الناتج الحقيقي والناتج النقدي:

الناتج الحقيقي هو عبارة عن الناتج النقدي (الناتج القومي الإجمالي الذي تم حسابه) مقسوما على المستوى العام للأسعار، أي أن الناتج الحقيقي هو عبارة عن الناتج القومي مقوما بالأسعار الثابتة والذي يتم الحصول عليه باستبعاد أثر تغيرات الأسعار عن طريق قسمة الناتج القومي بالأسعار الجارية على الرقم القياسي للأسعار. ويقاس هذا الأخير بقسمة أسعار سنة المقارنة على أسعار سنة الأساس مضروبة في ١٠٠%، أي أن:

Real GDP (constant prices) = Nominal GDP (current prices) / price index number

Prices index number (PI) = (prices in successive year / prices in reference year)* 100%

$$PI = \frac{\sum P_2}{\sum P_1} \times 100\%$$

ويعاب على الرقم القياسي البسيط للأسعار أنه يعطي جميع السلع نفس القدر من الأهمية متجاهلا اختلاف الأهمية النسبية لكل سلعة من السلع. ولذلك هناك طريقة أخرى لاستخراج الرقم القياسي للأسعار، وهي أن نحصل فيها على الرقم النسبي الغير مرجح Un-weighted index number والذي يقوم على أساس حساب منسوب السعر لكل سلعة من السلع ثم يؤخذ متوسط هذه المناسيب. وتعتبر هذه المناسيب أرقاما قياسية لكل سلعة من السلع أي عبارة عن السعر في سنة المقارنة منسوبا إلى السعر في سنة الأساس. ولأخذ الأهمية النسبية للسلع في الحسبان يتم حساب الرقم القياسي المرجح والذي تستخدم فيه الكميات التي تم استهلاكها من السلع المختلفة كأوزان.

١- الرقم القياسي المرجح "لاسبير" $\frac{\sum p_2 q_1}{\sum p_1 q_1} \times 100\%$

٢- الرقم القياسي المرجح "باش" $\frac{\sum p_2 q_2}{\sum p_1 q_2} \times 100\%$

٣- الرقم القياسي المرجح "فيشر" $\sqrt{\frac{\sum p_2 q_1}{\sum p_1 p_1} \times \frac{\sum p_2 q_2}{\sum p_1 q_2}} \times 100\%$

مشكلات تركيب الارقام القياسية للأسعار:

من المشكلات التي يمكن أن تواجهنا عند تركيب الأرقام القياسية ما يلي:

١- الهدف من الرقم القياسي: هناك العديد من الأرقام القياسية التي يمكن تركيبها، والمشكلة في تصميم الرقم القياسي بالشكل الذي يمكن من الإجابة على أسئلة محددة، فقد نرغب في قياس مستوى أسعار السلع الاستهلاكية أو أسعار السلع المعمرة..إلخ. ولابد من تحديد الهدف من تركيب الرقم القياسي قدر الإمكان وبوضوح ثم تصميم الرقم بناء على ذلك.

٢- اختيار السلع التي يتضمنها الرقم القياسي: إن عدد السلع التي نرغب في تحديد مسار أسعارها قد يصل إلى الآلاف ومن الضروري هنا إتباع أسلوب العينة لاختيار مجموعة منها تمثل جميع السلع سواء من حيث الأهمية النسبية أو من حيث التغيرات التي تطرأ على الأسعار.

٣- اختيار الأوزان: بالرغم من الحرية التي نتمتع بها في اختيار الأوزان فإنه بوسعنا أن نتساءل عن إمكانية استخدام أوزان محددة أو أوزان متغيرة باستمرار(كميات سنة المقارنة أو كميات سنة الأساس). وعادة ما يفضل استخدام سنة الأساس لسببين، أولهما أن كميات سنة المقارنة تختلف من سنة لأخرى، أما كميات سنة الأساس فهي واحدة عند اختيار سنة معينة. أما السبب الثاني فيتعلق بصعوبة تفسير الأرقام القياسية ذات الأوزان المتغيرة في حالة المقارنة بين سنتين غير سنة الأساس.

٤- اختيار سنة الأساس: يتوجه الاهتمام في اختيار سنة الأساس إلى اختيار سنة عادية حيث لا تكون الأسعار شديدة الارتفاع أو الانخفاض لتفادي استخدام الأرقام القياسية بصورة خاطئة بواسطة بعض مستخدميها الذين يحاولون إضفاء معنى اقتصادي للقيمة المطلقة للرقم القياسي.

٥- أخطاء وتحيزات الأرقام القياسية: هناك بعض التحيزات التي قد تلحق بالرقم القياسي وتؤثر عليه إما في الاتجاه الصعودي أو التنازلي، وأسبابها يمكن أن ترجع إلى: التحيز النوعي، أو التحيز المتصل بالأوزان، أو مصادر أخرى للتحيز. يظهر التحيز النوعي نتيجة استخدام المتوسط الحسابي والذي يضفي تحيزا صعوديا على الرقم القياسي. هذا ويمكن تلافي التحيز النوعي باستخدام المتوسط الهندسي.

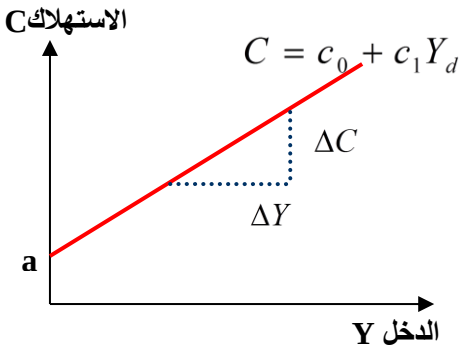
Arithmetic Mean $\overline{P} = \frac{P_1 + P2 + ... + P_n}{n}$

Geometric Mean $G = \sqrt[N]{P_1 \times P_2 \times .....P_N}$

أما فيما يخص التحيز المتصل بالأوزان، فإن استخدام كميات سنة الأساس عند حساب الرقم القياسي المرجح يتضمن تحيزا صعوديا، في حين يتضمن استخدام كميات سنة المقارنة تحيزا تنازليا خاصة عندما تتجه الأسعار للارتفاع. هذا وتؤدي التغيرات في جودة المنتجات وظهور سلع جديدة إلى إحداث مشكلات في تركيب الأرقام القياسية للأسعار تؤدي بصورة أو بأخرى إلى وجود قدر معين من التحيز.

الدوال الاقتصادية الكلية

تعرف الدالة بأنها علاقة تربط بين كل عنصر في مجموعة تسمى "مجال الدالة" وعنصر واحد فقط في مجموعة أخرى تسمى "مدى الدالة". وهناك أنواع مختلفة من الدوال كالخطية والأسية واللوغاريتيمة..إلخ. نتناول فيما يلي أمثلة لبعض الدوال التي يكثر استخدامها في مجال التحليل الاقتصادي الكلي والتي من أهمها الدوال الخطية، حيث تعد من أبسط الدوال التي يمكن التعامل معها رياضيا وبيانيا، والتي تغلب على الدوال التي سنتعامل معها خلال دراستنا للتحليل الاقتصادي الكلي، كدالة الاستهلاك، دالة الاستثمار، دالة الطلب على العمل وغيرها.



فدالة الاستهلاك مثلا تمثل في صورتها العامة بالدالة الخطية: $C = c_0 + c_1 Y_d$ ، حيث C: تمثل الاستهلاك الكلي، c_0 : مقطع الدالة والمعبرة عن الاستهلاك الثابت أو التلقائي والذي لا يتأثر بالدخل، $c_1 Y_d$: تمثل الاستهلاك التبعي الذي يتأثر طرديا بالدخل المتاح Y_d ويتغير مع تغيراته. تعتمد درجة تغير الاستهلاك نتيجة لتغيرات الدخل على قيمة c_1 والممثلة للميل الحدي للاستهلاك (ميل الدالة الخطية= المقابل/المجاور) كما في الرسم البياني المقابل.