

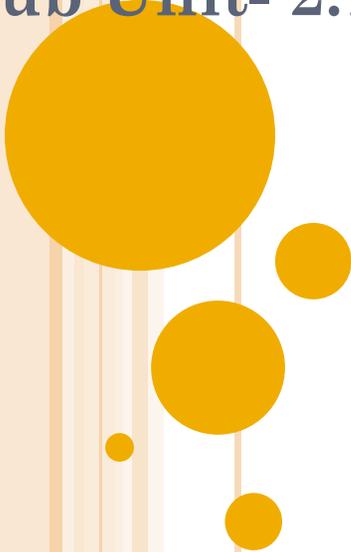
# PROPERTIES OF NORMAL DISTRIBUTION ( স্বাভাবিক বন্টনের ধর্ম )

Education Honours (Semester – V)

Course Type : CC-12

Unit- 2

Sub Unit- 2.1 (Continuation)



by  
Patit Paul  
Assistant Professor  
Dept. of Education  
Azad Hind Fouz Smriti Mahavidyalaya  
Domjur, Howrah  
[patitpaul.gentle@gmail.com](mailto:patitpaul.gentle@gmail.com)

শিখন উদ্দেশ্য : স্বাভাবিক বন্টনের ধর্মগুলি সম্পর্কে ধারণা লাভ

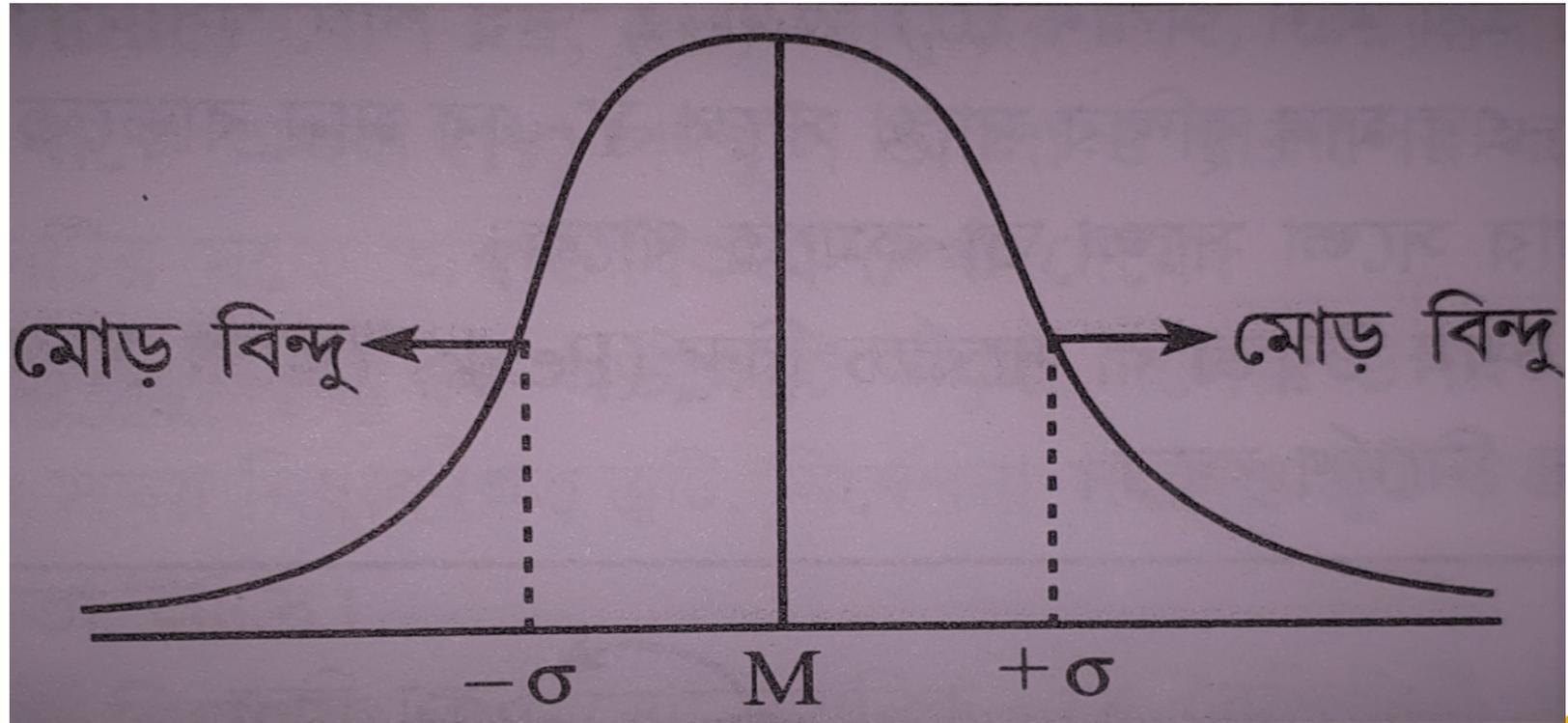
অধ্যয়ন শেষে শিক্ষার্থীরা নিম্নলিখিত প্রশ্নটির উত্তর দিতে সক্ষম হবে :

স্বাভাবিক বন্টনের ধর্মগুলি আলোচনা করো।

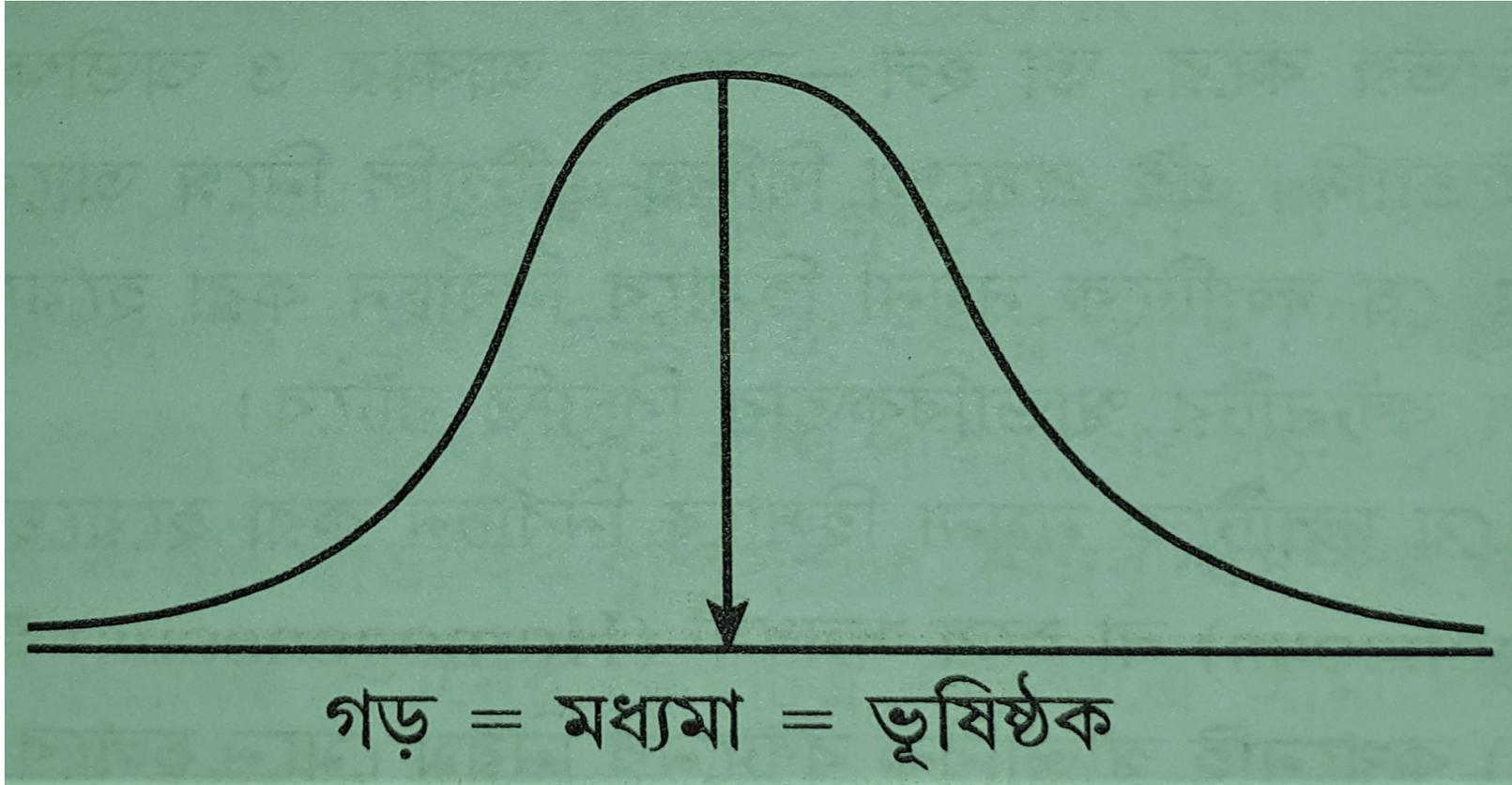


## □ স্বাভাবিক বন্টনের ধর্মগুলি হল :

(১) স্বাভাবিক বন্টনের প্যারামিটার দুটি হল  $M$  এবং  $\sigma$  যেখানে  $M =$  বন্টনের গড় আর  $\sigma =$  বন্টনের আদর্শ বিচ্যুতি।



(২) স্বাভাবিক বন্টনের গড়, মধ্যমমান ও ভূষিষ্ঠকের মান একই হয়। অর্থাৎ  
গড় = মধ্যমমান = ভূষিষ্ঠক।



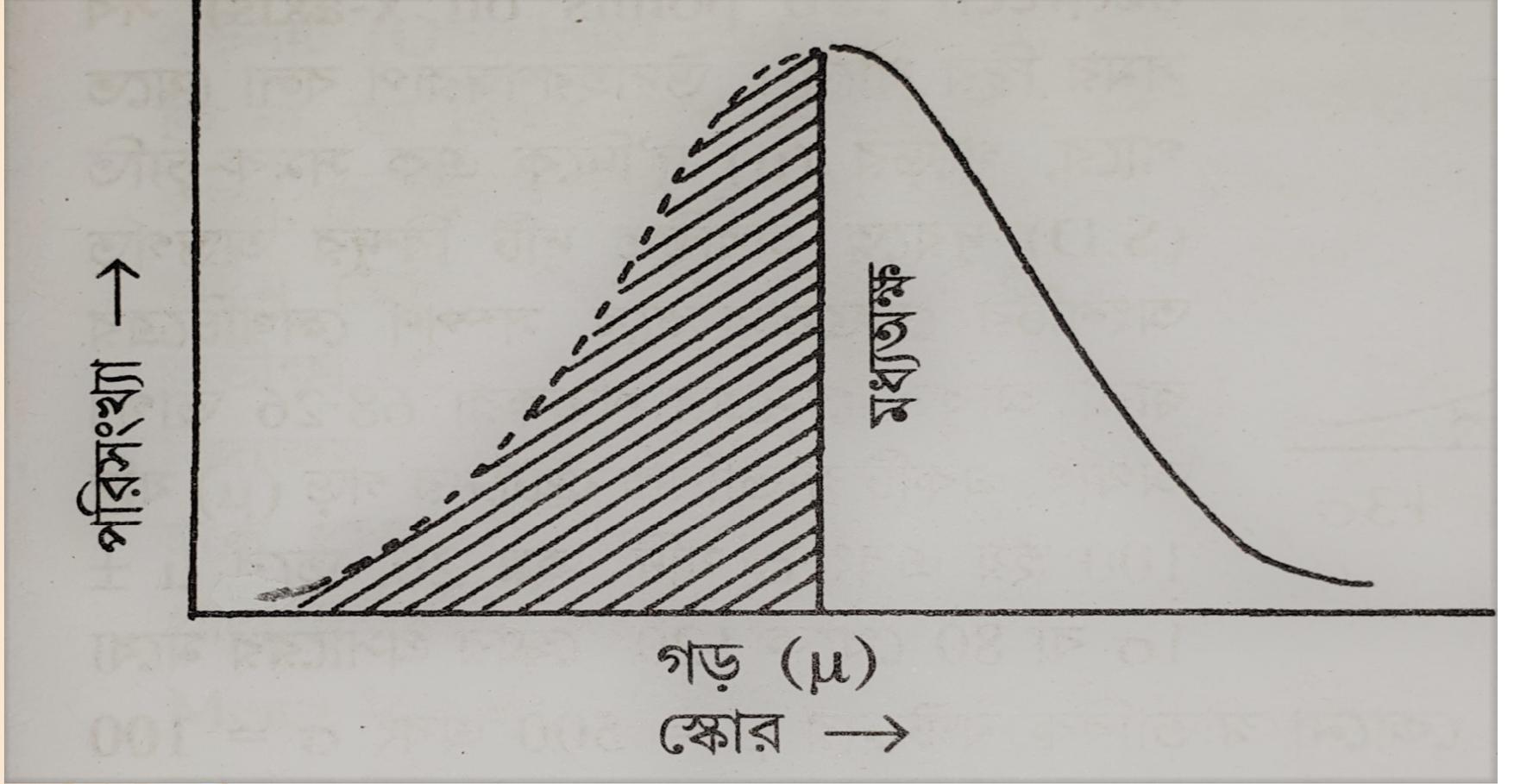
(৩) বন্টনটির লেখচিত্র অঙ্কন করলে তা দেখতে হয় ঘন্টার মতো বা উপুড় করা বাটির মতো।

(৪) এইরূপ বন্টনের বঙ্কিমতা (SKEWNESS) শূন্য এবং সুঁচালোতা (KURTOSIS)-এর মান হয় 0.263 ।

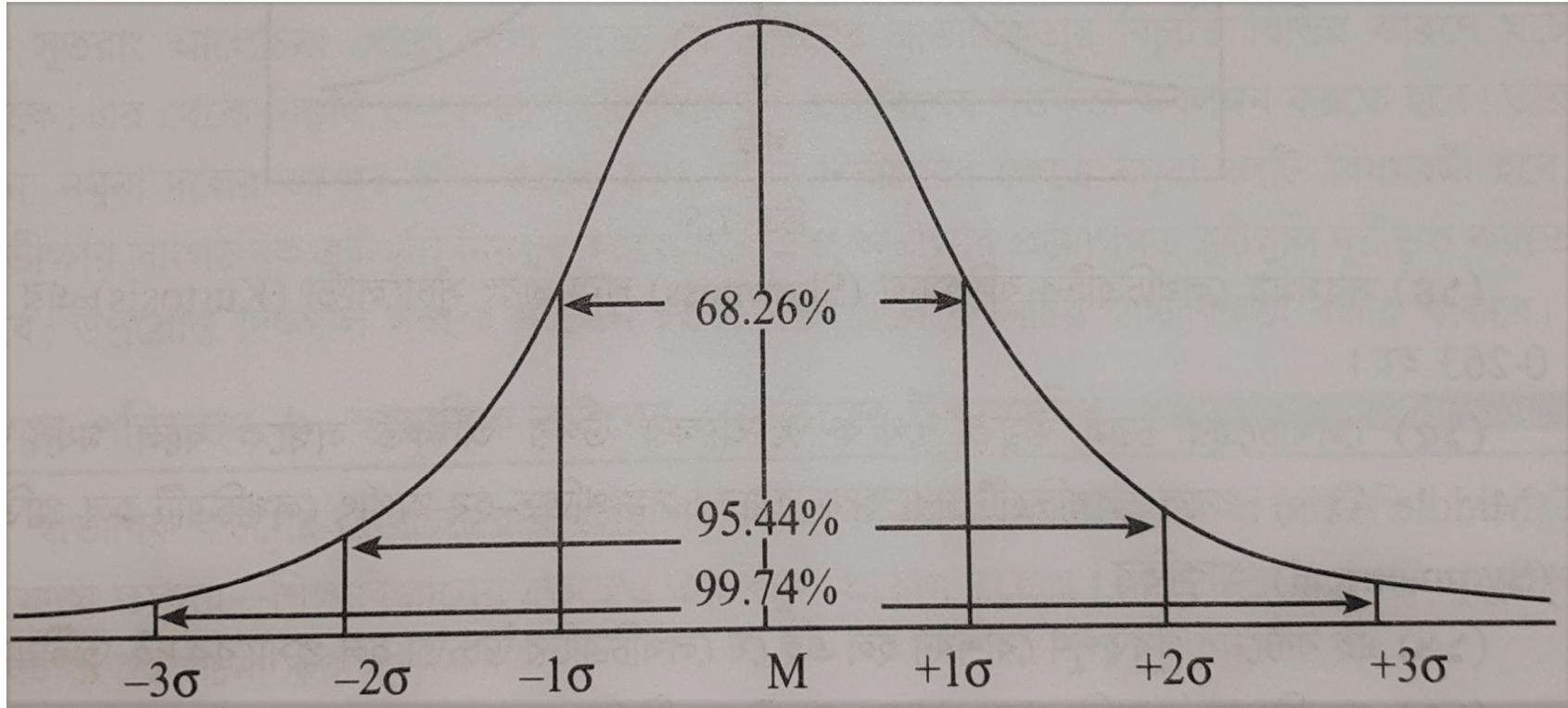
(৫) স্কোরগুলিকে বন্টনে সাজালে তার আকৃতি হয় প্রতিসম। অর্থাৎ মাঝের স্কোরগুলির পরিসংখ্যা বেশি হয় এবং উভয় প্রান্তের স্কোরগুলির পরিসংখ্যা ক্রমশ কম হয়।

(৬) এইরূপ বন্টনের লেখচিত্র অঙ্কন করলে দেখা যায় স্কোরের মান বাড়ার সঙ্গে লেখচিত্রের উচ্চতা বাড়তে থাকে কিন্তু এই বৃদ্ধি একটি চরম অবস্থায় আসার পর আবার কমেতে থাকে। অর্থাৎ লেখচিত্রে একটি চূড়া (Peak) থাকে যেটি হল চরম উচ্চতা। এই চরম উচ্চ বিন্দু থেকে X- অক্ষের উপর লম্ব টানলে, তাকে বলা হয় লেখচিত্রের মধ্য অক্ষ (Middle Axis)। স্বাভাবিক বন্টনের লেখচিত্রটি এই মূল অক্ষ বরাবর সমপাতিত হয়। অর্থাৎ এই মূল অক্ষ স্বাভাবিক বন্টনের লেখচিত্রের অন্তর্গত ক্ষেত্রটিকে একই আকার ও আয়তনের দুটি সমান অংশে ভাগ করে। এই মধ্য অক্ষের পাদ-বিন্দুই হল বন্টনের গড় (Mean)। একে  $\mu$  (মিউ) সংকেত দ্বারা প্রকাশ করা হয়।





(৭) স্বাভাবিক বন্টনে  $M \pm 1\sigma$  এর মধ্যে 68.26%,  $M \pm 2\sigma$  এর মধ্যে 95.44% এবং  $M \pm 3\sigma$  এর মধ্যে 99.74% স্কোর অবস্থান করে।



(৮) স্বাভাবিক বন্টনের লেখচিত্রটি অসীম বা অসমাপ্ত হলেও তার অসমাপ্ত অংশে স্কোর সংখ্যা খুবই কম থাকে। এইরূপ বন্টনে 99.74% স্কোর  $\mu \pm 3\sigma$  ক্ষেত্রের মধ্যে থাকে। অর্থাৎ, বাকি 0.26% স্কোর যা ঐ ক্ষেত্রের বাইরে থাকে তা খুবই নগণ্য।



(৯) স্বাভাবিক বন্টনের লেখচিত্রের প্রসার ও উচ্চতার মধ্যে একটি নির্দিষ্ট আনুপাতিক সম্পর্ক বর্তমান। সাধারণত লেখচিত্রের উচ্চতা প্রসারের দুই তৃতীয়াংশ হয়।

\*\*\*\*\*

### শিক্ষার্থীদের কাজ:

স্বাভাবিক বন্টনের ধর্মগুলি আলোচনা করো।

