الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العملي

جامعة محمد خيضر بسكرة - معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

مقياس: الاحصاء التطبيقي

السداسي الثاني: سنة اولى ماستر تدريب رياضي نخبوي

العام الدراسي: 2025/2024

الإجابة النموذجية للاختبار

التمرين الأول (10ن)

قمنا بقياس تأثير تناول المكملات الغذائية على أداء اللاعبين وكانت النتائج كما يلي:

	عدد المشاهدات				المجموع
V1	3	5	2	2	12
V2	2	1	4	8	15
V3	9	3	6	4	22

إذا كان لديك جدول تحليل التباين كما يلي:

	SS	DF	MSS	FC	FT
BG	13,167	2	6,583	1,063	4.256
WG	55,750	9	6,194	-	-
T	68,917	11	-	-	-

المطلوب:

1- **هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين أداء اللاعبين عند مستوى معنوية 0.05 تعزى لعامل المكملات الغذائية، علل اجابتك؟ (04ن)**

الجواب:

- بما أن قيمة F المحسوبة أقل من الجدولية فإننا نقبل الفرض الصفري الذي مفاده أنه لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أداء اللاعبين عند مستوى معنوية 0.05 تعزى لعامل المكمالات الغذائية، ونرفض الفرض البديل.

2- وبما انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أداء اللاعبين عند مستوى معنوية 0.05 تعزى لعامل المكمالات الغذائية فانه لا جدوي من حساب الاختبارات البعدية (LSD).

3- وبما انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أداء اللاعبين عند مستوى معنوية 0.05 تعزى لعامل المكمالات الغذائية فانه لا جدوي من حساب الاختبارات البعدية (توكي).

4- **هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المكملات الغذائية الثلاث حسب اختبار كروكسال واليس، اذا علمت أن قيمة كاي تربيع (كا^2) الجدولية تساوي 7.82؟ (06ن)**

الجواب :

$$H - هـ = \frac{12}{n(n+1)} \times \sum \times \frac{\sum d^2}{n} - 3(n+1)$$

H = 12/12(12+1) * (420.25 + 506.25 + 1225) /4 – 3 (12+1) = 0.077 * 537.875 – 39 = 41.416 – 39 = 2.416

R3	X3	R2	X2	R1	X1
12	9	3	2	5.5	3
5.5	3	1	1	9	5
10	6	7.5	4	3	2
7.5	4	11	8	3	2
35	∑R3	22.5	∑R2	20.5	∑R1

بما ان قيمة كا2 تساوي 7.82 وهي اكبر من قيمة H التي تساوي 2.416 فإننا نرفض الفرض البديل ونقبل الفرض الصفري الذي مفاده لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المكملات الغذائية الثلاث وهذا يعني أن مجموعات التجربة مسحوبة من مجتمع واحد.

<u>التمرين الثاني</u> (10ن)

لديك الجدول التالي الذي يمثل توجهات الطلبة نحو بعض التخصصات الجامعية:

رياضة	انجليزية	بيولوجيا	اعلام الي
30	40	10	20

<u>المطلوب</u>:

1- اذا علمت أن قيمة كاي تربيع (كا^2) الجدولية تساوي 7.82، فهل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين توجهات الطلبة نحو التخصصات الجامعية حسب اختبار كا^2.

الجواب:

F	اعلام الي	بيولوجيا	انجليزية	رياضة
FO	20	10	40	30
FE	25	25	25	25

د-إيجاد قيمة (X^2)كا^{2}المحسوبة كا $^2 = \sum\left[\frac{(ك\ ش - ك\ م)^2}{مك}\right]$

التكرارات المتوقعة: $Fe = \frac{100}{4} = 25Fe = \frac{100}{N}$

$$X^2 = \frac{(30-25)^2}{25} + \frac{(20-25)^2}{25} + \frac{(10-25)^2}{25} + \frac{(40-25)^2}{25}$$

$$X^2 = 20$$

بما ان قيمة كا2 المحسوبة اكبر من القيمة الجدولية عند مستوى الدلالة 0.05 وعليه يتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي مقاده انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين توجهات الطلبة نحو التخصصات الجامعية حسب اختبار كا^2

بالتوفيق للجميع.