سبق أن رقم لاسبير يجعل صيغة الرقم القياسي متحيزة إلى أعلى بالنظر إلى أنه مبني على الترجيح بأوزان فترة الأساس، على عكس رقم باشي الذي يستند على الترجيح بأوزان فترة المقارنة مما يدفع صيغة الرقم إلى أسفل.

• الوسط المرجح للمناسيب :

- يستخدم للتغلب على العيوب الموجودة في طريقة الوسط البسيط للمناسيب . والوسط الحسابي المرجح هو الأكثر شيوعًا رغم إمكانية استخدام أوساطا أخرى مرجحة مثل الوسط الهندسي المرجح .

وبهذه الطريقة يرجح كل منسوب سعر بالقيمة الإجمالية للسلعة بدلا من الوحدات فإن ، q في الكمية p النقدية

● استعمالات الأرقام القياسية

● تتنوع استخدامات صيغ الأرقام القياسية التي تم استعراضها وان كانت تتركز بغالبيتها في المجالات الاقتصادية.

● الرقم القياسي لنفقة المعيشة: يقيس هذا الرقم مدى التغير في مجموع السلع والخدمات المستهلكة من قبل أفراد المجتمع سنويًا، والتعبير عن ذلك برقم واحد. وهذا لا يعني أن على الأخصائيين البحث في الأرقام

● القياسية لآلاف السلع التي يستهلكها المجتمع، فهذه عملية شاقة وغير عملية. فالأمر هنا يتعلق بصيغة رقم قياسي لأسعار التجزئة للسلع التي يتعامل بها الأفراد أو الأسر، مع إجراء عملية ترجيح مناسبة مبنية على أساس أوزان يجري تحديدها وتغييرها بين فترة زمنية وأخرى مع الأخذ بالاعتبار تغير عادات وأنماط الاستهلاك والإنفاق والتي تعتبر أبحاث ميزانية الأسرة أساسًا لتحديد اتجاهاتها.

- فيما يلي تلخيصاً لأهم الخطوات التي يجب اتباعها من أجل تركيب الرقم القياسي لنفقة المعيشة:
- تبويب جميع السلع والخدمات الإنسانية في عدة مجموعات رئيسية غالباً ما يكون عددها تسع مجموعات هي: الطعام والشراب والسجاير، الملابس وملبوسات القدم، الإيجار والوقود والقوى المحركة، الأثاث والتأثيث، العناية الطبية والخدمات الصحية، النقل والمواصلات، خدمات الترفيه والتسلية والتعليم والثقافة، السلع والخدمات المتنوعة، المدفوعات التحويلية.
- يتم تركيب رقم قياسي لأسعار كل مجموعة من المجموعات التسع السابق ذكرها وهو
- عبارة عن المتوسط الحسابي لمناسيب أسعار السلع والخدمات الداخلة في المجموعة.
- ترجح الأرقام القياسية للأسعار الناتجة بأوزان نسبية، تحدد على أساس الأهمية النسبية
- لكل مجموعة، وتقدر من أبحاث خاصة أهمها أبحاث ميزانية الأسرة وأبحاث الاستهلاك.

● الرقم القياسي لسعر المستهلك:

- هو عبارة عن وسيلة إحصائية لقياس التغيرات في أسعار السلع والخدمات المشتراة من قبل المستهلك. ومن الضروري ملاحظة أن التغيرات في أسعار المستهلك تتأثر بعدة عوامل من
- أهمها أسعار التجزئة، أما العوامل الأخرى، فهي المتعلقة بالتغيرات في نوعية وكمية السلع والخدمات والمبالغ التي صرفت عليها. وعليه فإن الرقم القياسي لسعر المستهلك هو مقياس للتغيرات في الأسعار فقط وليس مقياسًا للتغيرات في تكلفة المعيشة. كما يختلف الرقم القياسي لسعر المستهلك عن الرقم القياسي لسعر التجزئة، من حيث أن الأخير يتعلق بأسعار جميع السلع التي تدخل ضمن تجارة التجزئة، بينما يتركز الاهتمام بالرقم القياسي لسعر المستهلك على السلع والخدمات المشتراة من قبل المستهلك، حيث يقتصر فقط على قياس التغيير خلال فترة زمنية في تكلفة مجموعة ثابتة من السلع والخدمات تسمى سلة المستهلك.

- يستخدم الرقم القياسي لسعر المستهلك على نطاق واسع كمؤشر لاتجاهات التضخم والانكماش الاقتصادي. كما يستخدم من قبل عامة الناس كدليل يسترشد به في ما يتعلق بميزانية الأسرة ومصادر التمويل. إضافة إلى استخدامه كمقياس للتغيرات في القدرة الشرائية للعملة. أما في مجال الحسابات القومية فيستخدم كعامل تخطيط لاستنباط تقديرات السعر الثابت للإنفاق الخاص وما يتعلق به من مكونات.
- ليس هناك طريقة مثلى لتركيب الرقم القياسي، فذلك يعتمد على مكوناته وسهولة الحصول عليها وإمكانية إيجاد أوزان ترجيحية لها.

● الرقم القياسي لأسعار الجملة :

● إن الأسعار المستخدمة في هذا المعيار هي أسعار السلع المتبادلة في حصص منظمة أو أسواق منتظمة أو أسعار المنتج. والتغير المقاس للأسعار هنا يكون سعر سلعة واحدة أو مجموعة

● سلع أو خليط من أسعار سلع. ويقتضي الرقم القياسي لأسعار الجملة إجراء مسوحات بالعينة، كما هو الحال بالنسبة لأسعار المستهلك أو نفقة المعيشة. ولأهمية هذا الرقم يلجأ الإحصائيون عادة إلى مسح أسعار 2600 سلعة، في منتصف كل شهر، وتحسب الأسعار القياسية منفصلة للسلع حسب تصنيفاتها.

● من أهم التصنيفات المتبعة التصنيف حسب المراحل العملية للسلعة، حيث تقسم السلع إلى سلع المواد الخام و سلع المواد الوسيطة والسلع النهائية. وهناك تصنيف إنتاج الحقول الزراعية الذي يقسم إلى السلع الطازجة والدواجن والثروة الحيوانية. ويحسب الرقم القياسي لأسعار الجملة بطريقة الوسط الحسابي المرجح لمناسيب الأسعار، باستخدام قيم سنة المقارنة كأوزان ترجيحية

• الرقم القياسي للإنتاج:

يعبر هذا الرقم عن التغيرات التي تحدث في كميات الإنتاج الكلي بالنسبة للاقتصاد القومي أو بالنسبة لقطاع أو صناعة منفردة من القطاعات أو الصناعات التي يتكون منها الاقتصاد القومي، وذلك خلال فترة معينة قد تتحدد بسنة أو بعدة سنوات. وعليه فإنه يوجد رقم قياسي للإنتاج الصناعي وآخر للإنتاج الزراعي، والخدمات... وغيرها من القطاعات الاقتصادية.

وبالنسبة للرقم القياسي للإنتاج الصناعي، فهو يقيس التغيرات المادية التي تحدث في كمية مخرجات الصناعات الاستخراجية كمخرجات المناجم والمحاجر والبتروول والغاز وكذلك الصناعات التحويلية بكافة قطاعاتها. وهناك أرقام قياسية تفصيلية لكل من المكونات الرئيسية داخل كل قطاع اقتصادي كإنتاج النفط والقمح الخ.. وتعد هذه الأرقام القياسية حسب الحاجة إليها، فمنها ما هو شهري ومنها ما هو سنوي.

● الرقم القياسي للصادرات :

● هو مؤشر لقياس التغير في القيمة الكلية لمجموعة مختارة ممثلة من الصادرات في سنة معينة بالمقارنة بالقيمة المناظرة لها في سنة الأساس. ويتم تركيب هذا الرقم باستخدام صيغة لاسبير للرقم القياسي للكميات، وذلك لكل مجموعة من المجموعات السلعية الرئيسية للصادرات

● ثم يحتسب الرقم القياسي لإجمالي الصادرات بإعطاء أوزان ترجيحية لكل مجموعة من المجموعات السلعية : مجموعة المواد الخام، السلع الوسيطة، السلع الاستثمارية، السلع الاستهلاكية المعمرة، والوقود. وكذلك الأمر بالنسبة للرقم القياسي للواردات الذي يقيس التغير في القيمة الكلية لنفس المجموعة المختارة في الصادرات بالمقارنة مع نظيراتها في سنة الأساس.

● يفيد احتساب الرقم القياسي للصادرات مع الرقم القياسي للواردات في استخراج ما يسمى بمعدل التبادل التجاري، الذي يقيس العلاقة بين أسعار الصادرات وأسعار الواردات. فإذا ارتفعت أسعار الواردات بالنسبة لأسعار الصادرات، فإن معدل التبادل التجاري يكون قد تحرك في غير صالح الدولة المعنية، أو بمعنى أدق في غير صالح الدولة المصدرة. ويمكن التعبير عن معدل التبادل التجاري في شكل رقم قياسي

● الرقم القياسي للأجور :

- يستخدم هذا الرقم لتبيان مدى التغير الذي حصل على مستوى الأجور خلال فترة زمنية معينة مقارنة بفترة زمنية أخرى. ويتم تركيب هذا الرقم من خلال الخطوات التالية:
- يحسب منسوب الأجر، وهو عبارة عن نسبة متوسط الأجر في فترة المقارنة على متوسط الأجر في فترة الأساس، وذلك لكل قسم من أقسام النشاط الاقتصادي على حدة.
- يحسب المتوسط المرجح لمناسيب الأجور، ويستخدم لغرض الترجيح أوزان توضح الأهمية النسبية لكل قسم من أقسام النشاط الاقتصادي، وهي عبارة عن إجمالي الأجور المدفوعة في فترة الأساس باعتبار أنها تمثل فترة استقرار يفترض عند اختيارها أقل احتمال لانتقال العمال من صناعة أو حرفة ما إلى صناعة أو حرفة أخرى.

• القوة الشرائية للنقود :

- لما كان الرقم القياسي للأسعار يدلنا على مقدار التغير النسبي بين فترتين زمنيتين، فإنه يمكن التعرف على مقدار التغير في قيمة النقود في الداخل، حيث أن هذا التغير يعبر عن الاتجاه العكسي للتغير في أسعار جميع السلع والخدمات .
أي أن القوة الشرائية للنقود هي مقلوب الرقم القياسي للأسعار.

المراجع

مراجع عربية

- 1. أنيس، عبدالعظيم (1980)، محاضرات في الإحصاء التطبيقي، المعهد العربي للتخطيط بالكويت.
- 2. بانكروفت، جزردن ز وسليفان، جورج (1981)، الرياضيات والإحصاء لدراسات المحاسبة والأعمال، ترجمة جمال مقدسي دار ماكجروهيل للنشر مونتريال كندا.
- 3. شبيجل، مولري (1972)، ملخصات ستوم نظريات ومسائل في الإحصاء، ترجمة شعبان عبدالحميد شعبان، دار ماكجروهيل للنشر مونتريال.

مراجع إنكليزية

- Hamburg, Morris (1989) Statistical Analysis for Decision Making, Harcourt Brace Jovanwich, USA.
- .Mills, Frederick (1955), Statistical Methods, Holt, Rinehart and
- Winston, New York, USA. Saleh S., El-Ebrahieem Y., and Al-Mutairi N (1989) Relationship Between
- Price Indices and Inflation in Kuwait, IBK Papers, series 31. Wonnacott,
- Thomas and Wonnacott, Ronald (1990) Introductory Statistics for Business and Economics, John
- wiley & soon, NY. Wonnaeoth R.J.and Wonnacott, T.H (1976) Introductory Statistics, John Wiley
- and Sons, New York, US