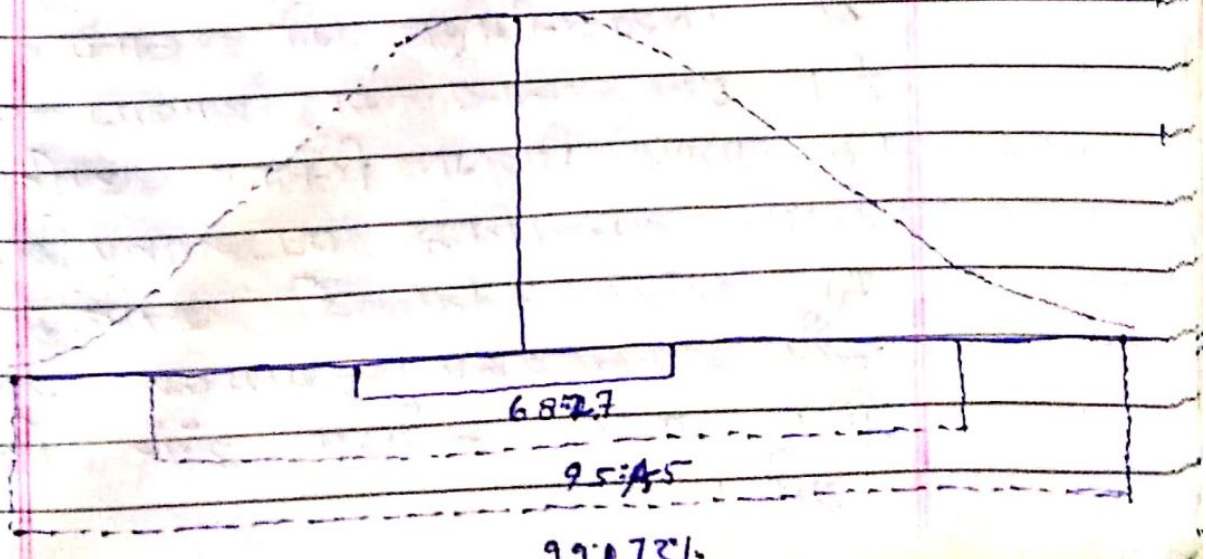
जाने की एक निश्चित सम्भावना होती है। एक प्रसामान्य प्रकार के वितरण में कुछ प्रचलित विश्वास्यता सीमाएँ, उनका अन्तराल तथा स्तर निम्न तालिका द्वारा स्पष्ट किया गया है:-

Confidence Limit	Confidence Interval		Confidence Level
	Maximum	minimum	
Mean $\pm \sigma$	$\bar{x} + \sigma$	$\bar{x} - \sigma$	68.27%
Mean $\pm 2\sigma$	$\bar{x} + 2\sigma$	$\bar{x} - 2\sigma$	95.45%
Mean $\pm 3\sigma$	$\bar{x} + 3\sigma$	$\bar{x} - 3\sigma$	99.73%
Mean $\pm 4\sigma$	$\bar{x} + 1.96\sigma$	$\bar{x} - 1.96\sigma$	95%

* True Mean and Standard Error Ranges



Scanned by CamScanner

(2) Test of Significance (सार्थकता परीक्षण) :-
सार्थकता परीक्षण करने के लिए प्रत्याशित मान और अवलोकित (observed) मान के अन्तर को, प्रमाप विभ्रम के एक निश्चित क्रान्तिक मान (critical value) के सन्दर्भ में अर्थात् एक निश्चित स्तर पर देखा जाता है।
क्रान्तिक मान वे स्थिरांक है जिन्हे प्रमाप विभ्रम से गुणा किया जाता है। ध्यान रहे, प्रमाप विभ्रम और क्रान्तिक मान का गुणनफल, निदर्शन विभ्रम कहलाता है।
सूत्रानुसार -

प्रतिचयन त्रुटि = क्रान्तिक मान × S.E

Sampling Error = critical value × S.E

(3) न्यायदर्श की विश्वसनीयता की जाँच :-
यह इसका तीसरा महत्वपूर्ण कार्य - न्यायदर्श (Sample) की विश्वसनीयता की जाँच करना है। इस जाँच का आधार यह है कि प्रमाप विभ्रम जितना अधिक होगा, वास्तविक एवं प्रत्याशित मूल्यों का अन्तर उतना ही अधिक होगा और फलस्वरूप - न्यायदर्श अविश्वसनीय माना जायेगा और विलोमशः भी।

Scanned by CamScanner

Page:
Date:

सार्थकता-परीक्षण की प्रक्रिया के विभिन्न चरण :-

सार्थकता-परीक्षण के निम्न चरण है-

(a) समस्या का निर्धारण :- सार्थकता परीक्षण (जाँच) करते समय सबसे पहला कार्य समस्या के स्वरूप का निर्धारण करना है। अर्थात संख्यमीय निर्णय किस सम्बध मे लिया जाना है- क्या परिकल्पना को स्वीकार करने अथवा अस्वीकार करने के सम्बन्ध में या प्रतिदर्शज और प्राचली के बीच पाये जाने वाले अन्तर की जाँच करने के सम्बन्ध मे ?

(b) शून्य परिकल्पना का मानना (Setting up a Null Hypothesis) :-

यह इसका दूसरा महत्वपूर्ण चरण है। शून्य परिकल्पना का अर्थ है विचाराधीन विषय या माप के मामले में प्रतिदर्श (Sample) और समग्र (Universe) में अथवा प्रतिदर्शज और प्राचल (Parameter) में कोई वास्तविक अन्तर नही है- और जो अन्तर है भी, वह मात्र संयोगवश तथा महत्वहीन है और केवल प्रतिचयन - उच्चावचनो के कारण उत्पन्न हुआ है न कि किसी अन्य कारण से।

Scanned by CamScanner

Page:
Date:

जैसे - यदि हम यह जानना चाहते है कि प्राइवेट कोचिंग से छात्रो को लाभ हुआ है या नहीं। यहाँ यह मान लेना कि "कोचिंग से लाभ नहीं हुआ" - शून्य परिकल्पना होगी। शून्य परिकल्पना की अस्वीकृति का अर्थ है - अन्तरों की सार्थकता और स्वीकृति का अर्थ है - अन्तरो का संयोगवश होना। शून्य परिकल्पना को H_0 से तथा वैकल्पिक परिकल्पना को H_a से प्रदर्शित करते है।

Selection of the level of Significance →:

सार्थकता - परीक्षण के दौरान तीसरा चरण, सार्थकता के स्तर का चयन करना है अर्थात पूर्व स्थापित परिकल्पना की जाँच सार्थकता के किस स्तर पर की जाये ? सार्थकता - स्तर के चुनाव के सम्बंध में कोई दृढ़ नियम नहीं है, बल्कि इसके लिए किसी भी यथोचित - स्तर का चयन किया जा सकता है। वैसे व्यवहार में अधिकतर .05 और .01 अर्थात 5% व 1% सार्थकता - स्तर पर जाँच की जाती है

विभिन्न स्तरो पर सार्थकता - परीक्षण निम्न तालिका में दर्शाया गया है -