सूचकांक

सांख्यिकी और अर्थशास्त्र से सम्बन्धित चरों में परिवर्तन को दर्शाने वाला 'सांकेतिक अंक' सूचकांक कहलाता है।

अर्थ :– ऐसे कारक जिनके परिवर्तन का प्रभाव प्रत्यक्षतः नहीं माप सकते उनका अध्ययन सूचकांक द्वारा किया जाता है। यह एक आर्थिक और सांख्यिकी आँकडा है जो आधार वर्ष की कीमत या मात्रा से तुलनात्मक चित्र प्रस्तुत करता है ।

सूचकांक कीमत मजदूरी या उत्पादन के परिमाण में आधार वर्ष की तुलना में परिवर्तन को दर्शाता है । आधार वर्ष का मूल्य सामान्यतः 100 स्वीकार किया जाता है ।

सूचकांक के प्रकार निम्न हैं :

1) कीमत सूचकांक :– एक निश्चित समय अवधि में परिवर्तन की माप । समान्यता यह निश्चित वस्तुओं की वर्तमान सूचकांक के उदाहरण हैं :

   थोक मूल्य कीमत सूचकांक उपभोक्ता कीमत सूचकांक या जीवन निर्वाह लागत सूचकांक

2) मात्रात्मक सूचकांक :– जैसा कि नाम से स्पष्ट है यह उत्पादित या उपभोग वस्तुओं की मात्रा में परिवर्तन की माप है । जैसे : औद्योगिक उत्पाद सूचकांक ।

3) मूल्य सूचकांक :– इसके अन्तर्गत उत्पादित उपभोग या आयातित या निर्यातित वस्तुओं के मौद्रिक मूल्य में परिवर्तन की तुलनात्मक माप की जाती है ।

4) थोक कीमत सूचकांक (WPT) :– यह सामान्य कीमत स्तर में होने वाले परिवर्तन को मापता है। ऐसी वस्तुएँ जो कि थोक में उपभोक्ता की बजाए संस्थाओं या वितरक को बेची जाए ।

$$WPI = \frac{\Sigma Q_0 P_1}{\Sigma Q_0 P_0} \times 100$$

जहाँ Q_0 = आधार वर्ष में मात्रा

P_0 = आधार वर्ष में कीमत

P_1 = चालू वर्ष की कीमत

https://www.evidyarthi.in

4) उपभोक्ता (CPI) कीमत सूचकांक या निर्वाह लागत सूचकांक (COLI) :
यह खुदरा कीमतों में होने वाले औसत परिवर्तनों को मापता है ।

$$CPI = \frac{\Sigma Q_0 P_1}{\Sigma Q_0 P_0} \times 100$$

पारिवारिक बजट विधि द्वारा

$$CPI = \frac{\Sigma RW}{\Sigma W} \times 100$$

जहाँ W = भारांश

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

P_1 = चालू वर्ष मे कीमत

P_0 = आधार वर्ष में कीमत

औद्योगिक उत्पाद सूचकांक (IIP) :– यह औद्योगिक उत्पादन के स्तर में आधार वर्ष की तुलना में चालू वर्ष में हुए अल्पकालीन, सापेक्षिक परिवर्तन को मापने के लिए प्रयुक्त किया जाता है ।

$$IIP = \frac{\Sigma\left(\frac{Q_1}{Q_0}\right)W}{\Sigma W} \times 100$$

जहाँ

Q_1 = चालू वर्ष में उत्पाद स्तर

Q_0 = आधार वर्ष में उत्पाद स्तर

W = विभिन्न औद्योगिक उत्पादन का सापेक्षिक महत्व या भार

मुद्रास्फीति और सूचकांक :– विशिष्ट समय अवधि में वस्तुओं और सेवाओं के समूह की कीमत स्तर में प्रतिशत वृद्धि मुद्रास्फीति कहलाती है ।

$$\text{मुद्रास्फीति दर} = \frac{I_2 - I_1}{I_1} \times 100$$

I_2 = चालू अवधि में सूचकांक

I_1 = पिछली अवधि में सूचकांक

https://www.evidyarthi.in

सूचकांक : एक परिचय

- **1 अंक के प्रश्न**

1. सूचकांक से आप क्या समझते हैं ?
2. आधार वर्ष को परिभाषित कीजिए ।
3. चालू वर्ष को परिभाषित कीजिए ।
4. मुद्र स्फीति की दर को गणना करने हेतु सूत्र लिखित ।

- **3 और 4 अंक के प्रश्न**

1. मुद्र स्फीति क्या है ।
2. थोक मूल्य सूचकांक क्या सूचना देता है ।
3. औद्योगिक उत्पादन सूचकांक की गणना हेतु सूत्र लिखिए।

- **6 अंक के प्रश्न**

1. मुद्र स्फीति को परिभाषित कीजिये तथा मुद्रा स्फीति की दर को सूचकांकों की सहायता से गणना करने का सूत्र लिखिए ।
2. कुछ महत्वपूर्ण सूचकांको जैसे थोक मूल्य सूचकांक, उपभोक्ता मूल्य सूचकांक तथा औद्योगिक उत्पादन सूचकांक की व्याख्या कीजिये ।

एक अंक वाले प्रश्नों के उत्तर

1. सूचकांक एक समूह से संबंधित चर मूल्यों के आकार में होने वाले परिवर्तनों की माप करने की एक विधि है ।
2. वह वर्ष जिससे तुलना करके वर्तमान वर्ष में परिवर्तन को मापा जाता है ।
3. यह वह वर्ष है जिसमें होने वाले औसत परिवर्तन को मापा जाता है या जिसके लिए सूचकांक तैयार किया जाता है ।
4. मुद्र स्फीति की दर $\frac{A_2 - A_1}{A_1} \times 100$

   यहाँ A1 = पहले सप्ताह का WPI

   A2 = दूसरे सप्ताह का WPI

https://www.evidyarthi.in

पुनरावृत्ति प्रश्न

प्र. 1 आधार वर्ष के मूल्य के लिए संकेताक्षर क्या है ?

संकेत P_o

प्र. 2 सूचकांको की विशेषतायें बताइयें

संकेत 1) संख्या द्वारा व्यक्त

2) सापेक्ष माप

3) प्रतिशतों का माध्य

4) तुलना का आधार

5) सार्वभौम उपयोगिता

प्र. 3 थोक कीमत सूचकांक की कोई तीन उपयोगिताऐं

संकेत 1) मांग व पूर्ति सम्बन्धी अनुमान

2) समूहों में वास्तविक परिवर्तन का निर्माण

3) मुद्रस्फीति की दर का सूचक

अर्थशास्त्र में प्रयुक्त कुछ गणितीय उपकरण

दो चरों के बीच सम्बन्ध को तीन प्रकार से प्रकट किया जा सकता है–

1) एक तालिका के रुप में
2) एक रेखाचित्र के रुप में
3) एक गणितीय समीकारण के रुप में

वर्तमान में अर्थशास्त्री भिन्न – भिन्न आर्थिक चरों के बीच के सम्बन्ध का गणितीय समीकारण के रुप में वर्णन करना पसंद करते है ।

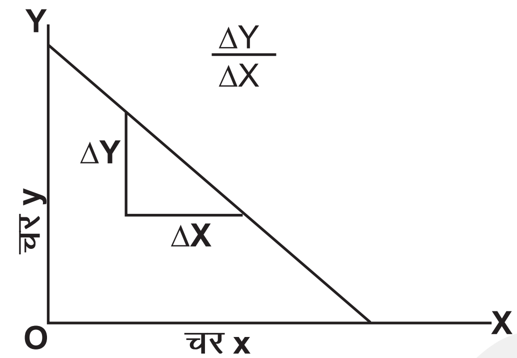
फलनात्मक सम्बन्ध – यह चरों के बीच में कारण तथा प्रभाव सम्बन्ध को दर्शाता है ।

1) एक रेखा का ढाल (रेखीय वक्र)

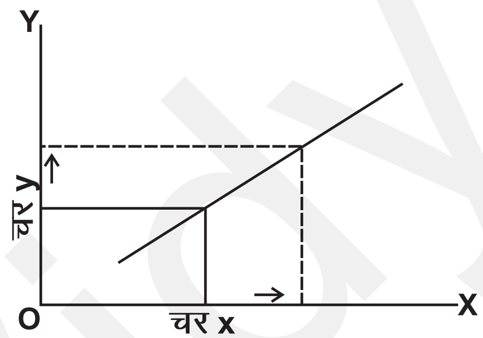
सरल रेखा का ढाल एक समान होता है । इसका अर्थ है कि दूसरे चर में इकाई परिवर्तन के कारण एक चर में परिवर्तन सरल रेखा के किसी भी स्थान पर समान रहता है । एक सरल रेखा के ढाल की निम्न प्रकार से गणना की जाती है –

evidyarthi
https://www.evidyarthi.in

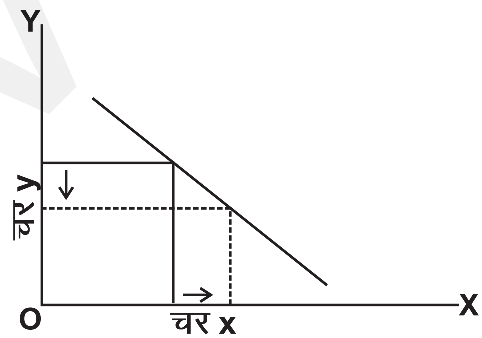
ढाल = $\frac{\text{Y – अक्ष पर चर में परिवर्तन}}{\text{X – अक्ष पर चर में परिवर्तन}}$



1) धनात्मक ढाल – यदि रेखा ऊपर की ओर उठती हुई है तब दो चर प्रत्यक्ष रुप से सम्बधित होते हैं ।

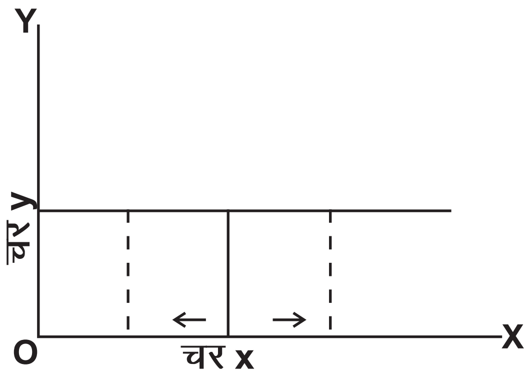


2) ऋणात्मक ढाल – जब रेखा नीचे की ओर ढाल वाली होती है तब दो चर विपरीत रुप से सम्बन्धित होते है ।

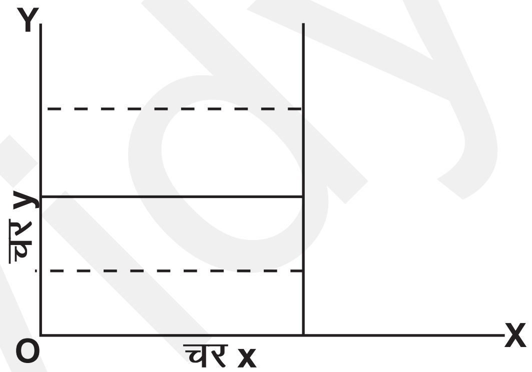


https://www.evidyarthi.in

3) शून्य ढाल – एक क्षैतिज़ सरल रेखा की ढाल शून्य होता है क्योंकि Δy शून्य होता है ।



4) अनन्त ढाल – एक उर्ध्वाधर सरल रेखा की स्थिति में ढाल अनन्त होता है क्योंकि Δy इतना अधिक बड़ा होता है कि इसे मापा नहीं जा सकता ।



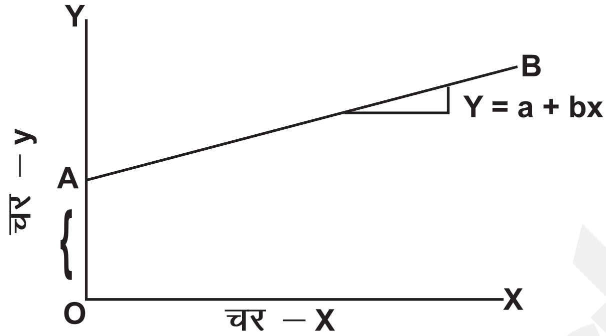
(II) सरल रेखा का समीकरण

सरल रेखा की स्थिति मे ढलान स्थिर रहती है । सीधी रेखा की ढलान $y = a + bx$ या $y = a - bx$ प्रकार की होती है ।

1) ऊपर की दहिनी ओर ढालू सीधी रेखा –

ऊपर की ओर जाती हुई सीधी रेखा की ढ़लान को निम्न प्रकार से व्यक्त किया जाता है ।

https://www.evidyarthi.in



a = AB रेखा की y अक्ष अंतः खण्ड जो कि OA के समान है।

b = $\frac{\Delta Y}{\Delta X}$ जो कि स्थिर है

X = स्वतंत्र चर

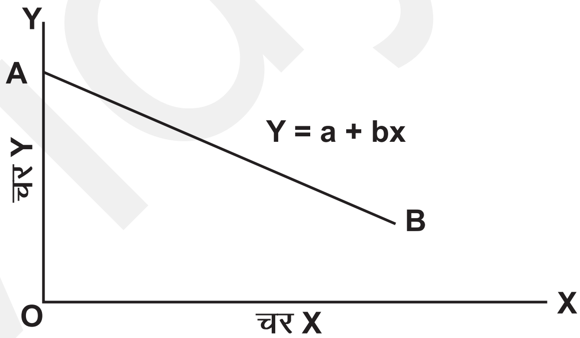
इस समीकरण में a का मूल्य रेखा के मूल बिन्दु पर निर्भर करता है।

2) नीचे की दाहिनी ओर ढालू सीधी रेखा।

ऐसी स्थिति में समीकरण निम्न होगा,

y = a – bx

(–) चिन्ह = x और y के बीच विपरीत सम्बंध को दर्शाता है।



(III) एक चक्र का ढाल (आरेखीय वक्र)

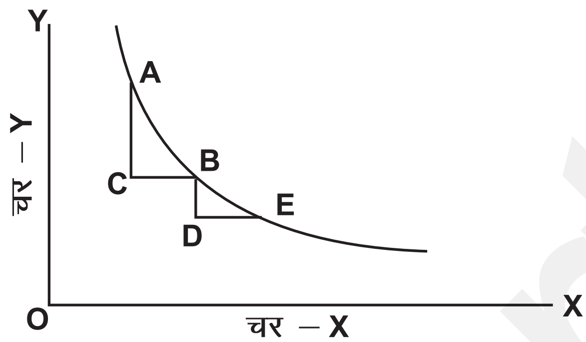
आरेखीय वक्र वह होता है जिसका ढाल बदलता रहता है। एक सरल रेखा के ढाल के विपरीत एक वक्र का ढाल लगातार बदलता रहता है।

(a) नीचे की दायीं ओर ढालू वक्र का ढलान। (उन्नतोदर वक्र)

ढलान मापने के लिए A से B की ओर चलन को लेते हैं।

https://www.evidyarthi.in

ढलान $= \frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{AC}{CB}$

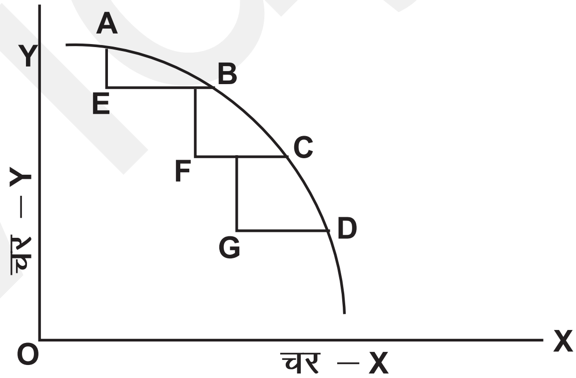


जब A से बिन्दु B, B से E, और इस प्रकार

ढलान $= \frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{BD}{DE}$

अतः ढलान जो $\frac{\Delta Y}{\Delta X}$ है, गिरती जाती है।

(b) नीचे की दायीं ओर ढालू नतोदर वक्र।
नीचे की दायी ओर ढालू वक्र की ढलान बढ़ती जाती है।



https://www.evidyarthi.in