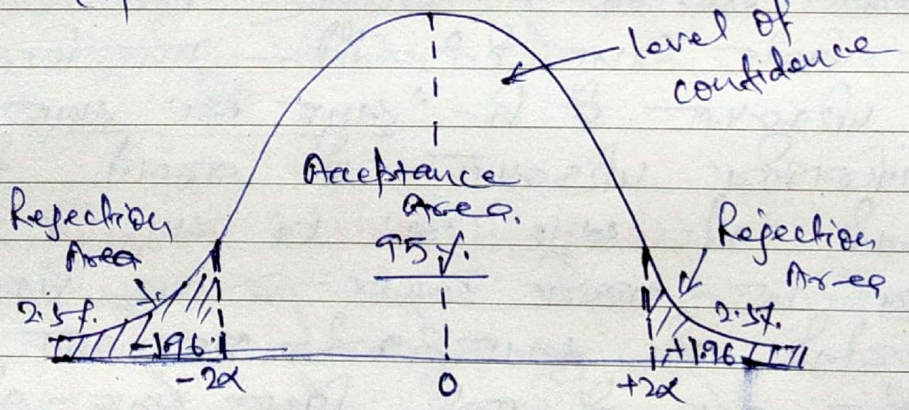
एक पार्श्व परीक्षण तथा द्विपार्श्व परीक्षण (One-tailed test & Two-tailed test)

जब शोधकर्ता निराकरणीय परिकल्पना का उल्लेख इस प्रकार करता है जिसमें अध्ययन किये जाने वाले समूहों के बीच किसी अन्तर की दिशा का पता नहीं चलता है, अर्थात् परिकल्पना अदिशात्मक होती है, तो इसे द्विपार्श्व परीक्षण कहा जाता है और यदि वैकल्पिक परिकल्पना से अन्तर की दिशा का पता चलता है, तो उसे एक पार्श्व परीक्षण कहा जाता है। जैसे शोधकर्ता यह परिकल्पना बनाता है कि कक्षा IX के छात्रों एवं छात्राओं के माध्य चिंता प्राप्तांक समान है, तो यह two-tailed test का उदाहरण होगा। क्योंकि यहाँ माध्यों का अन्तर धनात्मक या ऋणात्मक किसी भी दिशा में हो सकती है। ऐसी स्थिति में प्रसामान्य वितरण (normal distribution) के दोनों छोरों पर के अनुपातों को एक समान मिला देते हैं, जिसे क्रान्तिक क्षेत्र (critical area) या अस्वीकृति का क्षेत्र कहा जाता है।

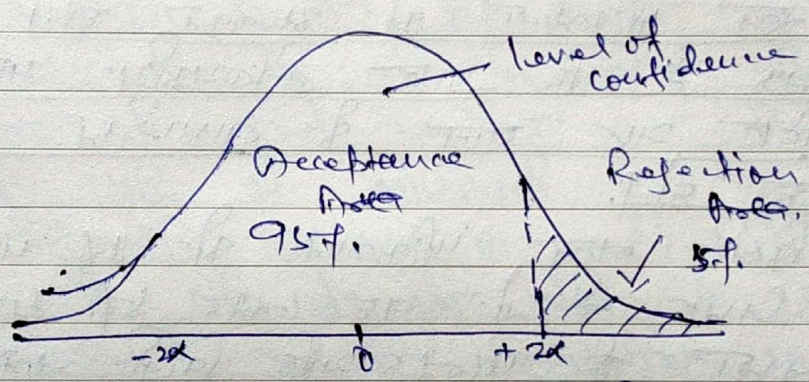


→ 0.05 स्तर पर द्विपार्श्व परीक्षण (2.5% प्रत्येक छोर पर)

द्विपार्श्व परीक्षण में प्रतिदर्श वितरण के दोनों छोरों अर्थात् धनात्मक तथा ऋणात्मक छोर को ध्यान में रखकर ही माध्य अन्तर से संबंधित परिकल्पना की जाँच की जाती है क्योंकि इसमें अन्तर की दिशा का पता नहीं होता है।

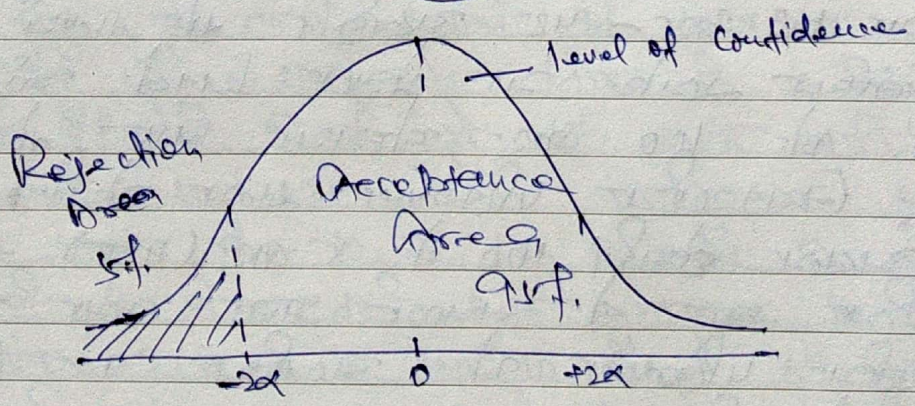
Scanned with CamScanner

यदि शोधकर्ता एक परिकल्पना की परिकल्पित करके उसके विरुद्ध का उल्लेख करता है, तो परिकल्पना यह होगी — 10 की कक्षा के छात्रों के चिंता का मध्य प्राप्तांक छात्राओं के चिंता मध्य प्राप्तांक से अधिक है या 10 वीं कक्षा के छात्रों का चिंता मध्य प्राप्तांक छात्राओं के चिंता मध्य प्राप्तांक से कम है। इस तरह की परिकल्पना द्वारा अंतर की दिशा का पता चलता है, तो यह एक-पार्श्व परीक्षण (One tailed test) का उदाहरण होगा। इस तरह के परीक्षण के लिए अस्वीकृति का क्षेत्र (5% या 1%) प्रतिदर्श वक्र के एक ओर अर्थात् ऋणात्मक या धनात्मक छोर पर ही होगा।



→ 0.05 स्तर पर एक-पार्श्व परीक्षण (धनात्मक दिशा की ओर)

(OR)



→ 0.05 स्तर पर एक-पार्श्व परीक्षण (ऋणात्मक दिशा की ओर)

Scanned with CamScanner

Type I Error and Type II Error :-

→ जब परिस्थिति ऐसी होती है कि अन्वेषक शून्य परिकल्पना के सत्य होने पर भी उसे अस्वीकृत कर देता या उसे अस्वीकृत करना पड़ता है, तो इसे Type I error कहा जाता है। इसे alpha error (α-error) भी कहा जाता है।

→ यदि परिस्थिति ऐसी होती है जहाँ अन्वेषक शून्य परिकल्पना के गलत रहने पर भी उसे स्वीकार करता है या करने के लिए बाध्य होता है, तो इस तरह की त्रुटि को Type-II error या beta error (β-त्रुटि) कहा जाता है।

इन दोनों तरह की त्रुटियों को अन्वेषक द्वारा नियंत्रित करने का हर संभव प्रयास किया जाता है। Type-I error का कम करने के लिए अल्फा स्तर को 0.01 या 0.001 स्तर पर रखा जा सकता है, जिससे टाईप-I त्रुटि की संभावना क्रमशः 100 में 1 बार या 1000 में 1 बार ही होगी जो कि नगण्य है। परन्तु जब अन्वेषक द्वारा टाईप-I त्रुटि को कम करने का प्रयास किया जाता है, तो टाईप-II त्रुटि के अधिक होने की संभावना में वृद्धि हो जाती है।

Scanned with CamScanner