

Index Number

कृषि में index number की आवश्यकता क्षेत्रफल, उत्पादन एवं उत्पादकता व कीमतों आदि के संबंध में समय के साथ रुझानों का अध्ययन करने और कृषि क्षेत्र से सम्बन्धित अन्य क्षेत्रों के प्रदर्शन के तुलनात्मक अध्ययन करने के लिए किया जाता है। कृषि मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा निर्मित सूचकांक संख्याओं को दो व्यापक श्रेणियों में बांटा जा सकता है (क) क्षेत्रफल, उत्पादन और उपज की सूचकांक संख्या (ख) कृषि और गैर-कृषि क्षेत्रों के बीच व्यापार सम्बन्धी सूचकांक संख्या। यहां हम प्रथम श्रेणी के विषय में अध्ययन कर रहे हैं।

क्षेत्र, उत्पादन और उपज की सूचकांक संख्या

खाद्यान्न	
धान्य	चावल, गेहूँ, ज्वार, बाजरा, मक्का, रागी, जौ और अन्य धान्य ।
दलहन	चना, राजमा, मसूर, मटर, कुल्थी, भट्ट, तोर/अरहर इत्यादि ।
अखाद्य पदार्थ	
तिलहन	मूँगफली, लाही/सरसी, सोयाबीन, सूरजमुखी, तिल, अन्य तिलहन ।
मसाले	अदरक, लहसुन, मिर्च, धनिया, हल्दी इत्यादि ।
सब्जियां व फल	आलू, केला, संतरा, सेब, शकरकंद इत्यादि ।
अन्य फसलें	गन्ना, तम्बाकू इत्यादि ।

अर्थ एवं संख्या निदेशालय व कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा "इंडेक्स ऑफ एरिया, प्रोडक्शन एंड यील्ड इन एग्रीकल्चर" की वर्तमान श्रृंखला के लिए आधार वर्ष चयन किया जाता है। वर्तमान में वर्ष 2011-12 के अंत में आने वाली त्रिवर्षीक श्रृंखला (triennium Ending) को आधार वर्ष माना गया है, ताकि इंडेक्स की अन्य श्रृंखला जैसे औद्योगिक उत्पादन सूचकांक, थोक मूल्य सूचकांक और अन्य के साथ सामंजस्य हो। क्षेत्रफल और उत्पादन के उतार-चढ़ाव को एक वर्ष से दूसरे वर्ष तक सुचारु करने के लिए, बेस लेवल क्षेत्रफल और उत्पादन का निर्धारण करने के लिए त्रिवेणी (triennium) पर क्षेत्रफल और उत्पादन का औसत लिया जाता है। उत्पादन सूचकांक के लिए एक कमोडिटी का weightage 2011-12 को समाप्त होने वाले त्रिवर्षीक (triennium Ending) में कमोडिटी के औसत उत्पादन और 2011-12 के दौरान कमोडिटी के राज्य स्तरीय औसत मूल्य के रूप में लिया जाता है। यह चक्रीय भिन्नता (मौसमवार) को समाप्त

करके अपने औसत स्तर पर आधार उत्पादन को ठीक करने के लिए किया गया है। सूचकांक की गणना निम्न विधि द्वारा की जाती है:—

Methodology for Calculation of Index Numbers of Area, Production and Yield

Let

- a_{ijk} be the area under i^{th} crop in the j^{th} year in k^{th} state.
- $a_{io k}$ be the area under i^{th} crop in base year period in k^{th} state.
- P_{ijk} be the production of i^{th} crop in the j^{th} year in k^{th} state.
- $P_{io k}$ be the production of i^{th} crop in base year period in k^{th} state.
- w_{ik} be the weight of i^{th} crop in k^{th} state.
- P_{io} be the price per unit of the i^{th} crop in the base period.
- For the state k and for the year j , individual crop indices are calculated as below:

$$\frac{a_{ijk}}{a_{io k}} \times 100 = IA_{ijk}$$

- Index number of area =

$$\frac{P_{ijk}}{P_{io k}} \times 100 = IP_{ijk}$$

- Index number of production =

$$\frac{IP_{ijk}}{IA_{ijk}} \times 100$$

- Index number of yield =

- For any sub-group G of commodities, the indices are for the year j and state k are as below:

$$\frac{\sum a_{ijk}}{\sum a_{io k}} \times 100$$

- Index number of area = The state index is obtained by including all the items of the state in sub group G where the summation is taken over items in G .

$$\frac{\sum P_{ijk} P_{io}}{\sum P_{io k} P_{io}} \times 100$$

- Index number of production =

$$\frac{\text{Index number of production}}{\text{Index number of area}} \times 100$$

- Index number of yield =

इंडेक्स नम्बर की गणना के लिये प्रत्येक फसल के लिये आधार वर्ष में 100 की संख्या से दर्शाया जाता है, बाद के वर्षों में वृद्धि संख्या को 100 से अधिक बढ़ाता है व कमी संख्या को 100 से नीचे घटाता है जैसे की 102 की एक इंडेक्स संख्या का मतलब आधार वर्ष से 2% की वृद्धि है और 98 की सूचकांक संख्या का मतलब 2% की गिरावट है। सूचकांक का उपयोग त्वरित तुलना को आसान बनाना है।