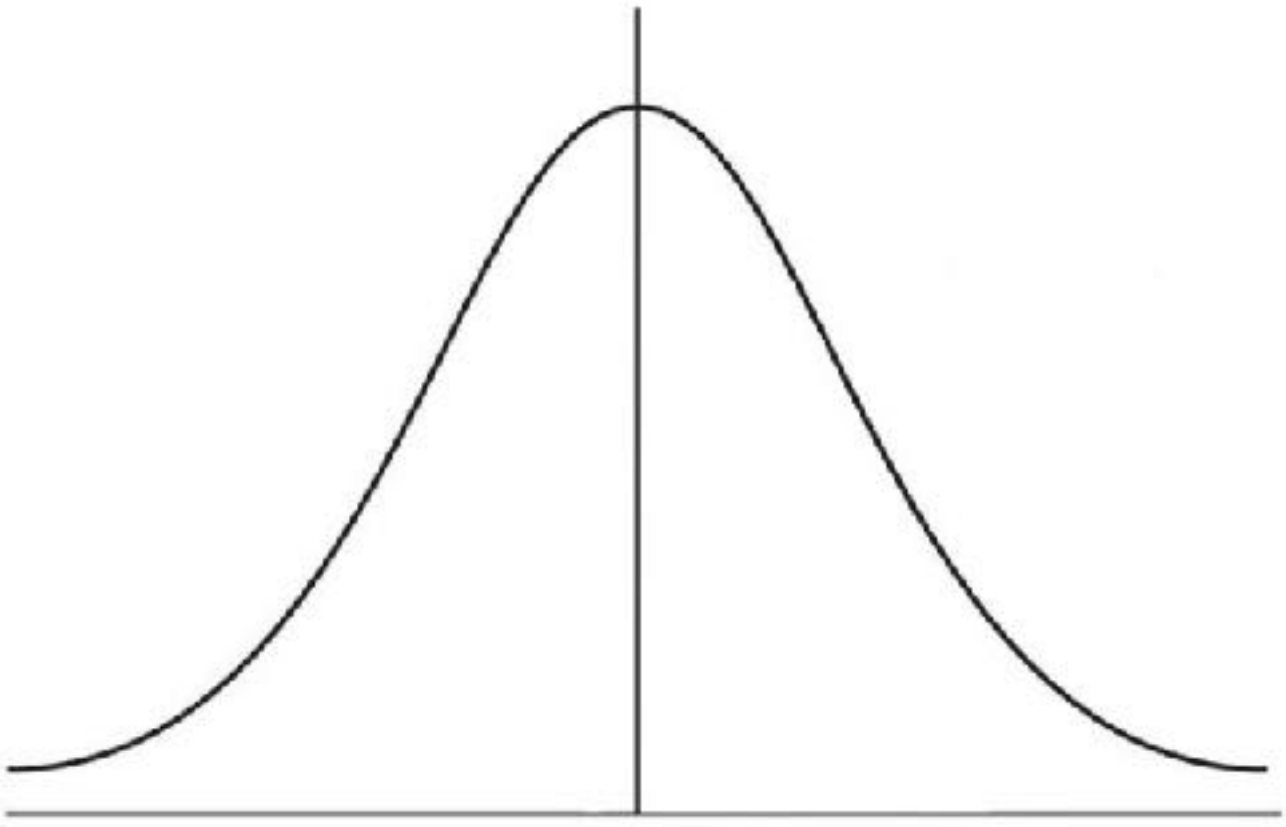
Prof. Abha Rani Sinha
Hod psychology
Vaishali Mahila College, Hajipur

2nd part, paper-3, statistics
Online classes- study material, audio-video

Normal Probability curve (प्रसामन्य संभाव्यता वक्र)

Meaning (अर्थ)- प्रसा मन्य वक्र को प्रसामन्य वितरण वक्र (Normal distribution curve) भी कहते हैं। प्रसामन्य बरम्बरता वितरण (Normal frequency distribution) के ग्राफ़िय



प्रस्तुतीकरण (Graphic representation) को प्रसामन्य वक्र, प्रसामन्य वितरण वक्र या प्रसामन्य संभाव्यता वक्र कहते हैं।

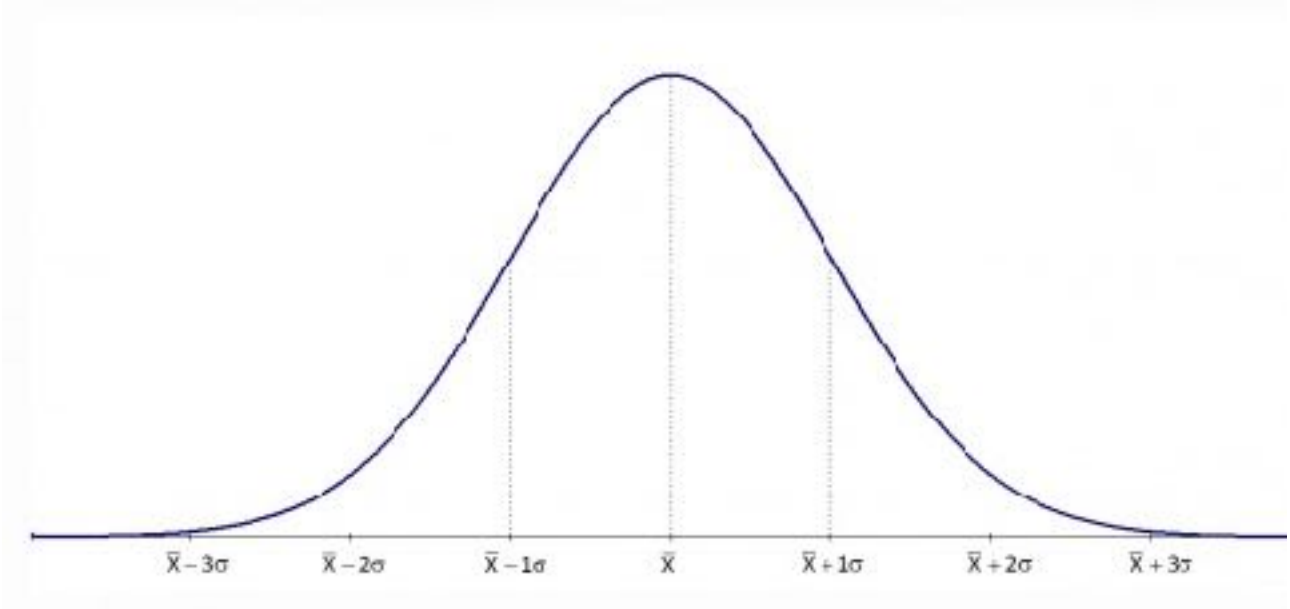
According to Garrett (1981)

"The bell shaped figure is called the normal probability curve or simply the normal curve".

(घंटाकार चित्र को प्रसामन्य संभाव्यता वक्र या केवल सामान्य वक्र कहते हैं)

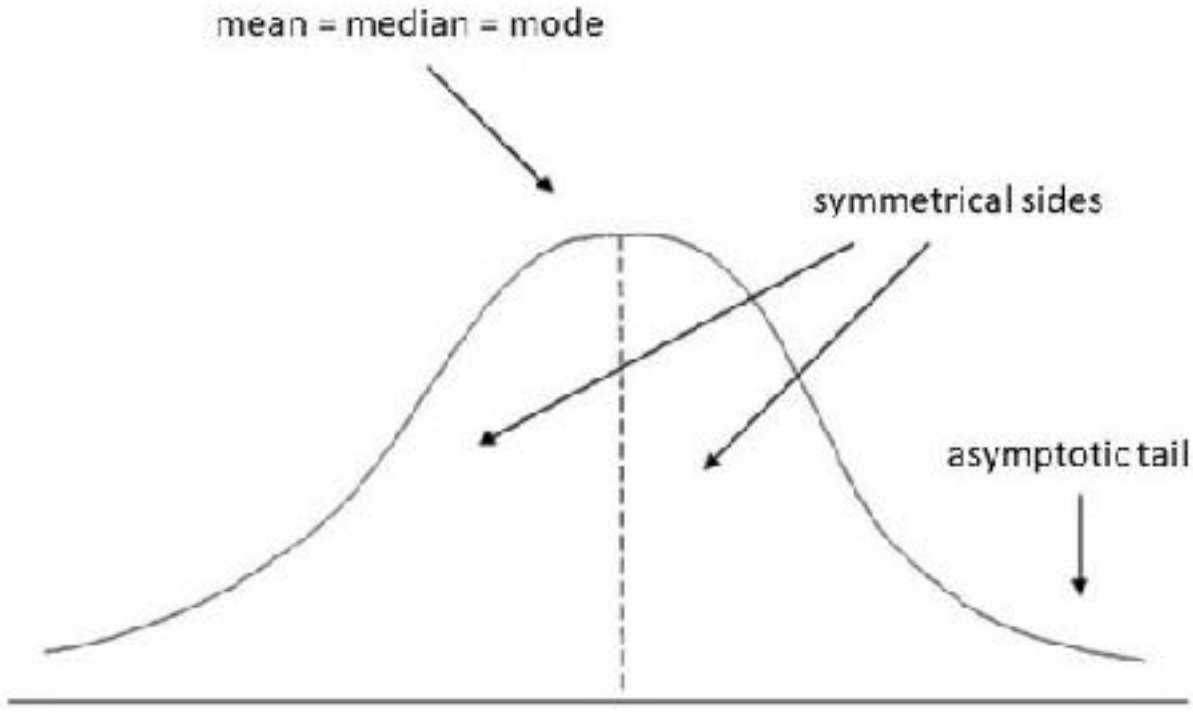
Characteristic (विशेषतायें) - Normal Probability curve (प्रसामन्य संभाव्यता वक्र) की कुछ ख़ास विशेषताएँ हैं। जिसके कारण वह दूसरे वक्र से अलग होता है। वे विशेषताएँ निम्नलिखित है:-

1. घंटाकार चित्र (Bell shaped figure)- प्रसामान्य वक्र देखने में घंटी 🔔 के आकार का होता है। इसलिए गैरेट (Garrett) ने

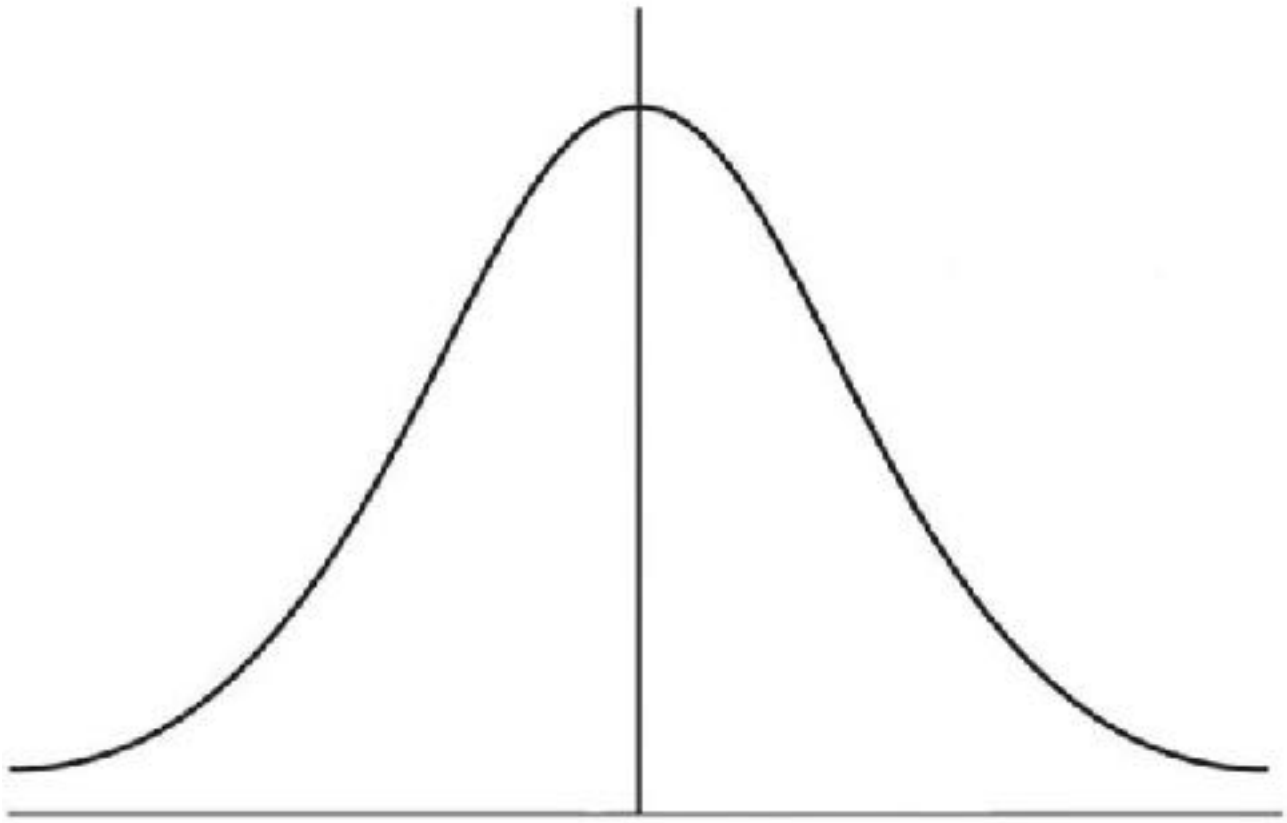


घंटाकार चित्र को प्रसामान्य संभाव्यता वक्र (normal probability curve) कहा है। उपरोक्त चित्र देखें।

2. द्विपक्षी सुडौलपन (bilateral symmetry) - इस curve की एक मुख्य विशेषता यह है कि इसके मध्य या केंद्र से दाहिने वाला भाग (right half) तथा इसके बाएँ वाला भाग (left half) एक दूसरे के बिलकुल समान होते हैं। वितरण की संख्या केंद्र(Centre) में होती है इसलिए मध्य बिंदु या केंद्र से जैसे-जैसे दाहिनी ओर बढ़ते हैं वितरण की संख्या घटती जाती है। इसी तरह केंद्र से बाईं ओर बढ़ने पर उसी अनुपात में वितरण की संख्या घटती जाती है। इसी आधार पर normal curve के दोनों अर्धों को सुडौल (symmetrical) माना जाता है।



3. अनंतस्पर्शी (asymptote)- इसका अर्थ है कि वक्र केंद्र के दोनों ओर गिरते-गिरते अपने आधार रेखा (bass line) तक पहुँचता है किन्तु वह उस आधार रेखा को स्पर्श नहीं करता है अर्थात् उससे मिलता नहीं है। गणित की भाषा में कहें तो वो अपनी आधार रेखा से अनंत (infinite) पर मिलता है। नीचे के चित्र को देखे, वक्र किसी भी छोर पर आधार रेखा से मिला हुआ नहीं है।



4. एकबहुलकी चित्र (uni model figure)- प्रसामान्य वक्र एकबहुलकी चित्र है। जिसमें केन्द्रीय प्रवृत्ति की तीनों माप mean,median and mode ठीक केंद्र में होते हैं। इसलिए तीनों में शून्य अंतर (zero difference) होता है। अतः वक्र संतुलित (balanced) तथा सुडौल (symmetrical) दिखाई देता है।

उपरोक्त normal curve की विशेषताएँ हैं। यह शोध कार्यों में अकसर उपयोग में लाया जाता है।