

# КРИТЕРІЇ ЗГОДИ

Виконала  
студентка групи СНм-51  
Пригодська Галина

ТЕРНОПІЛЬ, 2012

**Критерій згоди** – це табличне число, за допомогою якого приймається або відхиляється гіпотеза при проведенні дослідю.

## Найвідоміші критерії згоди

- Критерій згоди хіквadrat Пірсона
- Критерій згоди Колмогорова
- Критерій згоди Стьюдент
- Критерій згоди  $\omega^2$

$X$  – нормально розподілена випадкова змінна

$\sigma$  - відоме середньо квадратичне відхилення



Висуваються дві гіпотези :

- Основна -  $M(x) = m_0$  тобто  $M(x) - m_0 = 0$
- Альтернативна -  $M(x)$  не дорівнює  $m_0$

Як критерій використаємо

$$Z = \frac{\hat{x} - m_0}{S} \sqrt{N}$$

Ймовірність значення  $Z$  розподілена за законом Стюдента рівна :

$$\rho(Z) = \frac{1}{\sqrt{\pi(N-1)}} \frac{r\left(\frac{N}{2}\right)}{r\left(\frac{N-1}{2}\right)} \left(1 + \frac{Z^2}{N-1}\right)^{-\frac{N}{2}}$$



Справедлива рівність

$$|Z| \geq Z_{кр}$$

Тобто

$$P(|Z| \geq Z_{кр}) = \alpha$$

**Співвідношення ймовірностей прийняття гіпотез**

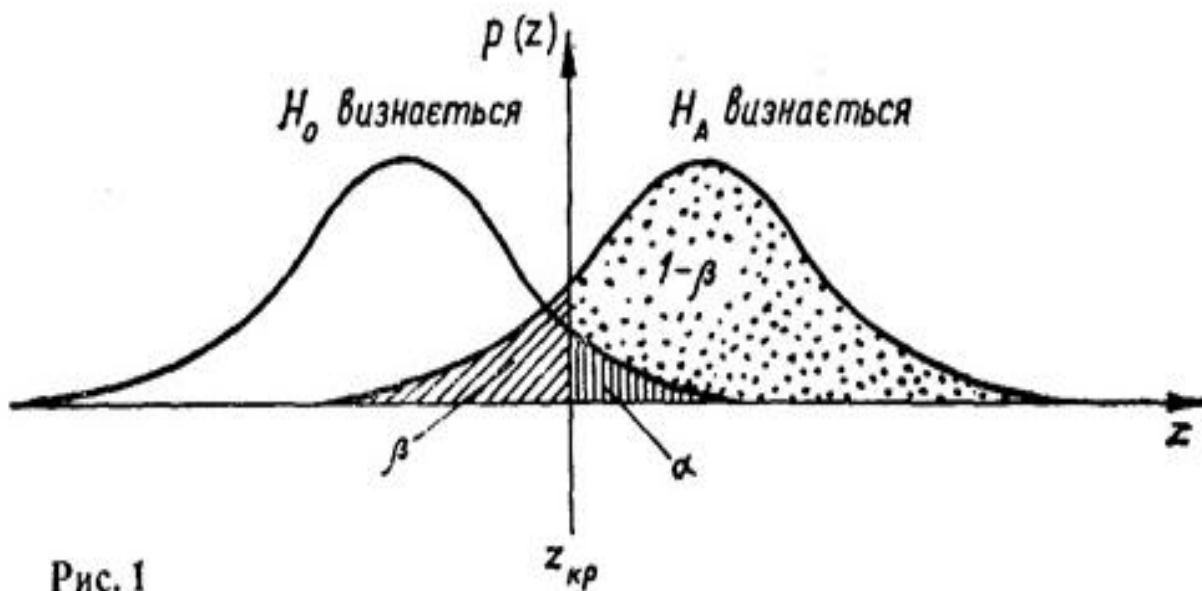


Рис. 1



**Потужність критерію** – це ймовірність відхилення нульової гіпотези, коли вірна альтернативна гіпотеза.

Критерій називається потужним, коли він порівняно з іншими критеріями при заданому рівні значущості, показує вищу дискримінуючу здатність.

За потужністю критерії згоди поділяються:

- Параметричні
- Непараметричні

**Число ступенів вільності** – число змінних, значення яких задаються довільно



## Критерій хіквadrat Пірсона

$$\chi_n^2 = \sum_{i=1}^m \left( \frac{n_i - np_i}{\sqrt{np_i}} \right)^2$$

де

$p_i$  - оцінка ймовірності попадання елемента вибірки у  $i$ -ий інтервал

$n_i$  - кількість елементів послідовності, що потрапляють у  $i$ -ий інтервал

$n$  - обсяг вибірки

## Критерій Колмогорова

$$D_n = \sup_{x \in R} |F_n^*(x) - F_0(x)|$$

де

$F_n^*(x)$  - емпірична функція розподілу



# ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аністратенко В. О., Федоров В. Г – Математичне планування експериментів в АПК: Навч. Посібник . – К.: Вища шк., 1993. – 375 с.: іл. ISBN 5-11-002551-1.
2. [http://ef.donnu.edu.ua/pvd141048/Data/MdE/Distant/TVMS/MS\\_u\\_a/Data/index\\_P8.htm](http://ef.donnu.edu.ua/pvd141048/Data/MdE/Distant/TVMS/MS_u_a/Data/index_P8.htm)
3. [http://ef.donnu.edu.ua/pvd141048/Data/MdE/Distant/TVMS/MS\\_u\\_a/Data/index\\_P8.htm](http://ef.donnu.edu.ua/pvd141048/Data/MdE/Distant/TVMS/MS_u_a/Data/index_P8.htm)



Дякую за увагу!

