सहसंबंध (Correlation)

साधारण अर्थ में दो चरों के बीच के संबंध को सहसंबंध कहा जाता है। जबकि सांख्यिकी में सहसंबंध का अर्थ दो चरों या परीक्षणों पर के प्राप्तांकों में होने वाले संबंध से होता है।

Chaplin (1975) के अनुसार — "सहसंबंध का तात्पर्य दो चरों के बीच ऐसे सहगामी परिवर्तन से है कि एक चर का परिवर्तन दूसरे चर के परिवर्तन से संबद्ध होता है।"

Guilford (1965) के अनुसार — "सहसंबंध गुणांक वह अंक है जो यह बतलाता है कि दो वस्तुएँ कहाँ तक संबंधित हैं तथा कहाँ तक एक में परिवर्तन से दूसरे में भी परिवर्तन होता है।"

Reber & Reber (2001) के अनुसार — "सांख्यिकी में सहसंबंध का तात्पर्य दो या अधिक चरों के बीच वह संबंध है जिसमें एक चर की मात्रा में नियमित वृद्धि के साथ-साथ दूसरे चर की मात्रा में भी वृद्धि या ह्रास होता है।"

जैसे — 'थकान' और 'उत्पादकता' दो ऐसे चर हैं जिनके बीच ऐसा संबंध है कि थकान बढ़ने पर उत्पादकता में ह्रास तथा थकान कम होने पर उत्पादकता में वृद्धि होती है। इनके बीच के इस संबंध को सहसंबंध कहा जाता है।

सहसंबंध गुणांक (Co-efficient of Correlation):

सहसंबंध गुणांक वह माप है जिससे पता चलता है कि दो चरों के बीच संबंध की मात्रा कितनी है।

Chaplin के अनुसार — "सहसंबंध गुणांक दो चरों के बीच संबंध की मात्रा का संख्यात्मक सूचक है।"

Reber & Reber के अनुसार — "सहसंबंध गुणांक एक संख्या है जिससे दो (या अधिक) चरों के बीच संबंध की मात्रा तथा दिशा का बोध होता है।"

स्पष्टतः कहा जा सकता है कि सहसंबंध और सहसंबंध गुणांक में कोई अंतर है। दो चरों के बीच

Scanned with CamScanner

संबंध को सहसंबंध तथा उस संबंध की मात्रा तथा दिशा दर्शाने को सहसंबंध गुणांक कहा जाता है इसका प्रसार −1.00 से +1.00 तक होता है

8

सहसंबंध के प्रकार

9

गुणात्मक सहसंबंध (Qualitative correlation) — संख्यात्मक सहसंबंध (Quantitative correlation) 10

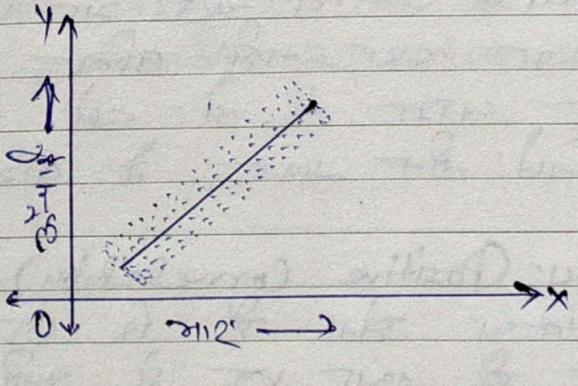
- गुणात्मक सहसंबंध (Qualitative correlation)
  - रेखीय सहसंबंध
  - वक्ररेखीय सहसंबंध 11
- संख्यात्मक सहसंबंध (Quantitative correlation)
  - धनात्मक सहसंबंध
  - ऋणात्मक सहसंबंध
  - शून्य सहसंबंध

→ गुणात्मक सहसंबंध — गुणात्मक सहसंबंध दो चरों या परीक्षणों 1
पर प्राप्तांकों के बीच संबंध को बतलाता है, जो उनके किसी खास गुण पर आधारित होता है इसके दो प्रकार 2
बताये गये हैं —

3

रेखीय सहसंबंध (Linear Correlation) — जब दो चरों के बीच ऐसा संबंध हो कि दोनों में समान अनुपात 4
में वृद्धि या ह्रास हो तो इसे रेखीय सहसंबंध कहा जाता है और इसे एक सीधी रेखा द्वारा अभिव्यक्त 5
किया जाता है जैसे — व्यक्ति की ऊँचाई तथा उसके भार के बीच का सहसंबंध। 6

7

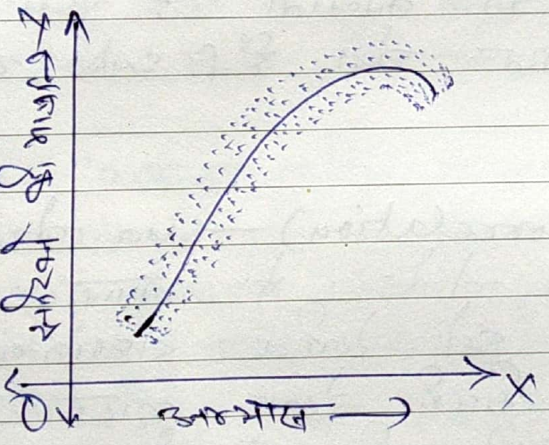


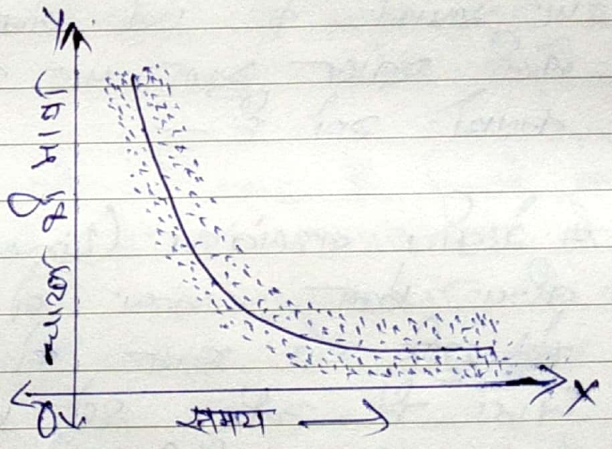
→ चित्र में — छोटे छोटे बिन्दुओं द्वारा विभिन्न सहसंबंध गुणांक को दिखलाया गया है

Scanned with CamScanner

अरेखीय या वक्ररेखीय सहसंबंध (Non-linear or Curvilinear Correlation)-

अरेखीय सहसंबंध में दो चरों के ~~संबंध~~ कमित ~~अनुपात~~ वृद्धि या ह्रास का संबंध समान अनुपात में न होकर अलग-अलग अनुपात में होता है, तो इसे अरेखीय सहसंबंध कहा जाता है जिसे टेढ़ी-मेढ़ी या वक्र रेखा द्वारा व्यक्त किया जाता है जैसे — अभ्यास तथा सीखने के बीच का संबंध। जिसमें एक खास सीमा तक अभ्यास के साथ सीखने की मात्रा तो बढ़ती है, परन्तु उसके बाद थकान के कारण सीखने की मात्रा में कमी आ जाती है। इसीप्रकार, धारणा की मात्रा तथा समय के बीच का सहसंबंध। इसमें समय बीतने के साथ-साथ धारणा की मात्रा में एक खास दूरी तक कमी देखी जाती है और बाद में स्थिर हो जाती है।





⇒ संख्यात्मक सहसंबंध - जब दो चरों या परीक्षाओं के प्राप्तांक का सहसंबंध रेखा द्वारा नहीं बल्कि संख्या द्वारा अभिव्यक्त किया जाता है, तो इसे संख्यात्मक सहसंबंध कहा जाता है। जिसे तीन प्रकार में बाँटा गया है—

धनात्मक सहसंबंध (Positive Correlation)— जब दो चरों के बीच ऐसा संबंध होता है कि एक के बढ़ने पर दूसरा भी बढ़ता है तथा एक में कमी होने पर दूसरे में भी कमी होती है, तो इनके बीच के सहसंबंध

Scanned with CamScanner

को धनात्मक सहसंबंध कहा जाता है जैसे — बुद्धि में वृद्धि से उपलब्धि भी बढ़ती है और बुद्धि के घटने पर उपलब्धि स्तर में भी कमी होती है इसे धनात्मक (+) चिह्न द्वारा अभिव्यक्त करते हैं। इसका प्रसार +0.00 से +1.00 तक होता है। +1.00 को पूर्ण धनात्मक सहसंबंध कहा जाता है। 0.00 से +0.20 तक के सहसंबंध को नगण्य, +0.21 से +0.41 को मध्यम, +.41 से +.70 को मध्य उच्च, +.71 से +.90 को बहुत अधिक तथा +1.00 को पूर्ण सहसंबंध कहा जाता है।

ऋणात्मक सहसंबंध (Negative correlation) — जब दो चरों के बीच ऐसा संबंध होता है कि एक में वृद्धि से दूसरे चर में कमी तथा एक में कमी से दूसरे चर में वृद्धि होती है, तो इसे ऋणात्मक सहसंबंध कहा जाता है। जैसे — प्रकाश में वृद्धि से उत्पादकता में ह्रास तथा प्रकाश में कमी से उत्पादकता बढ़ती है। इसे ऋणात्मक चिह्न (−) द्वारा दिखाया जाता है। इसका प्रसार −0.00 से −1.00 तक होता है। −0.00 से −.20 तक नगण्य, −.21 से −.40 तक मध्य, −.41 से −.70 तक मध्यम उच्च तथा −.71 या अधिक को अत्यधिक उच्च तथा −1.00 को पूर्ण ऋणात्मक सहसंबंध कहा जाता है।

शून्य सहसंबंध (Zero Correlation) — जब दो चरों के बीच कोई संगत संबंध नहीं होता है, अर्थात् एक चर में वृद्धि या ह्रास से दूसरे चर में कोई अंतर या परिवर्तन नहीं होता है, तो इसे शून्य सहसंबंध कहा जाता है। इसकी अभिव्यक्ति शून्य (0) द्वारा की जाती है।

Scanned with CamScanner