

Теоретичните стойности на закона за разпределението, изчислени с приложението на съответните аналитични формули (8 и 9), обикновено се представят в специално разработени таблици (вж. приложението), чието практическо използване разглеждаме подробно в следващото изложение.

3. Нормално Гаус-Лапласово разпределение⁴

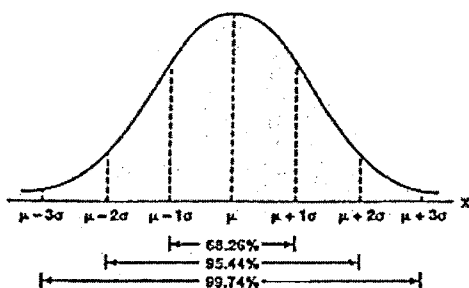
Свойствата и законът на нормалното разпределение са така дълбоко заложи в теорията и практиката на статистическите изследвания, че не би било възможно да се направят обосновани изводи и заключения:

- за дадена генерална съвкупност на основата на оценки, получени от извадки;
- при проверка на статистически хипотези за разлика между параметри на две съвкупности (средни, относителни дялове, дисперсии и т.н.);
- при извадките (репрезентативните) изследвания;
- при изследване на връзки и зависимости, основани на корелационни, регресионни, дисперсионни и др. модели и т.н., без достатъчно знания за това разпределение.

Нормалното разпределение е и моделът, към който се приближават при достатъчно голям обем наблюдения не само емпиричните (фактическите) разпределения, но и редица теоретични разпределения, като биномното, поасоново, F -разпределението, t -разпределението на Стюдънт и др.

Може определено да се твърди, че когато една случайна величина има множество стойности, които са резултат от действието на много и независими действащи помежду си фактори, тя има **нормално разпределение**.

Графичният образ на нормалното разпределение има вида на идеална, симетрична и камбанообразна крива спрямо абсцисната ос на координатната система, представен на фиг. 2.



Фиг. 2. Параметри на нормалното разпределение μ и σ , и площите (вероятностите) в интервала $\mu \pm z\sigma$

⁴ На английския математик А. Моавър (1667-1754 г.) принадлежи първата идея за нормалното разпределение, което е било определено от него като непрекъснатата форма на биномното разпределение (Гатев, 1995; Клаус, Ебнер, 1971).