

แผนภาพก้างปลาแสดงการทดสอบสมมติฐาน

เปรียบเทียบค่า Mean

ทราบความแปรปรวนประชากร (σ^2) ใช้ z-test

เปรียบเทียบค่า Mean กับ μ_0
หาค่า z_0 ใช้
$$z_0 = \frac{\bar{y} - \mu_0}{\sigma / \sqrt{n}}$$

สมมติฐาน $H_1 : \mu \neq \mu_0$

$$|z_0| > z_{\alpha/2}$$

สมมติฐาน $H_1 : \mu < \mu_0$

$$z_0 < -z_\alpha$$

สมมติฐาน $H_1 : \mu > \mu_0$

$$z_0 > z_\alpha$$

ช่วงความเชื่อมั่นใช้สมการ 2.35

เปรียบเทียบค่า μ_1 กับ μ_2
หาค่า z_0 ใช้
$$z_0 = \frac{\bar{y}_1 - \bar{y}_2}{\sqrt{\sigma_1^2/n_1 + \sigma_2^2/n_2}}$$

สมมติฐาน $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$

$$|z_0| > z_{\alpha/2}$$

สมมติฐาน $H_1 : \mu_1 < \mu_2$

$$z_0 < -z_\alpha$$

สมมติฐาน $H_1 : \mu_1 > \mu_2$

$$z_0 > z_\alpha$$

ช่วงความเชื่อมั่นใช้สมการ 2.33

เปรียบเทียบค่า Mean กับ μ_0 หาค่า t_0 และ V ใช้
$$t_0 = \frac{\bar{y} - \mu_0}{s / \sqrt{n}}, V = n - 1$$

สมมติฐาน $H_1 : \mu \neq \mu_0$

$$|t_0| > t_{\alpha/2, n-1}$$

สมมติฐาน $H_1 : \mu < \mu_0$

$$t_0 < -t_{\alpha, n-1}$$

สมมติฐาน $H_1 : \mu > \mu_0$

$$t_0 > t_{\alpha, n-1}$$

ช่วงความเชื่อมั่นใช้สมการ 2.37

ไม่ทราบความแปรปรวนประชากร (σ^2) ใช้ t-test

เปรียบเทียบค่า μ_1 กับ μ_2

กรณี $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ หาค่า t_0 และ V ใช้
$$t_0 = \frac{\bar{y}_1 - \bar{y}_2}{s_p \sqrt{1/n_1 + 1/n_2}}$$

$$V = n_1 + n_2 - 2$$

สมมติฐาน $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$

$$|t_0| > t_{\alpha/2, V}$$

สมมติฐาน $H_1 : \mu_1 < \mu_2$

$$t_0 < -t_{\alpha, V}$$

สมมติฐาน $H_1 : \mu_1 > \mu_2$

$$t_0 > t_{\alpha, V}$$

ช่วงความเชื่อมั่นใช้สมการ 2.29

กรณี $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ หาค่า t_0 และ V ใช้
$$t_0 = \frac{\bar{y}_1 - \bar{y}_2}{\sqrt{s_1^2/n_1 + s_2^2/n_2}}$$

$$V = \frac{(s_1^2/n_1 + s_2^2/n_2)^2}{\frac{(s_1^2/n_1)^2}{n_1 - 1} + \frac{(s_2^2/n_2)^2}{n_2 - 1}}$$

สมมติฐาน $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$

$$|t_0| > t_{\alpha/2, V}$$

สมมติฐาน $H_1 : \mu_1 < \mu_2$

$$t_0 < -t_{\alpha, V}$$

สมมติฐาน $H_1 : \mu_1 > \mu_2$

$$t_0 > t_{\alpha, V}$$

ช่วงความเชื่อมั่นใช้สมการ 2.29 แต่เปลี่ยน
$$s_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}$$

เป็น
$$\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}$$