- **الأرقام القياسية :**

الرقم القياسي هو عبارة عن عدد أو نسبة تعطينا مقدار التغير في سعر أو كمية سلعة ما بين زمنين , الأول زمن الأساس و الثاني زمن المقارنة .

الزمن : السنة .

- **مثال** : كان سعر كيلو السكر سنة 1999 م (2) ريال , و أصبح سنة 2012 م (4) ريال , اوجد مقدار التغير في سعر السكر إذا علمت أن 1999 م هي سنة الأساس .
- **الحل** :

الرقم القياسي لسعر السكر $= \frac{\text{سعر كيلو السكر في سنة المقارنه}}{\text{سعر كيلو السكر في سنة الأساس}}$

$$= \frac{4}{2} = 2 \times 100\ \% = 200\ \%$$

- **أنواع الأرقام القياسية :**

1- الأرقام القياسية البسيطة .

2- الأرقام القياسية المرجحة .

- الأرقام القياسية البسيطة , و هي نوعان :

1- الرقم القياسي التجميعي البسيط للأسعار و نرمز له بـ (Ip (a .

حيث أن :

I : Index .

a : aggregate (التجميعي) .

p : price .

القانون : $\mathbf{Ip\ (a) = \frac{\sum pn}{\sum po} \times 100\ \%}$

حيث :

Pn : سعر السلعة في سنة المقارنة .

Po : سعر السلعة في سنة الأساس .

2- الرقم القياسي النسبي البسيط للأسعار (Ip (r .

$$\mathbf{Ip\ (r) = \frac{1}{m} \sum \frac{pn}{po} \times 100\ \%}$$

m = عدد السلع

السلعة	السعر في سنة الأساس Po	السعر في سنة المقارنة Pn
أ	Po1	Pn1
ب	Po2	Pn2
.	.	.
.	.	.
.	.	.
m	Pom	Pnm

- **مثال :**

كانت الأسعار (بالفلس / كلغم) لبعض المواد الاستهلاكية كما يلي في الجدول التالي :

السلعة	السعر في سنة 1992 Po	السعر في سنة 1999 Pn
السكر	200	300
الأرز	240	400
الشاي	1500	1800
القهوة	2200	4500
	4140	7000

1- احسب الرقم القياسي التجميعي البسيط للأسعار باعتبار 1992 سنة الأساس .

2- احسب الرقم القياسي النسبي البسيط للأسعار باعتبار 1992 سنة الأساس .

الحل :

1- $$\mathbf{Ip\ (a)} = \frac{\sum \mathbf{pn}}{\sum \mathbf{po}} = \frac{7000}{4140} = 1.691 \times 100\ \% = 169.1\ \%$$

2- $$\mathbf{Ip\ (r)} = \frac{1}{\mathbf{m}} \sum \frac{\mathbf{pn}}{\mathbf{po}} = \frac{1}{4}\left[\frac{300}{200} + \frac{400}{240} + \frac{1800}{1500} + \frac{4500}{2200}\right] = 1.603 \times 100\ \% = 160.3\ \%$$

- **الأرقام القياسية المرجحة للأسعار :**

و هنا نأخذ بعين الاعتبار الكمية المستهلكة , و هنالك ثلاث طرق لحساب الرقم القياسي المرجح و هي :

أ- رقم لاسبير القياسي التجميعي للأسعار .

$$Ip\ (al) = \frac{\sum pn\ Qo}{\sum po\ Qo} \times 100\ \%$$

لاسبير : استخدم الكمية المستهلكة في سنة الأساس .

ب- رقم لاسبير النسبي القياسي للأسعار .

$$Ip\ (rl) = \sum \frac{pn}{po}\ wo \times 100\ \%$$

حيث : $wo = \frac{po\ Qo}{\sum poQo}$

rL : النسبي لاسبير .

- **مثال :**

يبين الجدول التالي أسعار عدد من السلع (فلس / كلغم) و كميات الاستهلاك بالكلغم للعائلة الواحدة شهرياً .

- مثال: يبين الجدول التالي أسعار عدد من السلع (فلس /كغم) وكميات الاستهلاك بالكغم للعائلة الواحدة شهريا

السلع	السعر1993(P0)	الكمية (Q0)1993)	السعر (Pn)1999	الكمية 1999(Qn)	PnQ0	P0Q0	W0
السكر	220	7	350	8	2450	1540	0.069
الارز	280	10	430	12	4300	2800	0.126
الشاي	1700	1.5	3000	1.5	4500	2550	0.1144
اللحم	2800	5.5	4000	6.5	22000	15400	0.691
المجموع					33250	22290	

1- احسب رقم لاسبير القياسي التجميعي لأسعار 1999 م باعتبار 1993 سنة الأساس .

2- احسب رقم لاسبير القياسي النسبي لأسعار 1999 م باعتبار 1993 سنة الأساس .

- الحل: -

1) $I_p(aL)=\frac{\sum PnQ0}{\sum P0Q0}=\frac{33250}{22290}=1.49\times 100\%=149\%$

2) $I_p(rL)=\sum \frac{Pn}{P0} W0=[\frac{350}{220}(0.069)+\frac{430}{280}(0.126)+\frac{3000}{1700}(0.1144)+\frac{4000}{2800}(0.691)]$

$=1.492\times 100\%=149.2\%$

حيث

$W0=\frac{P0Q0}{\sum P0Q0}$

- **2- رقم باش :-**

أ- رقم باش التجميعي للأسعار هو $IP\ (aB)=\frac{\sum PnQn}{\sum PoQn}\times 100\ \%$

حيث :

Qn : الكمية المستهلكة في سنة المقارنة .

ب- رقم باش النسبي للأسعار هو $IP\ (rB)=\sum\frac{Pn}{Po}Wn$

حيث :

$$Wn=\frac{PnQn}{\sum PnQn}$$

- مثال : من الجدول احسب :-

1- رقم باش التجميعي القياسي للأسعار 1999 م , على اعتبار سنة 1993 م سنة الأساس .

2- رقم باش النسبي القياسي للأسعار 1999 م , على اعتبار سنة 1993 م سنة الأساس .

wn	Po Qn	Pn Qn	الكمية سنة 1999 م (Qn)	السعر سنة 1999 م (Pn)	الكمية سنة 1993 م (Qo)	السعر سنة 1993 م (Po)	السلع
$\frac{2800}{38460}$	1760	2800	8	350	7	220	السكر
$\frac{5160}{38460}$	3360	5160	12	430	10	280	الأرز
$\frac{4500}{38460}$	2550	4500	1.5	3000	1.5	1700	الشاي
$\frac{26000}{38460}$	1820	26000	6.5	4000	5.5	2800	اللحم
	25870	38460					المجموع

- الحل :-

1. $I_p(aB) = \frac{\sum PnQn}{\sum P0Qn}\ 100\% = \frac{38460}{25870} = 1.4867 \times !00\% = 148.67\%$

2. $I_p(rB) = \sum \frac{Pn}{P0} Wn = \frac{350}{220}(0.073) + \frac{430}{280}(0.134) + \frac{3000}{1700}(0.117) + \frac{4000}{2800}(0.676) = 1.4941 \times 100\% = 149.41\ \%$

3. رقم فيشر Fisher :-

أ- رقم فيشر التجميعي الأمثل للأسعار هو

$$IP\ (af) = \sqrt{IP\ (aL) \times IP(aB)} \times 100\ \%$$

ب- رقم فيشر النسبي القياسي الأمثل للأسعار هو

$$IP\ (rf) = \sqrt{IP\ (rL) \times IP(rB)} \times 100\ \%$$

- مثال : من المثالين التالين أوجد :-

1- رقم فيشر التجميعي القياسي الأمثال لأسعار 1999 م , على اعتبار 1993 م سنة الأساس .

2- رقم فيشر النسبي القياسي الأمثال لأسعار 1999 م , على اعتبار 1993 م سنة الأساس .

- الحل :-

1- $\mathbf{Ip\ (af) = \sqrt{IP\ (aL) \times IP(aB)} = \sqrt{1.49 \times 1.4867} = 1.488 \times 100\ \% = 148.8\ \%}$

2- $\mathbf{IP\ (rf) = \sqrt{IP\ (rL) \times IP(rB)} = \sqrt{1.492 \times 1.4941} = 1.493 \times 100\ \% = 149.3\ \%}$