

جمهورية العراق  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة ديالى /كلية الادارة والاقتصاد  
قسم الاحصاء

المرحلة الثانية  
الاحصاء الاقتصادي

م.م وهاب سالم محمد

الاحصاء : هو العلم الذي يتعلق بجمع وتبويب وتمثيل وتحليل البيانات الخاصة بظواهر معينة وحساب المقاييس الاحصائية المناسبة واستخلاص النتائج المطلوبة .

وكذلك استخدام العينات في التوصل الى استنتاجات حول واحد او اكثر من مؤشرات المجتمع المسحوبة منه العينة واستخدام النماذج الرياضية في دراسة اتجاه التغير في الظاهرة وعلاقة هذا التغير بالعوامل المؤثرة في هذا التغير واستخدام هذه النماذج في التنبؤ بقيمة الظاهرة في فترات زمنية لاحقة.

الاحصاء الاقتصادي : هو العلم الذي يتعلق بتطبيق الطرق والوسائل الاحصائية في دراسة الظواهر والفعاليات الاقتصادية والعلاقات بين هذه الظواهر للاستفادة منها في تحديد اتجاهات التغير في المتغيرات الاقتصادية وللتنبؤ بقيمة الظاهرة في الفترات الزمنية المستقبلية ولأغراض التخطيط الاقتصادي .

يتناول الاحصاء الاقتصادي دراسة المتغيرات الاقتصادية على مستويات ثلاث:-

الاول : على مستوى الوحدة الاقتصادية او المنشأة.

الثاني : على مستوى القطاعي اي على مستوى القطاعات الاقتصادية .

الثالث : على مستوى الاقتصاد الوطني او الاقتصاد الكلي .

من ناحية اخرى يتضمن الاحصاء الاقتصادي دراسة المؤشرات الاقتصادية المختلفة ويشمل ذلك احصاءات الناتج الاقتصادي والاستهلاكي والتوزيع الاستثمار واحصاءات القوى العاملة ومن ضمنها حجم وتركيبه القوى العاملة وانتاجية العمل ووقت العمل ونسبة استغلال وقت العمل اضافة لإحصاءات الاجور والتكاليف والاندثار كذلك احصاءات الاسعار كما يتضمن احصاءات التجارة الداخلية والخارجية وحسابات الدخل القومي والناتج القومي و متوسط دخل الفرد والمتغيرات التي تطرأ على الناتج والاسعار ونسب التبادل التجاري ومقدار العجز والفائض في الميزان التجاري وميزان المدفوعات من الناحية القطاعية يتناول الاحصاء الزراعي اهم المؤشرات والمقاييس الخاصة بالانتاج الزراعي وتغير غلة الدونم ونسب استغلال الاراضي الزراعية ونسب الكفاءة الانتاجية فيما يتضمن الاحصاء الصناعي طرق قياس انتاجية العمل ووقت العمل والسيطرة النوعية على الانتاج وحسابات رأس المال والاندثار

اما الاحصاء التجاري فيتضمن احصاءات تجارة المفرد والجملة وتغير اسعار المستهلك ومقاييس دورة البضاعة والارقام القياسية للأسعار اضافة لحسابات التكاليف والارباح وعائد

رأس المال واحصاءات الصادرات والواردات ومقدار الفائض او العجز في الميزان التجاري ونسب التبادل التجاري اما ما يتعلق بإحصاءات الدخل القومي والنتائج القومي فيتضمن طرق حسابات الناتج القومي والدخل القومي والانفاق القومي والاستثمار ومتوسط دخل الفرد والتغيرات الحاصلة في هذه المتغيرات بالنسبة لبقية القطاعات بتناول الاحصاء الاقتصادي طرق حساب الناتج والتكاليف والاسعار وحجم قوة العمل ووقت العمل وتوزيع قوة العمل وحسابات التكاليف والاجور والارباح في كل من القطاعات الاقتصادية الرئيسية.

## احصاءات الناتج والاسعار

### 1-1 المقدمة :-

ان المؤشرات الاقتصادية اما ان تكون شاملة او نوعية جزئية او كلية حيث ان المؤشرات المحسوبة على مستوى الاقتصاد الوطني هي احصاءات كلية اما المؤشرات التي تحسب على مستوى الوحدة الانتاجية او السلعة او خدمة معينة فأنها مؤشرات نوعية او جزئية . والمؤشرات الاقتصادية من جانب اخر نوعان مطلقة او نسبية المقاييس المطلقة تقيس كمية او حجم او قيمة الناتج او السعر بالوحدات المطلقة اما المقاييس النسبية فإنها تقيس نسب التغيرات في المتغيرات الاقتصادية كالأرقام القياسية . المؤشرات الاقتصادية تدرس وفقا للأسلوبين , الاسلوب القطاعي بحيث تحسب المؤشرات الاحصائية لكل قطاع من القطاعات الاقتصادية .

كالزراعة والصناعة والخدمات واحصاءات التجارة الداخلية والخارجية اما الاسلوب الاخر فيعتمد حساب المؤشرات الاحصائية المناسبة لكل ظاهرة اقتصادية كإحصاءات الناتج والتكاليف والاسعار.

### 2-1 احصاءات الناتج :-

ان حجم وتركيبه ونوعية الناتج الاقتصادي يعتبر من المؤشرات الرئيسية المحددة للتطور الاقتصادي فالناتج الاقتصادي هو محصلة ما تقدمه الوحدات الانتاجية ويختلف الناتج الاقتصادي من وحدة انتاجية لأخرى وحسب طبيعة الناتج سواء كان زراعي او صناعيا وبحسب الناتج لفترة زمنية محددة عادة ما تكون سنة تقويمية.

طرق حساب الناتج:

هناك عدة طرق لقياس الناتج الاقتصادي هي الطريقة المادية والطريقة النقدية والقياس العيني التقديري والنوعي :

(1) طريقة القياس المادي : تستخدم وحدات القياس المعروفة كالطول والوزن والحجم او العدد لقياس حجم الناتج ولكن يصعب استخدام هذا المقياس في حالة المنتجات ذات المواصفات او الطبيعة المختلفة.

(2) المقياس النوعي : ان نوعية الناتج لا تقل اهمية عن كميته وقيمه ويقصد بنوعية الناتج الاقتصادي مدى توفر المواصفات المناسبة لإشباع الحاجات الاقتصادية المختلفة .

(3) المقياس العيني التقديري : وبموجبه يتم تقدير حجم او عدد الوحدات المنتجة على اساس وحدات قياس نسبة تحسب نسبة لوحد من المنتجات المختلفة .

(4) المقياس النقدي : هو استخدام النقود في قياس الناتج الاقتصادي وذلك عن طريق ترجيح عدد الوحدات المنتجة بأسعارها .

وهناك عدة انواع من الاسعار المستخدمة لتقييم الناتج الصناعي او الزراعي ... وهي :

أ) سعر الكلفة: ويمثل سعر كلفة عناصر الانتاج المستخدمة في عملية الانتاجية

ب) سعر السوق : ويمثل سعر الكلفة + الضرائب المباشرة . ويعبر عن هذا السعر بأحد النوعين التاليين.

(1) سعر الجملة : هو السعر الذي يبيع به المنتج منتجاته في السوق ويساوي كلفة الانتاج + ربح المنتج + الضرائب غير مباشرة

(2) سعر المفرد: هو السعر الذي يدفعه المستهلك للحصول على السلعة ويدعي سعر المستهلك ويتضمن سعر الجملة + ربح البائع + الضرائب المباشرة.

الاسعار من حيث الزمان نوعان :

\* اسعار جارية : هي اسعار الفترة الجارية او الحالية

\* الاسعار الثابتة : هي اسعار فترة محددة تستخدم كأساس لتسعير الناتج

يمكن تمييز ثلاثة انواع من الناتج وهي :-

### 1-المنتج الاجمالي: Gross output

وهو القيمة النقدية للسلع والخدمات المنتجة خلال فترة زمنية محددة (سنة عادة) ويستخدم كمؤشر من مؤشرات تخطيط الانتاج ويعتمد اساسا لاحتساب مقاييس الناتج الاقتصادي وبسعر المنتج الاجمالي اما بسعر الكلفة او بسعر السوق

### 2 - الناتج الاجمالي: Gross Product

ويمثل المنتج الاجمالي مطروحا منه المستخدم ويشمل المستخدم قيمة الموارد الاولية والوقود والزيوت وغيرها من مستلزمات الانتاج

### 3- الناتج الصافي : Net Product

ويمثل الناتج الاجمالي مطروحا منه الاندثار اي استهلاك رأس المال الثابت

## 3-1 مقاييس تغير الناتج والاسعار Measures of product and prices

لقياس المتغيرات الحاصلة في حجم الناتج والاسعار تستخدم الارقام القياسية للكميات وللأسعار وقيمة الناتج وتحسب هذه التغيرات لكل نوع او سلعة على حدة باستخدام الارقام القياسية الفردية للكميات والاسعار وقيمة الناتج او تحسب لمجموع السلع والخدمات باستخدام الارقام القياسية التجمعية والارقام القياسية المرجحة .

الرقم القياسي : هو رقم نسبي يمكن الحصول عليه من قسمة سعر او كمية او قيمة سلعة معينة في فترة المقارنة على ما يناظرها في فترة الاساس ويحسب بشكل نسبة مئوية فعندما تكون قيمته مساويه 100% معنى ذلك عدم وجود تغير في حجم او كمية او سعر او قيمة الناتج خلال الفترة المقارنة واذا كان الرقم القياسي اكبر من 100% معنى ذلك حدوث زيادة في حجم او قيمة او سعر المنتجات خلال الفترة بمقداره الفرق بين الرقم المستخرج عن 100% .

اما اذا كان الرقم القياسي اقل من 100% معنى ذلك وجود انخفاض في حجم او كمية او سعر المنتجات خلال الفترة بمقدار الفرق عن 100%.

والارقام القياسية المستخدمة في قياس التغيرات في الكميات والاسعار وقيمة الناتج هي :

اولا: الارقام القياسية للكميات وتحسب اما السلعة واحدة او مجموعة من السلع فعند حسابه لسلعة واحدة ليكون لدينا رقم قياسي بسيط او فردي وعند احتسابه لمجموعة من السلع يكون لدينا رقم قياسي تجميعي او مرجح للكميات .

1- الرقم القياسي الفردي (البسيط) للكمية :

### Simple Index Number for Quantity

$$i_q = \frac{q_1}{q} * 100\%$$

حيث ان

$i_q$  الرقم القياسي الفردي للكمية المنتجة

$q$  الكميات المنتجة في سنة الاساس

$q_i$  الكميات المنتجة في سنة المقارنة

### Quantity Cumulative Index : 2- الارقام القياسية التجميعية للكميات

وتستخدم لمجموعة من السلع المتجانسة او المتشابهة وصيغته:

$$I_q^c = \frac{\sum_{i=1}^n q_{i1}}{\sum_{i=1}^n q_i} \times 100\%$$

حيث ان :

$I_q^c$  الرقم القياسي التجميعي للكميات

$q_i$  الكميات المنتجة في سنة الاساس

$q_{i1}$  الكميات المنتجة في سنة المقارنة

### 3- الأرقام القياسية الترجيحية للكميات : Weighted Index Number for Quantity

تستخدم الاسعار كأوزان ترجيح للكميات المنتجة او المستهلكة او المباعة وذلك لتوحيد الانواع المختلفة من الناتج في نوع واحد باستخدام المقياس النقدي للناتج وهناك صيغ عديدة لاحتساب الأرقام القياسية المرجحة للكميات تعتمد على طبيعة الأوزان المستخدمة ومن هذه الصيغ :

(1) الرقم القياسي للكميات (صيغة الاسبير):

وفيه تستخدم اسعار سنة الاساس لترجيح الكميات المنتجة في سنتي الاساس والمقارنة وصيغته الرقم القياسي هي :

$$I_q^p = \frac{\sum_{i=1}^n q_{i1} p_i}{\sum_{i=1}^n q_i p_i} \times 100\%$$

حيث ان :

$I_q^p$  الرقم القياسي للكميات (صيغة الاسبير)

$q_{i1} \cdot q_i$  الكميات المنتجة او المستهلكة او المباعة في سنتي الاساس والمقارنة

$p_i$  اسعار الوحدات المنتجة في سنة الاساس

### (2) الرقم القياسي للكميات (صيغة باش): Paasche Quantity Index

وفيه تستخدم اسعار سنة المقارنة لترجيح الكميات سنتي المقارنة والاساس وصيغته

$$I_p^L = \frac{\sum_{i=1}^n q_{i1} p_i}{\sum_{i=1}^n q_i p_i} \times 100\%$$

حيث ان :

$I_q^L$  الرقم القياسي للكميات (صيغة باش)

$q_{i1} q_i$  اسعار سنة المقارنة

$p_i$  كميات سنتي الاساس والمقارنة

(3) الرقم القياسي للكميات (صيغة فشر): Fisher Quantity Index:

ويمثل الوسط الهندسي لرقمي لاسبير وباش وصيغته

$$I_q^f = \sqrt{I_q^L * I_q^p} \times 100\%$$

$$I_q^f = \sqrt{\frac{\sum q_{i1} p_i \cdot \sum q_{i1} p_{i1}}{\sum q_i \cdot p_i \cdot \sum q_i \cdot p_{i1}}} \times 100\%$$

ويعتبر الرقم مثالي حيث يأخذ بالاعتبار اسعار سنتي المقارنة والاساس

(4) الرقم القياسي للكميات (صيغة مارشال – ايجورت) Marshall – Edgewarth Price Index:

وفيه يستخدم متوسط سعري المقارنة والاساس لترجيح الكميات في سنتي الاساس والمقارنة لإيجاد الرقم القياسي والصيغة هي :

$$I_q^m = \frac{\sum_{i=1}^n q_{i1} (p_i + p_{i1})}{\sum_{i=1}^n q_i (p_i + p_{i1})} \times 100\%$$

حيث ان

$I_q^m$  الرقم القياسي للكميات (صيغة مارشال)

(5) الرقم القياسي للكميات (صيغة والش) Welch Index for Quantities:

وفيه يستخدم الوسط الهندسي لأسعار سنتي المقارنة والاساس كأوزان ترجيح وصيغته :



$$I_q^w = \frac{\sum_{i=1}^n q_{i1} \sqrt{p_i \cdot p_{i1}}}{\sum_{i=1}^n q_i \cdot \sqrt{p_i \cdot p_{i1}}} \times 100\%$$

حيث ان

$I_q^w$  الرقم القياسي للكميات (صيغة والش)

#### 4-1 الارقام القياسية للأسعار:

##### Price Index Number

وتحسب اما لسلعة واحدة عندها يكون لدينا رقم قياسي بسيط او لعدة سلع ويكون لدينا رقم قياسي تجمعي او مرجح بالأسعار.

1- الرقم القياسي البسيط للسعر

ونحصل عليه من قسمة سعر السلعة في السنة المقارنة الى سعرها في السنة الاساس وضرب النسبة \*100 وصيغته:

$$i_p = \frac{p_1}{p} \times 100\%$$

حيث ان :

$p$ : السعر في سنة الاساس

$p_1$ : السعر في سنة المقارنة

$i_p$ : الرقم القياسي الفردي للسعر

كما يطلق على الرقم القياسي المحسوب بهذه الطريقة بمنسوب السعر , حيث يمكن ايجاد متوسط مناسيب الاسعار لفترة زمنية محددة باستخدام الوسط الحسابي لمناسيب الاسعار او الوسط الهندسي لمناسيب الاسعار .

(أ) الوسط الحسابي لمناسيب الاسعار :

ويستخدم بإيجاد الوسط الحسابي للأرقام القياسية الفردية للأسعار وصيغته:

$$I_p^A = \frac{\sum_{i=1}^n p_{i1}/p_i}{n} \times 100\%$$