

Consumer Price Index Number or Cost of Living Index Number

The Consumer Price Index is the index number which measures the average change in prices paid by the specific class of consumer for goods & services consumed by them in the current year in comparison with base year.

उपभोक्ता विगत सूचकांक वह सूचकांक है जो विशिष्ट वर्ग के उपभोक्तियों द्वारा उपभोग की जाने वाली वस्तुओं तथा सेवाओं की कीमतों में आधार वर्ष की तुलना में चालू वर्ष में होने वाले परिवर्तन का मापता है।

उपभोक्ता विगत सूचकांक विभिन्न स्थानों में रहने वाले उपभोक्ता वर्ग के ऊपर फुटकर कीमतों (Retail Prices) में होने वाले मौसम परिवर्तनों के प्रभावों का मापन के लिए बनाए जाते हैं।

सामान्य मूल्य सूचकांक इस बात को स्पष्ट करने में असमर्थ रहता है, सामान्य विगत स्तरों में होने वाले परिवर्तनों का समाज के विभिन्न वर्गों के जीवन निर्वाह व्यय पर वास्तविक रूप में क्या प्रभाव पड़ा है। समाज के लोगों का अलग-अलग जीवन स्तर होता है वे विभिन्न प्रकार के वस्तुओं का उपयोग करते हैं। कीमतों में होने वाले परिवर्तन उन्हें अलग-अलग तरीके से प्रभावित करते हैं।

उपभोग्य वस्तु सूचकांक किसी विशेष वर्ग के लोगों की निर्वाह लागत में होने वाले परिवर्तन की दिशा तथा मात्रा को प्रकट करते हैं। इसलिए इन्हें जीवन निर्वाह लागत सूचकांक (Cost of Living Index) भी कहा जाता है। भारत में मुख्यतः निम्नलिखित समुदायों के लिए उपभोग्य वस्तु सूचकांक तैयार किए जाते हैं: (i) शहरी - गैर शारीरिक कर्मचारी (UNME), (ii) श्रमिक श्रमिक (IW) (iii) कृषि श्रमिक (AL)

Construction of Consumer Price Index

उपभोग्य वस्तु सूचकांक की रचना

- 1) Determining the class of people under study (इस अध्ययन के तहत लोगों के वर्ग का निर्धारण करना) -

The first step in the construction of the CPI is to decide the class of people for whom the index number has to be constructed. सबसे पहले यह तय करना है कि सूचकांक किस उपभोग्य वर्ग के लिए बनाया जाना है।

- 2) Conducting family budget enquiry (पारिवारिक बजट की जानकारी) -

Second step is to find out family budget enquiry of the class of people for whom the index number is constructed.

उपभोग्य वर्ग का चुनाव करने के बाद उस वर्ग के चुने हुए परिवारों के विषय में उपभोग की जाने वाली वस्तुओं, उनके उपभोग की मात्रा, उनका मूल्य

उन पर सर्व सी गई कुल खज आदि।

3) Information about prices. - Price information should be obtained from the locality where the class of people under enquiry reside.

युने हुई वस्तुओं की फुटकर बिक्री उन स्थानों से पकड़नी चाहिए जहाँ से युने हुए वर्ग के अधिकतर लोग सामान खरीकते हैं।

4) Construction of index number :-

C.P.I. can be constructed by the following Method (उपरोक्त विगत सूचकांक की रचना निम्नलिखित विधियों के द्वारा)

(i) Aggregative Expenditure Method / Laspeyres Method (समूहीकृत व्यय विधि / लासपीयर विधि)

(ii) Family Budget Method or Method of Weighted Relative Method (परिवारिक बजट विधि)

(i) Aggregative Expenditure Method (समूहीकृत व्यय विधि) - यह विधि Laspeyres Method के तरह ही है।

$$C.P.I. (उपरोक्त विगत सूचकांक) = \frac{\sum P_1 Q_0}{\sum P_0 Q_0} \times 100$$

- Where, P_1 = Price of current year
- P_0 = Price of base year
- Q_0 = Quantity of base year

Steps

- 1) Multiply prices of the base year (P_0) with quantities of the base year (Q_0) and add it to get aggregate expenditure for the base year ($\sum P_0 Q_0$).

आधार वर्ष के विलंब (प्रत्यक्ष) आधार वर्ष के मात्रा (Q_0) के गुणा करके गुणनफल को जोड़ प्राप्त कर लेना चाहिए।

- 2) Multiply prices of the current year (P_1) with quantity of the base year (Q_0) and add it to obtain aggregate expenditure of current year ($\sum P_1 Q_0$).

(P_1) वर्तमान वर्ष के विलंब (प्रत्यक्ष) आधार वर्ष के मात्रा (Q_0) के गुणा करके गुणनफल को जोड़ प्राप्त करना चाहिए।

- 3) Divide aggregate expenditure of current year ($P_1 Q_0$) by aggregate expenditure of base year ($P_0 Q_0$) and multiply it by 100 to get Consumer price index number.

$$\therefore P.C.I. = \frac{\sum P_1 Q_0}{\sum P_0 Q_0} \times 100$$

(II) Family Budget Method (घरिपरिवार वृत्त विधि)

In this method, the family budgets of a large number of people, for whom the index is meant, are carefully studied. Thus, the aggregate expenditure of an average family on various commodities is estimated. These values constitute the weights.

Steps:-

- 1) Calculate Price Relative for the current year ($R = \frac{P_1}{P_0} \times 100$).

वर्तमान वर्ष का आंकड़ा, प्रत्येक वस्तु के
पाठ्य वर्ष के मूल्य (P_1) को आधार वर्ष के
मूल्य (P_0) से भाग देकर 100 से गुणा करके
आंकड़ा प्राप्त होता है।

$$R = \frac{P_1}{P_0} \times 100$$

- 2) Calculate weight of a commodity by multiplying the price of base year (P_0) and quantity of base year (Q_0)
आंकड़ा (W) प्राप्त करने के लिए आधार वर्ष के
मूल्य (P_0) तथा आधार वर्ष के मात्रा (Q_0) को
गुणा कर लिया जाता है। ($W = P_0 Q_0$)

- 3) Multiply the price relative (R) with weight (W) of each commodity and obtain its total to get ΣRW ;
वर्तमान वर्ष (R) को भार (W) से गुणा करके
उसके गुणनफल को जोड़ कर प्राप्त कर लिया जाता है।

- 4) Obtain the sum total of weight to get ΣW ;
भार को जोड़ कर प्राप्त कर लिया जाता है।

Apply the formula:

$$\text{Consumer Price Index} = \frac{\Sigma RW}{\Sigma W}$$

Example - Calculate the index number using both the Aggregate Expenditure Method (संगृहीत व्यय विधि) and Family Budget Method (परिवारिक बजट विधि) for the year 1973 with 1960 as the base year from the following:

Commodity	Quantity in units in 1960	Price Per Unit in 1960 (₹)	Price per units in 1973 (₹)
A	100	8.00	12.00
B	25	6.00	7.5
C	10	5.00	5.25
D	20	48.00	52.00
E	25	15.00	16.5
F	30	9.00	27

Solution:-

(a) Index Number by Aggregate Expenditure Method

$$C.P.I / P_{01} = \frac{\sum P_1 Q_0}{\sum P_0 Q_0} \times 100$$

Commodity	Q ₀	P ₀	P ₁	P ₀ Q ₀	P ₁ Q ₀
A	100	8	12	800	1200
B	25	6	7.5	150	187.5
C	10	5	5.25	50	52.5
D	20	48	52	960	1040
E	25	15	16.5	375	412.5
F	30	9	27	270	810
				$\sum P_0 Q_0 =$ 2605	$\sum P_1 Q_0 =$ 3702.5

Cost of Living Index for 1973 by Aggregative Expenditure method

$$= \frac{\sum P_1 Q_0}{\sum P_0 Q_0} \times 100$$

$$= \frac{3702.5}{2605} \times 100$$

$$= 142.130$$

(b) Consumer Price Index by Family Budget Method;

$$\text{Formula} = \frac{\sum RW}{\sum W}$$

Where $R = \frac{P_1}{P_0} \times 100$

$W = P_0 Q_0$

Commodity	P ₁	P ₀	Q ₀	R = P ₁ /P ₀ × 100	W = P ₀ Q ₀	R · W
A	12	8	100	150	800	1,20,000
B	7.5	6	25	125	150	18,750
C	5.25	5	10	105	50	5,250
D	52	48	20	108.333	960	103,968
E	16	15	25	106.666	375	39,975
F	27	9	30	300	270	81,000
					$\sum W = 2605$	368,943

C.P.I for 1973 by Family Budget Method

$$= \frac{368,943}{2605}$$

$$= 141.628$$

Assignment :-

Find the Consumer Price Index or the Cost of Living Index Number for the current year from the following data by :-

- (i) Aggregate Expenditure method
- (ii) Family Budget Method

Commodities	Quantity Consumed in Base Year	Price in Base year	Price in Current Year
Rice	5 qt	24 per qt	30 per qt
Wheat	1 qt	16 per qt	20 per qt
Pulses	2 qt	12 per qt	18 per qt
Ghee	4 kg	5 per kg	6.25 per kg
Oil	5 l	4 per l	5 per l
Clothing	40 metres	1 per metre	1.50 per metre
Firewood	10 qt	2 per qt	2.50 per qt
House Rent	1 house	20 per house	25 per house

(C.P.I by Aggregate Expenditure Method is 130.71 & by Family budget method is 130.71)