2025

السؤال 1- الأسلوب هو ANOVA المختلط (SPANOVA أو)

2- الطبيعية لكل معالجة - الكروية للقياسات المكررة - التجانس أي تجانس

$H_0: \bar{\Sigma}_{male} = \bar{\Sigma}_{female}$ مقبول

3- هنا اختبار بوكس للتجانس وعنده H_0 تنص على أن مصفوفة التباين والتغاير لعامل القياسات المكررة هي متطابقة عند كل مستوى من مستويات العامل المستقل بما أن Sig = .676 نقبل H_0

4- في جدول MANOVA، إن الاختبار الأول هو حول معنوية التفاعل بين الجنس والمقرر أي (H_0: التفاعل ليس معنوياً) وكون Sig = .027 < α نرفض H_0.

أما الاختبار الثاني فهو حول معنوية الآثار الرئيسية للمقرر ولا يهمنا الاختبار حوله كون التفاعل معنوي.

5- اختبار ماكلي للكروية وكون Sig = .000 < α فالكروية مخرقة. كذلك إن التقدير العلاجي يزن قليلاً كون $\frac{\varepsilon_{GH} + \varepsilon_{HF}}{2} = .68 < 1$ > .5

6- إن SSW تفكك وفق:

$$SSW = SS_{\text{المقرر}} + SS_{\text{الجنس}} + SS_{\text{التفاعل}} + SSE$$

$$SSM$$

$$SSW = 78531.654 + 26.921 + 133.165 + 2682.946 = 81374.69$$

7- السبب هو أن حجم العينة اللازم لإنجاز الدراسة هو $n \geq 44$ ولكن تم الدراسة على $n = 30$ طالباً فقط، نعلم أن اختبار بوكس حساس لحجم العينة.

8- إن معامل التطابق المحسوب هو كندال W وما تقترحه القيمة $W = 1$ هو اتفاق تام بين الآراء (علامات الطلاب في المقررات الثلاث) ولكن كون رفضنا

H_0: (آراء المحكمين متطابقة)

أو (H_0: التوزيعات الاحتمالية متكافئة) فإن ذلك الاتفاق صدفة.

9- الخطأ يحدث في شرط MANOVA أن البيانات لم تتوزع طبيعياً"

$$\log\left(\frac{P(Y\le j)}{1-P(Y\le j)}\right) = \beta_0 + \beta_1 X$$

$$P(Y=5) = 1 - P(Y\le 4)$$

$j \le 3$ ← 1 ، $j \le 3$ ← موجبة

$$= 1 - \frac{1}{1+\exp\left[-\left(1.431 + .021(-1) + 0\right)\right]} = 1 - .804 = .196$$

-11 " " " الأنثى " = 9.7% = .097

-12 أرجحية نشر الذكر جزء "مضللاً" = احتمال نشر الذكر جزء "مضللاً" / احتمال " " جزء "صحيحاً" = .106/.894 = .119

-13 أرجحية نشر الأنثى منشوراً "صحيحاً" = احتمال نشر الأنثى جزء "صحيحاً" / " " " جزء "مضللاً" = .903/.097 = 9.309

- وإن المخاطرة النسبية لنشر منشوراً مضلل هي 1.096

- وإذا كانت 1000 أنثى تنشر منشوراً مضللة فإن
1000(1.096) = 1096 ذكراً سينشرون منشوراً مضللة.

- وإن $\lambda = .009$ أي أن معرفة جنس الشخص تساهم فقط في (.9%) في تصنيف نوع المنشور

وإن الاختبار $H_0: \lambda = 0$ لدينا $Sig = .308 > \alpha$ نقبل H_0 أي أن الارتباط غير معنوي.

-14

الجنس	المنشور مضلل	المنشور صحيح	الكلي
ذكر	266	2232	2498
	254.3	2243.7	
أنثى	243	2259	2502
	254.7	2247.3	
الكلي	509	4491	n=5000

$$\chi^2_0 = \sum_i \sum_j \frac{(O_{ij} - E_{ij})}{E_{ij}}$$

$= 1.2$